

Vol. 52 - 2024  
Quinto Semestre Argentino

ISSN 0034-763X (en línea)  
ISSN 0034-763X (papel)

# Revista Argentina de Salud Pública

UNA PUBLICACIÓN DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN



Disponible en línea  
en salud



Ministerio de Salud  
Argentina

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 24 de junio de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 26 de octubre de 2021

FECHA DE PUBLICACIÓN: 24 de enero de 2022

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica (PICT 1109-2012) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

**\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:**

mariajosecavallo@hotmail.com

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003275

## PERCEPCIONES DE LA COMUNIDAD RURAL DE LOS LLANOS RIOJANOS SOBRE LA IMPORTANCIA Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

### *Perceptions about Chagas disease importance and prevention in rural community of Los Llanos riojanos*

\* María José Cavallo<sup>1</sup>. Dra. en Ciencias Biológicas.  
Ivana Amelotti<sup>2</sup>. Dra. en Ciencias Biológicas.

<sup>1</sup> Centro Regional de Energía y Ambiente para el Desarrollo Sustentable (CREAS), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), Catamarca, Argentina.

<sup>2</sup> Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), CONICET, Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: La provincia de La Rioja es endémica para la enfermedad de Chagas, que es transmitida principalmente en forma vectorial por el insecto hematófago *Triatoma infestans* (vinchuca). El objetivo de este trabajo fue generar un abordaje integrador para conocer la importancia asignada por la comunidad a la enfermedad de Chagas y sus vectores, y relevar información relacionada con la prevención de la transmisión. MÉTODOS: Se realizó un estudio de corte transversal con un abordaje mixto no probabilístico mediante una encuesta semiestructurada, con la cual se indagaron las percepciones de 96 pobladores pertenecientes a 41 localidades de Los Llanos riojanos. RESULTADOS: *T. infestans* apareció en sexto lugar entre los animales que más preocupan a la población. El 83% de los encuestados fue capaz de identificar correctamente a los adultos de *T. infestans* respecto de otros triatomíneos. Sin embargo, el 79% expresó confusión con relación al proceso de transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas. El gallinero fue reconocido como el sitio más frecuente donde se encontraban vinchucas, seguido por los corrales. El 92% informó que nunca había colectado insectos que encontraba en su vivienda para llevarlos a analizar a un centro de salud. DISCUSIÓN: Esta investigación descriptiva permitió generar información útil para guiar el trabajo en conjunto con las comunidades locales e identificar aspectos a ser abordados para evitar la transmisión vectorial de Chagas en el área de estudio.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad de Chagas; Transmisión vectorial; Promoción de la salud; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: The province of La Rioja is endemic for Chagas disease, which is primarily transmitted by its vector, the hematophagous insect *Triatoma infestans* (vinchuca). The objective of this work was to develop a comprehensive approach in order to know the importance given by the community to Chagas disease and its vectors, and to survey information related to the prevention of transmission. METHODS: A cross-sectional study was carried out with a non-probabilistic mixed approach through a semi-structured questionnaire. The perception of 96 residents from 41 localities of Los Llanos community, La Rioja, was explored. RESULTS: *T. infestans* took the sixth place among the animals residents are most worried about. While 83% of the people interviewed were capable of correctly identifying *T. infestans* adults when compared to other triatomine bugs, 79% expressed confusion regarding the vector transmission process of Chagas disease. Henhouses were recognized as the most common place to find vinchucas, followed by corrals. Besides, 92% reported they had never collected insects found in their housing to have them analyzed in health facilities. DISCUSSION: This descriptive research provided useful information to guide the work with local communities and to identify aspects to be addressed to avoid the vector transmission of Chagas in the area of study.

**KEY WORDS:** Chagas Disease; Vector-Borne Transmission; Health Promotion; Argentina

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Chagas, una zoonosis causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*, es endémica en países de América Latina. La forma de transmisión más frecuente es la vía vectorial; participan hospedadores mamíferos e insectos hematófagos vectores de la subfamilia *Triatominae* (Hemiptera: Reduviidae), mediante el contacto con las deyecciones infectadas con *T. cruzi* de estos insectos sobre la piel de su hospedador luego de la alimentación. Otras formas de transmisión incluyen la infección durante la gestación (vía transplacentaria), la transfusión de sangre infectada y la ingesta de parásitos (vía oral). Los mecanismos secundarios de transmisión son accidentes en laboratorios, mal manejo de animales infectados o trasplantes de órganos sin control previo<sup>1</sup>.

La enfermedad de Chagas se encuentra sobre todo en áreas endémicas de 21 países continentales de América Latina<sup>2</sup>. El principal vector doméstico es *Triatoma infestans*, conocido popularmente como vinchuca o chinche, entre otros nombres según la región. El insecto se desarrolla por huevos y pasa por cinco estadios llamados ninfas. Todos los estadios ninfales y los adultos son hematófagos obligados y pueden estar involucrados en el ciclo de transmisión. En Argentina cada provincia tiene asignado un grado de riesgo de transmisión vectorial de esta enfermedad, y la provincia de La Rioja está catalogada como de riesgo moderado. Particularmente en el área rural del sur de La Rioja, conocida como Los Llanos, *T. infestans* puede encontrarse dentro de las viviendas y en estructuras asociadas a ellas (corrales, gallineros y conejeras). También se han citado otras especies de triatomos vectores para el área, conocidos como silvestres debido a que no tienen el hábito de generar colonias dentro de la vivienda<sup>3</sup>.

Los Llanos presentan una infestación por *T. infestans* heterogénea y altamente dispersa, con áreas sin infestación y sitios con infestación intra y peridomiliar elevada<sup>4,5</sup>. El control de triatomos es un problema social y complejo, que requiere un enfoque multidisciplinario y multisectorial. El diseño de las acciones debe estar en función de la prevención, educación y tratamiento químico para dar respuestas integrales a la comunidad<sup>6</sup>. En este sentido, es fundamental que los pobladores conozcan la relación entre los principales vectores y la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas para estimular intervenciones de control por parte de las comunidades<sup>7,8</sup>.

A pesar de que en el área de interés se han desarrollado métodos alternativos para el control de las poblaciones de *T. infestans*, como el reemplazo de corrales tradicionales<sup>9</sup> y la instalación de nuevas viviendas<sup>10</sup>, los resultados no fueron los esperados y Los Llanos continúa siendo un área con riesgo de transmisión vectorial. En este contexto, surgió el interés de registrar las percepciones y detectar vacíos de conocimientos relacionados con las principales características de *T. infestans* como insecto vector y la transmisión de la enfermedad de Chagas en la comunidad de Los Llanos. Con el objetivo de conocer la importancia que asigna la

comunidad a la enfermedad de Chagas y sus vectores, y relevar información relacionada con la prevención de la transmisión, se consideraron cuatro objetivos específicos para ser analizados: (1) indagar la importancia que da la comunidad, dentro de sus prioridades, a la infestación por triatomos en sus viviendas; (2) relevar la habilidad de identificar las principales especies vectoras del área de estudio; (3) identificar las percepciones sobre la enfermedad de Chagas y explorar la historia personal respecto a la enfermedad; y (4) conocer las estrategias de prevención vectorial de la enfermedad que utiliza la comunidad del área de estudio.

## MÉTODOS

Se empleó un diseño de corte transversal con un abordaje mixto (cuali y cuantitativo)<sup>11</sup>. El universo estudiado fue la comunidad de los departamentos de Los Llanos (Rosario Vera Peñaloza, Ángel Vicente Peñaloza y San Martín) de la provincia de La Rioja. Se incluyó un total de 41 localidades (ver Figura 1). El área de estudio posee características homogéneas, las localidades que la componen son pequeños poblados comunicados por caminos de tierra

FIGURA 1. Área de estudio, localidades evaluadas (en naranja).



deteriorados e intransitables en algunas épocas del año; presentan viviendas construidas con paredes de adobe y techos con una estructura de múltiples capas de barro y vegetación local, y falencias en el suministro de agua potable. Además, las viviendas cuentan con complejos peridomicilios representados por lugares de protección de animales y sitios de depósito. Estas estructuras se encuentran distribuidas a distancias variables del domicilio en un rango de 10 a 200 metros. El área presenta una economía de subsistencia principalmente centrada en la cría de cabritos y producción familiar de aves de corral.

La población de estudio correspondió a una muestra seleccionada para un trabajo mayor<sup>12</sup>, por lo cual las viviendas estaban georreferenciadas y contaban previamente con un código numérico individual. Para conservar el anonimato de los encuestados, se utilizó el número de vivienda como referencia y no se registró el nombre. Sobre esta muestra mayor se realizó una selección de los informantes (muestra), considerando sus quehaceres cotidianos y la disponibilidad de tiempo para dedicarse a la encuesta. Se efectuó un muestreo no probabilístico, que consistió en llegar a una localidad y consultar en cada vivienda sobre la disponibilidad para mantener una conversación; cuando algún jefe o jefa de hogar respondía afirmativamente, se lo/la invitaba a realizar la encuesta (participantes voluntarios). Una vez cubierta la cantidad máxima de encuestas para esa localidad (entre 1 a 5, con saturación estipulada según el número de viviendas), se continuaba con la siguiente repitiendo la metodología. Gracias a esta metodología de selección, sumada a una historia previa de trabajo con las familias del área de estudio, no se registraron rechazos frente a la invitación a participar. Los criterios de inclusión

comprendieron a jefes y jefas de hogar, adultos, sin preferencia de sexo o edad. Como criterio de exclusión, se restringió a una única encuesta por representante de cada familia de la muestra. La recolección de la información se realizó entre el 20 y el 25 de febrero de 2017. El relevamiento estuvo a cargo del grupo de investigación que había efectuado estudios previos en el área desde octubre de 2014. Además, se contó con el apoyo de técnicos del programa de Chagas de La Rioja. Se realizaron 96 cuestionarios semiestructurados respetando la disponibilidad de tiempo de cada persona para responder, por lo cual el tamaño muestral (n) en cada pregunta varió (porque no todos los encuestados alcanzaron a contestar el total de las preguntas).

Se construyó un cuestionario con 17 preguntas divididas en 4 secciones según los objetivos particulares planteados en la investigación (ver Tabla 1): la primera pregunta se refirió a la percepción de peligro que representaban algunos animales (expresados como "bichos" al momento de hacer la pregunta) para los pobladores. Cada encuestado podía mencionar más de una opción y nombrar libremente los animales (bichos) que les generaban preocupación. El segundo bloque indagó los conocimientos de los pobladores sobre los insectos vectores de la enfermedad de Chagas y estuvo constituido por 4 preguntas relacionadas con el reconocimiento y los hábitos de los vectores. El tercer bloque incluyó 7 preguntas vinculadas a aspectos de la enfermedad. El último bloque agrupó 6 preguntas relacionadas con la prevención de la transmisión vectorial. Particularmente para el segundo bloque, se utilizaron imágenes como recurso visual para complementar las preguntas sobre la identificación del vector. En esos casos,

**TABLA 1.** Cuestionario realizado a los pobladores de la comunidad rural de Los Llanos riojanos.

Bloque temático	Pregunta	n*
Importancia que la comunidad le da, dentro de sus prioridades, a la infestación por triatominos en sus viviendas	¿Cuáles son los bichos (animales) que más le preocupa que entren en su vivienda?	96
Conocimiento sobre la identificación de las principales especies vectoras del área de estudio	¿Hay una vinchuca entre los siguientes insectos? <sup>†</sup>	86
	¿Cuál de estos insectos ha encontrado en su vivienda? <sup>†</sup>	93
	¿Cuál de estos insectos puede formar nido en su vivienda? <sup>†</sup>	93
	¿Cuál de estos insectos se alimenta de sangre? <sup>§</sup>	88
Conocimiento sobre la enfermedad de Chagas y su historia personal en relación con la enfermedad	¿Sabe qué enfermedad transmiten las chinches?	96
	¿Alguna vez le picó una chinche? ¿Cómo se dio cuenta?	94
	¿Cuál cree que puede transmitir la enfermedad de Chagas?	72
	¿La chinche contagia cuando pica?	95
	¿La enfermedad de Chagas es una enfermedad que le preocupa?	96
	¿Cree usted que la enfermedad de Chagas se puede transmitir de madre a hijo?	87
Prevención vectorial de la enfermedad de Chagas	¿Cómo reconoce que hay chinches en su casa?	93
	¿Dónde suele encontrar a las chinches?	93
	¿Cómo evitaría que las chinches entren en su vivienda?	94
	¿Conocía la importancia de no tener chinches en su vivienda?	81
	¿Les habló sobre la importancia de las chinches a sus hijos?	81
	¿Había recolectado chinches y llevado a un centro de salud?	81

\* Tamaño muestral de cada pregunta; <sup>†</sup> Recurso didáctico: Cartilla con imágenes de diferentes insectos; <sup>‡</sup> Recurso didáctico: Cartilla con imágenes de diferentes especies de triatominos; <sup>§</sup> Recurso didáctico: Ciclo de vida de *T. infestans*.



a cada encuestado se le presentaban imágenes de diferentes insectos (hemíptero fitófago, hemíptero predador, cucaracha, garrapata, ninfa y adulto de *T. infestans*) para que señalaran cuál correspondía a *T. infestans*. Al momento de realizar la pregunta sobre las especies de triatominos que encontraban en su vivienda, se mostraron imágenes de las diferentes especies presentes en la zona<sup>3</sup> (*T. guayasana*, *T. eratyrusiformis*, *T. platensis*, *T. infestans* adulta y *T. infestans* ninfa). Durante las preguntas relacionadas con el ciclo de vida de *T. infestans*, se utilizó un muestrario didáctico de individuos representantes de las diferentes etapas de desarrollo (huevo, estadios ninfales y adultos).

Para el análisis de datos cuantitativos, se calcularon los porcentajes de respuestas para cada opción según los conocimientos sobre cada bloque de preguntas y se presentaron los datos en gráficos de barras simples o de torta. Los análisis fueron realizados mediante el programa estadístico R (v. 4.0.1)<sup>13</sup>.

## RESULTADOS

La muestra de estudio quedó constituida por un total de 96 pobladores con un rango de edad de 18 a 81 años (mediana de 48). El rango de edad más frecuente fue entre 50 y 53 años (13% de los casos). Los resultados no se discriminaron por sexo debido a que la mayoría de los casos obtuvieron respuestas de mujeres (82 frente a 14 varones).

Para el primer bloque de preguntas, referidas a la "Importancia que la comunidad le da, dentro de sus prioridades, a la infestación por triatominos en sus viviendas" (ver Tabla 1), cada persona encuestada podía mencionar libremente diferentes bichos cuyo ingreso a la vivienda le causaba preocupación. Se obtuvieron 137 respuestas y una lista de 15 animales nombrados por los 89 encuestados; 5 personas contestaron que ningún animal les generaba preocupación. Las proporciones de respuestas de cada ítem mencionado se representan en la Figura 2, ordenadas por la frecuencia absoluta en la que se citaron. Los triatominos quedaron en el sexto lugar de importancia, luego de animales de relevancia sanitaria como serpientes, arañas, escorpiones y mosquitos. Incluso la presencia de animales de menor importancia sanitaria, como los sapos, les generaba a los pobladores encuestados mayor preocupación que las vinchucas.

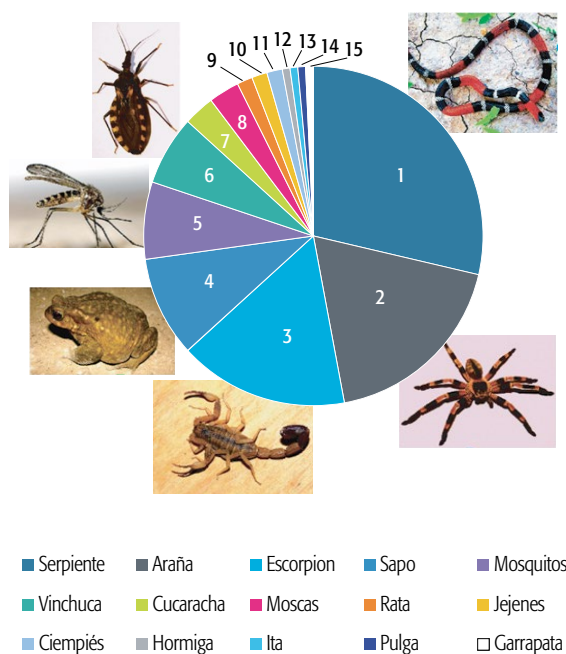
En el segundo bloque se abordaron preguntas relacionadas con el "Conocimiento sobre la identificación de las principales especies vectoras del área de estudio", para lo cual se utilizaron imágenes como recurso complementario (ver Tabla 1). En la primera pregunta, 83% identificó los *T. infestans* adultos, 11% identificó la ninfa como *T. infestans* y 6% confundió a *T. infestans* con otros hemípteros (fitófagos o predadores). Al observar la imagen con los distintos triatominos presentes en el área de estudio, el 12% de los encuestados expresó que ninguno de los ejemplares de la imagen había ingresado en su vivienda. El 20% consignó la detección de ninfas de *T. infestans*

en su domicilio. La frecuencia de las especies que ingresaban en las viviendas del área de estudio se muestra en la Figura 3. Al consultar si estos insectos podían formar nidos en su vivienda, el 56% de los encuestados declaró que no conocía el tema y un 33% identificó *T. infestans* como la especie colonizadora de los domicilios; pero, de este porcentaje, el 12% no reconoció las ninfas en la imagen. Un 8% de los encuestados consideraron que las especies silvestres de triatominos también podrían formar colonias domiciliarias. Por último, un 3% de las personas expresaron que "ninguno de los triatominos podría hacer nido en su vivienda" y atribuyeron la apreciación a que las características de sus casas no permitían que las chinches formaran nidos (buena construcción, hábitos de limpieza, utilización de venenos caseros).

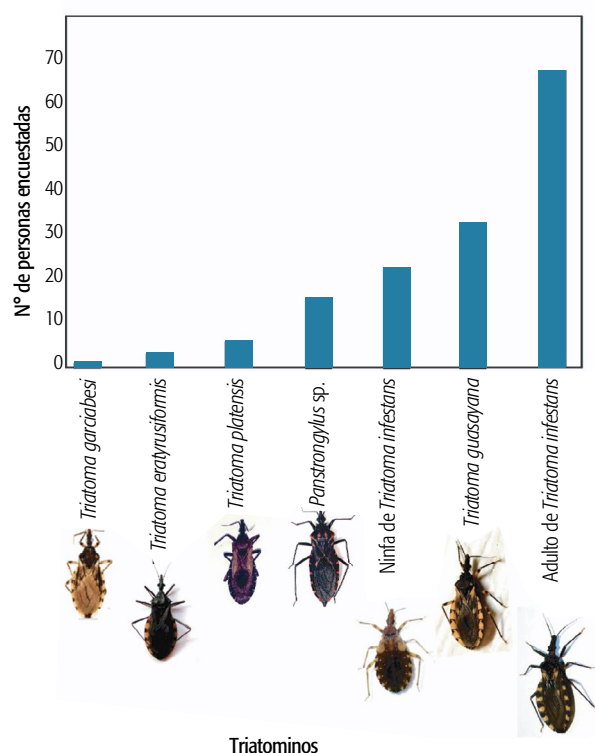
Finalmente, utilizando como recurso didáctico el ciclo de vida de *T. infestans*, se corroboró que la mayoría de las personas encuestadas identificaba a las ninfas de *T. infestans* como hematófagas (60%). Sin embargo, un 20% consideró que solo los adultos (machos y hembras) consumían sangre, y un 20% dijo que no conocía la forma de alimentación de *T. infestans* durante su desarrollo.

El tercer bloque de preguntas, referido al "Conocimiento sobre la enfermedad de Chagas y su historia personal en relación con la enfermedad" (ver Tabla 1), permitió corroborar que la mayoría de los encuestados (78%) identificaban con claridad a las vinchucas como transmisoras de la enfermedad de Chagas. Posteriormente, 47 personas

**FIGURA 2.** Animales cuyo ingreso en la vivienda más preocupa a los pobladores, en el orden de importancia establecido por los encuestados.



1: serpientes; 2: arañas; 3: escorpiones; 4: sapos; 5: mosquitos; 6: vinchucas; 7: cucarachas; 8: moscas; 9: ratas; 10: jejenes; 11: ciempiés; 12: hormigas; 13: itas; 14: pulgas; 15: garrapatas.

**FIGURA 3.** Triatominos que los pobladores han encontrado en su vivienda.

declararon que habían sufrido picaduras de chinches y manifestaron que se habían dado cuenta por marcas en la piel (32% de los encuestados; incluso 2 personas por hinchazón en el ojo), un 11% había encontrado las chinches en la cama, un 30% las había visto mientras picaban y un 27% declaró que no había sufrido dolor.

En cuanto a qué estadios de desarrollo de *T. infestans* pueden transmitir la enfermedad de Chagas, 39% declaró que no conocía el tema, 32% consideró que solo los adultos de *T. infestans* eran capaces de transmitir la enfermedad de Chagas y 29% señaló que en todos los estadios de desarrollo las chinches podían transmitir *T. cruzi*. Al indagar respecto a modos de transmisión vectorial, se encontró que solo 20 personas (de 95 encuestadas) conocían en mayor detalle la forma de transmisión del Chagas y nombraron la importancia del contacto con heces infectadas con *T. cruzi*, mientras que el resto de los encuestados no conocían el modo de transmisión o consideraban que la "vinchuca contagiaba la enfermedad cuando picaba". A su vez, el 78% de los encuestados declararon que les preocupaba la enfermedad de Chagas. Entre los que contestaron afirmativamente, se recogieron comentarios en torno a si esa persona o alguien con parentesco cercano padecía o había sufrido la enfermedad.

En este bloque también se indagó sobre el conocimiento referido a transmisión congénita de la enfermedad de Chagas. El 29% no conocía esta forma de contagio. Al cuantificar entre los encuestados, se observó que los varones eran los que, en general, no conocían esta temática; en cuanto a las mujeres, la mayoría conocía el tema y 4

mencionaron que no les habían realizado el análisis de *T. cruzi* en los embarazos.

El cuarto y último bloque abordó información relacionada con "Prevención vectorial de la enfermedad de Chagas" (ver Tabla 1). En primer lugar, cada encuestado indicó libremente cómo detectaba que había chinches en su casa. Se obtuvieron 101 respuestas. La forma más habitual de detección de los triatominos por los pobladores del área de estudio fue la visualización directa de las chinches (83/101). Solo 14% de las respuestas hicieron referencia al uso de marcas o rastros para detectar las vinchucas. El resto señaló que reconocía la presencia de chinches por el ruido generado o que no sabía identificarlas.

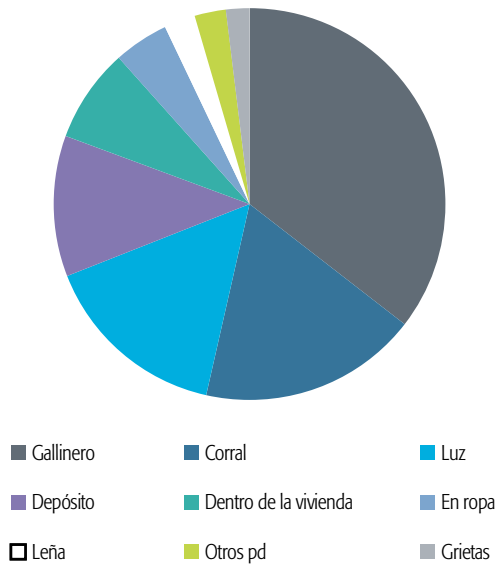
En relación con los sitios mencionados por los pobladores como aquellos donde podrían encontrarse las vinchucas, se obtuvieron 155 respuestas con las proporciones representadas en la Figura 4. Solo el 14% indicó el intradomicilio como un sitio frecuente de presencia de triatominos. A continuación se indagó cuáles eran los métodos o estrategias de prevención de la transmisión vectorial utilizados por los encuestados, con un total de 189 respuestas detalladas en la Tabla 2 (cada persona mencionó más de un método). La mayoría de las respuestas se enfocaron en la utilización de insecticidas o desinfectantes domésticos. Dentro de esta categoría aparecieron con mayor frecuencia los desinfectantes de composición fenólica (conocidos comúnmente como creolina o fluido desinfectante). En segundo lugar, se hizo referencia al uso de aerosoles de deltametrina de venta libre. También se indicó el uso de deltametrina líquida (2 personas dijeron que tenían máquinas para rociar, que utilizaban habitualmente para el tratamiento de su vivienda y peridomicilio). Además de estas técnicas, se mencionaron otras prácticas que no incluían insecticidas (ver Tabla 2) y métodos tradicionales de control, como regar con vinagre, regar con té de ajo, barrer con escoba de pichana o utilizar escoba de jarilla.

En cuanto a las percepciones de los pobladores en relación con la enfermedad de Chagas, el 94% expresó que conocía la gravedad de tener chinches en su vivienda y la relevancia de realizar acciones para evitar que permanecieran en su domicilio. Además, el 72% afirmó que había hablado con sus hijos o niños de la familia sobre la importancia de no permitir que las chinches se desarrollaran en sus hogares. No obstante, la mayoría de los encuestados (92%) coincidieron en responder que nunca habían llevado muestras entomológicas a los centros de salud para su identificación. Apenas un 8% había llevado insectos al hospital o a los referentes de Chagas municipales de sus localidades.

## DISCUSIÓN

Durante este trabajo fue posible recolectar información respecto a las percepciones y actitudes de las comunidades rurales del sur de la provincia de La Rioja sobre la prevención vectorial de la enfermedad de Chagas. A pesar de la inaccesibilidad a las localidades que conforman la

FIGURA 4. Principales sitios donde los pobladores encuentran las chinches.



muestra de este estudio (pequeños poblados o parajes dispersos, comunicados por caminos de tierra deteriorados e intransitables en algunas épocas del año por las lluvias estivales), este trabajo permitió conocer la mirada sobre estas temáticas de los pobladores en un área endémica para la enfermedad de Chagas, y la metodología de selección de informantes utilizada logró incluir a personas de diferentes localidades pertenecientes a la comunidad en estudio.

Entre los temas indagados en la investigación, se consultó sobre la importancia asignada por la comunidad a la infestación por triatomos en sus viviendas. A pesar de ser un área con frecuente presencia de triatomos en las casas, los encuestados nombran otros animales que les generan mayor preocupación. Para redactar esta pregunta se utilizó la palabra bicho, con la cual los pobladores del área de estudio aluden tanto a animales vertebrados como invertebrados. Sin embargo, recién en sexto lugar entre los animales más nombrados aparece la vinchuca, aunque un 78% expresa que la enfermedad de Chagas le preocupa. Al indagar con mayor profundidad, surgen otras inquietudes no relacionadas a animales, como falta de agua, sequía, luz eléctrica precaria e intermitente, caminos intransitables en épocas de lluvia, lejanía a los centros de salud y a las escuelas, falta de médicos en las salas sanitarias y falta de alimento para el ganado. En lo que respecta específicamente a la preocupación por la peligrosidad de los animales silvestres, las serpientes, arañas y alacranes son los de mayor relevancia (ver Figura 2). De manera inesperada, animales completamente inofensivos se suman a la lista de los más temidos por los pobladores, como los sapos (que en la etapa previa a la encuesta no habían sido considerados por las investigadoras como un problema). Ante la consulta a los encuestados por el fundamento del miedo a los sapos, expresan que se asocia a la creencia

TABLA 2. Estrategias de prevención para evitar las colonias de triatomos (insectos vectores de Chagas) en las viviendas.

Método	n* (%)
Aplicar insecticidas o desinfectantes domésticos	63 (67,02)
Limpiar	56 (59,57)
Acomodar	32 (34,04)
Baldear con lavandina	11 (11,70)
Desarmar y quemar los palos donde está el nido	8 (8,51)
Mantener la casa cerrada	7 (7,45)
Aplicar métodos tradicionales de control	4 (4,26)
Esparcir con humo	4 (4,26)
Tapar las grietas	2 (2,13)
Cambiar el techo	1 (1,06)
Sacar los animales	1 (1,06)

Cantidad de personas que nombraron el método de control (total de personas que respondieron: 94).

de que atraen víboras a las viviendas. Esto generaría un conflicto, porque la constante matanza de sapos reduce su población, afectando su rol ecológico como controladores biológicos de algunos insectos perjudiciales (como los triatomos).

Otra de las inquietudes que guió esta investigación consistió en indagar cuáles eran los conocimientos con relación a *T. infestans* y vectores silvestres del parásito *T. cruzi*. Se observó que los encuestados identifican los *T. infestans* adultos, pero hay vacíos de información respecto a la identificación de las ninfas y los hábitos de desarrollo del vector (tanto *T. infestans* como las especies de triatomos silvestres), lo cual debe tenerse en cuenta al planear campañas de promoción de la salud en escuelas rurales o talleres comunitarios en cada localidad. Otros estudios muestran que los propietarios visualizan más fácilmente los adultos y no reconocen las ninfas<sup>14</sup>. Además, los pobladores reportan otras especies de triatomos que invaden sus viviendas, principalmente *T. guasayana* y *Panstrongylus* sp. y, según lo observado por los encuestados, ingresan por las noches hacia el interior. La importancia epidemiológica de estas especies radica en su capacidad de colonizar hábitats artificiales o modificados (principalmente gallineros) y comportarse como vectores secundarios de *T. cruzi*<sup>15-17</sup>. En este punto, cabe destacar que la oportunidad de intercambiar saberes sobre la temática en comunidades dispersas pudo ser aprovechada para brindar información sobre aquellos aspectos donde las respuestas mostraban confusión o desconocimiento. Se aclararon conceptos en relación con la forma de transmisión vectorial, señalando a los pobladores que se produce por las deyecciones de insectos hemípteros hematófagos sobre la piel de su hospedador luego de la alimentación. También se aclaró a los encuestados que todos los estadios ninfales y adultos comparten el hábito alimentario, son hematófagos obligados, y se respondió a las dudas surgidas en torno a la infección por *T. cruzi* durante la gestación (vía transplacentaria). Es importante destacar que estas poblaciones aún no cuentan con acceso

a Internet, lo que limita su acceso a información en línea sobre la prevención vectorial.

Al analizar situaciones de la historia personal en relación con la enfermedad, 27% de los encuestados declaran que han sufrido dolor ante la picadura de las chinches, lo que lleva a asumir que los triatominos que generan estas picaduras son especies silvestres, principalmente *T. guasayana*<sup>12</sup> (ver Figura 3). Los pobladores consideran a *T. guasayana* como una molestia importante y solicitan la intervención química por parte de los programas de control cuando observan que estos insectos llegan a la vivienda. Sin embargo, por protocolo, el tratamiento químico sólo debe realizarse cuando se detecta *T. infestans*<sup>18</sup>. Esto genera controversia entre los protocolos de control de vectores y los reclamos de algunos pobladores, coincidentes con propuestas de varios autores, que sugieren que los triatominos adaptados a los ecotopos peridomésticos también deberían recibir control químico<sup>19,20</sup>.

Cuando se exploran las estrategias de control que utiliza la población para evitar la transmisión vectorial, los encuestados brindan mucha información útil sobre cómo detectan los triatominos y evitan que colonicen sus viviendas. Sin embargo, cabe destacar que no es habitual la práctica de buscar las colonias de vinchucas, sino que en general la detección de los triatominos se da directamente cuando las personas visualizan las chinches. Solo el 14% de las respuestas hacen referencia al uso de marcas o rastros sobre las paredes (deyecciones y exuvias) para captar la presencia de vinchucas. Dado que se trata de insectos nocturnos, el hecho de no considerar las marcas u otro tipo de evidencia o rastro permite que las poblaciones de triatominos aumenten y convivan con los pobladores hasta que su abundancia es suficientemente grande como para ser detectadas por la vista. Al explorar en detalle los métodos para evitar la formación de colonias, se corroboró que los pobladores realizan numerosas acciones para prevenir la presencia de *T. infestans* en el interior de su vivienda; lo más frecuente es el hábito de limpiar, acomodar y utilizar desinfectantes o insecticidas caseros (ver Tabla 2). Dentro de este relevamiento se mencionan técnicas tradicionales aún utilizadas para la prevención, como el té de ajo para regar, escobas de plantas naturales con funciones repelentes, etc. Un método muy útil para evitar el ingreso a las viviendas de los triatominos (principalmente los voladores, que son atraídos por la luz) es el uso de mosquiteros. Sin embargo, esta estrategia no es utilizada por la población en estudio<sup>21</sup>.

El uso habitual de insecticidas por los pobladores o por las brigadas del programa de Chagas también es mencionado por los encuestados (ver Tabla 2) y se debe conocer con mayor detalle, ya que el empleo continuo de estos compuestos químicos puede generar resistencia en las poblaciones de triatominos y dificultar el éxito de las intervenciones de control vectorial<sup>22-24</sup>. Es por ello que el uso en exceso de insecticidas o venenos sin regulación es un tema de interés, pero excede los alcances de este

trabajo. Además, los pobladores no mencionan el hábito de continuar monitoreando regularmente la vivienda en busca de *T. infestans* después del rociado con insecticida, procedimiento denominado vigilancia entomológica. En tal sentido, se comunicó la importancia de la inspección periódica para detectar nuevos focos de reinfestación<sup>25-27</sup>. También es importante destacar que los pobladores señalan que observan principalmente a las chinches en gallineros, corrales y depósitos (ver Figura 4). Las características estructurales del peridomicilio en el área de estudio (estacas de madera, troncos, ramas y palos que forman las estructuras peridomiciliarias y depósitos desordenados con cajas, ropa amontonada o mucho material en desuso) permiten mantener abundantes poblaciones de triatominos<sup>28</sup>. Estudios previos en esta área detectaron mayor abundancia de *T. infestans* en cluequeras, cucas de perro y depósitos<sup>5</sup>. Los ecotopos con mayor infestación por *T. infestans* varían según la zona evaluada. Por ejemplo, en Santiago del Estero el intradomicilio (principalmente en los dormitorios) presentó mayor infestación, aunque los gallineros tenían varias características que indicaban que eran un hábitat de alta calidad para el desarrollo de *T. infestans*<sup>29</sup>. En Chaco, a su vez, los sitios predominantes en la recolección de estos insectos fueron las cocinas y almacenes asociados a domicilios, y no se diferenciaban significativamente de nidos y gallineros<sup>30</sup>. Dentro de la vivienda, los pobladores de Los Llanos riojanos encontraban vinchucas en grietas y entre la ropa amontonada. En este sentido se ha reportado que numerosas grietas en las viviendas proporcionan microhábitats adecuados para que *T. infestans* se refugie, favoreciendo la infestación por triatominos<sup>31,32</sup>. Por último, un resultado interesante de este trabajo fue que los pobladores nunca habían recolectado vinchucas encontradas en su vivienda para llevarlas a un centro de salud o alertar al líder comunitario. Existiría así la necesidad de potenciar en estas instituciones una mayor intervención en acciones de promoción de salud relacionadas con la prevención de la enfermedad de Chagas. Por lo tanto, se debería impulsar esta actividad y, además, fomentar el compromiso del líder comunitario para dar respuesta rápida y efectiva a las demandas planteadas por los pobladores<sup>33</sup>.

Al momento de extrapolar los resultados, es importante considerar que la composición de la muestra cuenta con limitantes propias del trabajo en un área amplia e inaccesible. Sin embargo, como se verificó en estudios previos (donde están incluidas las 96 familias de este muestreo)<sup>10,12</sup>, la muestra podría ser representativa de las poblaciones del área. Los sesgos generados por la metodología de conformación de la muestra en este trabajo revelan una mayor representación de mujeres porque en los horarios de visita del hogar ellas estaban más disponibles para responder que los varones, que cumplían tareas fuera de la vivienda. La muestra abarca diferencias de edad, personas de 18 a 81 años, pero tiene mayor representatividad en la franja etaria de entre 50 y 53 años, probablemente por la mayor disponibilidad de tiempo para



contestar la encuesta al encontrarse en el hogar, a diferencia de personas más jóvenes que en ese momento estaban fuera de la vivienda realizando actividades remuneradas. El uso de un muestreo no probabilístico no permite asociar un error estándar a los resultados obtenidos. De todos modos, al ser un estudio descriptivo, esto no posee relevancia. Debería considerarse la posible influencia de la presencia de las investigadoras en el lugar de estudio sobre las respuestas de los informantes. En tal sentido, podría darse la tendencia de algunas personas a contestar lo que consideran que el entrevistador quiere oír. Sin embargo, este efecto no puede cuantificarse. Otra limitante es que no se tomaron datos demográficos de la población para poder hacer una estimación certera de la representatividad de la muestra respecto a la población general. Finalmente, debido a que las preguntas se realizaron en forma oral y las investigadoras escribían las respuestas recibidas, no hay limitante respecto al grado de alfabetización de los informantes.

La importancia general de esta investigación consiste en haber obtenido información relevante para optimizar el trabajo en conjunto con las comunidades locales, lo que posibilita prácticas tales como la vigilancia entomológica con apoyo de los centros de salud y de los equipos de control vectorial municipal<sup>33</sup>. Quizás uno de los principales inconvenientes es que el tratamiento de *T. cruzi* se brinda desde los hospitales; por lo tanto, para las localidades más aisladas es muy difícil proporcionar un seguimiento adecuado a las personas afectadas. Es necesario escuchar las dificultades a las cuales se enfrentan diariamente los pobladores para diagramar una intervención de promoción de la salud integral, que no solo ponga el foco en la enfermedad que se prevé controlar, sino que también ayude a

mejorar la calidad de vida de los pobladores.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Esta investigación está enmarcada en la ley 26281, que considera la problemática de la enfermedad de Chagas e intenta encaminar la actividad estatal para dar respuestas preventivas de índole integral, incluyendo aspectos sanitarios y educativos. Los resultados de este trabajo proporcionan información que permite orientar la toma de decisiones referidas al componente IEC (Información, Educación y Comunicación) del Programa de Chagas en la Provincia de La Rioja. La articulación de los conocimientos y comprensión de la enfermedad, sobre todo en lo relacionado con su prevención y tratamiento, es un proceso continuo que debe adaptarse a cada contexto particular y a las nuevas realidades del Chagas. Es fundamental conocer las percepciones de los pobladores, principalmente en lo concerniente a la vigilancia entomológica de los insectos vectores, para prevenir las enfermedades y promover la salud, alentando a las propias comunidades a transformarse en protagonistas y colaboradoras de las acciones de control.

## AGRADECIMIENTOS

A las comunidades de Rosario Vera Peñaloza, Ángel Vicente Peñaloza y San Martín, por su participación en esta investigación; al señor Carlos Nieto y al técnico Eduardo Gallardo, del Programa Provincial Chagas La Rioja, por su colaboración durante la encuesta realizada; a la Lic. en Ciencias Antropológicas Ángeles Molina Pico, por su contribución de material bibliográfico para el análisis de las encuestas.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**Cómo citar este artículo:** Cavallo MJ, Amelotti I. Percepciones de la comunidad rural de Los Llanos riojanos sobre la importancia y prevención de la enfermedad de Chagas. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e67. Publicación electrónica 24 de Ene 2022.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Pereira K, Schmidt F, Guaraldo A. Chagas' disease as a foodborne illness. *J Food Prot* [Internet]. 2009 [citado 15 May 2021];72(2):441-446. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/jfp/article/72/2/441/173344/Chagas-Disease-as-a-Foodborne-Illness>

<sup>2</sup> Organización Mundial de la Salud. La enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana) [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 15 May 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))

<sup>3</sup> Cavallo M, Amelotti I, Gorla D. Invasion of rural houses by wild *Triatoma* in the arid Chaco. *J Vector Ecol* [Internet]. 2016 [citado 15 May 2021];41(1):97-102. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvec.12199>

<sup>4</sup> Gorla D, Porcasi X, Hrellac H. Spatial stratification of house infestation by *Triatoma* infestans in La Rioja, Argentina. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2009 [citado 15 May 2021];80(3):405-409. Disponible en: <https://www.ajtmh.org/view/journals/tjpm/80/3/article-p405.xml>

<sup>5</sup> Cavallo M, Amelotti I, Abraham L. Rural houses infestation by *Triatoma* infes-

tans in northwestern Argentina: Vector control in a high spatial heterogeneous infestation area. *PLoS One* [Internet]. 2018 [citado 18 May 2021];13(8):e0201391. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0201391>

<sup>6</sup> Gurtler R, Kitron U, Cecere M. Sustainable vector control and management of Chagas disease in the Gran Chaco, Argentina. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 2007 [citado 18 May 2021];104(41):16194-16199. Disponible en: <https://www.pnas.org/content/104/41/16194>

<sup>7</sup> Monroy C, Bustamante D, Pineda S. House improvements and community participation in the control of *Triatoma dimidiata* re-infestation in Jutiapa, Guatemala. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2009 [citado 22 May 2021];25 Supl 1:S168- S178. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/QkMGsbTxv9qMcXhj9976JSP/?lang=en>

<sup>8</sup> Sanmartino M, Mengascini A, Menegaz A. Miradas Caleidoscópicas sobre el Chagas. Una experiencia educativa en el Museo de La Plata. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* [Internet]. 2012 [citado 22 May 2021];9(2):265-273. Disponible en: <https://rodin.uca.es/handle/10498/14734>

- <sup>9</sup> Gorla D, Abrahan L, Hernandez M. New structures for goat corrals to control peridomestic populations of *Triatoma infestans* (Hemiptera: Reduviidae) in the Gran Chaco of Argentina. *Mem Inst Oswaldo Cruz* [Internet]. 2013 [citado 25 May 2021];108:352-358. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/rLRFr8tGhcsDthSFjFCStD/?lang=en>
- <sup>10</sup> Cavallo M, Amelotti I. Rethinking the old hypothesis that new housing construction has an impact on the vector control of *Triatoma infestans*: A metapopulation analysis. *Acta Trop* [Internet]. 2020 [citado 25 May 2021];212:105717. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001706X20307221>
- <sup>11</sup> Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta edición. México DF: McGraw-Hill; 2014.
- <sup>12</sup> Cavallo MJ. La estructura metapoblacional de *Triatoma infestans* en Los Llanos Riojanos y su implicancia para el control vectorial [tesis] [Internet]. Córdoba: UNC; 2019 [citado 17 Sep 2021]. 255 p. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/81086>
- <sup>13</sup> The R Project for Statistical Computing [Internet]. Viena: The R Foundation; 2020 [citado 17 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.R-project.org/>
- <sup>14</sup> Feliciangeli M, Hernández M, Suarez B. Comparación de métodos de captura intradoméstica de triatominos vectores de la enfermedad de Chagas en Venezuela. *Bol Malariol Salud Ambient* [Internet]. 2007 [citado 1 Jun 2021];47:103-117. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-46482007000100009](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482007000100009)
- <sup>15</sup> Silistino-Souza R, Alevi K, Castro N. Entoepidemiology of Chagas disease in northwest São Paulo and cytogenetic analysis of its main vector, *Triatoma sordida* (Hemiptera: Triatominae). *Genet Mol Res* [Internet]. 2013 [citado 17 Sep 2021];12(4):5810-5819. Disponible en: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/112872/WOS000331608000168.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <sup>16</sup> Gonzalez-Britez N, Carrasco H, Martinez Purroy P. Genetic and morphometric variability of *Triatoma sordida* (Hemiptera: Reduviidae) from the eastern and western regions of Paraguay. *Front Public Health* [Internet]. 2014 [citado 17 Sep 2021];2:149. Disponible en: <https://internal-journal.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2014.00149/full>
- <sup>17</sup> Rossi J, Duarte E, Gurgel-Goncalves R. Factors associated with the occurrence of *Triatoma sordida* (Hemiptera: Reduviidae) in rural localities of Central-West Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* [Internet]. 2015 [citado 17 Sep 2021];110:192-200. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/nKk3grJt8Tk4rwdV54KNh8/?lang=en&format=pdf>
- <sup>18</sup> Salvatella R, Irabedra P, Castellanos L. Interruption of vector transmission by native vectors and "the art of the possible". *Mem Inst Oswaldo Cruz* [Internet]. 2014 [citado 1 Jun 2021];109(1):122-125. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/9pLsmDn6tx39Y5pr9xNBNdq/?lang=en>
- <sup>19</sup> Noireau F, Dujardin J. Flight and nutritional status of sylvatic *Triatoma sordida* and *Triatoma guasayana*. *Mem Inst Oswaldo Cruz* [Internet]. 2001 [citado 21 Sep 2021];96(3):385-389. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/LWSCq9KsNzSwHv7KTg5wHB/?lang=en&format=pdf>
- <sup>20</sup> Dujardin J, Schofield J, Panzera F. Los vectores de la enfermedad de Chagas [Internet]. Bruselas: Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer; 2002 [citado 21 Sep 2021]. 189 p. Disponible en: <https://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010055328>
- <sup>21</sup> González-Aguilar R. Determinación del nivel de conocimiento de la enfermedad de Chagas, del riesgo de infestación vectorial domiciliar e infección en la población rural de tres regiones endémicas de Chile [tesis] [Internet]. Santiago de Chile: Repositorio Académico de la Universidad de Chile; 2012 [citado 1 Jun 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/131556>
- <sup>22</sup> Orihuela P, Vassena C, Zerba E. Relative Contribution of Monoxygenase and Esterase to Pyrethroid Resistance in *Triatoma infestans* (Hemiptera: Redu-
- dae) from Argentina and Bolivia. *J Med Entomol* [Internet]. 2008 [citado 1 Jun 2021];45(2):298-306. Disponible en: <https://academic.oup.com/jme/article/45/2/298/865900?login=true>
- <sup>23</sup> Germano M, Acevedo G, Cueto G. New Findings of Insecticide Resistance in *Triatoma infestans* (Heteroptera: Reduviidae) from the Gran Chaco. *J Med Entomol* [Internet]. 2010 [citado 17 Sep 2021];47(6):1077-1081. Disponible en: <https://academic.oup.com/jme/article/47/6/1077/993898?login=true>
- <sup>24</sup> Vassena C, Picollo M, Zerba E. Insecticide resistance in Brazilian *Triatoma infestans* and Venezuelan *Rhodnius prolixus*. *Med Vet Entomol* [Internet]. 2000 [citado 17 Sep 2021];14(1):51-55. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1365-2915.2000.00203.x>
- <sup>25</sup> Dumonteil E, Ruiz-Pina H, Rodríguez-Félix E. Re-infestation of houses by *Triatoma dimidiata* after intra-domicile insecticide application in the Yucatán peninsula, Mexico. *Mem Inst Oswaldo Cruz* [Internet]. 2004 [citado 17 Sep 2021];99(3):253-256. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/6wFgkrBJV6wrDPNNCKNfMVz/?lang=en>
- <sup>26</sup> Dumonteil E, Ramírez-Sierra M, Ferral J. Usefulness of community participation for the fine temporal monitoring of house infestation by non-domiciliated triatomines. *J Parasitol* [Internet]. 2009 [citado 17 Sep 2021];95(2):469-471. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/journal-of-parasitology/article-abstract/95/2/469/4321/Usefulness-of-Community-Participation-for-the-Fine>
- <sup>27</sup> Moncayo A, Silveira A. Current epidemiological trends for Chagas disease in Latin America and future challenges in epidemiology, surveillance and health policy. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2017 [citado 17 Sep 2021];22:59-88. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/H5tnZvMbmchMdXHDsZBBxv/?format=pdf&lang=en>
- <sup>28</sup> Abad-Franch F, Monteiro F, Jaramillo N. Ecology, evolution, and the long-term surveillance of vector-borne Chagas disease: a multi-scale appraisal of the tribe Rhodniini (Triatominae). *Acta Trop* [Internet]. 2009 [citado 1 Jun 2021];110:159-177. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001706X08001745>
- <sup>29</sup> Gurtler R, Cecere M, Fernandez MP. Key source habitats and potential dispersal of *Triatoma infestans* populations in northwestern Argentina: Implications for vector control. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2014 [citado 21 Sep 2021];8(10):e3238. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0003238>
- <sup>30</sup> Gaspe M, Provecho Y, Cardinal M. Ecological and sociodemographic determinants of house infestation by *Triatoma infestans* in indigenous communities of the Argentine Chaco. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2015 [citado 21 Sep 2021];9(3):e0003614. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0003614>
- <sup>31</sup> Saunders M, Small A, Dedicoat M. The development and validation of a risk score for household infestation by *Triatoma infestans*, a Bolivian vector of Chagas disease. *Trans R Soc Trop Med Hyg* [Internet]. 2012 [citado 1 Jun 2021];106(11):677-682. Disponible en: <https://academic.oup.com/trstmh/article-abstract/106/11/677/1891105>
- <sup>32</sup> Cecere M, Gurtler R, Canale D. Effects of partial housing improvement and insecticide spraying on the reinfestation dynamics of *Triatoma infestans* in rural northwestern Argentina. *Acta Trop* [Internet]. 2002 [citado 21 Sep 2021];84(2):101-116. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001706X02001833>
- <sup>33</sup> Abrahan L, Cavallo M, Amelotti I. Impact of involving the community in entomological surveillance of *Triatoma infestans* (Klug, 1834) (Hemiptera, Triatominae) vectorial control. *Parasit Vectors* [Internet]. 2021 [citado 1 Jun 2021];14(1):98. Disponible en: <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-021-04608-6>





## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 9 de agosto de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 12 de octubre de 2021

FECHA DE PUBLICACIÓN: 31 de enero de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: ninguna

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:  
mezapata@cesni.org.ar

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003334

## EVALUACIÓN DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LA POBLACIÓN ARGENTINA: INEQUIDAD SEGÚN NIVEL DE INGRESO Y POR REGIÓN

### *Evaluation of the Dietary Guidelines for the Argentine Population: inequality by income level and by region*

\* María Elisa Zapata<sup>1</sup>. Dra. en Ciencias de la Salud.  
Alicia Rovirosa<sup>1</sup>. Bioquímica.  
Esteban Carmuega<sup>1</sup>. Médico Pediatra.

<sup>1</sup> Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil Dr. Alejandro O'Donnell, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) ofrecen recomendaciones para una alimentación saludable. El objetivo del trabajo fue evaluar el cumplimiento de las recomendaciones de las GAPA entre 1996 y 2018 según nivel de ingreso y por región del país en el período 2017-2018. MÉTODOS: Se efectuó un estudio descriptivo y transversal, con datos de gastos e ingresos de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares de 1996-97, 2004-05, 2012-13 y 2017-18. Se comparó el consumo aparente promedio diario con las recomendaciones de cada uno de los grupos de alimentos de las guías. Se realizó análisis estadístico descriptivo. RESULTADOS: Se observaron grupos de alimentos con consumo aparente inferior al recomendado, como verduras, frutas, leche, yogur, legumbres, frutas secas y semillas; grupos con consumo entre dos y tres veces superior al valor máximo establecido en las guías, como azúcares y grasas; y grupos con adecuada cantidad pero escasa variedad, como carnes, aceites, cereales, pan y pastas. A lo largo del tiempo se evidenció el progresivo alejamiento de las recomendaciones de frutas, leche, legumbres, frutas secas, semillas y alimentos de consumo opcional, más inadecuado en algunas regiones del país y más evidente en los hogares de menores ingresos. DISCUSIÓN: Se evidencian importantes diferencias cuantitativas y cualitativas entre lo recomendado y la alimentación argentina, con desbalances más acentuados en los grupos de mayor vulnerabilidad.

**PALABRAS CLAVE:** Consumo de Alimentos; Guías Alimentarias; Alimentación Saludable; Encuesta Socioeconómica; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: The Dietary Guidelines for the Argentine Population (GAPA) provide recommendations for a healthy diet. The objective of this work was to evaluate the compliance with the recommendations of GAPA between 1996 and 2018 by income level and by region of the country in the period 2017-2018. METHODS: A descriptive and cross-sectional study was conducted, with expenditure and income data from the National Household Expenditure Survey for 1996-97, 2004-05, 2012-13 and 2017-18. Average daily apparent consumption was compared with the recommendations of guidelines for each food group. Descriptive statistical analysis was performed. RESULTS: Food groups with apparent consumption lower than recommended were observed, such as vegetables, fruits, milk, yogurt, legumes, nuts and seeds; groups with consumption two to three times higher than the maximum value established in the dietary guidelines, such as sugars and fats; and groups with adequate quantity but limited variety, such as meats, oils, cereals, bread and pasta. Over time, a gradual turn away from the recommendations was observed in fruits, milk, legumes, nuts, seeds and discretionary foods, with greater inadequacy in some regions of the country and more evident in lower-income households. DISCUSSION: It is evident that there are important differences, both quantitatively and qualitatively, between the recommended and the Argentine diet, with more pronounced imbalances in the most vulnerable groups.

**KEY WORDS:** Food Consumption; Dietary Guidelines; Healthy Diet; Socioeconomic Survey; Argentina

## INTRODUCCIÓN

La alimentación es un determinante importante de la salud<sup>1</sup>, que junto con el estilo de vida desempeña un rol fundamental, pues propende a elevar la calidad de vida<sup>2</sup>. La relación entre el consumo de alimentos y las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) ha sido ampliamente estudiada en los últimos años<sup>3-6</sup>. Se trata del factor de riesgo más importante a nivel mundial, y se ha estimado que una de cada cinco muertes y uno de cada seis años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) se atribuyen a dietas de mala calidad<sup>7</sup>. Las transformaciones demográficas, epidemiológicas, sociales y económicas han afectado a Latinoamérica en los últimos años<sup>8</sup>, impactando directa o indirectamente en la alimentación, el estilo de vida y la salud de la población. Los cambios en los patrones alimentarios y de actividad física se describen como determinantes de la salud en el contexto de la evolución socioeconómica y demográfica<sup>9,10</sup>.

Las guías alimentarias traducen las metas nutricionales establecidas para la población en mensajes prácticos, a la vez que toman en consideración los factores sociales, económicos y culturales, así como el ambiente físico y biológico. Constituyen una herramienta para favorecer la aprehensión de conocimientos que contribuyan a generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables por parte de la población de usuarios directos e indirectos. Del mismo modo, sirven de herramienta de planificación para sectores como salud, educación, producción, industria, comercio y todos los que abordan la temática de alimentación<sup>11</sup>.

En 2020, más de 25 países de América Latina y el Caribe tenían guías alimentarias nacionales<sup>12</sup>. Argentina comenzó el proceso de desarrollo de su Guía Alimentaria en 1996. El material fue publicado en noviembre de 2000, y su denominación oficial fue Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA). Las GAPA de 2000 se organizaron en torno a 10 mensajes primarios; cada uno de ellos, a su vez, desagregado en mensajes secundarios y acompañado de una imagen que grafica la conceptualización de los mensajes de alimentación saludable, representada por el óvalo nutricional<sup>13</sup>. En 2012 se inició el proceso de revisión de las GAPA, que contempló la situación alimentaria nutricional y epidemiológica del país. Dicho proceso culminó con la publicación de la actualización en 2016. Allí se recomienda un plan de alimentación que incluya diariamente 5 porciones de verduras y frutas, 4 porciones de legumbres, cereales, papa, pan y pastas, 3 porciones de leche, yogur y queso, 2 porciones de aceites, semillas y frutas secas, 1 porción de carnes y huevo, como máximo 270 kcal de alimentos de consumo opcional (alimentos grasos y fuentes de azúcares) y 8 vasos de agua segura<sup>14</sup>.

La evaluación de las guías alimentarias es uno de los aspectos más deficientes, los países ponen gran esfuerzo en su elaboración y poco en las estrategias de implementación y evaluación. No se han reportado planes integrales de evaluación de las guías alimentarias en ninguno de los

países<sup>11</sup>. Una reciente revisión sistemática encontró baja adherencia a las pautas dietéticas de las guías alimentarias en países con diferentes niveles socioeconómicos<sup>15</sup>.

La escasez de estudios poblacionales con representatividad nacional, que utilicen métodos de evaluación alimentaria considerados como patrón de referencia, como recordatorios de 24 horas o registros de consumo de alimentos, ha sido durante mucho tiempo y es en la actualidad un obstáculo para realizar nutrición basada en la evidencia y planificar políticas alimentarias. Las encuestas de gastos de hogares se efectúan en forma periódica, tienen representatividad nacional y se han utilizado en los últimos años en muchos países como una medida aproximada para superar la brecha sobre información alimentaria y nutricional<sup>16-18</sup>. Hasta la fecha no se han encontrado publicaciones que documenten el nivel de cumplimiento de las recomendaciones establecidas por las guías en la población argentina. Por lo tanto, el presente análisis tuvo por objetivo evaluar el nivel de cumplimiento de las recomendaciones de las GAPA entre 1996 y 2018, y según nivel de ingreso y por región del país en 2017-18.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de corte transversal. El análisis se realizó utilizando la información de la base de datos de gastos y de ingresos de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) 1996-97, 2004-05, 2012-13 y 2017-18 a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). En las ediciones 1996-97 y 2012-13, la muestra incluyó localidades de 5000 habitantes o más y en 2004-05 y 2017-18, de 2000 habitantes o más. La ENGHo 2004-05 incorporó población rural agrupada, pero a los fines de este análisis y para permitir la comparación con los otros períodos, solo se incluyeron los hogares urbanos. Por otro lado, la ENGHo 1996-97 no considera el consumo de alimentos y bebidas fuera del hogar (en bares o restaurantes), aspecto que debe tenerse en cuenta en la interpretación de los resultados.

Si bien las bases puestas a disposición por el INDEC han pasado por un proceso de consistencia, en algunos períodos se encontraron datos extremos en las cantidades compradas por algunos de los hogares. Entonces, en primer lugar se realizó un proceso de revisión y consistencia de la base de datos de cada período, identificando valores extremos y no plausibles en las cantidades adquiridas por los hogares. Los valores no plausibles se cotejaron con el monto gastado y, en los casos en que se detectó inconsistencia, se corrigió el dato, modificando en todas las ocasiones los decimales de la cantidad adquirida para que el costo por kilogramo, litro o unidad se ubicara en el rango de los precios pagados para ese alimento por el resto de los hogares en ese período.

Las variables consideradas fueron la cantidad de alimentos y bebidas adquiridos por hogar (durante una semana), el quintil de ingresos del hogar per cápita a nivel país y la

región donde se ubica el hogar. Los indicadores creados fueron consumo aparente de alimentos y bebidas por día por adulto equivalente (gramos o mililitros de peso neto) e ingesta aparente de energía por día por adulto equivalente. Para construir los indicadores, los alimentos y bebidas registrados en el cuestionario por cada hogar se transformaron de peso bruto a gramos de peso neto mediante el factor de corrección obtenido para cada alimento del *software* SARA<sup>19</sup> y de la tabla recopilada por la Escuela de Nutrición de la Universidad de Buenos Aires<sup>20</sup>. En el caso de alimentos y bebidas registrados como unidades y alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar, se tomó la tabla de pesos y medidas de referencia de *software* SARA<sup>19</sup> y la tabla compilada de la Escuela de Nutrición<sup>20</sup>. Para los alimentos listos para consumir, como sándwiches, tartas, empanadas y pizzas, entre otros, comprados y consumidos dentro o fuera del hogar y registrados en unidades, se consideró el peso de la porción lista para consumo en cada caso. Luego de la transformación de todos los alimentos y bebidas a gramos o mililitros de peso neto por día, las cantidades totales fueron divididas por el total de adultos equivalentes en el hogar. Para las leches en polvo, jugos en polvo e infusiones, se aplicó el factor de reconstitución; para los cereales, fideos, pastas y legumbres, el factor de absorción de agua por cocción.

El consumo de energía fue calculado a partir de la asignación de contenido de energía por 100 g o ml a cada ítem de la base de datos, utilizando los valores de la base de composición de alimentos compilada por el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI), que toma datos de la Tabla de Argenfoods y la base de datos SARA<sup>19</sup>.

Los alimentos y bebidas registrados fueron categorizados siguiendo la clasificación de las GAPA<sup>14</sup> en verduras y frutas; legumbres, cereales, papa, pan y pastas; leche, yogur y queso; carne y huevo; aceites, frutas secas y semillas; alimentos de consumo opcional y agua. Entre los alimentos de consumo opcional se consideraron azúcares, dulces, postres, golosinas, bebidas sin alcohol, carnes procesadas, galletitas y amasados de pastelería y grasas, y también se incluyeron bebidas con alcohol y comidas listas. El agua no fue evaluada porque el registro sólo incluye el agua envasada o la soda, con lo cual se subestimaría el consumo.

Para evaluar el cumplimiento de las recomendaciones, se comparó el consumo aparente de alimentos y bebidas por adulto equivalente de cada grupo de alimentos y la cantidad de energía proveniente de alimentos de consumo opcional con los valores del plan de las GAPA, cuyo objetivo es servir como base para calcular las porciones adecuadas e ideales a consumir de cada grupo de alimentos. Estas porciones se reflejan en los mensajes a la población (principales y secundarios). El plan no busca ser normativo ni exacto en cuanto al grado de cobertura de las recomendaciones nutricionales, sino un promedio o aproximación. Dado que el plan alimentario de las GAPA está formulado sobre 2000 kcal, además del consumo aparente por adulto equivalente en cada hogar se realizó

el ajuste a 2000 kcal y se calculó también el porcentaje de cumplimiento de la recomendación, considerando como numerador el consumo aparente de cada grupo en 2000 kcal y como denominador el consumo recomendado por el plan alimentario de las GAPA.

Para el análisis se consideraron los hogares que registraron compra de alimentos y bebidas durante la semana de recolección de la información. Los resultados de promedio de consumo y el porcentaje de cumplimiento de la recomendación fueron obtenidos según la ponderación muestral mediante la aplicación del factor de expansión de cada hogar disponible en la base de datos de cada período. Los análisis fueron realizados con el *software* SPSS, versión 20 (SPSS Inc., Chicago [IL], Estados Unidos).

El proyecto no requirió aprobación por parte de un comité de ética de investigación debido a que se utilizaron datos recolectados por las Encuestas Nacionales de Gastos de los Hogares 1996-97, 2004-05, 2012-13 y 2017-18, obtenidas de la página web del INDEC.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se puede observar la cantidad de hogares que registraron compra de alimentos y bebidas en cada período y por región, de la muestra y al considerar los factores de expansión. La región Metropolitana del Gran

**TABLA 1.** Tamaño de la muestra y distribución por región en cada período, Argentina.

Región	Hogares por región			
	1996-97	2004-05	2012-13	2017-18
Metropolitana	4860	6671	1940	3883
Pampeana	7719	7090	3894	5225
Noroeste	4833	4920	5535	4741
Noreste	3325	2356	3912	2664
Cuyo	3053	2484	2335	2027
Patagónica	3316	3126	3077	2714
<b>TOTAL (no ponderado)</b>	<b>27 106</b>	<b>26 647</b>	<b>20 693</b>	<b>21 254</b>
Región	Habitantes por región			
	1996-97	2004-05	2012-13	2017-18
Metropolitana	3 390 508	3 729 154	4 249 590	4 761 916
Pampeana	2 764 849	3 816 198	3 790 638	4 167 014
Noroeste	647 546	986 248	1 009 647	1 162 327
Noreste	493 390	724 215	806 835	909 509
Cuyo	464 182	628 377	663 183	778 987
Patagónica	342 082	489 572	571 545	716 233
<b>TOTAL (ponderado)</b>	<b>8 102 557</b>	<b>10 373 764</b>	<b>11 091 438</b>	<b>12 495 986</b>
Rango de edad	Miembros por hogar *			
	1996-97	2004-05	2012-13	2017-18
<6 años	0,4 ± 0,8	0,3 ± 0,7	0,3 ± 0,6	0,3 ± 0,6
6 a 17	0,8 ± 1,2	0,7 ± 1,1	0,7 ± 1,0	0,6 ± 1,0
18 a 64	2,0 ± 1,2	2,0 ± 1,2	1,9 ± 1,2	1,9 ± 1,3
65 y más	0,3 ± 0,6	0,3 ± 0,6	0,3 ± 0,6	0,3 ± 0,6
Total	3,6 ± 2,0	3,4 ± 1,9	3,2 ± 1,8	3,2 ± 1,8
<b>Adultos equivalentes por hogar *</b>	<b>2,9 ± 1,6</b>	<b>2,7 ± 1,5</b>	<b>2,6 ± 1,5</b>	<b>2,6 ± 1,4</b>

\* media ± desvío estándar

Buenos Aires representa entre el 36% y el 42% del total de hogares según el período y la Pampeana, entre el 34% y el 37%, mientras que el resto de las regiones constituyen menos del 10%, con los valores más bajos en la Patagonia. También se observa que la cantidad de miembros y de adultos equivalentes por hogar descendió ligeramente entre la primera y la última encuesta.

El plan promedio recomendado por las GAPA se desglosa en las porciones y cantidades detalladas en la Tabla 2 para cada grupo de alimentos. Allí también se muestra el consumo aparente para cada período evaluado en valor absoluto por adulto equivalente y ajustado a 2000 kcal. Los resultados revelan importantes diferencias entre el plan alimentario promedio y el consumo aparente de la población argentina. Por un lado, para algunos grupos se observó un consumo inferior al recomendado, como en el caso de las verduras y frutas, en las que se registró una tercera parte de la cantidad sugerida. Las frutas son el grupo que más se ha distanciado de las recomendaciones a lo largo del tiempo, mientras que se consume menos de la mitad de la cantidad recomendada de leche, yogur y quesos. Por otro lado, en el caso del grupo de alimentos opcionales, el consumo fue más del doble de la cantidad máxima que indica el plan alimentario promedio de las guías y alcanzó el triple si se consideran las bebidas con alcohol y las comidas listas. En el último período, alrededor de una cuarta parte de la energía proveniente de alimentos de consumo opcional correspondió a azúcares, dulces, postres y golosinas, otra cuarta parte a galletitas y amasados de pastelería, otra cuarta parte a comidas listas para consumir (pizza, empanadas, sándwiches, tartas), aproximadamente el 10% a jugos y gaseosas, 8% a carnes procesadas, 6% a grasas y 5% a bebidas con alcohol. Por último, hubo grupos con consumo adecuado en cantidad pero con variedad inadecuada, como en el caso de legumbres, cereales, papa, pan y pastas; a pesar de que la cantidad se acercó a la recomendada, el consumo de legumbres fue muy bajo, y los cereales eran principalmente refinados. En el grupo de carnes y huevo predominaron las carnes rojas, mientras que el consumo de pescado fue muy bajo. Lo mismo ocurrió con el grupo de aceites, frutas secas y semillas, donde se observó un predominio del aceite y una muy baja participación de semillas y frutas secas (Tabla 2).

La Figura 1A muestra el porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones ajustado a las 2000 kcal del plan alimentario promedio. Hubo un creciente alejamiento en el cumplimiento de la cantidad recomendada de frutas, y leche y yogur. También se puede observar que disminuyó el consumo de feculentos cocidos, el de pan y el de aceites, mientras que aumentó la energía proveniente de los alimentos de consumo opcional (incluidas las bebidas con alcohol y comidas listas).

Al comparar el consumo aparente según los ingresos del hogar en 2017-18 con las cantidades del plan alimentario de las GAPA, ajustando a 2000 kcal, se evidencia que los

individuos de hogares de mayores ingresos consumieron mayor cantidad de frutas (15% de la recomendación en primer quintil y 32% en quinto quintil) y de verduras (28% de la recomendación en primer quintil y 33% en quinto quintil), sin alcanzar la cantidad del plan de las GAPA. El consumo aparente de quesos fue mayor (109%) respecto a la cantidad del plan alimentario de las GAPA en individuos de hogares del quintil 5, mientras que los individuos del quintil 1 consumieron la mitad de la cantidad (47%); la cantidad de energía proveniente de alimentos de consumo opcional también fue mayor en los quintiles de ingresos más altos. Si se consideran las comidas listas y bebidas con alcohol, los individuos de hogares del primer quintil casi duplicaron el límite establecido para alimentos de consumo opcional por el plan de las GAPA (194%); los del quinto quintil, consumieron alrededor del triple (307%).

Las cantidades consumidas fueron menores en el caso del pan; los individuos de hogares del primer quintil presentaron un consumo adecuado a la cantidad del plan alimentario de las GAPA (101%), mientras que en los del quinto quintil fue de la mitad (44%). Para feculentos, en hogares del quintil 1 el consumo superó la cantidad del plan de las GAPA (122%), mientras que en los del quintil 5 fue inferior al valor establecido (74%). A su vez, el consumo de aceites fue menor en hogares de mayores ingresos, oscilando entre 20 y 30% por debajo del valor del plan alimentario según bajos y altos ingresos, respectivamente. Entre los feculentos, las legumbres y las masas y tapas fueron la excepción, con mayor consumo a medida que aumentaban los ingresos (57% y 22%, respectivamente). La leche y yogur y las carnes se consumieron en cantidades similares: la leche y yogur alcanzaron el 23% del valor del plan alimentario de las GAPA, pero al desglosar se observó que el yogur era más consumido a medida que aumentaban los ingresos; las carnes superaron levemente en todos los niveles de ingresos la cantidad del plan alimentario de las GAPA, y los pescados y mariscos se consumían casi tres veces más en los hogares del quinto quintil que en el primero, mientras que con las vísceras ocurrió lo contrario (ver Tabla 3 y Figura 1B).

En el análisis por región, el área Metropolitana del Gran Buenos Aires, la región Pampeana y el Noroeste presentaron el consumo más alto de alimentos recomendados por las Guías Alimentarias (como verduras y frutas, legumbres, cereales, papa, pan y pastas, leche, yogur y quesos, carne y huevo, y aceites, frutas secas y semillas), y la Patagonia y el Noreste mostraron los consumos más bajos. Ninguna región alcanzó la cantidad de frutas, verduras, leche y yogur, huevo y aceites, frutas secas y semillas del plan alimentario de las GAPA. A su vez, para energía aportada por alimentos de consumo opcional se observó una tendencia opuesta: la región Noreste, la Patagonia y Cuyo tuvieron los valores más bajos, aunque en todos los casos superaron el máximo establecido por el plan alimentario promedio de las GAPA (ver Tabla 4 y Figura 1C).

**TABLA 2.** Porciones y cantidades del plan alimentario promedio de las guías alimentarias y consumo aparente por período (g o kcal/AdEq/d), Argentina.

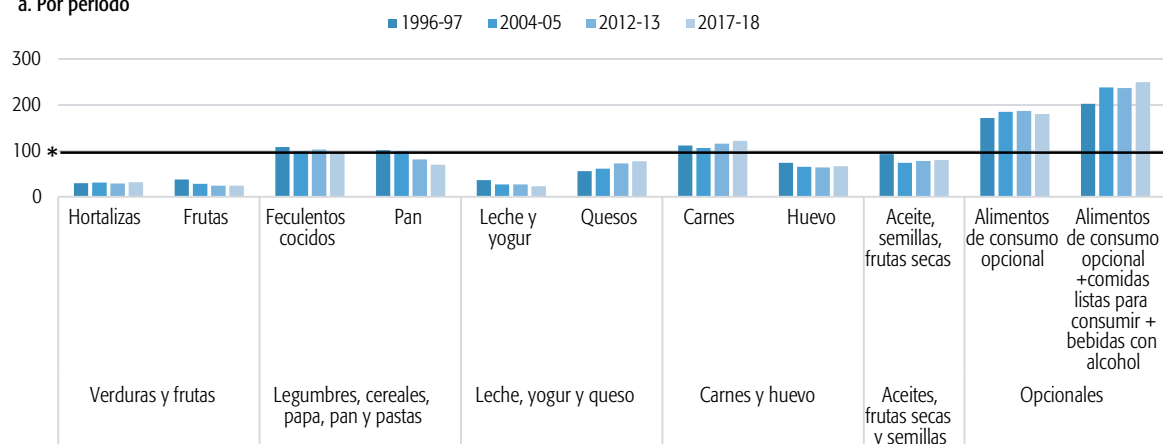
Grupo	Porciones	Subgrupo	Cantidad GAPA*	Consumo aparente				Consumo aparente en 2000 kcal			
				1996-97	2004-05	2012-13	2017-18	1996-97	2004-05	2012-13	2017-18
Verduras y frutas	5	Hortalizas	400 g	164	157	148	147	118	125	117	126
		Frutas	300 g	156	108	92	86	113	86	72	74
Legumbres, cereales, papa, pan y pastas	4	Feculentos cocidos	250 g	377	312	327	284	272	248	258	242
		Legumbres		24	10	13	13	17	8	11	11
		Cereales		104	72	90	78	75	57	71	66
		Harinas		30	26	27	27	21	20	21	23
		Papa y hortalizas feculentas		120	100	76	76	87	79	60	64
		Fideos y pastas		89	93	106	80	64	74	84	68
		Masas y tapas		11	12	15	12	8	10	12	10
		Pan	120 g	169	150	124	98	122	119	98	84
Leche, yogur y queso	3	Leche y yogur	500 g	252	171	173	135	182	136	137	115
		Leche		228	139	140	112	165	110	111	96
		Yogur		24	32	33	23	17	26	26	20
		Quesos	30 g	23	23	28	27	17	18	22	23
Carne y huevo	1	Carnes	130 g	202	174	190	186	146	138	151	159
		Carne vacuna		122	104	88	86	88	83	70	73
		Carne de ave		48	42	56	49	35	33	45	42
		Pescados y mariscos		16	7	9	7	12	6	7	6
		Otras carnes		5	3	6	8	3	2	4	7
		Milanesas			11	23	30	0	9	18	26
		Vísceras		11	7	7	5	8	5	6	5
		Huevo	25 g	26	21	20	20	18	16	16	17
Aceites, frutas secas y semillas	1	Aceite, semillas, frutas secas	30 g	39	28	30	28	28	22	23	24
		Aceites		39	28	30	28	28	22	23	24
		Frutas secas y semillas		-	0,1	0,1	0,6		0,1	0,1	0,5
Alimentos de consumo opcional	270 kcal	Opcionales	270 kcal	643	630	640	562	463	500	505	487
		Opcionales más bebidas con alcohol y comidas listas		758	810	814	782	547	644	641	674
		Azúcares, dulces, postres, golosinas		269	226	204	177	194	180	161	151
		Galletitas y amasados de pastelería		159	178	190	171	115	142	150	146
		Bebidas sin alcohol		72	104	107	86	52	83	85	74
		Grasas		69	53	57	49	50	42	45	42
		Carnes procesadas		71	59	68	66	51	47	54	56
		Aderezos, salsas, caldos y sopas, productos de copetín		2	9	13	21	2	7	10	18
		Bebidas con alcohol		73	47	42	39	53	37	33	34
		Comidas listas		42	133	129	180	30	106	102	154
Agua	8 vasos	Agua	2000 ml	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo aparente de energía	kcal/AdEq/d			2773	2517	2529	2344				

\* Plan alimentario promedio de las GAPA (Guías Alimentarias para la Población Argentina)

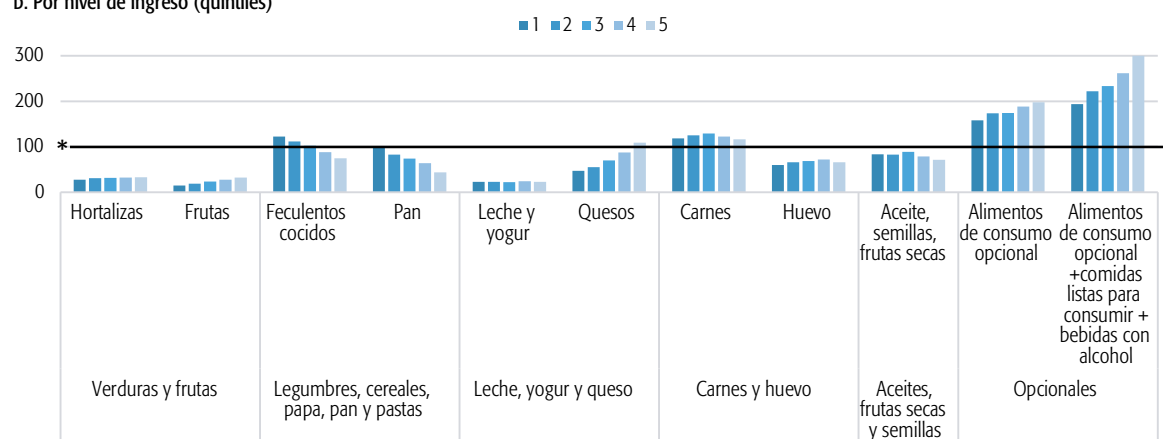


**FIGURA 1.** Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones del plan alimentario promedio de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), ajustado en 2000 kcal: a) por período, b) por nivel de ingreso y c) por región.

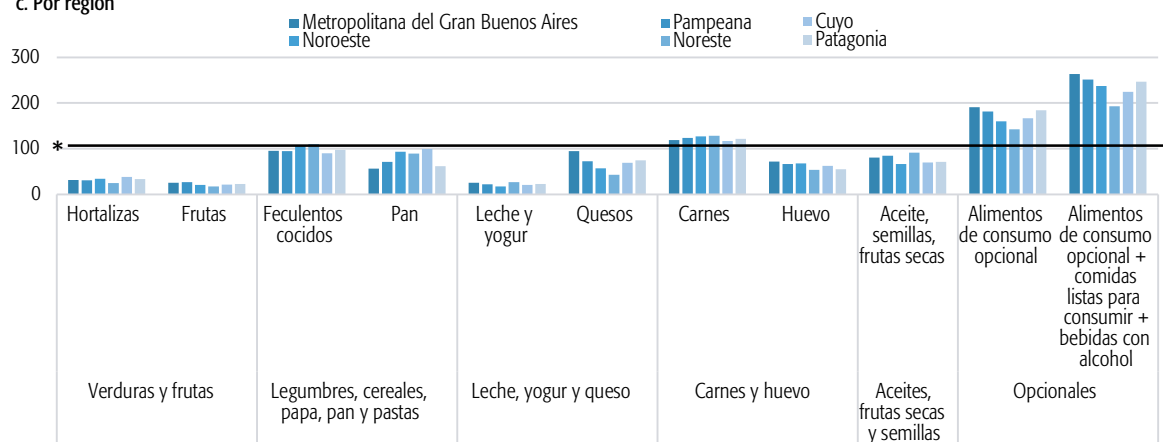
**a. Por período**



**b. Por nivel de ingreso (quintiles)**



**c. Por región**



\* La línea continua indica el objetivo a alcanzar de acuerdo con la recomendación de las GAPA.



**TABLA 3.** Porciones y cantidades del plan alimentario promedio de las guías alimentarias y consumo aparente por quintil de ingreso en 2017-18 (g o kcal/AdEq/d), Argentina.

Grupo	Porciones	Subgrupo	Cantidad GAPA*	Consumo aparente					Consumo aparente en 2000 kcal				
				Quintil de ingresos					Quintil de ingresos				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Verduras y frutas	5	Hortalizas	400 g	101	128	147	167	193	111	124	126	130	133
		Frutas	300 g	41	59	83	106	142	45	57	71	82	97
Legumbres, cereales, papa, pan y pastas	4	Feculentos cocidos	250 g	279	288	298	284	271	306	279	255	220	186
		Legumbres		8	9	13	14	20	9	9	11	11	14
		Cereales		82	82	82	75	67	90	79	70	58	46
		Harinas		32	28	25	28	20	35	27	21	21	14
		Papa y hortalizas feculentas		67	79	86	75	69	74	77	74	58	48
		Fideos y pastas		82	80	80	78	80	90	77	69	60	55
		Masas y tapas		8	10	12	14	15	8	10	10	11	10
		Pan	120 g	110	103	103	99	77	121	100	88	77	53
Leche, yogur y queso	3	Leche y yogur	500 g	103	120	128	156	168	113	116	110	121	116
		Leche		83	101	109	129	139	91	97	94	100	95
		Yogur		20	19	19	27	30	22	18	16	21	20
		Quesos	30 g	13	17	25	34	48	14	16	21	26	33
Carne y huevo	1	Carnes	130 g	140	168	196	205	221	154	163	168	159	151
		Carne vacuna		63	76	90	97	103	69	74	77	76	71
		Carne de ave		38	48	52	52	55	42	47	45	40	38
		Pescados y mariscos		2	4	8	9	13	2	4	7	7	9
		Otras carnes		3	5	8	10	12	3	5	7	8	8
		Milanesas		26	29	31	31	33	29	28	27	24	23
		Visceras		7	5	6	5	4	8	5	5	4	3
		Huevo	25 g	14	17	20	23	24	15	17	17	18	16
Aceites, frutas secas y semillas	1	Aceite, semillas, frutas secas	30 g	23	26	31	31	31	25	25	27	24	21
		Aceites		23	25	31	30	30	25	25	26	23	20
		Frutas secas y semillas		0,1	0,2	0,3	1	1	0,1	0,2	0,3	1	1
Alimentos de consumo opcional	270 kcal	Opcionales	270 kcal	389	485	548	656	776	426	469	470	509	533
		Opcionales más bebidas con alcohol y comidas listas		477	620	735	912	1207	523	600	630	707	829
		Azúcares, dulces, postres, golosinas		138	160	174	203	212	151	154	149	158	145
		Galletitas y amasados de pastelería		101	139	163	203	249	111	134	140	157	171
		Bebidas sin alcohol		58	72	84	101	117	64	70	72	78	80
		Grasas		36	42	47	54	68	39	41	40	42	46
		Carnes procesadas		45	59	62	71	91	50	57	53	55	62
		Aderezos, salsas, caldos y sopas, productos de copetín		11	14	18	26	41	12	14	15	20	28
		Bebidas con alcohol		13	21	34	47	81	14	21	29	36	56
		Comidas listas		75	114	152	208	349	82	110	131	162	240
Agua	8 vasos	Agua	2000 ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo aparente de energía	kcal/AdEq/d			1824	2068	2333	2579	2912					

\* Plan alimentario promedio de las GAPA (Guías Alimentarias para la Población Argentina)

**TABLA 4.** Porciones y cantidades del plan alimentario promedio de las guías alimentarias y consumo aparente por región en 2017-18 (g o kcal/AdEq/d), Argentina.

Grupo	Porciones	Subgrupo	Consumo aparente							Consumo aparente en 2000 kcal						
			Región							Región						
			Cantidad GAPA*	Metropolitana del Gran Buenos Aires	Pampeana	Noroeste	Noreste	Cuyo	Patagonia	Metropolitana del Gran Buenos Aires	Pampeana	Noroeste	Noreste	Cuyo	Patagonia	
Verduras y frutas	5	Hortalizas	400 g	147	149	161	107	183	136	125	123	137	99	152	134	
		Frutas	300 g	90	96	73	56	78	68	77	80	62	52	65	67	
Legumbres, cereales, papa, pan y pastas	4	Feculentos cocidos	250 g	280	286	310	298	272	246	239	237	265	276	225	244	
		Legumbres		14	12	8	14	11	12	12	10	7	13	9	12	
		Cereales		76	74	104	97	65	61	64	61	89	90	54	60	
		Harinas		24	21	27	46	33	44	21	17	23	43	27	44	
		Papa y hortalizas feculentas		71	87	87	58	70	53	60	72	74	53	58	53	
		Fideos y pastas		84	81	73	75	79	66	71	67	62	69	66	65	
		Masas y tapas		12	12	12	8	14	10	10	10	10	8	11	10	
		Pan	120 g	79	103	131	116	144	75	67	85	112	107	120	74	
Leche, yogur y queso	3	Leche y yogur	500 g	148	133	103	145	123	116	126	110	88	134	102	115	
		Leche		126	110	76	126	101	91	107	91	65	116	83	90	
		Yogur		23	23	27	19	22	25	19	19	23	18	19	25	
		Quesos	30 g	33	26	20	14	25	23	28	22	17	13	21	22	
Carne y huevo	1	Carnes	130 g	182	195	194	180	184	160	155	161	165	167	152	158	
		Carne vacuna		77	89	97	98	100	82	66	73	82	90	83	81	
		Carne de ave		50	48	55	48	42	45	43	40	47	45	35	45	
		Pescados y mariscos		9	7	5	3	7	6	8	6	4	3	6	6	
		Otras carnes		7	10	5	5	5	8	6	8	4	5	4	8	
		Milanesas		31	36	26	21	24	16	27	30	22	19	20	16	
		Vísceras		6	5	5	5	5	3	6	4	5	5	4	3	
		Huevo	25 g	21	20	20	15	19	14	18	17	17	13	16	14	
Aceites, frutas secas y semillas	1	Aceite, semillas, frutas secas	30 g	28	31	23	30	25	22	24	25	20	27	21	21	
		Aceites		28	30	23	29	25	21	24	25	20	27	20	21	
		Frutas secas y semillas		0,8	0,6	0,3	0,2	0,5	0,4	0,7	0,5	0,2	0,2	0,4	0,4	
Alimentos de consumo opcional	270 kcal	Opcionales	270 kcal	604	592	505	416	542	503	515	489	431	385	449	498	
		Opcionales más bebidas con alcohol y comidas listas		835	821	751	562	732	673	711	678	640	520	607	667	
		Azúcares, dulces, postres, golosinas		177	183	163	142	227	156	151	151	139	132	188	154	
		Galletitas y amasados de pastelería		192	180	143	103	133	146	164	149	122	95	110	145	
		Bebidas sin alcohol		97	78	115	66	73	58	83	64	98	61	61	57	
		Grasas		48	59	29	39	39	55	41	49	24	36	33	55	
		Carnes procesadas		58	74	53	64	67	85	49	61	45	59	56	84	
		Aderezos, salsas, caldos y sopas, productos de copetín		31	19	10	8	12	16	26	16	8	7	10	15	
		Bebidas con alcohol		39	49	17	25	38	43	33	40	14	23	32	42	
		Comidas listas		192	180	229	121	152	128	163	149	195	112	126	126	
Agua	8 vasos	Agua	2000 ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Consumo aparente de energía	kcal/AdE-q/d			2349	2421	2344	2164	2413	2018							

\* Plan alimentario promedio de las GAPA (Guías Alimentarias para la Población Argentina)

## DISCUSIÓN

Los resultados de este análisis revelan importantes diferencias, tanto cuantitativas como cualitativas, entre lo recomendado por las Guías Alimentarias y la alimentación de la población argentina, con desbalances más acentuados en los grupos de mayor vulnerabilidad socioeconómica.

La evaluación de las guías alimentarias basadas en alimentos es uno de los temas con mayor deficiencia en América Latina y el Caribe, ante la ausencia de información publicada, el objetivo de este trabajo fue evaluar el nivel de cumplimiento de las recomendaciones de las GAPA, su evolución a lo largo del tiempo, y las diferencias entre regiones y según nivel de ingreso en el último período de realización de la encuesta.

Para facilitar la evaluación de las guías alimentarias, se ha propuesto y se recomienda el uso de indicadores de corto, mediano y largo plazo. Entre los indicadores de largo plazo se incluye la estimación de las ingestas dietéticas y del cambio de hábitos alimentarios de la población a través de encuestas de consumo y de datos de gasto en alimentos<sup>11</sup>. La falta de datos sobre el consumo de alimentos o su incorrecta medición puede resultar en una mala asignación de fondos y comprometer el diseño, seguimiento y evaluación de programas y políticas. Las dos últimas décadas han sido testigos de un progreso sin precedentes en la producción y difusión de datos de consumo y gasto de los hogares en todo el mundo en desarrollo<sup>21</sup>. Las encuestas de gastos de hogares se realizan en forma periódica, tienen representatividad nacional y se han utilizado en los últimos años en muchos países como una medida aproximada para superar la brecha sobre información alimentaria y nutricional<sup>16-18</sup>. Argentina no es ajena a ese proceso y desde 1996-97 ha efectuado la ENGHo en cuatro oportunidades<sup>22</sup> con la finalidad de actualizar periódicamente la base de conformación de la canasta familiar. La ENGHo presenta dos ventajas frente a las encuestas de gastos realizadas por otros países: en primer lugar, registra las cantidades de alimentos y bebidas adquiridos por el hogar, además del gasto, lo cual permite una mejor estimación del consumo aparente; en segundo lugar, desde 2004-05 incorpora también los alimentos consumidos fuera del hogar.

Los resultados obtenidos del análisis de los datos de la ENGHo desde una perspectiva alimentaria son contundentes y demuestran que a lo largo de los años la alimentación argentina ha sufrido un paulatino alejamiento de las recomendaciones establecidas por las GAPA (que, si bien se actualizaron en 2016, en general son consistentes a lo largo del tiempo). El alejamiento del plan alimentario promedio recomendado por las GAPA queda evidenciado en el bajo cumplimiento de la recomendación de frutas, leche, legumbres, frutas secas y semillas, y la elevada contribución de los alimentos de consumo opcional, como azúcares, dulces, gaseosas, jugos, grasas y comidas listas. Estos cambios impactan en el patrón alimentario, son similares a los que se están produciendo en todo el mundo desde

la última mitad del siglo XX<sup>23</sup> y pueden tener importantes consecuencias en la calidad de vida de la población<sup>7</sup>. El proceso de alejamiento de las recomendaciones es más acentuado en algunas regiones del país y más notorio en los hogares de menores ingresos y con mayor nivel de vulnerabilidad. Estos hallazgos deben analizarse considerando la probada relación entre la alimentación de mala calidad y las ENT, que en Argentina causan o están relacionadas con aproximadamente el 80% de la mortalidad<sup>24</sup> y con el estado nutricional de la población; diversos estudios han evidenciado alta prevalencia de exceso de peso y anemia, prevalencia moderada de retraso en el crecimiento y baja frecuencia de emaciación y bajo peso<sup>25-27</sup> asociados en mayor medida a condiciones de desigualdad socioeconómica y educativa<sup>28</sup>. La situación nutricional de la población representa el último eslabón del sistema alimentario y se relaciona con la producción, disponibilidad, acceso y comportamientos de consumo de alimentos<sup>29</sup>.

Este trabajo proporciona datos específicos, que permiten que las regiones conozcan su situación, identifiquen los principales problemas en la alimentación de su población y de ese modo establezcan prioridades y planifiquen acciones focalizadas de acuerdo con su problemática; los datos a nivel nacional, a su vez, actúan como una herramienta de control y monitoreo. La desagregación según nivel de ingresos de los hogares es un insumo muy valioso para la implementación de políticas alimentarias, como la Tarjeta Alimentar, que apunta a garantizar el acceso a una alimentación saludable y ha sido lanzada recientemente en el marco del Plan Argentina contra el Hambre<sup>30</sup>.

A pesar de que se recomiendan como fuente de información para la evaluación de las guías alimentarias, es necesario considerar que los datos analizados corresponden a consumo aparente a nivel individual. Esto plantea una serie de limitaciones: entre ellas, las suposiciones acerca de la distribución de alimentos dentro del hogar, la dificultad inherente a la categorización de alimentos por la falta de especificación de ciertos ítems y el uso de la compra de alimentos como estimación del consumo, que puede ser de mayor utilidad en familias con bajos ingresos, donde los desperdicios u otros destinos de los alimentos adquiridos son mínimos. Pese a las limitaciones, las encuestas de gastos de hogares constituyen una herramienta subutilizada pero con un gran potencial para evaluar el consumo de alimentos y bebidas, sobre todo en los países de bajos y medianos ingresos<sup>16</sup>.

La alimentación evoluciona con el tiempo bajo la influencia de muchos factores y de interacciones complejas. Los ingresos, los precios, las preferencias individuales, las creencias y tradiciones culturales, las estrategias de marketing y la masificación de los productos alimentarios, así como factores geográficos, ambientales, sociales y económicos, conforman en su compleja interacción las características del consumo de alimentos<sup>31</sup>. Es importante caracterizar el nivel y la magnitud de los cambios en los patrones del consumo y de los entornos alimentarios<sup>23,32-34</sup>.

porque ellos son causa y consecuencia del deterioro de los sistemas alimentarios, que incide directamente en la seguridad nutricional, la malnutrición, el estado de salud y el bienestar de la población<sup>35</sup>.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

La información sobre el consumo de alimentos y la ingesta de nutrientes, sobre su tendencia a lo largo del tiempo y las diferencias en el consumo entre regiones y distintos niveles socioeconómicos, junto con los cambios en el patrón de morbilidad y mortalidad en la población, es clave para generar estrategias y planes de acción que permitan aplicar políticas públicas tendientes a garantizar la producción, la disponibilidad y el acceso de alimentos, así como para realizar una selección saludable y evaluar y reorientar las políticas públicas existentes. La falta de datos sobre el consumo de alimentos o su incorrecta medición puede resultar en una mala asignación de fondos y comprometer el diseño, seguimiento y evaluación de programas y políticas.

La dieta y la nutrición son muy importantes para promover y mantener la buena salud a lo largo de toda la vida. Está bien establecida su función como factores determinantes de ENT, lo que las convierte en componentes fundamentales de las actividades de prevención. Los resultados de esta investigación demuestran importantes diferencias entre lo recomendado por las Guías Alimentarias y la alimentación de la población argentina, y aportan información para determinar qué grupos de alimentos deberían ser foco de las políticas públicas para promover su consumo y en cuáles se deben planificar acciones para reducir su ingesta. Las diferencias por nivel de ingresos o

regiones pueden servir de base para focalizar las políticas.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Los resultados de esta investigación demuestran importantes diferencias entre lo recomendado por las Guías Alimentarias y la alimentación argentina, tanto desde lo cuantitativo como desde lo cualitativo, con desbalances más acentuados en los grupos de mayor vulnerabilidad y en ciertas regiones del país. En virtud de los resultados y de la reconocida implicancia de la alimentación en la morbilidad, mortalidad y calidad de vida, es necesario que los profesionales de la salud reciban capacitación y tomen dimensión de la situación poblacional, para fundamentar sus intervenciones y promover o desalentar el consumo de grupos de alimentos específicos en grupos focalizados.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Las GAPA han sido actualizadas en 2016, y a pesar de que se aconseja recurrir a indicadores de corto, mediano y largo plazo, no se han encontrado publicaciones locales que evidencien su evaluación a nivel poblacional. Las encuestas de consumo y de gastos de alimentos son un insumo recomendado para generar indicadores de evaluación de largo plazo. Los resultados evidenciados en este trabajo a partir de datos provenientes de más de 20 000 hogares de todo el país en cada período ofrecen un panorama que permite orientar futuras investigaciones, responder otros interrogantes y abordar las barreras y dificultades para alcanzar las recomendaciones de las guías alimentarias en cada entorno y en diferentes grupos poblacionales.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio. Las organizaciones que proveyeron financiamiento para el estudio no tuvieron un rol en la interpretación de los resultados ni en la decisión de su publicación.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** MEZ, AR y EC concibieron y diseñaron el estudio. MEZ y AR analizaron los datos. MEZ, AR y EC escribieron el artículo. Todos los autores leyeron y aprobaron el manuscrito final.

**Cómo citar este artículo:** Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. Evaluación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina: inequidad según nivel de ingreso y por región. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e68. Publicación electrónica 31 de Ene 2021.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Fanzo J, Drewnowski A, Blumberg J, Miller G, Kraemer K, Kennedy E. Nutrients, Foods, Diets, People: Promoting Healthy Eating. *Curr Dev Nutr* [Internet]. 2020 [citado 28 Oct 2021];4(6):nzaa069. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32494761/>

<sup>2</sup> Cáez Ramírez GR, Casas Forero N. Formar en un estilo de vida saludable: otro reto para la ingeniería y la industria. *Educación y Educadores* [Internet]. 2007 [citado 28 Oct 2021];10(2):103-107. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942007000200008&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942007000200008&script=sci_abstract&tlng=es)

<sup>3</sup> Schwingshackl L, Hoffmann G, Lampousi AM, Knuppel S, Iqbal K, Schwedhelm C, et al. Food groups and risk of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2017 [citado 28 Oct 2021];32(5):363-375. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28397016/>

<sup>4</sup> Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G, Knuppel S, Iqbal K, Andriollo V, et al. Food Groups and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. *Adv Nutr* [Internet]. 2017 [citado 28 Oct 2021];8(6):793-803. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29141965/>

<sup>5</sup> Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G, Knuppel S, Laure Preterre A, Iqbal K, et al. Food groups and risk of colorectal cancer. *Int J Cancer* [Internet]. 2018 [citado 28 Oct 2021];142(9):1748-1758. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29210053/>

<sup>6</sup> Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G, Lampousi AM, Knuppel S, Iqbal K, et al. Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2017 [citado 28 Oct 2021];105(6):1462-1473. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28446499/>

- <sup>7</sup> GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* [Internet]. 2019 [citado 28 Oct 2021];393(10184):1958-1972. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30954305/>
- <sup>8</sup> Organización Panamericana de la Salud. Salud en Sudamérica, edición de 2012: panorama de la situación de salud y de las políticas y sistemas de salud [Internet]. Washington DC: OPS; 2012 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: [http://s2.medicina.uary.mx/observatorio/docs/ss/li/SS2012\\_Li\\_OPS.pdf](http://s2.medicina.uary.mx/observatorio/docs/ss/li/SS2012_Li_OPS.pdf)
- <sup>9</sup> Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* [Internet]. 2001 [citado 28 Oct 2021];131(3):871S-873S. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11238777/>
- <sup>10</sup> Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord* [Internet]. 2004 [citado 28 Oct 2021];28 Supl 3:S2-S9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15543214/>
- <sup>11</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El estado de las guías alimentarias basadas en alimentos en América Latina y el Caribe [Internet]. Roma: FAO; 2014 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3677s/i3677s.pdf>
- <sup>12</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Guías alimentarias basadas en alimentos. América Latina y el Caribe [Internet]. Santiago de Chile: FAO; 2021 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/food-dietary-guidelines/regions/latin-america-caribbean/es/>
- <sup>13</sup> Lema S, Longo E, Lopresti A. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2006.
- <sup>14</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Documento técnico metodológico [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2016 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://cesni-biblioteca.org/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina-documento-tecnico-metodologico/>
- <sup>15</sup> Leme ACB, Hou S, Fisberg RM, Fisberg M, Haines J. Adherence to Food-Based Dietary Guidelines: A Systemic Review of High-Income and Low- and Middle-Income Countries. *Nutrients* [Internet]. 2021 [citado 28 Oct 2021];13(3):1038. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33807053/>
- <sup>16</sup> Fiedler JL, Lividini K, Bermudez OI, Smitz MF. Household Consumption and Expenditures Surveys (HCES): a primer for food and nutrition analysts in low- and middle-income countries. *Food Nutr Bull* [Internet]. 2012 [citado 28 Oct 2021];33(3 Supl):S170-184. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23193768/>
- <sup>17</sup> Fiedler JL, Smitz MF, Dupriez O, Friedman J. Household income and expenditure surveys: a tool for accelerating the development of evidence-based fortification programs. *Food Nutr Bull* [Internet]. 2008 [citado 28 Oct 2021];29(4):306-319. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19227055/>
- <sup>18</sup> Naska A, Vasdekis VG, Trichopoulou A. A preliminary assessment of the use of household budget survey data for the prediction of individual food consumption. *Public Health Nutr* [Internet]. 2001 [citado 28 Oct 2021];4(5B):1159-1165. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11924941/>
- <sup>19</sup> Ministerio de Salud de la Nación, Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. Software SARA. Sistema de Análisis y Registro de Alimentos. Versión 1.2.22. Buenos Aires: MSAL; 2007.
- <sup>20</sup> López L, Suárez M. Alimentación Saludable. Guía práctica para su realización. Buenos Aires: Hipocrático; 2011.
- <sup>21</sup> Zezza A, Carletto C, Fiedler JL, Gennari P, Jolliffe D. Food counts. Measuring food consumption and expenditures in household consumption and expenditure surveys (HCES). Introduction to the special issue. *Food Policy* [Internet]. 2017 [citado 28 Oct 2021];72:1-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919217306802>
- <sup>22</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. El gasto de Consumo de los Hogares Urbanos en la Argentina. Un análisis a partir de las mediciones de 1996/1997, 2004/2005 y 2012/2013 [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2014 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: [https://biblioteca.indec.gov.ar/bases/minde/4si10\\_47.pdf](https://biblioteca.indec.gov.ar/bases/minde/4si10_47.pdf)
- <sup>23</sup> Bermudez OI, Tucker KL. Trends in dietary patterns of Latin American populations. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2003 [citado 28 Oct 2021];19 Supl 1:S87-S99. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12886439/>
- <sup>24</sup> Ferrante D, Linetzký B, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Publica* [Internet]. 2011 [citado 28 Oct 2021];2(6):34-41. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen6/encuesta-nacional.pdf>
- <sup>25</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud - Documento de resultados 2007 [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2007 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud-documento-de-resultados-2007>
- <sup>26</sup> Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. 2º Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Resumen ejecutivo [Internet]. Buenos Aires: MSyDS; 2019 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: [https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2019/10/0000001565cnt-ennys2\\_resumen-ejecutivo-20191.pdf](https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2019/10/0000001565cnt-ennys2_resumen-ejecutivo-20191.pdf)
- <sup>27</sup> Ministerio de Salud de la Nación; Instituto Nacional de Estadística y Censos. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Argentina 2013 [Internet]. Buenos Aires: MSAL/INDEC; 2015 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000544cnt-2015\\_09\\_04\\_encuesta\\_nacional\\_factores\\_riesgo.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf)
- <sup>28</sup> Zapata ME, Soruco AI, Carmuega E. Malnutrition in all its forms and socioeconomic indicators in Argentina. *Public Health Nutr* [Internet]. 2020 [citado 28 Oct 2021];23(S1):s13-s20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31685076/>
- <sup>29</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. América Latina y el Caribe: Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. Sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición, 2016 [Internet]. Santiago de Chile: FAO/OPS; 2017 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/33680/9789253096084-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <sup>30</sup> Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. Argentina contra el hambre [Internet]. Buenos Aires: Argentina.gob.ar; 2021 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/argentina-contra-el-hambre>
- <sup>31</sup> Organización Mundial de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation: Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Ginebra: OMS/FAO; 2003.
- <sup>32</sup> High Level Panel of Experts. Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security [Internet]. Roma: HLPE; 2017 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i7846e/i7846e.pdf>
- <sup>33</sup> Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition. Food systems and diets: Facing the challenges of the 21st century [Internet]. Londres: GLO-PAN; 2016 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://glopan.org/sites/default/files/ForesightReport.pdf>
- <sup>34</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Influencing Food Environments for Healthy Diets [Internet]. Roma: FAO; 2016 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i6484e/i6484e.pdf>
- <sup>35</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Organización Panamericana de la Salud; Programa Mundial de Alimentos; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018 [Internet]. Santiago de Chile: FAO/OPS/WFP/UNICEF; 2018 [citado 28 Oct 2021]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/CA2127ES/CA2127ES.pdf>





## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 11 de agosto de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 8 de noviembre  
de 2021

FECHA DE PUBLICACIÓN: 22 de febrero  
de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Proyecto de  
Investigación Orientado, CONICET-UNLP.

**\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:**

brunofitte@cepave.edu.ar

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003338

## PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE ROEDORES URBANOS Y RIESGO SANITARIO EN BARRIOS DEL GRAN LA PLATA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

### *Social perception on urban rodents and sanitary risk in neighborhoods from Gran La Plata, Province of Buenos Aires, Argentina*

\* Bruno Fitte<sup>1</sup>. Dr. en Ciencias Naturales.

Sigrid Heim<sup>2</sup>. Lic. en Sociología.

Natalia Guerreiro Martins<sup>1</sup>. Dra. en Ciencias Naturales.

Victoria Canova<sup>1</sup>. Lic. en Biología.

Guillermo Panisse<sup>1</sup>. Dr. en Ciencias Naturales.

María del Rosario Robles<sup>1</sup>. Dra. en Ciencias Naturales.

Graciela Teresa Navone<sup>1</sup>. Dra. en Ciencias Naturales.

<sup>1</sup> Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Provincia de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: Los roedores sinantrópicos, representados por el ratón doméstico (*Mus musculus*), la rata parda (*Rattus norvegicus*) y la rata negra (*Rattus rattus*), representan un riesgo importante para la salud. En Sudamérica, la fragmentación socioeconómica se refleja en marcadas diferencias entre centros urbanos y áreas periféricas, y se asocia a un registro heterogéneo. El objetivo fue relevar datos por encuestas a los habitantes de dos barrios del Gran La Plata con características contrastantes para explorar, describir y evaluar la percepción en relación con la presencia de roedores en domicilio, peridomicilio y barrio como vehículos de transmisión de enfermedades. MÉTODOS: A partir de un diseño descriptivo exploratorio, se confeccionaron y realizaron encuestas siguiendo la técnica de muestreo estratificado. Se consideraron las variables género y grupo, de tal manera que la muestra tuviese la misma distribución. La información se transfirió a una base de datos y se analizó a través de IBM SPSS Statistics V25. RESULTADOS: Existe una preocupación común respecto al rol de los roedores urbanos como reservorios y fuentes de infección de patologías zoonóticas. En el barrio más vulnerable, la presencia de roedores fue más frecuente que en el centro de la ciudad. DISCUSIÓN: Este estudio provee un abordaje diferente en relación con roedores y patologías asociadas, considerando la percepción social y revelando su importancia para los programas de manejo y control.

**PALABRAS CLAVE:** Parásitos; Patógenos; Zoonosis; Roedores Urbanos; Percepción Social

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Synanthropic rodents, which are represented by house mouse (*Mus musculus*), Norway rat (*Rattus norvegicus*) and black rat (*Rattus rattus*), pose a high health risk. In South America, socioeconomic fragmentation generates marked differences between urban centers and peripheral areas and are associated with a heterogeneous record. The objective was to gather data by surveying inhabitants of two neighborhoods with contrasting features in Greater La Plata, province of Buenos Aires, in order to explore, describe and evaluate the perception on the presence of rodents in domicile, peridomicile and neighborhood as vehicles of disease transmission. METHODS: An exploratory descriptive design was used to make and conduct surveys following the technique of stratified sampling. The variables gender and group were considered to have the same distribution in the sample. The information was transferred to a database and analyzed through IBM SPSS Statistics V25. RESULTS: There is a common concern related to the role played by urban rodents as reservoirs and source of infection of zoonotic pathologies. The presence of rodents in the most vulnerable neighborhood was higher than in the center of the city. DISCUSSION: This study provides a different perspective related to rodents and pathologies associated, considering social perception and showing its importance for management and control programs.

**KEY WORDS:** Parasites; Pathogens; Zoonosis; Urban Rodents; Social Perception



## INTRODUCCIÓN

Los roedores urbanos son considerados entre las plagas más importantes del mundo<sup>1,2</sup>. Estas especies, representadas por el ratón doméstico (*Mus musculus*), la rata parda (*Rattus norvegicus*) y la rata negra (*Rattus rattus*), además de generar grandes daños económicos<sup>3,4</sup>, constituyen un grave riesgo para la salud, dado que son reservorios de diferentes especies de virus (p. ej. *Seoul hantavirus*), bacterias (p. ej. *Leptospira* spp.), protozoos (p. ej. *Toxoplasma gondii*) y helmintos (p. ej. *Hymenolepis diminuta*)<sup>2,5</sup>.

Las características particulares de las grandes ciudades las vuelven escenarios ideales para el establecimiento y desarrollo de roedores urbanos debido a la disponibilidad constante de recursos (comida y refugio)<sup>6-8</sup>. Tanto en Argentina como en la mayoría de los grandes centros urbanos de Sudamérica, las ciudades están configuradas de tal modo que existen áreas periféricas representadas por barrios con condiciones estructurales y ambientales precarias, que reflejan la fragmentación socioeconómica a la que han estado sometidos históricamente<sup>9</sup>. La marcada diferencia entre el centro de las ciudades y las áreas periféricas genera una percepción social, económica y sanitaria distinta, la cual está influenciada por factores socioculturales y el ambiente físico circundante<sup>10</sup>. En este sentido, la percepción respecto a los roedores urbanos provee información útil sobre el impacto en la salud humana y aporta al diseño y enriquecimiento de programas para su manejo y control<sup>2,11</sup>. Sin embargo, es poco lo que refleja la literatura científica sobre estudios territoriales en torno a las experiencias y preocupaciones sanitarias en relación con los roedores urbanos y los daños asociados. El material en cuestión es particularmente escaso en Sudamérica<sup>2</sup> e incluso inexistente en Argentina.

En los últimos años se han desarrollado una serie de investigaciones en el área del Gran La Plata (provincia de Buenos Aires) para evaluar el rol de los roedores urbanos como fuentes de infecciones zoonóticas y su relación con factores ambientales. Los resultados indicaron la presencia de parásitos y patógenos tales como *Hantavirus Seoul*, *Leptospira borgpetersenii*, *Leptospira interrogans*, *Toxoplasma gondii*, *Hymenolepis diminuta*, *Rodentolepis nana* y *Strobilocercus fasciolaris*<sup>9,12-14</sup>. En tal contexto, este estudio apuntó a relevar datos por encuestas a los habitantes de dos barrios del Gran La Plata con características estructurales y ambientales contrastantes para explorar, describir y evaluar la percepción en relación con la presencia de roedores en el domicilio, peridomicilio y barrio como vehículos de transmisión de enfermedades.

## MÉTODOS

La investigación tuvo un alcance metodológico exploratorio, con un diseño descriptivo, transversal y cuantitativo. Para la implementación del estudio se realizaron encuestas mediante la técnica de muestreo estratificado<sup>15</sup>, considerando que la estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños

de muestra para cada estrato, a fin de reducir la varianza de cada unidad de la media muestral<sup>16</sup>. De esa manera, la población se dividió en segmentos y se seleccionó una muestra de cada segmento<sup>17</sup>. En este sentido, en primer lugar se seleccionaron los radios censales, que fueron estratificados según un índice de nivel socioeconómico a partir de la información del Censo 2010<sup>18</sup>. Para cada radio escogido se eligieron de forma aleatoria las manzanas y, posteriormente, se seleccionaron las viviendas a través de un muestreo sistémico. Se concurrió en primer lugar a la vivienda ubicada más próxima a la posición sureste, a partir de esa vivienda se saltaron dos viviendas y se concurrió a la tercera. Este proceso se repitió rodeando la manzana hasta completar un total de 6 encuestas. En caso de no completarse la cuota de encuestas en la primera manzana, se concurría a una contigua de acuerdo con un mapa del barrio. Luego se realizó la selección de personas de cada vivienda, para lo cual se consideraron las variables género (femenino; masculino; otro) y grupo etario (16-29; 30-49; 50 y más), de tal manera que la muestra tuviese la misma distribución. Como criterios de inclusión, se consideraron personas de 16 años o más, de género indistinto, que vivieran dentro de los dos barrios seleccionados para el estudio. Quedaron excluidas las personas menores de 16 años o que no vivían en los barrios abordados.

El estudio se llevó a cabo en dos barrios del Gran La Plata (incluye a la capital de la provincia de Buenos Aires), la cual está situada en la costa del Río de La Plata, en el sureste del Área Metropolitana de Buenos Aires. Esta región está dividida en tres partidos: La Plata, Berisso y Ensenada, con una superficie de 1162 km<sup>2</sup> y una población de 787 294 habitantes<sup>18</sup>. El tamaño de la muestra estuvo definido por dos variables fundamentales: la cantidad estimada de habitantes que viven en ambos barrios de acuerdo con las manzanas seleccionadas y la cantidad de encuestadores disponibles para realizar la encuesta.

Los barrios involucrados en este estudio muestran características contrastantes:

- El Mondongo, situado en el centro de la ciudad de La Plata (34°55'16"S, 57°57'16"O, elevación: 19-21 m), presenta grandes edificios, todos los servicios (agua potable, electricidad, gas natural, sistema de cloacas), calles pavimentadas en su totalidad y brazos de arroyos entubados y subterráneos.
- El Carmen, localizado en la periferia de Berisso (34°55'33"S, 57°53'09"O, elevación: 3-8 m), presenta condiciones estructurales variables, con casas de madera y chapa. El sistema eléctrico es informal, y la red de agua potable está representada en la mayoría de las viviendas por un sistema llamado "de manguera negra" (conexiones precarias a la tubería principal, las cuales corren por el interior de zanjas, por lo general contaminadas). A su vez, hay presencia de cúmulos permanentes de basura, y el brazo de un arroyo atraviesa el barrio, que con su muy baja elevación se convierte así en un área de constantes inundaciones. Las calles están pavimentadas parcialmente.

El diseño de la encuesta fue desarrollado para esta investigación en particular y contó con la evaluación y revisión del propio cuerpo académico que llevó adelante el posterior análisis. Antes de aplicar la encuesta en los barrios seleccionados, se realizó una prueba piloto para revisar y validar las preguntas, y hacer así los cambios pertinentes. La encuesta contempló preguntas dirigidas a recabar información integral sobre la temática abordada, con los siguientes bloques: características generales del hogar, hábitos en el hogar, conocimiento y hábitos de los roedores, prevenciones a considerar y participación en el control. Para confeccionar la investigación, se seleccionaron las siguientes variables: a) conocimiento o no de lo que es una rata o ratón; b) registros de ratas/ratones en el barrio y vivienda; c) diferentes tipos de ratas/ratones; d) percepción sobre lo que conlleva convivir con ratas/ratones; e) conocimiento sobre dónde viven las ratas/ratones; f) periodos donde hay más ratas/ratones; g) enfermedades asociadas a ratas/ratones; h) cómo pueden las ratas/ratones afectar a animales domésticos; i) conocimiento de campaña en los medios con relación a ratas/ratones; y j) medidas de prevención con relación a las ratas/ratones en la vivienda y el barrio.

Las encuestas se realizaron durante dos semanas consecutivas (una para cada barrio). La información recolectada se volcó en una base de datos y se analizó con IBM SPSS Statistics V25. Para el análisis de los resultados se seleccionaron 12 de las 35 preguntas incluidas, sobre la base de la relación directa entre ellas y la biología y patologías asociadas a roedores. Todas las preguntas se encuentran detalladas en la Tabla 1. Para comparar las respuestas entre ambos barrios, se aplicó un test de chi cuadrado según Rozsa<sup>19</sup>. La tarea de confección de encuestas y planificación se ejecutó junto con personal especializado del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Todas las personas involucradas en el estudio fueron informadas antes de la realización de la encuesta, y se obtuvo su consentimiento. Además, se le entregó a cada una un material impreso (tríptico) con información sobre proyectos relacionados con la temática, llevados adelante desde el Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores y la Universidad Nacional de La Plata.

Este estudio se encuadró en el inciso (b) de las excepciones a la revisión por un Comité de Ética en Investigación, según lo establecido por la Guía para Investigaciones en Salud Humana aprobada por Resolución 1480/2011 del Ministerio de Salud de la Nación<sup>20</sup>.

## RESULTADOS

Se entrevistó a 205 personas: 101 correspondientes al barrio El Mondongo y 104 a El Carmen. Todas las respuestas están detalladas en la Tabla 1. El total de las personas pudieron describir las características de una rata/ratón. Además, el 71,1% (147/205) afirmó que había visto ratas/ratones en su barrio y el 42,9% (88/205), dentro de su domicilio. En relación con las diferencias entre las

especies de roedores, el 71,1% (147/205) de las personas describieron distintos tipos (especies) de ratas/ratones. Asimismo, el 83,9% (172/205) aseguró conocer el lugar donde viven estos roedores, con las siguientes respuestas frecuentes: alcantarillas (18%) en El Mondongo; basura (30%), cuevas (12%) y zanjas (6%) en El Carmen. En cuanto a la época del año, el 42,9% (88/205) de las personas percibió mayor nivel de actividad de los roedores en el periodo más cálido, mientras que el 57,1% (114/205) no notó diferencias a lo largo del año.

Respecto a la implicancia sanitaria, el 98% (201/205) de las personas expresó que coexistir estrechamente con ratas/ratones representa un riesgo para la salud, y un 99% (203/205) respondió que las ratas/ratones pueden transmitir enfermedades al humano. Las enfermedades mencionadas con mayor frecuencia fueron hantavirus (31,7% en El Mondongo, 24% en El Carmen), rabia (8% en El Mondongo, 3,8% en El Carmen) y leptospirosis (8% en El Mondongo, 3% en El Carmen). Por otro lado, 82% (168/205) de las personas dijo que las ratas/ratones también pueden afectar a animales domésticos y transmitir enfermedades (43,6% en El Mondongo, 14,4% en El Carmen), morderlos (8,9% en El Mondongo, 25% en El Carmen) y provocar la rabia (11,9% en El Mondongo, 9,6% en El Carmen).

Respecto al registro de ratas/ratones en el barrio y dentro de los domicilios, el porcentaje de respuestas positivas fue significativamente mayor en El Carmen ( $X^2=18,19$ ,  $p<0,01$  para barrios;  $X^2=6,97$ ,  $p<0,01$  para viviendas). Los porcentajes de respuestas relacionadas con el conocimiento de diferentes tipos (especies) de ratas/ratones y del lugar donde viven fueron significativamente mayores en El Mondongo ( $X^2=12,27$ ,  $p<0,01$ ;  $X^2=3,99$ ,  $p=0,05$ , respectivamente). Además, un mayor número de personas en El Mondongo ( $X^2=5,33$ ,  $p=0,02$ ) afirmó que las ratas/ratones pueden afectar a otros animales domésticos. Para el resto de las preguntas no se hallaron diferencias significativas. Todos los valores están detallados en la Tabla 1.

En cuanto a las posibles medidas para mitigar la presencia de ratas/ratones en la vivienda, las respuestas más frecuentes fueron limpieza general (46,8%, 96/205), veneno (20%, 41/205), reducción de basura (7,3%, 15/205) y trampas (10,2%, 21/205). En relación con las medidas necesarias a nivel barrial, las respuestas más frecuentes fueron limpieza colectiva (48,8%, 100/205), regularidad en la recolección de residuos (7,3%, 15/205) y mayor compromiso de las/os vecinas/os (5,4%, 11/205). A su vez, el 26,3% (54/205) de las personas sostuvieron que habían advertido la presencia de campañas mediáticas sobre este tema.

## DISCUSIÓN

Los roedores urbanos juegan un papel importante en el ámbito de la salud<sup>21</sup>. Tanto estos resultados como estudios previos prueban que el contacto entre roedores urbanos y las poblaciones humanas es más estrecho en

TABLA 1. Resultados de las encuestas realizadas en dos barrios del Gran La Plata (Buenos Aires, Argentina).

Pregunta		Casco urbano	El Carmen	Total	X <sup>2</sup>
1) ¿Sabe usted lo que es una rata/ratón?	N respuestas totales	101	104	205	-
	N respuestas positivas (%)	101 (100%)	104 (100%)	205 (100%)	
	ns/nc*	0	0	0	
2) ¿Ha observado ratas/ratones en su barrio?	N respuestas totales	101	104	205	X <sup>2</sup> =18,49 gl=1 p<0,01
	N respuestas positivas (%)	59 (58,4%)	88 (84,6%)	147 (71,7%)	
	ns/nc	0	1	1	
3) ¿Ha observado ratas/ratones en su vivienda?	N respuestas totales	101	104	205	X <sup>2</sup> =6,97 gl=1 p<0,01
	N respuestas positivas (%)	34 (33,7%)	54 (51,9%)	88 (42,9%)	
	ns/nc	0	0	0	
4) ¿Piensa que hay diferentes tipos de ratas/ratones?	N respuestas totales	101	104	205	X <sup>2</sup> =12,27 gl=1 p<0,01
	N respuestas positivas (%)	84 (83,2%)	63 (60,6%)	147 (71,7%)	
	ns/nc	0	1	1	
5) ¿Convivir con ratas/ratones significa un problema?	N respuestas totales	101	104	205	-
	N respuestas positivas (%)	99 (98,0%)	102 (98,0%)	201 (98,0%)	
	ns/nc	0	0	0	
6) ¿Sabe dónde viven las ratas/ratones?	N respuestas totales	101	104	205	X <sup>2</sup> =3,99 gl=1 p=0,046
	N respuestas positivas (%)	90 (89,1%)	82 (78,8%)	172 (83,9%)	
	ns/nc	0	0	0	
7) ¿Ha detectado algún periodo del año en donde hay más ratas/ratones?	N respuestas totales	101	104	205	p>0,05
	N respuestas positivas (%)	48 (47,5%)	40 (38,5%)	88 (42,9%)	
	ns/nc	3	0	3	
8) ¿Pueden las ratas/ratones transmitir enfermedades al ser humano?	N respuestas totales	101	104	205	-
	N respuestas positivas (%)	100 (99,0%)	103 (99,0%)	203 (99,0%)	
	ns/nc	1	0	1	
9) ¿Pueden las ratas/ratones afectar a otros animales domésticos?	N respuestas totales	101	104	205	X <sup>2</sup> =5,33 gl=1 p=0,02
	N respuestas positivas (%)	90 (89,1%)	78 (75,0%)	168 (82,0%)	
	ns/nc	3	7	10	
10) ¿Ha escuchado alguna campaña en los medios relacionada con las ratas/ratones?	N respuestas totales	101	104	205	p>0,05
	N respuestas positivas (%)	24 (23,8%)	30 (28,8%)	54 (26,3%)	
	ns/nc	0	0	0	
11) A nivel de su vivienda, ¿qué medidas podrían tomarse para prevenir la presencia de ratas/ratones?	N respuestas totales	101	104	205	-
	Respuestas más frecuentes (%)				
	Limpieza general	39 (38,6%)	57 (54,8%)	96 (46,8%)	
	Veneno	23 (22,8%)	18 (17,3%)	41 (20,0%)	
	Reducción de basura	11 (10,9%)	4 (3,8%)	15 (7,3%)	
	Trampas	6 (5,9%)	15 (14,4%)	21 (10,2%)	
	ns/nc	22	10	32	
12) A nivel de su barrio, ¿qué medidas podrían tomarse para prevenir la presencia de ratas/ratones?	N respuestas totales	101	104	205	-
	Respuestas más frecuentes (%)				
	Limpieza colectiva	41 (40,6%)	59 (56,7%)	100 (48,8%)	
	Regularidad en la recolección de residuos	22 (21,8%)	3 (2,9%)	15 (7,3%)	
	Mayor compromiso de vecinas/os	12 (11,9%)	8 (7,7%)	11 (5,4%)	
	Limpieza de arroyo cercano	0	1 (1,0%)	1 (0,5%)	
	ns/nc	45	33	78	

\* ns/nc: no sabe/no contesta; † gl: grados de libertad.

áreas donde las condiciones estructurales y ambientales son precarias, lo que incrementa el riesgo a infecciones zoonóticas<sup>22,23</sup>. En el presente trabajo los porcentajes de registros visuales de roedores, tanto a nivel barrial como domiciliario, fueron significativamente mayores en El Carmen. Sin embargo, El Mondongo mostró mayor cantidad de respuestas positivas respecto al conocimiento sobre

las diferentes especies existentes de roedores y sus hábitats. Las respuestas asociadas a la percepción sobre una baja diversidad de roedores en El Carmen coinciden con estudios previos efectuados en la misma área<sup>9,12-14</sup>, cuya captura de roedores reveló una mayoría de especímenes correspondientes al género *Rattus*. En cuanto al hábitat, los valores más altos registrados en El Mondongo podrían

derivar de una percepción teórica, reflejada en la mención de las alcantarillas como respuesta más predominante. Mientras tanto, en El Carmen, las respuestas más frecuentes fueron basura, cuevas y zanjas, lo cual estaría relacionado con características observables del barrio, que presenta muchas áreas con cúmulos permanentes de basura y un sistema de zanjas con alto nivel de contaminación.

En relación con la percepción sobre la actividad de los roedores según la época, no se registraron diferencias significativas. Estos resultados coinciden con las características biológicas de los roedores, que tienen una continuidad reproductiva a lo largo de todo el año<sup>24,25</sup>.

Prácticamente el total de los habitantes de ambos barrios consideraron que los roedores urbanos pueden transmitir patologías al humano, lo cual coincide con resultados de estudios previos<sup>2,26</sup> y contribuye a su reconocimiento como reservorios y transmisores de enfermedades. A pesar de esto, un alto porcentaje de personas no pudo nombrar ninguna patología asociada a roedores. Entre las respuestas positivas, la patología mencionada con mayor frecuencia fue hantavirus, seguida por rabia y leptospirosis. El alto porcentaje de hantavirus como respuesta podría estar relacionado con la difusión que esta enfermedad ha tenido en diferentes medios de comunicación en comparación con otras zoonosis ligadas a roedores urbanos. En tal sentido, los roedores urbanos no son los principales hospedadores de este virus<sup>27,28</sup>, y se evidencia que los medios de difusión deben ajustar la información a las características de los roedores que lo transmiten, así como a los lugares que frecuentan. En suma, no se detectaron diferencias significativas con relación al conocimiento de campañas mediáticas sobre la temática. Esto coincide con la poca información disponible, a excepción de hechos aislados, relacionados en general con casos mortales a causa de hantavirus o leptospirosis.

En lo que respecta al rol de los roedores como transmisores de patologías a otros animales domésticos, el mayor número de respuestas positivas se registró en El Mondongo. Esta diferencia podría atribuirse a las condiciones de cuidado contrastantes que experimentan los animales domésticos y de trabajo/consumo en cada uno de los barrios. Se ha observado que en los barrios periféricos vulnerables del Gran La Plata (donde El Carmen está incluido), el 30-40% de los animales domésticos no reciben un cuidado responsable<sup>9</sup>. Esto difiere notablemente de la situación de El Mondongo, donde el porcentaje de animales sin cuidado responsable es casi nulo (según observaciones personales de los investigadores durante trabajos en territorio desde 2014 hasta la actualidad).

Las respuestas relacionadas con las posibles medidas a tomar tanto dentro de las viviendas como a nivel barrial no pudieron ser analizadas estadísticamente. Sin embargo, las más frecuentes a nivel vivienda fueron la limpieza general y el veneno. Esto coincide con estudios previos, que revelan que el veneno es considerado por las personas como el mejor método de control a corto plazo<sup>2,26,29</sup>. A nivel barrial, la limpieza colectiva fue la respuesta más

frecuente. Este punto es interesante y va en línea con los resultados alcanzados por Himsworth<sup>29</sup>, que —sobre la base de encuestas a especialistas en el control de roedores— concluye que la medida de control más efectiva a largo plazo es la transformación del ambiente. Esta medida no ha sido implementada en los barrios del Gran La Plata hasta el momento, a excepción de proyectos llevados adelante por centros comunitarios y agrupaciones territoriales (según observaciones personales de los investigadores durante trabajos en territorio desde 2014 hasta la actualidad). Tampoco parece haber voluntad política para impulsar proyectos y coordinar actividades orientadas a adoptar medidas sanitarias necesarias y urgentes en el plano socioambiental de la mayoría de los barrios periféricos. Solo se observa, en cambio, una tendencia hacia el cuidado de zonas céntricas pertenecientes al casco urbano de La Plata.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Este trabajo provee una perspectiva diferente para abordar la temática de los roedores y patologías asociadas. En primer lugar, indica una correspondencia con otros estudios que incluyen la captura de roedores y el análisis de parásitos y patógenos en las mismas áreas, principalmente en lo referido a la descripción de los roedores por parte de los encuestados y la captura de especímenes<sup>9,12-14</sup>. Dada la fiel correspondencia, este tipo de intervenciones socioambientales con implicancia sanitaria (en este caso, las encuestas sobre percepción en territorio) son un aporte fundamental para diseñar estrategias eficientes de control de roedores con el fin de reducir el riesgo a infecciones zoonóticas. Habida cuenta de que los contrastes socioambientales son comunes en gran parte del territorio latinoamericano, el alcance de este estudio como modelo es amplio. Asimismo, en el área donde fue ejecutado, constituye un aporte regional específico y significativo para ser complementado con otras investigaciones sobre las mismas problemáticas en la región. Por otro lado, la presencia de limitaciones principalmente metodológicas (vinculadas, por ejemplo, con falta de personal en el territorio para abarcar otras áreas y con la escasez de tiempo por parte de los vecinos para responder) hace necesario el desarrollo de nuevos estudios, que tiendan a profundizar los temas aquí explorados.

Finalmente, este trabajo revela una coexistencia mucho más estrecha entre roedores y humanos en los barrios periféricos vulnerables, así como una preocupación común social respecto a lo que esta situación representa. Asimismo indica una predisposición de los habitantes a generar limpiezas colectivas, que deberían ser apoyadas, gestionadas y coordinadas por entidades gubernamentales responsables de la salud pública.

## AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que respondieron las encuestas con gran predisposición, especialmente a Lidia Centurión y familia.



**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**Cómo citar este artículo:** Fitte B, Heim S, Guerreiro Martins N, Canova V, Panisse G, Robles MR, et al. Percepción social sobre roedores urbanos y riesgo sanitario en barrios del Gran La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e69. Publicación electrónica 22 de Feb 2022.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Bruno F participó en la planificación y ejecución general del estudio, incluyendo confección de encuestas, instancias en territorio y redacción del manuscrito; Sigrid H coordinó la confección de las encuestas y el análisis de los datos; Natalia GM, Victoria C y Guillermo P participaron como coordinadores del trabajo en territorio y la redacción del manuscrito; María del Rosario R y Graciela N estuvieron a cargo de la coordinación general del proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Battersby SA, Parson SR, Webster JP. Urban rat infestation and the risk to public health. *Int J Environ Health Res*. 2002;1:57-65.
- <sup>2</sup> Panti-May JA, De Andrade RR, Gurubel-Gonzalez Y, Palomo-Arjona E, Soda-Tamayo L, Meza-Sulu, et al. A survey of zoonotic pathogens carried by house mouse and black rat populations in Yucatan, Mexico. *Epidemiol Infect* [Internet]. 2017 [citado 2 Dic 2021];145(11):2287-2295. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28689507/>
- <sup>3</sup> Drummond DC. Rodents and biodeterioration. *Int Biodeterior Biodegradation* [Internet]. 2001 [citado 2 Dic 2021];48(1-4):105-111. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/248436816\\_Rodents\\_and\\_biodegradation\\_Reprinted](https://www.researchgate.net/publication/248436816_Rodents_and_biodegradation_Reprinted)
- <sup>4</sup> Brown PR, Huth NI, Banks PB, Singleton GR. Relationship between abundance of rodents and damage to agricultural crops. *Agric Ecosyst Environ* [Internet]. 2007 [citado 2 Dic 2021];120(2-4):405-415. Disponible en: [https://www.academia.edu/25599185/Relationship\\_between\\_abundance\\_of\\_rodents\\_and\\_damage\\_to\\_agricultural\\_crops](https://www.academia.edu/25599185/Relationship_between_abundance_of_rodents_and_damage_to_agricultural_crops)
- <sup>5</sup> Meerburg BG, Singleton GR, Kijlstra A. Rodent-borne diseases and their risks for public health. *Crit Rev Microbiol* [Internet]. 2009 [citado 2 Dic 2021];35(3):221-270. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19548807/>
- <sup>6</sup> McKinney ML. Urbanization as a major cause of biotic homogenization. *Biol Conserv* [Internet]. 2006 [citado 2 Dic 2021];127(3):247-260. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/223653766\\_McKinney\\_M\\_L\\_Urbanization\\_as\\_a\\_major\\_cause\\_of\\_biotic\\_homogenization\\_Biological\\_Conservation](https://www.researchgate.net/publication/223653766_McKinney_M_L_Urbanization_as_a_major_cause_of_biotic_homogenization_Biological_Conservation)
- <sup>7</sup> Bradley CA, Altizer S. Urbanization and the ecology of wildlife diseases. *Trends Ecol Evol* [Internet]. 2007 [citado 2 Dic 2021];22(2):95-102. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17113678/>
- <sup>8</sup> Cavia R, Muschetto E, Cueto GR, Suarez OV. Commensal rodents in the city of Buenos Aires: A temporal, spatial, and environmental analysis at the whole city level. *Ecohealth* [Internet]. 2015 [citado 2 Dic 2021];12(3):468-479. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25681115/>
- <sup>9</sup> Fitte B, Robles M, Dellarupe A, Unzaga JM, Navone GT. Taenia taeniformis larvae (Strobilocercus fasciolaris) (Cestoda: Cyclophyllidae) from commensal rodents in Argentina: potential sanitary risk. *Mastozool Neotrop* [Internet]. 2017 [citado 2 Dic 2021];24(1):227-233. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45753369019>
- <sup>10</sup> Vargas Melgarejo L. Sobre el concepto de percepción. *Alteridades* [Internet]. 1994 [citado 2 Dic 2021];4(8):47-53. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf>
- <sup>11</sup> Garba M, Dalecky A, Kadaoure I, Kane M, Hima K, Veran S, et al. Spatial segregation between invasive and native commensal rodents in an urban environment: a case study in Niamey, Niger. *PLoS One* [Internet]. 2014 [citado 2 Dic 2021];9(11):e110666. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25379785/>
- <sup>12</sup> Fitte B, Robles M, Dellarupe A, Unzaga JM, Navone GT. Hymenolepis diminuta and Rodentolepis nana (Hymenolepididae: Cyclophyllidae) in urban rodents of Gran La Plata: association with socio-environmental conditions. *J Helminthol* [Internet]. 2018 [citado 2 Dic 2021];92(5):549-553. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29017635/>
- <sup>13</sup> Dellarupe A, Fitte B, Pardini L, Campero LM, Bernstein M, Robles MD, et al. Toxoplasma gondii and Neospora caninum infections in synanthropic rodents from Argentina. *Rev Bras Parasitol Vet* [Internet]. 2019 [citado 2 Dic 2021];28(1):113-118. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30916257/>
- <sup>14</sup> Fitte B, Kosoy M. Presence of Leptospira spp. and absence of Bartonella spp. in urban rodents of Buenos Aires province, Argentina. *Pathog Glob Health* [Internet]. 2021 [citado 2 Dic 2021];1-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34338622/>
- <sup>15</sup> Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Selección de la muestra. En: Metodología de la Investigación, 6ª ed. [Internet]. México DF: McGraw-Hill; 2014 [citado 2 Dic 2021]. p. 170-191. Disponible en: [http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506\\_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- <sup>16</sup> Kalton G, Heeringa S, editores. Leslie Kish: selected papers. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2003.
- <sup>17</sup> Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación, 3ª ed. México DF: McGraw-Hill; 2010.
- <sup>18</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo 2010. Resultados [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2010 [citado 2 Dic 2021]. Disponible en: [https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4\\_default.asp?id\\_tema\\_1=2&id\\_tema\\_2=41&id\\_tema\\_3=135](https://sitioanterior.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135)
- <sup>19</sup> Rozsa L, Reiczig J, Majoros G. Quantifying parasites in samples of hosts. *J Parasitol* [Internet]. 2000 [citado 2 Dic 2021];86(2):228-232. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10780537/>
- <sup>20</sup> Mejía R, Palmero A. La Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación regula el acceso a los datos de salud con fines de investigación. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2019 [citado 4 Feb 2022];10(40):5-6. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rasp/v10n40/1853-810X-rasp-10-40-5.pdf>
- <sup>21</sup> Stojcevic D, Mihaljevic Z, Marinculic A. Parasitological survey of rats in rural regions of Croatia. *Vet Med (Praha)* [Internet]. 2004 [citado 2 Dic 2021];49(3):70-74. Disponible en: <https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/61407.pdf>
- <sup>22</sup> Fernandez MS, Cavia R, Cueto GR, Suarez OV. Implementation and evaluation of an integrated program for rodent control in a shantytown of Buenos Aires City, Argentina. *Ecohealth* [Internet]. 2007 [citado 2 Dic 2021];4(3):271-277. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/226398370\\_Implementation\\_and\\_Evaluation\\_of\\_an\\_Integrated\\_Program\\_for\\_Rodent\\_Control\\_in\\_a\\_Shantytown\\_of\\_Buenos\\_Aires\\_City\\_Argentina](https://www.researchgate.net/publication/226398370_Implementation_and_Evaluation_of_an_Integrated_Program_for_Rodent_Control_in_a_Shantytown_of_Buenos_Aires_City_Argentina)
- <sup>23</sup> Hancke D, Suarez OV. Infection levels of the cestode Hymenolepis diminuta in rat populations from Buenos Aires, Argentina. *J Helminthol* [Internet]. 2016 [citado 2 Dic 2021];90(2):199-205. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25869333/>
- <sup>24</sup> Nowak RM. Walker's mammals of the world. Baltimore (MD): Johns Hopkins University Press; 1991.
- <sup>25</sup> Romero JA, Legorreta RA. Mus musculus Linnaeus, 1758. Información general [Internet]. México DF: UNAM; 2005 [citado 2 Dic 2021]. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/fichaexoticas/Musmusculus00.pdf>
- <sup>26</sup> Marshall PA, Murphy RG. Investigating residents' perceptions of urban rodents in Manchester, UK. En: Singleton GR, Hinds LA, Krebs CJ, Spratt DM, editores. Rats, mice and people: rodent biology and management [Internet]. Canberra: ACIAR; 2003 [citado 2 Dic 2021]. p. 473-476. Disponible en: [https://www.aciar.gov.au/sites/default/files/legacy/node/451/mn96rats\\_mice\\_and\\_](https://www.aciar.gov.au/sites/default/files/legacy/node/451/mn96rats_mice_and_)

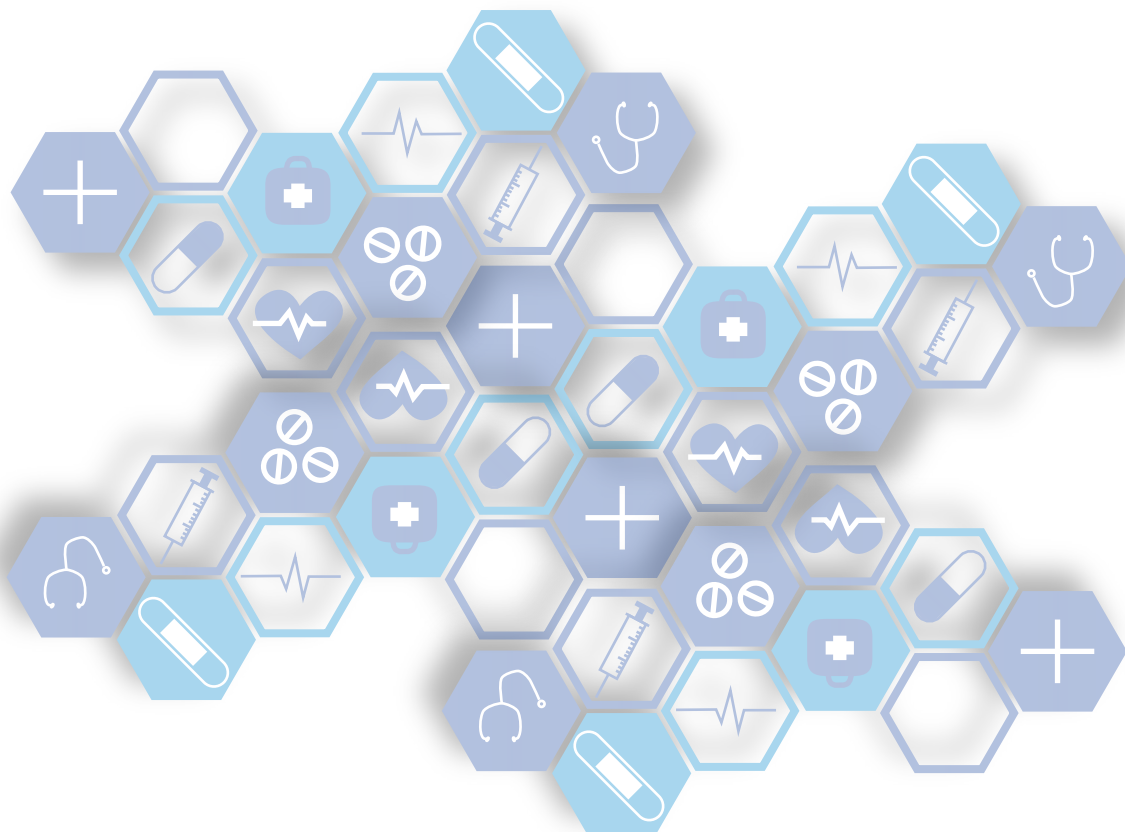
people\_rodent\_biology\_and\_mana\_29893.pdf

<sup>27</sup> Heyman P, Plyusnina A, Berny P, Cochez C, Artois M, Zizi M, et al. Seoul hantavirus in Europe: first demonstration of the virus genome in wild *Rattus norvegicus* captured in France. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* [Internet]. 2004 [citado 2 Dic 2021];23(9):711-717. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15322934/>

<sup>28</sup> Plyusnina A, Ibrahim IN, Winoto I, Porter KR, Gotama IB, Lundkvist A, et al.

Identification of Seoul hantavirus in *Rattus norvegicus* in Indonesia. *Scand J Infect Dis* [Internet]. 2004 [citado 2 Dic 2021];36(5):356-359. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15287380/>

<sup>29</sup> Himsworth CG, Feng AY, Parsons K, Kerr T, Patrick DM. Using experiential knowledge to understand urban rat ecology: A survey of Canadian pest control professionals. *Urban Ecosyst* [Internet]. 2013 [citado 2 Dic 2021];16(2):341-350. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11252-012-0261-4>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 5 de mayo de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 23 de diciembre de 2021

FECHA DE PUBLICACIÓN: 17 de marzo de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

sofiagaticamiles@gmail.com

Registro Nacional de Investigaciones  
en Salud N°: IS003188

## CALIDAD NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS PUBLICITADOS EN CANALES PRIVADOS DE TELEVISIÓN ABIERTA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### *Nutritional quality of food advertised on private free-to-air television channels of Buenos Aires City*

\* Sofía Gatica Miles<sup>1</sup>. Lic. en Nutrición.

Paula Gómez<sup>1</sup>. Lic. en Nutrición

<sup>1</sup> Instituto Universitario CEMIC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: La industria alimentaria utiliza la televisión como medio para promocionar sus productos. El objetivo fue evaluar la frecuencia y la calidad nutricional de los alimentos publicitados en canales privados de televisión abierta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo y transversal. Se analizaron las publicidades de alimentos emitidas en los canales privados de televisión abierta. Se grabó la programación en días de semana y fin de semana de 8 a 20 horas durante agosto y septiembre de 2018. La calidad nutricional se evaluó con el sistema de perfilado nutricional (SPN) utilizado en la Ley N° 20606 de Chile. RESULTADOS: Se analizaron 220 horas de programación. Se identificó un total de 484 publicidades de alimentos (12,8% de las publicidades), con una frecuencia de 2,2 anuncios por hora de programación. Las golosinas mostraron la mayor frecuencia (28% de los anuncios), seguidas por galletitas dulces (17%) y sopas deshidratadas (7%). De acuerdo con el SPN utilizado, el 55% de los alimentos superó el límite de energía, el 56% el de azúcares totales, el 57% el de grasas saturadas y el 20% el de sodio. DISCUSIÓN: Las publicidades de alimentos ocuparon una décima parte del espacio publicitario. Más de la mitad superó el límite de energía, azúcares totales y grasas saturadas según el sistema de perfilado chileno.

**PALABRAS CLAVE:** Publicidad; Alimentos; Calidad Nutricional; Televisión; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: The food industry uses television as a way of promoting its products. The objective was to evaluate the frequency and nutritional quality of food advertised on private free-to-air television channels in the Autonomous City of Buenos Aires. METHODS: A descriptive and cross-sectional study was conducted. Food advertisements on private free-to-air television channels were analyzed. They were recorded during weekdays and weekends from 8 am to 8 pm in August and September 2018. Nutritional quality was evaluated with the nutritional profiling system (NPS) used in Chilean Law N° 20606. RESULTS: The study analyzed 220 hours of television programming. A total of 484 food advertisements were identified, representing 12.8% of all advertisements, with a frequency of 2.2 ads per hour of programming. Sweets showed the highest frequency (28% of the ads), followed by sweet cookies (17%) and dehydrated soups (7%). According to the NPS, 55% of the food exceeded the energy limit, 56% the total sugars limit, 57% the saturated fat limit, and 20% the sodium limit. DISCUSSION: Food advertisements occupied one-tenth of the advertising space. More than half exceeded the limit of energy, total sugars and saturated fats according to the Chilean profiling system.

**KEY WORDS:** Advertising; Food; Nutritional Quality; Television; Argentina

## INTRODUCCIÓN

La diversificación de los canales de comunicación, producto del avance tecnológico, ha permitido ampliar la publicidad de alimentos<sup>1</sup>. No obstante, debido a su alcance masivo, la televisión sigue siendo una herramienta eficaz para publicitar<sup>2</sup>.

Se entiende como publicidad al mensaje destinado a dar a conocer al público un producto o servicio, con un propósito persuasivo<sup>3</sup>.

A nivel internacional, varias investigaciones examinaron la frecuencia de la publicidad de alimentos en canales de aire o cable de televisión y la calidad nutricional de los productos anunciados en este medio tradicional<sup>4-8</sup>. En lo que respecta a la evidencia local, los estudios se han enfocado en evaluar la publicidad de alimentos dirigida a niños, niñas y adolescentes en los canales privados infantiles y de televisión abierta<sup>9,10</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) puso de manifiesto que los alimentos promocionados y publicitados en los diferentes medios de comunicación son altos en energía, azúcares agregados, grasas saturadas y sodio<sup>3</sup>. En lo que se refiere a los canales de aire, los estudios internacionales evidenciaron que un elevado porcentaje de los alimentos anunciados presentan alto contenido en nutrientes críticos<sup>4,6,8,11</sup>. En América Latina, una revisión sistemática, que evaluó diferentes medios de comunicación, halló datos similares sobre la calidad nutricional de los alimentos publicitados<sup>12</sup>.

Por otra parte, una investigación demostró que, al estar expuesto a varias horas de televisión, el organismo presenta menor gasto energético y que, además, dicha actividad se asocia al consumo de alimentos, en su mayoría de bajo valor nutricional<sup>13</sup>. Por consiguiente, el marketing de alimentos se presenta como uno de los factores del entorno que contribuye a incrementar el sobrepeso y la obesidad<sup>3,14,15</sup>. En Argentina, según la segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), el exceso de peso afecta al 68% de la población adulta de 18 a 65 años<sup>16</sup>. Esto coincide con los valores obtenidos en la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo<sup>17</sup>.

Los estudios también demostraron que la exposición a las publicidades de alimentos afecta las elecciones y promueve el desarrollo de hábitos alimentarios poco saludables en niños y en adultos<sup>18</sup>. Está evidenciado, tanto a nivel nacional<sup>19</sup> como internacional<sup>20</sup>, que la industria de alimentos despliega diferentes técnicas de marketing como la presencia de dibujos o personajes animados, deportistas, concursos, estrategias promocionales y situaciones que apelan a la diversión y la felicidad. Es por ello que la población está influenciada por las publicidades de alimentos, y los niños, niñas y adolescentes son particularmente susceptibles a los mensajes persuasivos utilizados, debido a que su desarrollo cognitivo es relativamente limitado. Los datos de la segunda ENNyS corroboraron cómo influye el marketing de alimentos en el comportamiento: una cuarta parte de los adultos adquirió un producto porque lo vio en una publicidad<sup>16</sup>.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la frecuencia y la calidad nutricional de los alimentos publicitados en canales privados de televisión abierta en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional y transversal.

El estudio incluyó los cuatro canales privados de televisión abierta. Según el Observatorio de Industrias Creativas, los principales canales de televisión abierta que se emiten desde Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) son la TV Pública, América, El Trece, Telefé y Canal 9. A excepción de la TV Pública, de gestión estatal, los demás canales son privados y se financian mediante la venta de publicidad<sup>21,22</sup>. Cabe agregar que el 98% de los hogares urbanos contaba con televisor en 2015<sup>23</sup>.

Las grabaciones se realizaron en CABA en agosto y septiembre de 2018 desde las 8 a. m. hasta las 8 p. m. durante días de semana y fines de semana seleccionados aleatoriamente. Se empleó un dispositivo electrónico de grabación Encore Electronics®, modelo ENUTV-4. La selección del horario se basó en estudios locales previos<sup>8,9</sup>. No obstante, por cuestiones inherentes al investigador principal, se tomó una franja de 12 horas.

Para los fines de esta investigación, se registró el tiempo correspondiente a la programación televisiva y a la publicidad. Las publicidades se clasificaron en: i) alimentos; ii) bebidas alcohólicas; iii) locales de alimentos (cadenas de comida rápida) y supermercados; y iv) otras. Esta última categoría incluyó la venta de diferentes artículos, empresas que ofrecen servicios (Internet, televisión) y propagandas del Gobierno. Para los anuncios de alimentos, se identificaron los emitidos dentro del espacio publicitario, destinados al público local; quedó excluida la publicidad dentro de la programación.

Los resultados se expresaron en tiempo total (horas/minutos/segundos) y cantidad de publicidades encontradas por hora de programación (número).

Los alimentos anunciados fueron agrupados en 19 categorías. Se utilizó el sistema de perfilado adoptado por la Ley N° 20606 de Chile, de etiquetado de alimentos para evaluar su calidad nutricional. Los parámetros tomados para este trabajo correspondieron a la tercera etapa de dicha ley, entrada en vigencia en junio de 2019 (ver Tabla 1). Según la reglamentación, aquellos alimentos con uno o más nutrientes críticos que superen los límites establecidos tendrán sello "alto en"<sup>24</sup>.

Al igual que en la regulación chilena, se consideró el contenido de energía, azúcares totales, grasas saturadas y sodio por cada 100 g o 100 ml de alimento sólido o líquido, respectivamente. Los datos de composición química de los alimentos se obtuvieron a través de la información nutricional obligatoria presente en el rotulado de los envases y en las páginas web específicas de las empresas alimentarias. En el caso de las publicidades que

contenían diferente categoría de producto de la marca comercial anunciada, se realizó el promedio de los nutrientes evaluados para el análisis del perfilado nutricional. Para determinar el contenido de azúcares totales, el Código Alimentario Argentino establece que su declaración sea opcional<sup>25</sup>. De esta manera, aquellos alimentos sólidos sin declaración fueron clasificados como "sin dato". En los alimentos líquidos, se asumió que la totalidad de hidratos de carbono declarados eran azúcares totales. Por último, los alimentos sin agregado de nutrientes críticos se consideraron como "no aplica".

Se realizó un análisis estadístico descriptivo mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versión 20.0. Los resultados se expresaron en promedio, desvío estándar e intervalos de confianza (IC) del 95%.

Todos los aspectos involucrados en el desarrollo de esta investigación se ajustaron a los principios de la Declaración de Helsinki y a la Ley de Secreto Estadístico N° 17622, que garantiza el anonimato y la confidencialidad de la información durante el procesamiento de datos. Por otra parte, al

no contar con la participación de seres humanos, ya que la unidad de análisis fueron las publicidades en televisión, el estudio se encuadró dentro de las excepciones al requisito de revisión de un Comité de Ética para la Investigación, así como de administración de consentimiento informado.

## RESULTADOS

Se grabaron 220 horas de programación, de las cuales 28,2% eran de Telefé, 27,5% de El Trece, 22,4% de Canal 9 y el 21,9% restante de América TV. El 88,6% del tiempo correspondió a la programación televisiva (ver Tabla 2).

De las 24,5 horas de espacio publicitario, la categoría "otras" representó el 85,2% del tiempo, seguida por los avisos de alimentos con 11,9% y las publicidades de locales de alimentos y supermercados con 2,8% (ver Tabla 3).

En el período observado se registraron un total de 3771 avisos publicitarios, de los cuales el 12,8% eran de alimentos (n=484). Esta categoría presentó un promedio de 2,2 avisos por hora de programación y el tiempo de duración fue de 47 segundos, muy por debajo del consignado en las publicidades clasificadas como "otras" (Tabla 3). La duración promedio de las publicidades de alimentos fue de 21 segundos (IC95%: 20-22), por debajo de los 23 segundos registrados en la categoría "otras" (Tabla 2).

Al analizar los alimentos anunciados, la categoría más publicitada fue la de golosinas, que ocupó cerca de una tercera parte del total. Dentro de esta categoría se agruparon los chicles, chupetines, caramelos y chocolates. En segundo lugar se encontraron en un 17% las galletitas dulces, en sus variedades simples y rellenas. Les siguió

**TABLA 1.** Límites de contenido de nutrientes críticos en alimentos sólidos y líquidos de la etapa III de implementación de la Ley N° 20606.

Nutrientes indicadores	Alimentos sólidos (cada 100 g)	Alimentos líquidos (cada 100 ml)
Energía (kcal)	275	70
Azúcares totales (g)	10	5
Grasas saturadas (g)	4	3
Sodio (mg)	400	100

**TABLA 2.** Duración total y promedio de la programación, espacios publicitarios y publicidades.

Variables relevadas	Tiempo total h/min/seg	Duración		
		Promedio (h/min/seg)	Desvío estándar (h/min/seg)	IC95% (h/min/seg)
Programación	194:51:00	00:26:34	00:23:49	00:24:20 - 00:28:48
Otras publicidades	20:41:50	00:00:23	00:00:08	00:00:23 - 00:00:23
Publicidad de alimentos y bebidas	2:53:48	00:00:21	00:00:08	00:00:20 - 00:00:22
Publicidad de locales de alimentos y supermercados	0:40:18	00:00:19	00:00:05	00:00:18 - 00:00:20
Fin de espacio publicitario	0:21:27	00:00:06	00:00:01	00:00:06 - 00:00:07
Inicio de espacio publicitario	0:19:51	00:00:07	00:00:04	00:00:06 - 00:00:08
Publicidad de bebidas alcohólicas	0:01:54	00:00:19	00:00:07	00:00:11 - 00:00:26
Contenido no apto para menores de 16 años	0:00:59	00:00:05	00:00:01	00:00:04 - 00:00:06
Total	219:51:07			

**TABLA 3.** Cantidad total, cantidad y duración por hora de programación de las publicidades.

Tipos de publicidad	Tiempo total de publicidad		Cantidad total de publicidades		Cantidad de publicidades por hora de programación	
	h/min/seg	%	n	%	n	Desvío estándar
Otras publicidades	20:41:50	85,2	3158	83,7	14,3	12,2
Alimentos y bebidas	2:53:48	11,9	484	12,8	2,2	1,9
Locales de alimentos y supermercados	0:40:18	2,8	123	3,3	0,6	0,1
Bebidas alcohólicas	0:01:54	0,1	6	0,2	-	
Total	24:17:50	100	3771	100		

la categoría de quesos, compuesta por queso crema y cremoso, en un 7%. En menor proporción se ubicaron las sopas deshidratadas (6,8%), los postres de leche (5,8%), los cereales azucarados (5,2%) y los aderezos (4,3%) (ver Gráfico 1).

Para el análisis de la composición de nutrientes según el sistema de perfilado adoptado por Chile, se identificaron un total de 39 alimentos publicitados. Se observó que el límite de energía era superado por el 55% de los alimentos, el de azúcares totales y grasas saturadas por el 56% y el de sodio por un 20% (ver Gráfico 2). Si se aplicara el etiquetado frontal bajo dicha reglamentación, el 25,6% de los alimentos contaría con un sello "alto en", el 20,5% con dos y el 25,6% con tres, mientras que el 17,9% no presentaría sello y el 10,3% no aplicaría.

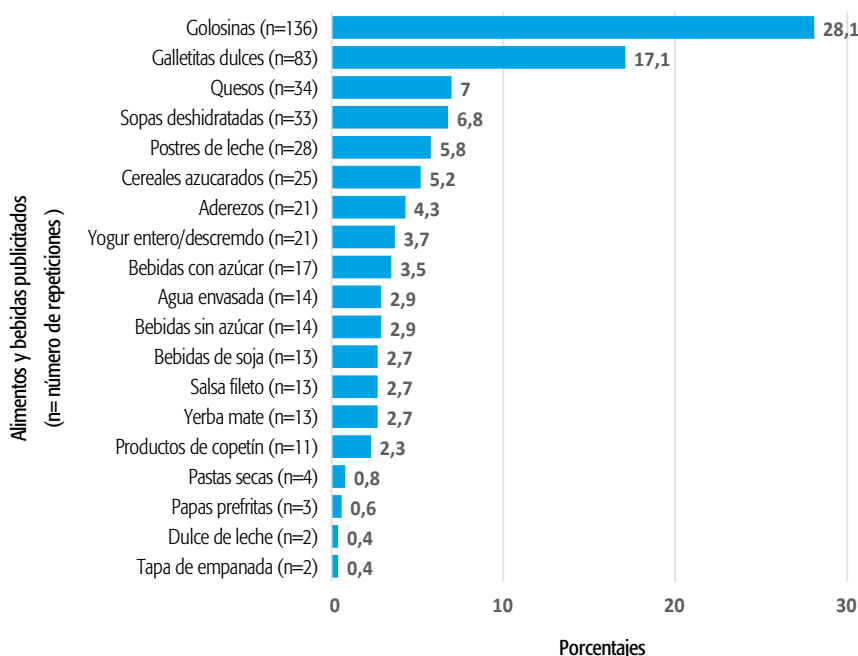
## DISCUSIÓN

El presente estudio examinó el contenido y frecuencia de las publicidades de alimentos transmitidas durante la programación emitida por los canales privados de televisión abierta de CABA.

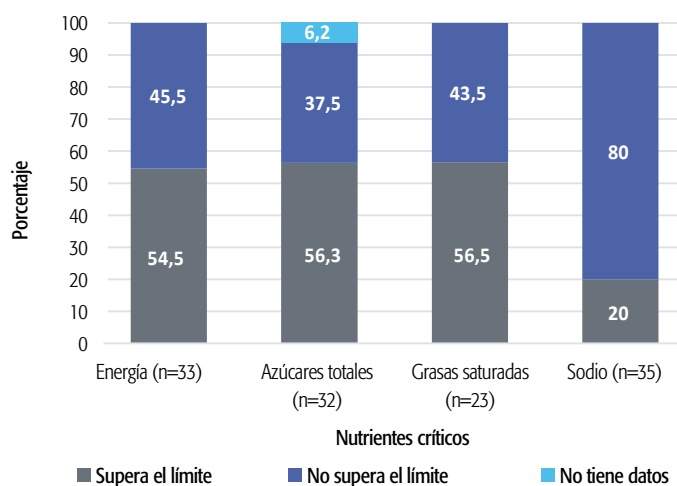
Los resultados obtenidos indicaron que la emisión de publicidades de alimentos ocupaba el 1,3% del tiempo de programación. Datos similares fueron encontrados por Roviroa en una investigación local en canales de programación infantil<sup>9</sup>.

En lo que respecta a la cantidad de avisos, los alimentos estuvieron en segundo lugar, con un 13% de participación en la televisión abierta de CABA. La cifra es inferior a la observada en Chile, donde el 17,5% de las publicidades

**GRÁFICO 1.** Frecuencia de publicidades de alimentos y bebidas en canales de televisión abierta (% de publicidades).



**GRÁFICO 2.** Nutrientes críticos de los alimentos y bebidas publicitados según sistema de perfilado nutricional de Chile (%).



pertenecen a esta categoría<sup>4</sup>. Por su parte, en una revisión sistemática con datos de 22 países, los anuncios de supermercados aparecieron en primer término, luego las cadenas de comidas rápidas y en tercer lugar los alimentos, con un 20% de la participación<sup>26</sup>.

El estudio muestra un promedio de 2,2 avisos de alimentos por hora de programación de los canales privados de televisión abierta, contabilizando menos de un minuto por hora. Las investigaciones realizadas en canales infantiles de Argentina han encontrado valores cercanos, que rondan entre 1,99 y 2,810 avisos por hora. Por el contrario, estos valores contrastan con los observados en otros países como Nueva Zelanda (4,7 avisos/hora), México (5,1), Colombia (5,3), Australia (6,0), China (6,5) y España (7,5)<sup>26</sup>.

En lo que respecta a las categorías de alimentos más promocionadas en televisión, la revisión sistemática llevada a cabo por Kelly encontró a las bebidas (gaseosas, jugos y agua mineral) en primer lugar, seguidas por chocolates y golosinas, alimentos listos para consumo y cereales para desayuno<sup>26</sup>. En Chile, los alimentos más publicitados entre los niños fueron lácteos azucarados, bebidas azucaradas y cereales con azúcar<sup>4</sup>. Datos similares fueron hallados en la televisión local, donde los lácteos (leche, yogures y postres), dulces y golosinas fueron las categorías con mayor presencia<sup>9</sup>, mientras que los datos de este estudio mostraron a las golosinas en primer lugar, seguidas por galletitas dulces, quesos y sopas deshidratadas. La presencia de publicidad de ciertos alimentos, como las sopas, podría estar condicionada por la época del año en la que se consumen.

Los datos de una revisión sistemática en países de América Latina determinaron que un porcentaje elevado de alimentos promocionados en televisión eran de baja calidad nutricional<sup>12</sup>. Los resultados de este trabajo mostraron que la mitad de los alimentos superaba el límite de energía, azúcares totales y grasas saturadas. Al contrastar con un estudio chileno, González-Hidalgo evidenció que menos de la mitad de los alimentos presentes en la publicidad dirigida a niños y niñas sobrepasaba el límite de energía, con valores de 75% para azúcares totales y 20% para grasas saturadas. En cuanto al sodio, el 25% de los alimentos excedía el límite establecido<sup>4</sup>.

Diferentes organismos emiten recomendaciones a fin de que los países implementen mecanismos normativos apropiados para la promoción de alimentos, especialmente aquellas dirigidas a niños, niñas y adolescentes<sup>15</sup>. Sin embargo, Argentina no cuenta con una normativa que regule la publicidad de alimentos en los medios de comunicación tradicionales. Desde hace dos años existe una disposición de autorregulación por parte del sector alimentario en televisión, radio y medios gráficos, aunque no se ha generado ningún mecanismo de control para que su cumplimiento sea efectivo<sup>27</sup>. Asimismo, la autorregulación no es una medida efectiva, por lo que se deben aplicar mecanismos de regulación y control más estrictos por parte del Estado<sup>28</sup>.

Actualmente se encuentra en debate en la Cámara de Diputados, y con media sanción en el Senado, el proyecto

de ley denominado "Promoción de la Alimentación Saludable". Allí se prohíbe toda forma de publicidad, promoción y patrocinio de los alimentos y bebidas industrializados, con al menos un sello de advertencia, que esté dirigida especialmente a niños, niñas y adolescentes. Según la ley, para establecer el límite máximo de los nutrientes críticos a indicar en los sellos, se tomará el sistema de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>29</sup>.

La principal fortaleza de este estudio es que permite conocer la exposición a la publicidad de alimentos del público general.

La presente investigación consideró los anuncios directos comprendidos en la franja publicitaria durante la programación diurna. Una de sus limitaciones radica en que no captó horarios de programación más extensos. Tampoco se analizaron publicidades indirectas, es decir, aquellas presentadas dentro de la programación televisiva. Otra de las limitaciones fue no considerar el tipo de audiencia a la que van dirigidas las publicidades, así como la elección de otros sistemas de perfilado nutricional, como el de la OPS, propuesto para la reglamentación del proyecto de ley mencionado<sup>29</sup>.

Este estudio evidencia que el tiempo destinado a la emisión de publicidad de alimentos en canales privados de televisión abierta no es elevado en CABA. No obstante, 7 de cada 10 alimentos publicitados presentaron uno o más nutrientes críticos por encima del límite establecido por el sistema de perfilado nutricional chileno.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

La evidencia indica que la regulación del entorno —donde la publicidad de alimentos altos en energía, grasas, azúcares agregados y sodio condiciona las elecciones— es fundamental en la lucha contra el sobrepeso y la obesidad. En este sentido, los organismos internacionales instan a los Estados a generar políticas e intervenciones sanitarias que establezcan mecanismos efectivos de regulación y sanción respecto al marketing de alimentos altos en nutrientes críticos. La presente investigación revela el estado de situación acerca de la frecuencia de la publicidad de alimentos en canales privados de televisión abierta de CABA.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

La industria alimentaria implementa y renueva constantemente su estrategia en los distintos medios de comunicación. Por lo tanto, es fundamental generar futuras líneas de investigación dirigidas a complementar los hallazgos para saber cómo impacta el marketing en el comportamiento y elección de los alimentos en la población en general y en el público infantil.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la valiosa colaboración de la Lic. Vanesa Rodríguez García, la Lic. Mirta Antonini y la Lic. Elisabet Navarro en la revisión de este documento.



**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**Cómo citar este artículo:** Gatica Miles S, Gómez P. Calidad nutricional de los alimentos publicitados en canales privados de televisión abierta de la ciudad de Buenos Aires. *Rev Argent Salud Publica*. 2022;14:e70. Publicación electrónica 17 de Mar 2022.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional para Europa. Tackling food marketing to children in a digital world: trans-disciplinary perspectives [Internet]. Copenhague: OMS; 2016 [citado 1 Feb 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/32TzJKs>
- Biddl S, García Bengoechea E, Pedisic Z, Bennie J, Vergeer I, Wiesner G. Erratum to: Screen Time, Other Sedentary Behaviours, and Obesity Risk in Adults: a Review of Reviews. *Curr Obes Rep* [Internet]. 2017 [citado 1 Feb 2022];6(3):352. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28639063/>
- Organización Mundial de la Salud. Conjunto de recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños [Internet]. Ginebra: OMS; 2010 [citado 4 Abr 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/32S1xPr>
- González-Hidalgo C. Análisis de los alimentos publicitados entre la audiencia infantil en la televisión chilena. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2017 [citado 1 Feb 2022];59(6):691-700. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29451639/>
- Rincon-Gallardo Patino S, Tolentino-Mayo L, Flores Monterrubio E, Harris J, Vandevijvere S, Rivera J, et al. Nutritional quality of foods and non-alcoholic beverages advertised on Mexican television according to three nutrient profile models. *BMC Public Health* [Internet]. 2016 [citado 1 Feb 2022];16:733. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27495000/>
- Vandevijvere S, Soupen A, Swinburn B. Unhealthy food advertising directed to children on New Zealand television: extent, nature, impact and policy implications. *Public Health Nutr* [Internet]. 2017 [citado 1 Feb 2022];20(17):3029-3040. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28545596/>
- Akcil Ok M, Ercan A, Kaya F. A content analysis of food advertising on Turkish television. *Health Promot Int* [Internet]. 2016 [citado 1 Feb 2022];31(4):801-808. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26135584/>
- Zamora-Corales I, Jensen M, Vandevijvere S, Ramirez-Zea M, Kroker-Lobos M. Television food and beverage marketing to children in Costa Rica: current state and policy implications. *Public Health Nutr* [Internet]. 2019 [citado 1 Feb 2022];22(13):2509-2520. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31109393/>
- Rovirosa A, Zapata M, Gomez P, Gotthelf S, Ferrante D. Alimentos y bebidas publicitados en canales infantiles de Argentina: frecuencia, duración y calidad nutricional. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2017 [citado 1 Feb 2022];115(1):28-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28097837/>
- Allemandi L, Castronuovo L, Tiscornia M, Ponce M, Schoj V. Food advertising on Argentinean television: are ultra-processed foods in the lead? *Public Health Nutr* [Internet]. 2018 [citado 1 Feb 2022];21(1):238-246. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28745262/>
- Correa T, Reyes M, Smith Taillie L, Dillman Carpentier F. The prevalence and audience reach of food and beverage advertising on Chilean television according to marketing tactics and nutritional quality of products. *Public Health Nutr* [Internet]. 2019 [citado 1 Feb 2022];22(6):1113-1124. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30486917/>
- Chemas-Velez MM, Gomez LF, Velasquez A, Mora-Plaza M, Parra DC. Scoping review of studies on food marketing in Latin America: Summary of existing evidence and research gaps. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2020 [citado 1 Feb 2022];53:107. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967201/>
- Owen N, Healy G, Matthews C, Dunstan D. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev* [Internet]. 2010 [citado 1 Feb 2022];38(3):105-113. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20577058/>
- Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional para Europa. Marketing of foods high in fat, salt and sugar to children: update 2012-2013 [Internet]. Copenhague: OMS; 2013 [citado 24 Abr 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3aJ9zia>
- Organización Mundial de la Salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil [Internet]. Ginebra: OMS; 2016 [citado 24 Abr 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/32NHq5d>
- Secretaría de Gobierno de Salud. Segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Resumen Ejecutivo. Septiembre 2019 [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud y Desarrollo Social; 2019 [citado 20 Abr 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3eNeQXh>
- Secretaría de Gobierno de Salud. Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud y Desarrollo Social; 2019 [citado 28 Abr 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Qx9WW5>
- Boylard E, Halford J. Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite* [Internet]. 2013 [citado 1 Feb 2022];62:236-241. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22421053/>
- Gomez P, Zapata ME, Rovirosa A, Gotthelf S, Ferrante D. Técnicas de marketing en publicidades de alimentos y bebidas en canales infantiles de argentina: diferencias según calidad nutricional. *Rev Argent Salud Publica* [Internet]. 2017 [citado 1 Feb 2022];8(33):22-27. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/606>
- Cairns K, Angus K, Hastings G, Caraher M. Systematic reviews of the evidence on the nature, extent and effects of food marketing to children. A retrospective summary. *Appetite* [Internet]. 2013 [citado 1 Feb 2022];62:209-215. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22561190/>
- Observatorio de Industrias Creativas. El sector de la Televisión en Argentina y Ciudad de Buenos Aires: Informe 2014 [Internet]. Buenos Aires: OIC; 2014 [citado 20 Abr 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3xLYqO1>
- De Grande P. Infraestructura, agentes y actividades culturales [Internet]. Buenos Aires: SINCA; 2018 [citado 21 Feb 2022]. Disponible en: <https://mapa.poblaciones.org/map/4601>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Informe preliminar sobre indicadores básicos de acceso y uso. Resultados de mayo-julio de 2015 [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2015 [citado 21 Sep 2021]. Disponible en: [https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/entic\\_10\\_15.pdf](https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/entic_10_15.pdf)
- Ministerio de Salud. Manual de Etiquetado Nutricional de Alimentos. Segunda Edición [Internet]. Santiago: Gobierno de Chile; 2019 [citado 9 Jul 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3aExEGG>
- Ministerio de Salud de la Nación. Código Alimentario Argentino. Capítulo V. Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos [Internet]. Buenos Aires: ANMAT; 2019 [citado 9 Jul 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3gCnqKV>
- Kelly B, Vandevijvere S, Ng S, Adams J, Allemandi L, Bahena-Espina L, et al. Global benchmarking of children's exposure to television advertising of unhealthy foods and beverages across 22 countries. *Obes Rev* [Internet]. 2019 [citado 1 Feb 2022];20(2):116-128. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30977265/>
- Coordinadora de las Industrias de Productos Alimenticios. Principios básicos para un marco de autorregulación de la publicidad del sector alimentario [Internet]. Buenos Aires: COPAL; 2018 [citado 10 Nov 2021]. Disponible en: <https://ifbaliace.org/wp-content/uploads/2020/10/COPAL-2018-10.pdf>
- Organización Mundial de la Salud, Hawkes C. Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster. Marketing food to children: the global regulatory environment [Internet]. Ginebra: OMS; 2004 [citado 18 Jul 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42937>
- Proyecto de Ley de Promoción de la Alimentación Saludable. Buenos Aires: Cámara de Diputados de la Nación; 2020.



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.

REVISTA ARGENTINA  
DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 4 de octubre de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 20 de enero de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 18 de marzo de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

mvarco@msal.gov.ar

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003385GASTO CATASTRÓFICO Y EMPOBRECEDOR EN SALUD:  
UN ESTUDIO PARA ARGENTINA*Catastrophic and Impoverishing Expenditure:  
a study for Argentina*\* María José Varco<sup>1</sup>. Lic. en Economía, Mag. en Finanzas Públicas.Inés María Campodónico<sup>1</sup>. Lic. en Economía.Laura de los Reyes<sup>1</sup>. Lic. en Economía.Mercedes Laurenza<sup>1</sup>. Lic. en Sociología, Mag. en Sistemas de Salud y Seguridad Social.Mónica Levcovich<sup>1</sup>. Lic. en Economía.<sup>1</sup> Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: La protección financiera en salud implica que todas las personas accedan a los servicios de salud que necesiten sin sufrir dificultades financieras para pagarlos. Dicha protección se estima mediante indicadores como el gasto catastrófico y empobrecedor en salud. El trabajo tuvo por objetivo estimar esos indicadores para Argentina en el período 2017-2018. MÉTODOS: Se construyeron y analizaron las variables del gasto en salud y los indicadores de gasto catastrófico y empobrecedor en salud a través del procesamiento de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) de 2017-2018. Asimismo, se realizó una comparación con la ENGHo 2004-2005. RESULTADOS: Los hogares destinaron un 6,4% del gasto total a bienes y servicios de salud, y un 4,9% del ingreso total. Según la ENGHo 2017-2018, el 11,4% y el 3,3% de los hogares del país incurrió en gasto catastrófico en salud para umbrales del 10% y 25% del gasto total del hogar, respectivamente. Respecto al período 2004-2005, el indicador cayó con cualquier umbral utilizado. Por su parte, como consecuencia del gasto de bolsillo en salud, los hogares considerados pobres aumentaron en 1,8 puntos porcentuales. DISCUSIÓN: La caída del gasto catastrófico entre los dos períodos en análisis podría exponer un avance en la protección financiera del país. El análisis revela la importancia de contar con datos sobre necesidad, utilización y gasto en servicios de salud de manera simultánea para lograr una mejor comprensión de esta problemática.

**PALABRAS CLAVE:** Gasto Catastrófico; Gasto Empobrecedor; Gastos en Salud; Gasto de Bolsillo; Protección contra Riesgos Financieros

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Financial protection in health implies access to health services for anyone needing them without financial difficulties. Such protection is estimated through indicators such as catastrophic and impoverishing health spending. The objective of this work was to estimate these indicators for Argentina in 2017-2018. METHODS: By processing data from the National Household Expenditure Survey of 2017-2018 (ENGHo), health spending variables and indicators of catastrophic and impoverishing health spending were constructed and analyzed. A comparison was also made with the ENGHo 2004-2005. RESULTS: Households allocated 6.4% of their total expenditure to health goods and services, and 4.9% of their total income. According to ENGHo 2017-2018, with a threshold of 10%, 11.4% of households incurred catastrophic health spending, a value that dropped to 3.3% considering a 25% threshold. Compared with 2004-2005, catastrophic health spending fell regardless of the chosen threshold. Due to out-of-pocket health expenditure, households below the poverty line increased by 1.8 percentage points. DISCUSSION: The decrease in catastrophic health spending between the analyzed periods may be showing progress towards a stronger financial protection in the country. The analysis reveals the importance of having data about need, use and expenditure on health services, to achieve a better understanding of this issue.

**KEY WORDS:** Catastrophic Expenditure; Impoverishing Expenditure; Health Expenditures; Out-of-Pocket Expenditure; Financial Risk Protection

## INTRODUCCIÓN

Argentina cuenta con un sistema de salud organizado en torno al principio de universalidad, según el cual toda persona que habita su suelo tiene derecho a acceder a las prestaciones que brinda el sector público, estructurado de manera federal. A su vez, desde el enfoque del financiamiento, el sistema se completa con las instituciones de la seguridad social, integradas por las obras sociales nacionales, provinciales y el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJYP); los seguros privados, de los que forman parte las empresas de medicina prepaga y emergencia médica; y los hogares, a través del gasto de bolsillo. De este modo, el sistema reviste fuertes rasgos de fragmentación y segmentación<sup>1-3</sup>.

Estas características suponen importantes desafíos en cuanto a accesibilidad y equidad. Se observan niveles variables de cobertura, acceso y calidad de las prestaciones, según tipo de aseguramiento, nivel socioeconómico y ubicación geográfica. La existencia de programas nacionales de transferencias de recursos e incentivos por resultados sanitarios apunta a acortar las inequidades a lo largo del territorio nacional<sup>4-6</sup>.

En este marco los hogares pueden enfrentar dificultades financieras, que se convierten en barreras para el acceso a la atención de los problemas de salud y acentúan las inequidades descriptas.

Frente a esto, en 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) incluyó dentro de los 17 objetivos de desarrollo sostenible alcanzar la cobertura universal en salud, la cual supone protección financiera frente al riesgo, acceso a servicios de atención médica de calidad, a medicamentos y a vacunas esenciales<sup>7</sup>.

En particular, protección financiera en salud implica que todas las personas puedan acceder a los servicios de salud que necesiten sin sufrir dificultades para pagarlos. El grado de protección financiera de los individuos de un país, que está asociado a las características de su sistema de salud, se puede aproximar a través de la medición de la proporción del gasto destinado a salud, en especial el gasto de bolsillo, sobre el gasto e ingreso total de los hogares y el empobrecimiento conexo. Se estima así lo que se conoce como gasto catastrófico y empobrecedor en salud<sup>8-10</sup>.

Son varios los trabajos que estiman gasto catastrófico y empobrecedor en el mundo<sup>10-14</sup>. Particularmente, Argentina cuenta con poca evidencia sobre el cálculo de estos estimadores. Xu realizó un análisis bajo un diseño *cross-country* utilizando encuestas de gastos para 59 países, entre los cuales se encuentra Argentina<sup>14</sup>. Por otro lado, el Banco Mundial efectúa estimaciones de manera periódica sobre estos estimadores; para Argentina, el último dato publicado corresponde a 2004-2005<sup>10</sup>. Apella, a partir de la Encuesta a la Tercera Edad sobre Estrategias Previsionales realizada por el Banco Mundial, buscó establecer la cantidad de adultos mayores con gastos catastróficos en salud y sus determinantes para el año 2003<sup>15</sup>. Cabe mencionar que

Argentina no cuenta con evidencia actualizada a partir de la última encuesta de gasto disponible.

El presente trabajo tuvo por objetivo estimar el gasto catastrófico y empobrecedor en los hogares argentinos en el período 2017-2018.

## MÉTODOS

Para la estimación del gasto catastrófico y empobrecedor se analizó el gasto en salud y su relación con el gasto e ingreso total de los hogares, realizando segmentaciones por quintil de ingreso per cápita familiar del hogar. Luego se estimaron los indicadores de gasto catastrófico y empobrecedor en salud para el país.

Se utilizó la última Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), que abarca el período 2017-2018. Dado que el INDEC recomienda tomar con reserva el uso del antecedente inmediato anterior, correspondiente a 2012-2013, de modo comparativo se usó la encuesta efectuada en 2004-2005. En adelante, a fines prácticos, se denominarán ENGHo 2004 y ENGHo 2017<sup>16</sup>.

Para la estimación del gasto catastrófico y empobrecedor se siguió la metodología propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con algunas adaptaciones a partir de la información disponible de la encuesta<sup>17</sup>. A continuación, se definen brevemente los conceptos analizados:

- Gasto de bolsillo en salud (GBS): Es todo desembolso de dinero requerido en el momento y lugar de utilización de los servicios de salud. No incluye el pago de primas de seguros de salud, y se debe deducir cualquier reembolso realizado por un seguro.

La ENGHo permite distinguir el GBS del aporte a los seguros voluntarios de salud. Cabe mencionar que el GBS consta de los siguientes rubros: gastos en medicamentos, consultas médicas, consultas odontológicas, otras consultas, internaciones y dispositivos médicos.

- Gasto catastrófico en salud: El GBS se considera catastrófico si excede una fracción del gasto del hogar en un período dado, generalmente un año; es decir, siendo  $T$  los pagos totales de bolsillo por atención médica,  $x$  el gasto total del hogar,  $x - f(x)$  el gasto no discrecional y  $z$  el umbral especificado<sup>17-19</sup>, se dice que un hogar ha incurrido en gasto catastrófico si:

$$\frac{T}{x} > z$$

o

$$\frac{T}{(x - f(x))} > z$$

Para su cálculo se puede usar tanto el ingreso o el gasto total como medida de los recursos totales del hogar. En el presente documento, se utilizó el gasto total y el gasto no discrecional del hogar como medida de los recursos

totales del hogar. El gasto no discrecional hace referencia al gasto total del hogar, descontando el gasto realizado en alimentos. El gasto total en alimentos es la cantidad destinada por el hogar a todos los productos alimenticios que se consumen en el hogar, más el valor de los alimentos elaborados por la propia familia<sup>17</sup>.

El valor de  $z$  representa el umbral a partir del cual la absorción de los recursos del hogar mediante el GBS impone una grave alteración del nivel de vida. No hay consenso en la literatura respecto de cuál debe ser el valor de dicho umbral; se recomienda presentar resultados para un rango de valores a criterio del analista<sup>9,18</sup>. Además, el umbral  $z$  dependerá de cuál sea el denominador utilizado. En esta oportunidad, se consideraron umbrales que van del 5% al 25% cuando se utiliza el gasto total del hogar como denominador y umbrales de entre el 25% y el 40% cuando se usa el gasto no discrecional del hogar como denominador.

• **Gasto empobrecedor en salud:** Cuando el GBS es lo suficientemente elevado como para desplazar el gasto en otros bienes de primera necesidad —alimentos o vestimenta—, puede llevar al hogar a una situación de pobreza. Así, hogares que de acuerdo con sus recursos no son considerados pobres, al descontar el GBS, se ubican por debajo de la línea de pobreza (LP)<sup>17,18</sup>.

El indicador de empobrecimiento en salud estima el porcentaje de hogares que caen en la pobreza cuando de sus recursos totales se les sustraen los gastos de bolsillo destinados a salud<sup>8</sup>. El análisis se centra en computar la tasa de incidencia y el impacto que tiene el GBS en la brecha de la pobreza.

• **Tasa de incidencia de la pobreza (TI):** Se utilizó la noción de pobreza empleada por el INDEC para el cálculo de incidencia que se corresponde con el método de medición indirecta, denominado también “línea”. La LP incluye los consumos alimentarios mínimos y otros consumos básicos no alimentarios de los hogares (vestimenta, transporte, educación, salud, etc.). La suma de ambos consumos conforma la canasta básica total (CBT), construida a partir de la evidencia empírica, que refleja los hábitos de consumo alimentario y no alimentario de la población de referencia y determina la LP.

Bajo esta metodología, la TI es la proporción de hogares cuyo ingreso total no supera la CBT o LP, es decir:

$$TI = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 1(x_i < LP)$$

donde  $N$  es el valor de la población total y  $x_i$  el ingreso total del hogar  $i$ . De esta forma, la función  $1(.)$  toma valor 1 si la persona es pobre o 0 en caso contrario<sup>20</sup>.

• **Brecha de la pobreza:** Mide el déficit relativo de ingresos de los pobres con respecto al valor de la LP ponderado por la tasa de pobreza, es decir, recoge el déficit de ingreso con respecto a la LP de toda la población (en el caso de los no pobres, el déficit es igual a 0):

$$BP = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (1 - \frac{x_i}{LP}) 1(x_i < LP)$$

donde  $(1 - x_i/LP)$  es la brecha individual de la pobreza<sup>20</sup>.

## RESULTADOS

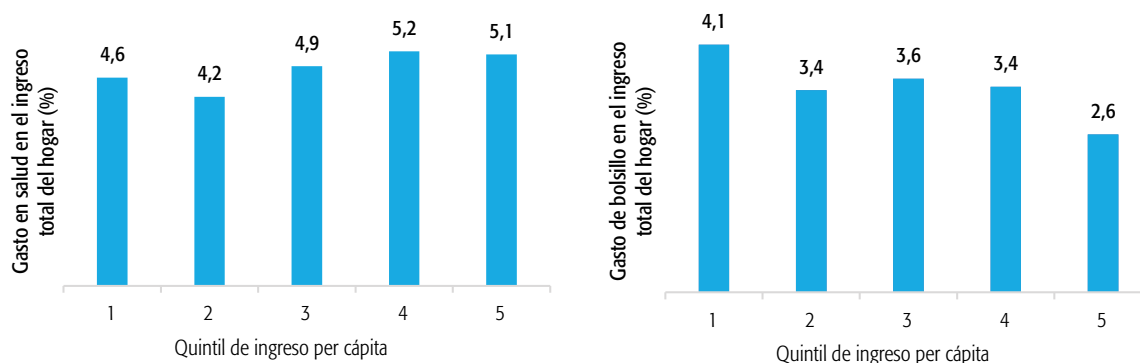
### • Gasto en salud:

De acuerdo con la ENGHo 2017, los hogares destinaron un 6,4% del gasto total a bienes y servicios de salud. Asimismo, el gasto en salud representó el 4,9% del ingreso total del hogar.

El componente con mayor participación en el gasto en salud de los hogares fue el gasto en medicamentos, que representó el 38,0%, seguido por el gasto en afiliaciones con el 35,5%. El 26,5% restante se compuso del gasto en internaciones, en dispositivos médicos, en consultas médicas, odontológicas y otras consultas. Dada la preponderancia del gasto en medicamentos dentro del gasto total en salud, el denominado GBS representó el 64,5% del gasto total en salud, y el 3,2% y 4,2% del ingreso y gasto total de los hogares, respectivamente.

Además, el gasto de los hogares en salud presentó marcadas diferencias al analizar su distribución a lo largo de los quintiles de ingreso per cápita familiar. Si bien se observó que el gasto en salud como proporción del ingreso total de los hogares era levemente superior en los quintiles

**GRÁFICO 1.** Participación del gasto en salud y de bolsillo en el ingreso total de los hogares según quintil de ingreso per cápita, total país, 2017-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos de la Encuesta de Gastos de los Hogares 2017-2018 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

de mayores ingresos (ver Gráfico 1), al focalizar el análisis en el gasto de bolsillo las diferencias entre quintiles se acentuaron. Así, los hogares del primer quintil exhibieron la mayor participación en relación con su gasto en salud total y su ingreso total. Adicionalmente, se observó que la participación del gasto en medicamentos caía a medida que aumentaba el quintil de ingreso per cápita familiar.

Contrariamente, el gasto en afiliaciones aumentó según el quintil de ingreso per cápita familiar, mientras que el resto de los componentes del gasto en salud mostraron un comportamiento similar entre los quintiles de la distribución (ver Gráfico 2).

En comparación con los resultados obtenidos a partir de los datos de la ENGHo 2004, el gasto total en salud de los hogares redujo su participación en el ingreso y el gasto total (del 6,5% al 4,9% y del 7,5% al 6,4%; respectivamente). El GBS también disminuyó su participación en

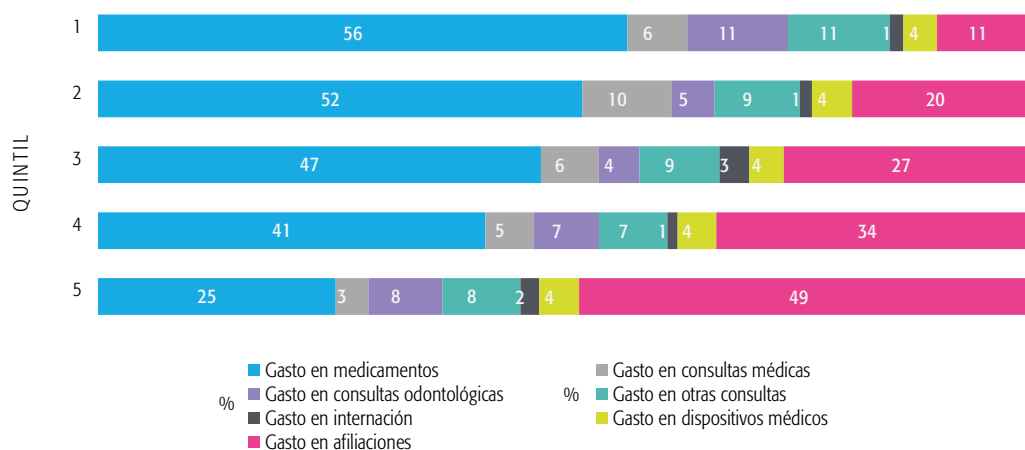
el gasto total en salud y en relación con el ingreso total de los hogares en todos los quintiles de ingreso per cápita familiar (ver Gráfico 3 y Gráfico 4).

• Gasto catastrófico en salud:

A partir de los datos de la ENGHo 2017, al considerar un umbral del 10%, se observó que el 11,4% de los hogares incurrió en gasto catastrófico en salud. Con un umbral de referencia del 25%, este valor disminuyó a 3,3%. En comparación con los resultados obtenidos a partir de la ENGHo 2004, se observó que el porcentaje de hogares que afrontaron este tipo de gasto disminuía con cualquier umbral seleccionado (ver Panel A, Gráfico 5). Estos resultados se reforzaron estimando el indicador con el gasto discrecional de los hogares como denominador, es decir, el gasto total del hogar menos el gasto realizado en alimentos (ver Panel B, Gráfico 5).

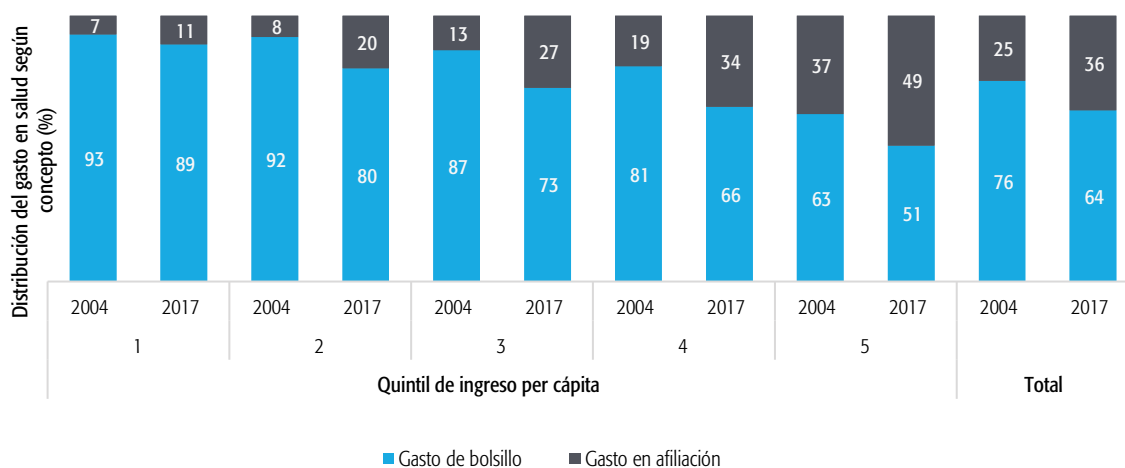
• Gasto empobrecedor en salud:

**GRÁFICO 2.** Distribución del gasto en salud de los hogares por concepto, según quintil de ingreso per cápita, en porcentaje, Argentina, 2017-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos de la Encuesta de Gastos de los Hogares 2017-2018 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

**GRÁFICO 3.** Distribución del gasto en salud de los hogares según gasto de bolsillo y gasto en afiliación por quintil de ingreso per cápita, en porcentaje, Argentina, 2004-2005 vs. 2017-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos de la Encuesta de Gastos de los Hogares 2004-2005 y 2017-2018 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).



Al tomar en cuenta el efecto del GBS, el número de hogares pobres en el período 2017-2018 se modificó de 21,9% a 23,7%. Esto significa que, como consecuencia del GBS, los hogares considerados pobres aumentaron en 1,8 puntos porcentuales. Este valor representó a los hogares empobrecidos exclusivamente por realizar gastos destinados en salud.

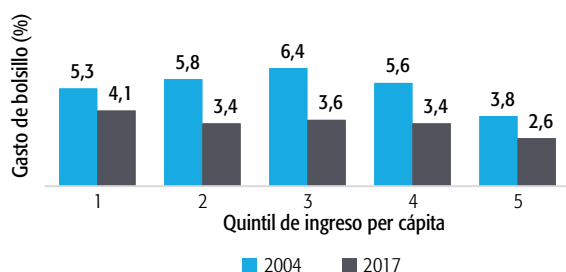
Por su parte, el GBS generó una brecha de pobreza de 1,4 puntos porcentuales, que alude al aumento de la distancia proporcional promedio entre el ingreso de los hogares y la LP.

En los hogares con ingresos por debajo de la LP antes de considerar el GBS, el impacto del gasto de bolsillo fue menor. Así, la brecha que genera el GBS fue de aproximadamente 0,8 puntos porcentuales, lo cual se explica por el hecho de que estos hogares presentaron un GBS significativamente inferior (\$577,80) al del grupo de hogares considerados como nuevos pobres (\$7309,8).

## DISCUSIÓN

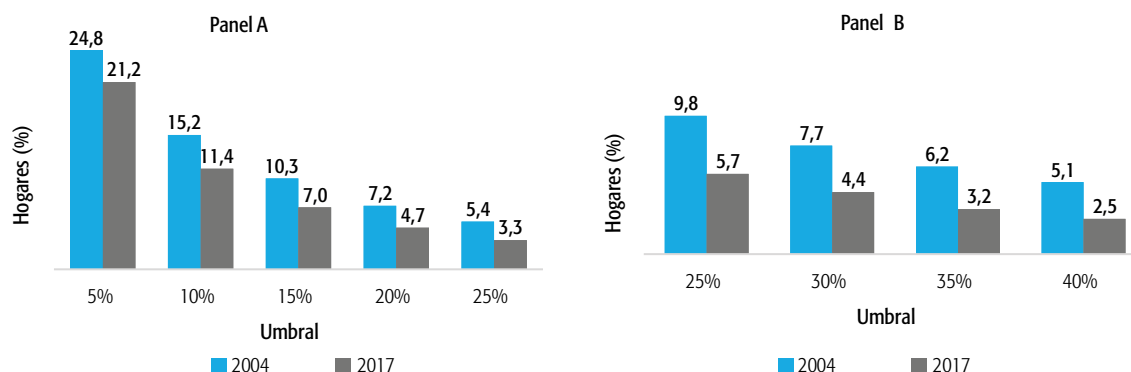
Este trabajo buscó una aproximación a la protección financiera en salud existente en Argentina a partir del análisis del gasto en salud. En primer lugar, se indagó sobre el comportamiento del gasto de los hogares, para luego profundizar el análisis mediante la estimación de los indicadores de gasto catastrófico y empobrecedor. Los resultados revelan

**GRÁFICO 4.** Gasto de bolsillo de los hogares como porcentaje del ingreso total del hogar, estructura comparativa, Argentina, 2004-2005 vs. 2017-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos de la Encuesta de Gastos de los Hogares 2004-2005 y 2017-2018 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

**GRÁFICO 5.** Porcentaje de hogares con gasto en salud catastrófico, usando en el denominador el gasto total del hogar (Panel A) y el gasto no discrecional del hogar (Panel B), Argentina, 2004-2005 vs. 2017-2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos de la Encuesta de Gastos de los Hogares 2004-2005 y 2017-2018 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

el comportamiento regresivo del GBS, explicado fundamentalmente por el gasto en medicamentos, componente que tiene la mayor participación en el gasto total en salud en los cuatro primeros quintiles de la distribución de ingreso per cápita y que, en particular, representa más del 50% del gasto total en salud de los hogares pertenecientes a los dos quintiles de menores ingresos. El aumento del GBS se asocia a la exposición a situaciones vulnerables, lo que reflejaría la importancia de ampliar la cobertura en el acceso a los medicamentos con el fin de facilitarlo sin impactar en el gasto de bolsillo de la población más vulnerable.

Por otra parte, se observa una caída de la participación del GBS para todos los quintiles de ingreso per cápita con respecto al período 2004-2005, a favor de un aumento de la participación del gasto en afiliación. La variación se presenta de forma más marcada en los quintiles intermedios de la distribución del ingreso per cápita familiar y es menos notoria en el primer quintil. Esto podría explicarse por un aumento de la cobertura de seguros en salud, asociado al incremento del trabajo formal, y por una ampliación de la provisión pública de bienes y servicios en salud<sup>21,22</sup>.

Sin embargo, el GBS continúa siendo el componente de mayor peso en el gasto en salud y, por lo tanto, fue relevante indagar sobre su impacto en el nivel de recursos disponibles en los hogares.

Se observa en los resultados del trabajo una disminución del gasto catastrófico en salud entre los dos períodos de análisis, la cual puede estar revelando el avance en los últimos años en la protección financiera de la población argentina a través de programas de salud específicos, pero también de medidas con impacto económico y social —como la Asignación Universal por Hijo (AUH)—, y el aumento en el trabajo formal<sup>23</sup>.

Por otro lado, el empobrecimiento como consecuencia exclusiva del nivel de gasto en salud resulta en un aumento de 1,8 puntos porcentuales de hogares considerados pobres, en un contexto de niveles significativos de población en esa condición.

Una limitación para el desarrollo del análisis fue la no

disponibilidad de información que permitiera explicar el comportamiento del GBS. En particular, la ausencia de gasto puede deberse a la imposibilidad de financiarlo, al grado de protección financiera existente traducida en acceso a servicios gratuitos o a que no se produjo un evento que hiciera necesario el consumo de servicios de salud. Esto indica la importancia de contar con datos sobre utilización y gasto en servicios de salud de manera complementaria a los que brinda la ENGHo, para poder obtener conclusiones más precisas.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Las mediciones y análisis periódicos de GBS ofrecen información relevante para la gestión sanitaria y el diseño de políticas. En materia de equidad, esta información permitiría orientar acciones para reducir las barreras que dificultan el acceso de la población a las prestaciones en bienes y servicios de atención de la salud.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Inés María Campodónico, Laura de los Reyes, Mercedes Laurenza, Mónica Levcovich y María José Varco cumplieron las siguientes condiciones en relación con el estudio: realizaron contribuciones sustanciales a la concepción y el diseño del estudio, a la recolección de los datos o al análisis y a su interpretación; participaron en la redacción del artículo o en la revisión crítica sustancial de su contenido intelectual; aprobaron la versión final del manuscrito; y son responsables de todos los aspectos del manuscrito, asegurando que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todas sus partes fueron adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Varco MJ, Campodónico IM, de los Reyes L, Laurenza M, Levcovich M. Gasto catastrófico y empobrecedor en salud: un estudio para Argentina. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e71. Publicación electrónica 18 de Mar de 2022.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Cetrángolo O, San Martín M, Goldschmit A, Lima Quintana L, Aprile M. El sistema de salud argentino y su trayectoria de largo plazo: logros alcanzados y desafíos futuros [Internet]. Buenos Aires: OPS/OMS, PNUD, CEPAL; 2011 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: [https://www3.paho.org/arg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=860:el-sistema-salud-argentino-trayectoria-largo-plazo-logros-alcanzados-desafios-futuros&Itemid=225](https://www3.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=860:el-sistema-salud-argentino-trayectoria-largo-plazo-logros-alcanzados-desafios-futuros&Itemid=225)
- <sup>2</sup> Cetrángolo O, Goldschmit A. Obras sociales en Argentina: origen y situación actual de un sistema altamente desigual [Internet]. Buenos Aires: CECE; 2018 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <http://fcece.org.ar/wp-content/uploads/informes/obras-sociales-argentina.pdf>
- <sup>3</sup> Ministerio de Economía de la Nación; Ministerio de Salud de la Nación. Estimaciones del gasto en Salud: Argentina, año 1997 y proyecciones. Buenos Aires: MECON, MSAL; 2001.
- <sup>4</sup> Maceira D. Mecanismos de protección social en salud e impacto de shocks financieros. El caso de Argentina [Internet]. Buenos Aires: CEDES; 2004 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.danielmaceira.com.ar/wp-content/uploads/2014/07/Maceira-RiskPooling-Argentina-Final-2004.pdf>
- <sup>5</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Evaluación y monitoreo 2013. Acceso a medicamentos. Diversas miradas. Un mismo derecho. Buenos Aires: Programa Remediador; 2013.
- <sup>6</sup> Nunez PA, Fernandez-Slezak D, Farall A, Szretter ME, Salomon OD, Valeggia CR. Impact of Universal Health Coverage on Child Growth and Nutrition in Argentina. *Am J Public Health* [Internet]. 2016 [citado 17 Feb 2022];106(4):720-726. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26890172/>

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Del análisis realizado se desprende la necesidad de avanzar en el estudio sobre el comportamiento del gasto en salud de los hogares, complementándolo con información que se centre en otras variables explicativas. Otras posibles líneas de investigación se orientan al abordaje de la temática con enfoque de género y por ciclo de vida.

## AGRADECIMIENTOS

Por la colaboración en el proceso de elaboración de este manuscrito, se agradece a la Dirección de Análisis de Política Fiscal e Ingresos perteneciente a la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía de la Nación. La Dirección realizó contribuciones sustanciales a la concepción y el diseño del estudio, a la recolección de los datos y al análisis y su interpretación.

<sup>7</sup> Organización Mundial de la Salud. SDG indicator metadata. Indicator 3.8.2: Proportion of population with large household expenditure on health as a share of total household expenditure or income [Internet]. Nueva York: UNSD; 2019 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-03-08-02.pdf>

<sup>8</sup> Knaul F, Wong R, Arreola-Ornelas H. Financing Health in Latin America Series. Volume 1. Household Spending and Impoverishment [Internet]. Cambridge (MA): Harvard Global Equity Initiative, Mexican Health Foundation, International Development Research Centre; 2012 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://library.net/document/zw9ke31y-household-spending-and-impovertment.html>

<sup>9</sup> Hsu J, Flores G, Evans D, Mills AM, Hanson K. Measuring financial protection against catastrophic health expenditures: methodological challenges for global monitoring. *Int J Equity Health* [Internet]. 2018 [citado 17 Feb 2022];17(1):69. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29855334/>

<sup>10</sup> Banco Mundial. Financial Protection In Health Global Monitoring Data - 2019 [Internet]. Washington DC: BM; 2021 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/financial-protection-health-global-monitoring-data-2019>

<sup>11</sup> García J. Análisis de los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud para los hogares de México con base en la ENIGH 2010 [tesis del programa de Maestría en Economía Aplicada] [Internet]. Tijuana: Colegio de la Frontera Norte; 2012 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.colef.mx/posgrado/tesis/2010884/>

<sup>12</sup> Cavagnero E, Carrin G, Xu K, Aguilar-Rivera AM. Health Financing in Argenti-

na: An Empirical Study of Health Care Expenditure and Utilization. Innovations in Health Financing: Working Paper Series, Vol. 8 [Internet]. Ciudad de México: Fundación Mexicana para la Salud; 2006 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/health\\_financing/documents/argentina\\_cavagnero.pdf](https://www.who.int/health_financing/documents/argentina_cavagnero.pdf)

<sup>13</sup> Quintal C. Evolution of catastrophic health expenditure in a high income country: incidence versus inequalities. *Int J Equity Health* [Internet]. 2019 [citado 17 Feb 2022];18(1):145. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31533723/>

<sup>14</sup> Xu K, Evans D, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray C. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *Lancet* [Internet]. 2003 [citado 17 Feb 2022];362(9378):111-117. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12867110/>

<sup>15</sup> Apella I. Gasto de bolsillo en salud e impacto financiero sobre los adultos mayores en Argentina. *Anales, Asociación Argentina de Economía Política, XLIV Reunión Anual* [Internet]. Buenos Aires: AAEP; 2009 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://aaep.org.ar/anales/works/works2009/apella.pdf>

<sup>16</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. Gastos de los hogares [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2020 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-45>

<sup>17</sup> Xu K, Organización Mundial de la Salud. Distribución del gasto en salud y gastos catastróficos: metodología [Internet]. Ginebra: OMS; 2005 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85626>

<sup>18</sup> O'Donnell O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindelow M. Analyzing health equi-

ty using household survey data: a guide to techniques and their implementation [Internet]. Washington DC: BM; 2008 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6896>

<sup>19</sup> Wagstaff A, Doorslaer E. Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993-1998. *Health Econ* [Internet]. 2003 [citado 17 Feb 2022];12(11):921-934. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14601155/>

<sup>20</sup> Gasparini L, Cicowiez M, Sosa Escudero W. Pobreza y desigualdad en América Latina: conceptos, herramientas y aplicaciones. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial; 2013.

<sup>21</sup> Levy YE, Montane M, Schteingart D. Radiografía del trabajo argentino. Programa Argentina 2030. Buenos Aires: Jefatura de Gabinete de Ministros; 2018.

<sup>22</sup> Banco Mundial. Argentina: hacia una cobertura universal de salud. Desafíos y oportunidades [Internet]. Buenos Aires: BM; 2018 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/757821516810031078/text/Argentina-Towards-Universal-Health-Coverage-Challenges-and-Opportunities.txt>

<sup>23</sup> Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES); Ministerio de Desarrollo Social de la Nación; Consejo de Coordinación de Políticas Sociales. Análisis y propuestas de mejoras para ampliar la Asignación Universal por Hijo [Internet]. Buenos Aires: UNICEF; 2017 [citado 17 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org/lac/files/2019-10/AUH.pdf>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 14 de septiembre  
de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 16 de noviembre  
de 2021

FECHA DE PUBLICACIÓN: 22 de marzo  
de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:  
deleogi@gmail.com

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003382

## COSTO DE ATENCIÓN DE RECIÉN NACIDOS CON PESO DE HASTA 1500 GRAMOS EN EL HOSPITAL PENNA, BAHÍA BLANCA, ARGENTINA

### *Costs for the health care of newborns weighing up to 1500 g at Penna Hospital, Bahía Blanca, Argentina*

\* Gastón Jesús De Leo<sup>1,2</sup>. Especialista en Economía y Gestión de Servicios de Salud.  
Karina Luján Temporelli<sup>3</sup>. Dra. en Economía.  
María Marcela Clark<sup>1</sup>. Mag. en Administración.  
Carlos Alberto Deguer<sup>1</sup>. Especialista Jerarquizado en Administración Hospitalaria.  
Laura Silvina Barrionuevo<sup>2</sup>. Mag. en Salud Materno-Infantil.

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Hospital Interzonal General "Dr. José María Penna", Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (CONICET/UNS), Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: Los sistemas de costos por servicio hospitalario permiten evaluar la eficiencia en la utilización de recursos y son la base para realizar estudios comparativos entre grupos de pacientes con características diferenciales. La internación en Neonatología de niños de bajo peso al nacer presenta especial interés por su complejidad y alto costo. El objetivo fue estimar los costos directos del día de internación en el Servicio de Neonatología del Hospital Interzonal Dr. José Penna de pacientes con peso al ingreso menor o igual a 1500 g en 2019. MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo, para el cual se relevaron datos del Servicio de Neonatología y de las áreas de compras y personal del Hospital. Se estimó el costo promedio por día de internación y por egreso del total del Servicio y de los recién nacidos con peso de hasta 1500 g. RESULTADOS: El estudio se realizó sobre 489 egresos. El costo directo promedio por día de internación fue de \$17.755. Para el grupo de peso  $\leq 1500$  g, el promedio de días de internación fue de 55,9 y el costo promedio por egreso, de \$992.191; para  $\leq 1000$  g, de 80,6 y \$1.430.229, respectivamente. Se evidenció un fuerte impacto del bajo peso al nacer: el 8% de los egresos con vida de Neonatología genera el 33% de los costos del proceso de internación neonatal. DISCUSIÓN: Es importante realizar estudios de costos por servicio hospitalario, en especial por grupos de casos, a fin de generar información útil para la toma de decisiones.

**PALABRAS CLAVE:** Costos de la Atención en Salud; Asignación de Costos; Neonatología; Gestión en Salud; Argentina.

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Hospital department cost systems allow to evaluate resource use efficiency and are the foundation for comparative studies between patient groups with differential characteristics. Neonatal admission of low birth weight children is of particular interest due to its complexity and high cost. The objective was to estimate the direct costs of hospitalization day in Penna Interzonal Hospital, considering neonatal patients with weight at admission less than or equal to 1500 grams in 2019. METHODS: A retrospective study was carried out using data collected from the neonatology, purchasing and personnel departments of the Hospital. The average cost per hospitalization day and discharge in the department as a whole and in newborns weighing less than 1500 grams was estimated. RESULTS: The study was carried out on 489 discharged patients. The average direct cost per hospitalization day was ARS 17,755. For the group  $\leq 1500$  grams, the average days of hospitalization was 55.9 and the average cost per discharge was ARS 992,191. For the group weighing  $\leq 1000$  grams, it was 80.6 days and ARS 1,430,229, respectively. A strong impact of low birth weight on costs was evidenced - 8% of neonatal patients discharged alive generate 33% of the costs of the neonatal hospitalization process. DISCUSSION: It is important to carry out cost studies per hospital department, especially by groups of cases, in order to generate useful information for decision-making.

**KEY WORDS:** Health Care Costs; Cost Allocation; Neonatology; Health Management; Argentina.

## INTRODUCCIÓN

Los prestadores de servicios sanitarios deben hacer frente a profundos cambios tecnológicos. Una de las consecuencias de estas transformaciones es el aumento de los costos en la atención, en un esquema donde la incorporación de nuevos equipamientos y medicamentos no siempre reduce los costos unitarios. Esto genera un fuerte impacto en el subsector público, que debe enfrentar una demanda creciente con restricciones financieras y presupuestarias. En este contexto, parte de los hospitales públicos no cuentan con una metodología de estimación de costos, lo que los obliga a gestionar sin la información suficiente.

Es importante que en las instituciones de salud se incorporen y desarrollen herramientas dirigidas a lograr un mayor conocimiento y, por consiguiente, un mejor control sobre los costos de la atención, como estrategia para ofrecer los servicios de manera más eficiente. Entre esas herramientas, la contabilidad de gestión propone sistemas de costeo que generen información sobre las relaciones entre los factores utilizados en el proceso productivo (recursos materiales, humanos y de capital) y sus resultados (producto), a fin de determinar costos totales y unitarios de servicios, productos, procesos y funciones<sup>1</sup>.

La implementación de sistemas de costos hospitalarios obliga a desarrollar un sistema integral de información que contribuya a conocer los productos intermedios y finales de los diferentes servicios, ayude a pronosticar costos futuros facilitando la elaboración de presupuestos generales y permita establecer medidas y políticas de acción para lograr una mayor eficiencia a través de un uso adecuado de los recursos materiales, tecnológicos y humanos.

Específicamente, los sistemas de costos por grupos de pacientes permiten obtener información sobre el consumo de recursos y los costos por grupos de procesos de interacción con alguna característica en común. El paciente deja de considerarse como un producto uniforme con idéntico peso en la producción hospitalaria y, en consecuencia, con un costo promedio. Comienzan a obtenerse así costos promedio por productos mejor definidos<sup>2-4</sup>.

En algunos países como Inglaterra, Canadá, Estados Unidos, España y Francia, se ha avanzado más rápido en el desarrollo de estudios de costos hospitalarios. Argentina, ya sea por razones metodológicas, de infraestructura o como consecuencia de su cultura organizacional, presenta escasez de información en este tema<sup>5</sup>. La aplicación de sistemas de información de costos aplicados a organizaciones hospitalarias no se encuentra lo suficientemente desarrollada, y no se le ha otorgado la importancia que amerita. En el Hospital Municipal de Bahía Blanca se realizó un trabajo en el que se estimaron los costos de tres patologías prevalentes, dos quirúrgicas (apendicectomía y colecistectomía) y una clínica (neumonía no específica), utilizando una metodología similar a la aplicada en el presente estudio<sup>6</sup>.

La elección del Servicio de Neonatología como objeto de estudio se basa en dos pilares: por un lado, la importancia estratégica de la atención de los recién nacidos (RN) pre-

maturos<sup>7</sup>; por el otro, el alto costo de la atención vinculada con el requerimiento de personal altamente capacitado, componente tecnológico de alta complejidad e internaciones prolongadas.

El Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social de España publica anualmente datos estadísticos referidos a la producción del sistema de salud español, entre ellos las altas hospitalarias por grupo relacionado por el diagnóstico (GRD). Estas categorías de clasificación de pacientes agrupan los episodios de hospitalización en un determinado número de clases con identidad clínica y consumo similar de recursos. Analizando la composición anual de casos, se observa que, en períodos sucesivos, los GRD correspondientes a altas con vida de neonatos con bajo peso al nacer se encuentran entre los 25 GRD de mayor costo<sup>8</sup>.

En Argentina, de un total de 685 394 RN vivos en 2018, el 8,8% ocurrió antes de la semana 37, mientras que en 2011 fue un 8,5% y en 2000 un 7,8%<sup>9</sup>.

El nacimiento prematuro puede dar lugar a problemas de salud de largo plazo y a discapacidades de por vida. De hecho, es la causa principal de mortalidad durante el primer mes de vida<sup>10,11</sup>.

Además de los problemas generados por el nacimiento prematuro para el niño y su familia, los costos de atención sanitaria son significativamente más altos que para los bebés que nacen a término. En EE.UU., el impacto de la prematuridad en las empresas de seguros de salud afecta a casi el 11% de los bebés cubiertos por planes médicos y significa una carga multimillonaria para el sector sanitario y para la economía en general, ya que también se traduce en ausentismo y pérdida de productividad<sup>12</sup>.

En síntesis, el avance de la tecnología en el sector neonatológico ha mejorado las posibilidades de vida de los niños prematuros, pero las hospitalizaciones neonatales están entre las de más alto costo dentro de las instituciones de salud<sup>13,14</sup>.

A pesar de esto, en el área de Neonatología, los estudios de costos publicados para Argentina son muy escasos en general y más aún aquellos que analizan grupos específicos de pacientes<sup>14,15</sup>.

En el Hospital Interzonal General "Dr. José Penna" de Bahía Blanca (HIG), como en otros hospitales públicos de Argentina, no se utilizan sistemas para el registro y análisis de costos asignados por servicio, proceso o patología. Teniendo en cuenta esto, el análisis del Servicio de Neonatología constituye un objeto de estudio interesante.

El Servicio de Neonatología analizado está inserto en el HIG, establecimiento público dependiente del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. El Hospital tiene una capacidad promedio de 218 camas disponibles y un plantel de recursos humanos de aproximadamente 1200 agentes. En el HIG funciona el único Servicio de Maternidad público de la ciudad de Bahía Blanca, en el cual se atendieron 2263 partos de los 5223 ocurridos durante 2019 (43%). El Servicio de Neonatología es centro de referencia de la Región Sanitaria I y posee alta



complejidad (nivel III B), por lo cual recibe derivaciones desde provincias aledañas y distintas localidades del centro bonaerense. Tiene una capacidad instalada de internación de 33 unidades (actualmente 26 habilitadas), con un 86% de ocupación promedio en 2019.

Este trabajo se planteó generar información útil para la toma de decisiones, orientada a estimar los costos directos del día de internación en el Servicio de Neonatología del HIG, con el objeto de obtener el costo promedio del proceso de internación de RN con peso menor o igual a 1500 g.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo utilizando datos relevantes en diferentes sectores del HIG de Bahía Blanca y en especial del Servicio de Neonatología, que fueron cargados y procesados en planillas Excel diseñadas para tal fin.

Se identificaron el total de partos y de recién nacidos vivos (RNV) y, entre estos, los RNV que requirieron internación en Neonatología (RNI) en 2019. Se calculó total de egresos, total de días de estada y promedio de días de estada general del Servicio de Neonatología.

Del total de RNI, se analizaron los indicadores de diferentes subgrupos de pacientes: peso menor a 1500 g, menor a 1000 g y entre 1500 g y 1000 g. Para cada grupo se calculó total de egresos, total de días de estada y promedio de días de estada, considerando en primer lugar la totalidad de los egresos (incluyendo fallecidos e internados con uno y dos días de internación) para luego depurar excluyendo a los fallecidos y a los internados con uno y dos días de internación.

Para el cálculo de costos promedio por día de internación se utilizó el método de costeo completo a valores históricos (por absorción), y se realizó una asignación de costos en cascada. En la asignación primaria se imputaron al Servicio de Neonatología los costos directos del personal (médico, residencia médica, enfermería, limpieza y administrativo), insumos, elementos de librería y limpieza, prácticas diagnósticas, alimentación de las madres, amortización del equipamiento y mantenimiento. No se efectuó la asignación de costos indirectos de agua, luz, gas y teléfono, aunque sí del servicio de recolección de residuos patogénicos.

Para la distribución secundaria de costos se consideró solo el impacto que tuvieron en el Servicio de Neonatología los servicios del personal de vigilancia. No se tuvo en cuenta la incidencia de los servicios generales del hospital, como mantenimiento, ingeniería, administración (dirección, oficinas de compras, personal, tesorería, etc.).

Para llevar la información a valores actuales, los costos salariales se estimaron sobre la base de los importes surgidos de la paritaria negociada con el Ministerio de Salud provincial correspondiente a enero de 2021, incorporando todos los conceptos (remunerativos, no remunerativos y aportes y contribuciones patronales) regidos por las leyes provinciales 10430 (personal no profesional), 10471 (profesionales de salud) y de residentes.

El costo de los insumos (descartables, medicamentos,

alimentación parenteral) y los artículos de librería y limpieza se estimó a partir de los registros de entregas desde el depósito central, la farmacia y la unidad de nutrición hacia el servicio. Para el valor monetario se tuvieron en cuenta los precios surgidos de las órdenes de compra del primer semestre de 2021.

Para el costo del oxígeno líquido medicinal se realizó una estimación del consumo anual, también valorizado a precio de compra de 2021. Para las prácticas diagnósticas de laboratorio (análisis clínicos) se llevó a cabo una estimación a partir de registros internos del sector y para las de diagnóstico por imágenes (rayos X, ecocardiografías y ecografías), una estimación anual con profesionales del sector, ambas valorizadas a precios del nomenclador SAMO (Sistema de Atención Médica Organizada), que rige la facturación en hospitales públicos bonaerenses para aquellas prestaciones otorgadas a usuarios con cobertura social.

La alimentación de las madres (costo de los alimentos suministrados a ellas mientras el neonato está internado) se estimó mediante un promedio diario de la cantidad de madres alojadas en el sector de "residencia para madres", valorizando a precio de compra de enero de 2021 la cantidad anual de desayunos, almuerzos, meriendas y cenas que se entregaron al sector.

La amortización del equipamiento, que representa su pérdida de valor por el transcurso del tiempo, se calculó por cociente entre el valor de mercado y los años de vida útil (se consideraron 10 años). El costo del rubro mantenimiento se estimó a partir del procesamiento de todas las órdenes de compra que emitió el HIG durante el período 2019 en concepto de mantenimiento y reparación de equipamiento de neonatología. Su importe monetario fue actualizado al valor de las órdenes de compra del primer semestre de 2021.

La cantidad de kilos mensuales de residuos patogénicos informados por el proveedor se prorrateó entre todos los sectores generadores de residuos y fue valorizada de acuerdo con el precio pautado con el prestador para el primer semestre de 2021.

Relacionando el total de costos anteriormente expuestos con la producción medida en total de días de estada, se estimó el costo promedio por día de internación para toda el área correspondiente del Servicio de Neonatología.

Por último, considerando el promedio de días de estada para los RNV  $\leq 1500$  g, RNV  $\leq 1000$  g y RNV de entre 1000 y 1500 g depurados de los fallecidos y de los internados con uno y dos días de internación, se estimó el costo promedio por proceso de internación para cada grupo de pacientes.

Debido a las características de sus datos, este trabajo no requirió aprobación de un Comité de Ética de Investigación.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se exponen datos de producción del Servicio de Neonatología para 2019.

La Tabla 2 presenta información de producción del área de internación neonatal, referida al total de egresos

TABLA 1. Producción del Servicio de Neonatología del Hospital Interzonal General "Dr. José María Penna", 2019.

Concepto	Cantidad
RNV*	2263
Defunciones	22
RNV $\leq$ 1000 g	16 (0,7% s/RNV)
RNV $\leq$ 1500 g	53 (2,3% s/RNV)
RNV entre 1000 y 1500 g	37 (1,6% s/RNV)

\* RNV: Recién nacidos vivos.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de estadísticas internas del servicio de Neonatología y de la oficina de Cómputos y Estadísticas del Hospital Penna.

TABLA 2. Producción, área de internación de Neonatología, Hospital Interzonal General "Dr. José María Penna", 2019.

Concepto	Egresos	Días de estada	Promedio de días de estada	Egresos de altas con vida*	Día de estada, altas con vida*	Promedio de días de estada, altas con vida*
RNI†	529	7212	13,6	489	6988	14,3
RNI $\leq$ 1000 g	16	747	46,7	9	725	80,6
RNI $\leq$ 1500 g	53	2464	46,5	43	2403	55,9
RNI entre 1000 y 1500 g	37	1717	46,4	34	1678	49,4

\* No incluye altas por mortalidad, se depuraron internados con uno y dos días de internación; † RNI: Recién nacidos que requirieron internación.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos provistos por el servicio de Neonatología y la oficina de Cómputos y Estadísticas del Hospital Penna.

y promedios de días de estada, primero considerando el total de internaciones y posteriormente con depuración de fallecimientos y de internaciones de uno o dos días.

Esta información muestra que durante 2019 el número de egresos ascendió a 489, de los cuales 43 (depurado) correspondieron a neonatos con peso  $\leq$ 1500 g. De ellos, 9 nacieron con peso  $\leq$ 1000 g y 34, con entre 1000 y 1500 g. Comparando el promedio de días de estada, se observó que para el total de los 489 egresos fue de 14,3 días y para el grupo de peso  $\leq$ 1500 g fue de 55,9. Al diferenciar por grupo, los nacidos con entre 1000 y 1500 g permanecieron internados en promedio 49,4 días, mientras que los nacidos con  $\leq$ 1000 g estuvieron 80,6 días.

Los egresos de RNI con peso  $\leq$ 1500 g representaron un 8% del total del área, mientras que los días de estada de estas internaciones alcanzaron el 33% del total del Servicio. En el caso de los egresos de RNI  $\leq$ 1000 g, representaron el 1,7% del total y significaron el 10% de los días de estada. Finalmente, los egresos de RNI con un peso de entre 1000 y 1500 g constituyeron un 6,5% del total de egresos y el 23% de los días de estada.

La Tabla 3 presenta el costo total directo del área de internación, estimado en \$128.045.931 o USD 1.383.383 (92,56 pesos argentinos = 1 dólar estadounidense al 29 de enero de 2021), mientras que el costo promedio por día de internación ascendió a \$17.755 o USD 192.

En el Gráfico 1, se muestra la estructura de costos por rubro presentada en la Tabla 3. El ítem con mayor impacto fue el de recursos humanos, seguido por insumos.

La Tabla 4 y el Gráfico 2 muestran que en los neonatos nacidos con peso  $\leq$ 1500 g, con depuración de casos, el costo promedio por proceso de internación ascendió a \$992.191 o USD 10.719 por RNI; en los nacidos con peso  $\leq$ 1000 g fue de \$1.430.229 o USD 15.452; y en los que

pesaron entre 1000 y 1500 g, de \$876.240 o USD 9467.

El costo de la atención de los RNI con peso  $\leq$ 1500 g ascendió en el período analizado a \$42.664.222 o USD 460.936, lo que representó el 33% del costo total del Servicio. El 10% correspondió a los neonatos con peso  $\leq$ 1000 g y el 23%, a los que pesaron entre 1000 y 1500 g.

La comparación con los RNV con peso mayor a 1500 g (10,3 días de estada en promedio y un costo de \$182.522 o USD 1972 por proceso de internación) permite dimensionar el gran impacto que tienen en el área de internación los costos consumidos por el grupo de pacientes con bajo peso al nacer.

## DISCUSIÓN

Sobre un total de 489 egresos en Neonatología, los resultados muestran que los neonatos con peso  $\leq$ 1500 g representan el 8% de los egresos y el 33% de los costos, con un promedio de días de estada de 55,9, lo que evidencia un fuerte impacto de este grupo sobre los costos totales del Servicio.

Se evidencia que en los pacientes con menor peso al nacer el promedio de estadía de las internaciones hospitalarias es mayor y, en consecuencia, también es superior el costo promedio por egreso. Mientras el costo promedio por egreso para el total del Servicio de Neonatología fue de \$253.896 o USD 2.743, el análisis por grupos de casos revela que para los de peso  $\leq$ 1500 g fue 3,9 veces más que el costo promedio por egreso del Servicio (\$992.191 o USD 10.719) y para  $\leq$ 1000 g, 5,63 veces más (\$1.430.229 o USD 15.452).

Esto confirma la importancia de realizar los estudios de costos por grupos de pacientes con características diferenciales (y no solo por servicio hospitalario). El presente trabajo lo hizo con el peso al nacer como característica diferencial y, en tal sentido, presenta un avance con respecto

**TABLA 3.** Estructura de costos, área de internación.

Internación neonatal	Costo en pesos argentinos (\$)*	Costo en dólares estadounidenses (USD)
Insumos, material descartable	7.986.349	86.283
Insumos, alimentación	4.114.650	44.454
Insumos, farmacia	3.552.466	38.380
Oxígeno, m3	1.746.189	18.865
Determinaciones	8.910.784	96.270
Diagnóstico por imágenes	4.049.048	43.745
Alimentación, madres	2.072.400	22.390
Subtotal, costos variables	32.431.887	350.388
Insumos, librería y limpieza	1.074.373	11.607
Recursos humanos	88.122.492	952.058
Recursos humanos, limpieza	1.842.361	19.905
Recursos humanos, vigilancia	659.837	7.129
Mantenimiento	539.846	5.832
Amortización	1.985.661	21.453
Residuos patogénicos	1.389.474	15.012
Subtotal, costos fijos	95.614.044	1.032.995
Total, área de internación	128.045.931	1.383.383

\* Valores actualizados a enero de 2021, \$92,56 = USD 1, cotización del dólar estadounidense promedio en cotización-dólar.com.ar al 29 de enero de 2021.

**TABLA 4.** Costos, nacidos con bajo peso expresados en pesos argentinos/dólares estadounidenses.

Concepto	Promedio de días de internación	Costo por día de internación*	Costo total por RNI†
RNI ≤ 1500 g	55,9	17.755 / 192	992.191 / 10.719
RNI ≤ 1000 g	80,6	17.755 / 192	1.430.229 / 15.452
RNI entre 1000 y 1500 g	49,4	17.755 / 192	876.240 / 9467

\* Valores actualizados a enero de 2021, \$92,56 = USD 1, cotización del dólar estadounidense promedio en cotización-dólar.com.ar al 29 de enero de 2021; † RNI: recién nacido internado.

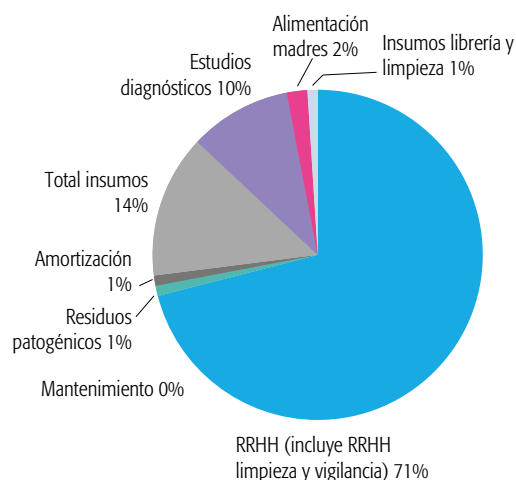
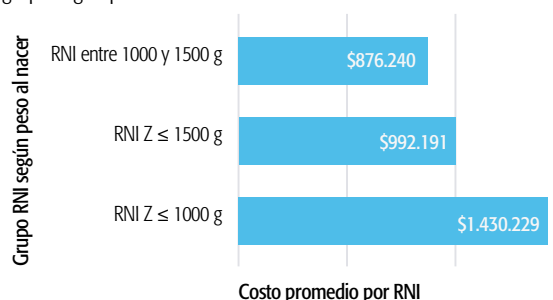
a uno anterior<sup>16</sup>, en el cual se calculó el costo promedio por día de internación para el Servicio de Neonatología sin distinción de casos.

En esta línea, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social de España publica que entre los 25 GRD de mayor costo se encuentran las internaciones de Neonatología. El GRD "neonato, peso al nacer 750-999 g, alta con vida" tuvo en 2013 un peso relativo de 13,19, lo que implicó un costo promedio 13 veces superior al costo medio del sistema<sup>7</sup>.

Estas internaciones prolongadas no solo impactan fuertemente sobre el costo del servicio, sino que también enfrentan a las familias con dificultades para continuar con su actividad laboral y financiar los gastos de alojamiento y transporte, lo que afecta significativamente la organización familiar y, en consecuencia, los costos indirectos de la enfermedad.

En este sentido, y dada la estrecha relación de la prematuridad con el bajo peso al nacer, se pone de manifiesto la necesidad de intensificar estrategias preventivas que apunten a mitigar las causas evitables de nacimientos antes de término.

En cuanto a la metodología para el cálculo de costos, una limitación radica en que no se asignaron la totalidad de

**GRÁFICO 1.** Costos del área de internación, servicio de Neonatología, por rubro.**GRÁFICO 2.** Costo promedio por recién nacido internado (RNI), por grupo según peso al nacer.

costos indirectos y en que tampoco se realizó la asignación completa de los servicios intermedios.

Es prioritario incorporar y desarrollar herramientas de gestión que permitan realizar una asignación completa de costos en las instituciones sanitarias.

Futuras líneas de investigación deberán tener como objetivo realizar estudios prospectivos, avanzar en la asignación de los costos indirectos y comparar los costos de internación en Neonatología con el valor de facturación en aquellos pacientes que cuenten con cobertura, a fin de estimar la posible existencia de subsidios cruzados entre el sector público y el privado.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

La medición de la producción hospitalaria por grupo de pacientes y, en consecuencia, el cálculo de costos del producto definido es una herramienta que se aplica en las organizaciones sanitarias de diferentes países. Es un dato fundamental para la evaluación y negociación de los valores de facturación. En el caso de Argentina, existe poca experiencia en la aplicación de estos sistemas.

A diferencia de los estudios de costos promedio por egreso hospitalario, la información sobre el costo por grupos de casos aporta mayor información para la toma de decisiones. Se trata así de una base fundamental para la asignación de recursos y la definición de políticas públicas sanitarias.

### RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

En primer lugar, la formación de recursos humanos en estos temas es fundamental para lograr la implementación de estas herramientas en las instituciones de salud y así obtener mejor información para la toma de decisiones.

Por otro lado, en un contexto de severas restricciones presupuestarias, es muy importante que el personal de salud en su conjunto comprenda la relevancia de los análisis económicos para realizar una mejor utilización de los recursos.

### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Es importante generar una metodología uniforme, que permita realizar trabajos de cálculo y análisis de costos por servicio hospitalario, promedio y por grupo de casos, a efectos de comparar resultados en diferentes organizaciones de salud.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores participaron en la concepción, diseño y aportaciones sustanciales del estudio; en el análisis e interpretación de datos; en la redacción del artículo y revisión crítica sustancial de su contenido intelectual; en la aprobación de su versión final; y son responsables de todos los aspectos del manuscrito, asegurando que la veracidad e integridad de todas sus secciones estén adecuadamente investigadas y resueltas. De Leo GJ generó la idea del estudio; fue el responsable de la recolección de datos; y editó las versiones posteriores. Temporelli KL y Clark MM editaron las versiones posteriores. Barrionuevo LS realizó aportaciones sustanciales a la recolección de datos.

**Cómo citar este artículo:** De Leo GJ, Temporelli KL, Clark MM, Deguer CA, Barrionuevo LS. Costo de atención de recién nacidos con peso de hasta 1500 gramos en el Hospital Penna, Bahía Blanca, Argentina. *Rev Argent Salud Publica*. 2022;14:e72. Publicación electrónica 23 de Mar de 2022.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cartier E. Aplicaciones de la TGC en las técnicas de acumulación. XXXVI Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos. Octubre 16-18, 2013. Santa Rosa: IAPUCO; 2013.
- Torres Hinestroza A, López Orozco G. Metodología de costos para instituciones prestadoras de servicios de salud: aplicación de los Grupos Relacionados por el Diagnóstico - GRD. El Hombre y la Máquina. Universidad Autónoma de Occidente, Cali. 2012;40:31-43.
- Sierra P, Uema S. Grupos relacionados por el diagnóstico (GRD). Análisis y desarrollo en un hospital público. Bitácora digital [Internet]. 2014 [citado 28 Dic 2021];2(4). Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/Bitacora/article/view/7504>
- Clark M. La definición y cuantificación del producto hospitalario en el área de internación (Tesis en Magister en Administración de Empresas). Bahía Blanca: UNS; 2008.
- Hernández P, Arredondo A, Ortiz C, Rosenthal G. Avances y retos de la economía de la salud. *Rev Saude Publica* [Internet]. 1995 [citado 28 Dic 2021];29(4):326-332. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rsp/v29n4/11.pdf>
- Moscato N, Clark M. Relevancia de la estimación de costos para la gestión hospitalaria. *DAAPGE*. 2010;15:29-41.
- Lawn JE, Blencowe H, Oza S, You D, Lee AC, Waiswa P, et al. Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. *Lancet* [Internet]. 2014 [citado 28 Dic 2021];384(9938):189-205. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24853593/>
- Instituto de Información Sanitaria. La hospitalización en el Sistema Nacional de Salud CMBD – Registro de altas. Informe resumen 2013. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015.
- Ministerio de Salud de la Nación. Estadísticas vitales. Información básica. Argentina - 2018 [Internet]. Buenos Aires: DEIS; 2019 [citado 28 Ene 2021].

Disponible en: <http://www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2020/01/Serie5-Nro62.pdf>

- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; Sociedad Argentina de Pediatría. Salud materno-infanto-juvenil en cifras, 2013 [Internet]. Buenos Aires: UNICEF/SAP; 2013 [citado 18 Ene 2021]. Disponible en: [https://www.sap.org.ar/uploads/observatorio/observatorio\\_salud-materno-infantil-en-cifras-2013-15.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/observatorio/observatorio_salud-materno-infantil-en-cifras-2013-15.pdf)
- Beam A, Fried I, Palmer N, Agniel D, Brat G, Fox K, et al. Estimates of healthcare spending for preterm and low-birthweight infants in a commercially insured population: 2008-2016. *J Perinatol* [Internet]. 2020 [citado 28 Dic 2021];40(7):1091-1099. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0635-z>
- March of Dimes. El costo del nacimiento prematuro [Internet]. Arlington (VA): nacersono.org; 2014 [citado 20 Jun 2021]. Disponible en: <https://nacersono.marchofdimes.org/quienes-somos/el-costo-del-nacimiento-prematuro.aspx>
- Rogowski J. Measuring the Cost of Neonatal and Perinatal Care. *Pediatrics* [Internet]. 1999 [citado 28 Dic 2021];103(1 Supl E):329-335. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9917475/>
- Behrman RE, Butler AS, Institute of Medicine (US) Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes, editores. *Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2007.
- Salinas H, Albornoz J, Erazo M, Catalán J, Hübner ME, Preisler J, et al. Impacto económico de la prematuridad y las malformaciones congénitas sobre el costo de la atención neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2006;71(4):234-238.
- De Leo G, Romanelli R, Deguer C, Barbieri ME, Esandi ME. Costo de atención de los recién nacidos en un Hospital Público General Interzonal de la Provincia de Buenos Aires. *Rev Argent Salud Publica* [Internet]. 2013 [citado 28 Dic 2021];4(17):5-12. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/284>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 23 de agosto de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 10 de diciembre  
de 2021

FECHA DE PUBLICACIÓN: 12 de abril de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

santiago.torales@gmail.com

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003551

## ENCUESTA DE OPINIÓN Y SATISFACCIÓN A LOS PARTICIPANTES DE LA CONVOCATORIA SALUD INVESTIGA SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN

### *Survey of applicant's opinion and satisfaction regarding the evaluation process of research proposals for "Salud Investiga" grants call*

\* Santiago Blas Torales<sup>1</sup>. Magíster y Especialista en Economía y Gestión de la Salud.

Manuel Lago<sup>1</sup>. Magíster en Efectividad Clínico Sanitaria con orientación en Investigación y Gestión.

Oscar Gabriel Ianovsky<sup>1</sup>. Magíster en Efectividad Clínico Sanitaria con orientación en Investigación y Gestión.

<sup>1</sup> Dirección de Investigación en Salud, Secretaría de Acceso a la Salud, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: La revisión por pares de propuestas de investigación es el "estándar de oro" utilizado por la mayoría de las agencias que financian investigación en salud para juzgar su calidad. Sin embargo, este proceso ha recibido numerosas críticas de la comunidad internacional. La Dirección de Investigación en Salud financia propuestas de investigación mediante la convocatoria a becas Salud Investiga, utilizando para la asignación de mérito el procedimiento de revisión por pares. En línea con lo ocurrido con otras agencias financiadoras públicas, el proceso ha sido blanco de objeciones informales por parte de la comunidad de investigación local. Hasta la fecha no se ha relevado de manera formal la opinión respecto del proceso de evaluación. El objetivo fue evaluar, en los postulantes a la Convocatoria 2020, la opinión sobre la experiencia con los revisores, la constructividad, claridad y lenguaje de los comentarios, la satisfacción global con la revisión y la confiabilidad de las puntuaciones. MÉTODOS: Encuesta electrónica voluntaria autoadministrada. RESULTADOS: La tasa de respuesta fue del 39%. Se observó mayoría de acuerdo con aquellos ítems que expresaban opiniones/percepciones positivas respecto del proceso de revisión por pares y mayoría de desacuerdo con los ítems que reflejaban opiniones/percepciones negativas. DISCUSIÓN: Predominó la satisfacción con el proceso de revisión, aunque su grado difirió marcadamente entre los que obtuvieron una beca y aquellos que no.

**PALABRAS CLAVE:** Encuestas y Cuestionarios; Revisión por Pares; Proyectos de Investigación; Salud Pública; Financiación Gubernamental; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Peer review of research proposals is the "gold standard" used by most agencies that fund health research to judge its quality. However, this process has received much criticism from the international research community. The "Dirección de Investigación en Salud" funds research proposals through calls for "Salud Investiga" grants, using the peer review procedure for the assignment of merit. In line with other public funding agencies, the process has received informal objections from the local research community. To date, the opinion regarding the evaluation process has not been formally evaluated. The objective was to evaluate the opinion of applicants for 2020 call about the experience with reviewers, the constructiveness, clarity and language of the comments, the overall satisfaction with the review and the reliability of the scores. METHODS: Self-administered voluntary electronic survey. RESULTS: The response rate was 39%. A majority of agreement was observed with those items that reflected positive perceptions/opinions regarding the peer review process, as well as a majority of disagreement with items that reflected negative perceptions/opinions. DISCUSSION: Overall, satisfaction with the process prevailed, although the degree varied significantly between those who obtained the scholarship and those who did not.

**KEY WORDS:** Surveys and Questionnaires; Peer Review; Research Projects; Public Health; Government Financing; Argentina



## INTRODUCCIÓN

La excelencia en la investigación depende, en parte, de la calidad de los procedimientos utilizados para seleccionar las propuestas de investigación a ser financiadas. Las instituciones públicas que financian investigación se enfrentan al desafío de formular y mantener los mejores procedimientos para evaluar la calidad y el potencial de las propuestas. Se trata de una tarea exigente, ya que cada propuesta es científicamente única y se origina en diversas culturas de investigación<sup>1</sup>.

La revisión por pares de propuestas es el “estándar de oro” para garantizar la calidad de las investigaciones e implica involucrar a revisores expertos en el proceso de decidir qué solicitudes se recompensan con apoyo financiero. Si bien este proceso comparte aspectos con la revisión por pares de manuscritos de investigación, difiere en los atributos que evalúa, la perspectiva y principalmente en los objetivos: en la revisión editorial, informar a los comités respectivos del valor de una investigación para merecer su publicación y, en la revisión de proyectos, informar al órgano financiador del valor y potencial de una investigación para producir conocimiento<sup>1</sup>. El procedimiento de revisión por pares, utilizado por la mayoría de las agencias financiadoras para seleccionar el mejor *portfolio* de investigaciones, asegura que el conjunto de propuestas escogidas sean del más alto mérito científico y que la investigación satisfaga las necesidades de conocimiento y permita informar prácticas, programas o políticas. Por lo tanto, es necesario que la revisión por pares sea efectiva, eficiente y sostenga la producción de investigaciones de alta calidad<sup>2</sup>.

A pesar de ser considerado el estándar para la evaluación de propuestas de investigación, el sistema de evaluación por pares ha recibido numerosas críticas por parte de la comunidad de investigación internacional. Dichas críticas se han centrado en la poca transparencia del proceso, la baja experiencia de los revisores con relación al tema del proyecto, la pobre correlación de las puntuaciones entre revisores de un mismo proyecto y la tendencia a penalizar propuestas innovadoras, riesgosas o de frontera del conocimiento, así como aquellas postuladas por investigadores jóvenes<sup>3</sup>. Como consecuencia de estas objeciones, las agencias financiadoras internacionales han abordado desde hace más de una década la reforma de los procesos de revisión. Un estudio de casos de financiadores internacionales efectuado por la corporación RAND Europa, que fue publicado en 2018 e involucra a seis grandes financiadores —el Instituto Canadiense de Investigación en Salud (CIHR), los Institutos Nacionales de Salud de EE.UU. (NIH), el Consejo Médico de Investigación de Gran Bretaña (MRC), el Consejo de Investigación y Salud Australiano (NHMRC), el Instituto Nacional de Investigación en Salud de Gran Bretaña (NIHR) y la Organización para la Investigación y el Desarrollo en Salud de los Países Bajos (NOHRD)—, revela las iniciativas y reformas desarrolladas por dichas agencias para mejorar el proceso de revisión por pares y explicita los insumos utilizados para informar los procesos de reforma,

que incluyen encuentros y talleres con la comunidad de investigación, paneles de revisión, auditorías, sistemas de monitoreo y encuestas a los postulantes, revisores y directivos de las agencias financiadoras<sup>3,4</sup>.

La Dirección de Investigación en Salud (DIS) del Ministerio de Salud de la Nación (MSAL) de Argentina, ex Comisión Nacional Salud Investiga, financia desde hace 19 años propuestas de investigación en Salud Pública. A lo largo de este periodo ha utilizado distintas estrategias para priorizar los lineamientos, decidir las distintas modalidades de financiación y definir el proceso de evaluación (evaluación individual por revisores independientes, o la anterior más evaluación por panel de expertos). La DIS cuenta con un *pool* de evaluadores independientes, identificados a partir de su experiencia y publicaciones, los cuales son invitados a evaluar las propuestas en ocasión de cada convocatoria y en forma *ad honorem*, de manera tal que donan una importante parte de su tiempo a este servicio. Para ello se les asignan propuestas alineadas con su área de experiencia, completan una grilla de evaluación y emiten un puntaje y comentarios. Todos los proyectos de investigación son sometidos a un procedimiento de revisión efectuado por dos expertos, luego se elabora un ranking promediando las puntuaciones adjudicadas por cada revisor y las subvenciones se otorgan según el orden de mérito resultante de ese proceso. Esta secuencia de revisión, en línea con lo ocurrido a otras agencias financiadoras públicas, ha recibido objeciones informales de la comunidad de investigación local. Hasta la fecha no se ha relevado de manera formal una opinión de los postulantes respecto de este proceso. Por ello, en sintonía con lo efectuado por otras agencias financiadoras, la DIS planificó una autoevaluación con el propósito de obtener información que permita guiar intervenciones de mejora en el proceso, tomando como referencia esta última convocatoria. Como parte de dicho diagnóstico se elaboró una encuesta con el objetivo principal de evaluar la opinión de los postulantes a la Convocatoria Salud Investiga (SI) 2020 respecto de la experiencia de los revisores, la confiabilidad, constructividad, claridad y lenguaje de los comentarios y la satisfacción global con la revisión. Adicionalmente, como objetivo secundario, se procedió a evaluar la confiabilidad de las puntuaciones entre revisores.

## MÉTODOS

### Población

Se consideró población blanco a todos los postulantes a la Convocatoria SI 2020-2021 que alcanzaron la etapa de evaluación por pares. El marco de muestreo utilizado fue la lista de registrados como postulantes que aprobaron la evaluación administrativa y de pertinencia con las líneas temáticas de la convocatoria.

### Diseño del instrumento de encuesta y descripción de la fuente del registro de puntuaciones

Para la elaboración de esta encuesta se efectuó una

búsqueda de artículos publicados en inglés y castellano en Google Scholar, Biblioteca Virtual en Salud, SciELO, PubMed y Tripdatabase, con los términos de búsqueda "grant peer review", "grant peer review survey", "revisión por pares", "revisión de proyectos", "revisión de propuestas", "investigación", "research proposals", "salud", "survey", "encuesta", "quality", "evaluation" y "evaluación", utilizando los operadores AND y OR, mapeo automático de términos y también con la estrategia de búsqueda "bola de nieve" y el "artículo perla".

Se recuperaron 139 citas; luego de eliminar duplicados, se seleccionaron solo aquellas que referían a encuestas de evaluación del sistema de revisión por pares. Se accedió al texto completo de las citas y se eligieron solo aquellas que publicaban el instrumento de encuesta. Se seleccionaron finalmente 2 instrumentos de encuesta<sup>1,5</sup>. Luego de revisar y evaluar los dominios y los ítems de dichas encuestas, se escogió un grupo de ítems, los cuales fueron traducidos del inglés original al español. Finalmente, después de varias iteraciones entre los miembros del equipo coordinador de la Dirección a cargo de la investigación, se seleccionaron un conjunto de ítems priorizados que pertenecían a los dominios de opinión, percepciones y satisfacción de los postulantes. Se incorporaron algunos ítems adicionales a partir de sugerencias del equipo. El instrumento final quedó compuesto por 15 ítems, en escala de Likert, destinados a relevar la percepción/opinión de los postulantes encuestados respecto de: a) Pertinencia de la evaluación (es decir, oportunidad, adecuación y conveniencia) con los ítems: *"En la evaluación se juzgaron aspectos ajenos al manuscrito del proyecto"*; *"En la evaluación se expresan opiniones personales no basadas en la evidencia"*; *"Los comentarios reflejan que el o los evaluadores entendieron el significado de mi propuesta"*; *"Globalmente, los comentarios fueron pertinentes"*; b) Percepción de la experiencia de los evaluadores con los ítems: *"La evaluación efectuada refleja conocimiento experto por parte de los evaluadores"*; c) Constructividad de los comentarios (comentarios tendientes a mejorar la propuesta): *"En la evaluación se comentan las fortalezas y debilidades de los métodos propuestos"*; *"En la evaluación se identificaron las fortalezas y debilidades de mi propuesta"*; *"La evaluación efectuada me ayudará a mejorar mi propuesta"*; d) Uso de lenguaje inadecuado por parte del revisor (entendido como lenguaje ofensivo o vulgar, o referido al autor y no a la propuesta) con el ítem: *"La evaluación presenta lenguaje inadecuado"*; e) Claridad y exhaustividad de los comentarios: *"La evaluación fue clara y fácil de leer"*; *"La evaluación estaba estructurada y organizada"*; *"La evaluación fue detallada y completa"*; f) Consistencia entre evaluadores con los ítems: *"Los comentarios de los evaluadores acerca de mi propuesta fueron muy diferentes"*; *"Los comentarios de los evaluadores acerca de mi propuesta fueron contradictorios entre sí"*; y g) Satisfacción global con la evaluación: *"Globalmente ¿cuán satisfecho o insatisfecho está Ud. con la evaluación*

*efectuada a su propuesta de investigación?"*. De los 15 ítems incluidos, 10 se presentaron como afirmaciones positivas y 5 como afirmaciones negativas, más un ítem con campo abierto en donde se solicitó a los postulantes expresar sus opiniones y sugerencias respecto de la Convocatoria en general y del proceso de evaluación en particular, contenido que tras su correspondiente análisis será motivo de otro reporte. Se incorporaron, además, como variables a relevar: edad, sexo, línea de investigación postulada y estado de ganador de la beca. Para el diseño operacional de la encuesta se utilizó la aplicación basada en la web REDCap (*Research Electronic Data Capture*), que permitió la captura y posterior almacenamiento de los datos.

Para satisfacer el objetivo secundario se utilizaron los registros de las puntuaciones adjudicadas por los revisores a cada propuesta de investigación, los cuales se encontraban almacenados en la base de datos de la Convocatoria.

### Muestra

Para incrementar la participación se envió la invitación y luego, un recordatorio. Una carta de cubierta informaba a los receptores del correo respecto del resguardo de la información vertida y su tratamiento confidencial. Uno de los investigadores, que no participó del análisis, identificó y consignó el estado de ganador o no ganador de la beca y luego desvinculó la información de identidad de la tabla de datos. De tal modo, los datos fueron anonimizados y los responsables del análisis desconocieron la identidad de los participantes.

Se identificó a los postulantes utilizando como fuente los registros de la Convocatoria. El 23 de noviembre de 2020 se enviaron por correo electrónico enlaces de REDCap a los 318 postulantes que habían accedido a la instancia de evaluación por pares. La encuesta se mantuvo activa hasta el 3 de diciembre de 2020.

Para el objetivo secundario se identificaron las puntuaciones asignadas por cada revisor a cada una de las propuestas presentadas en la Convocatoria, las cuales fueron tratadas estadísticamente.

### Análisis estadístico

Una vez cerrada, la base de datos fue analizada para identificar datos incompletos, incorrectos, inexactos o no pertinentes, y ser depurada a continuación.

Los resultados de acuerdo y satisfacción se expresaron como el porcentaje de la fuerza de acuerdo con cada una de las afirmaciones, mediante una gráfica de barras divergentes de tamaño proporcional a la categoría de acuerdo.

Para la evaluación de la confiabilidad de las puntuaciones se efectuó análisis de correlación-concordancia de Lin y del coeficiente de correlación intraclase.

Los análisis se efectuaron mediante los paquetes *tm* (versión 0.7-8) y *Likert* (versión 1.3.5) del *software R* (versión 3.6.2, *R Development Core Team/R Foundation for Statistical Computing*, Viena, Austria), *Concord* (*Stata 12*).

El protocolo de investigación que originó el manuscrito presentado no requirió aprobación de un Comité de Ética de Investigación por tratarse de una evaluación del funcionamiento de un programa/servicio del Ministerio de Salud.

## RESULTADOS

Se recibieron 124 encuestas (tasa de respuesta 39%), de las cuales 4 carecían de respuestas, por lo que no se consideraron válidas para su análisis. De las 120 respuestas válidas, 28 (26%) eran de investigadores que obtuvieron becas. La Figura 1 presenta la frecuencia de comentarios de los evaluadores. Un 4% de los encuestados respondieron que no habían recibido comentario alguno por parte de los evaluadores.

La Tabla 1 refleja la distribución de respuestas por edad, sexo y tipo de postulación.

Todos los gráficos de barras divergentes presentan en los bordes derecho e izquierdo del área los porcentajes acumulados de respuestas que expresan acuerdo y desacuerdo, respectivamente. En el total de encuestados, se observó más acuerdo que desacuerdo con aquellos ítems que reflejaban opiniones o percepciones positivas respecto del proceso de revisión por pares: por ejemplo, *"La evaluación estaba estructurada y organizada"*, 51% de acuerdo vs. 35% de desacuerdo; *"La evaluación efectuada refleja conocimiento experto por parte de los evaluadores"*, 56% vs. 32%; *"En la evaluación se identificaron las fortalezas y debilidades de mi propuesta"*, 63% vs. 31%; *"Globalmente, los comentarios fueron pertinentes"*, 65% vs. 28%; *"La evaluación efectuada me ayudará a mejorar mi propuesta"*, 61% vs. 26% (ver Figura 2).

Se observó, en la totalidad de encuestados, más desacuerdo que acuerdo con los ítems que reflejaban percepciones u opiniones negativas respecto de la revisión por pares: *"En la evaluación se juzgaron aspectos ajenos al manuscrito del proyecto"*, 63% de desacuerdo vs. 23% de acuerdo; *"En la evaluación se expresan opi-*

*niones personales no basadas en la evidencia"*, 59% vs. 27%; *"Los comentarios de los evaluadores acerca de mi propuesta fueron contradictorios entre sí"*, 51% vs. 27% (ver Figura 3).

En relación con la satisfacción global, un 53% de los encuestados expresó que se encontraba "muy" o "algo satisfecho" con la evaluación, mientras que un 41% manifestó insatisfacción respecto a ella (ver Figura 4).

Se analizó la respuesta luego de particionar la muestra entre los que obtuvieron becas y quienes no accedieron a ellas. En el grupo que obtuvo becas se observó un grado más importante de acuerdo que desacuerdo con todos los ítems que reflejaban opiniones o percepciones positivas, comparado con el observado en toda la muestra: a modo de ejemplo, *"La evaluación estaba estructurada y organizada"*, 54% de acuerdo vs. 21% de desacuerdo; *"La evaluación efectuada refleja conocimiento experto por parte de los evaluadores"*, 82% vs. 7% (ver Figura 5). A su vez, en el grupo que no obtuvo becas se observó un grado más importante de desacuerdo que acuerdo con todos los ítems que reflejaban opiniones o percepciones negativas, comparado con el observado en toda la muestra: a modo de ejemplo, *"En la evaluación se juzgaron aspectos ajenos al manuscrito del proyecto"*, 88% de desacuerdo vs. 4% de acuerdo; *"En la evaluación se expresan opiniones personales no basadas en la evidencia"*, 82% vs. 4%; *"Los comentarios de los evaluadores acerca de mi propuesta fueron contradictorios entre sí"*, 78% vs. 9% (ver Figura 6).

En el grupo que no obtuvo becas, los ítems que reflejaban opiniones o percepciones positivas mostraron afirmaciones con más acuerdos que desacuerdos (por ejemplo, *"La evaluación efectuada refleja conocimiento experto por parte de los evaluadores"*, 48% vs. 41%) y otras con más desacuerdos que acuerdos (por ejemplo, *"La evaluación fue detallada y completa"*, 39% vs. 48%, respectivamente) (ver Figura 7).

En el grupo que no obtuvo becas, predominaron los

FIGURA 1. Presencia de comentarios de los evaluadores.

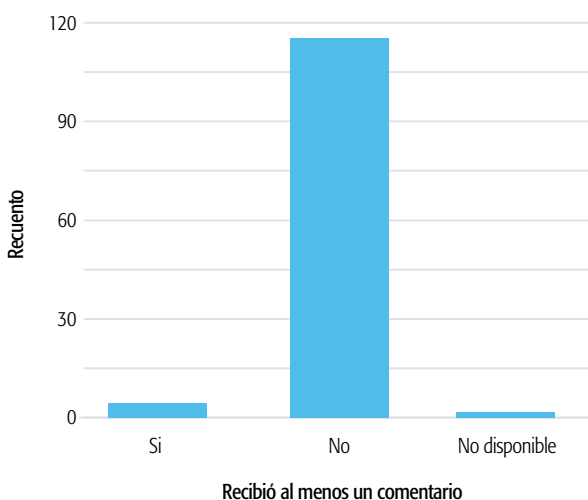


TABLA 1. Características demográficas y de la postulación.

Característica	N (%)
<b>Mujeres</b>	<b>80 (67)</b>
Edad	
20-29	14 (12)
30-39	32 (27)
40-49	41 (34)
≥50	33 (30)
Tipo de beca	
1) Individual, Clínica, área general	9 (7,5)
2) Individual, Clínica, COVID-19	14 (12)
3) Individual, Salud Pública, área general	15 (13)
4) Individual, Salud Pública, COVID-19	27 (23)
5) Estudios Multicéntricos, investigación en pandemia COVID-19 con enfoque a servicios de salud	17 (15)
6) Estudios Multicéntricos, investigación en pandemia COVID-19 con enfoque a determinantes sociales	16 (14)

FIGURA 2. Acuerdo con afirmaciones positivas, total de encuestados.

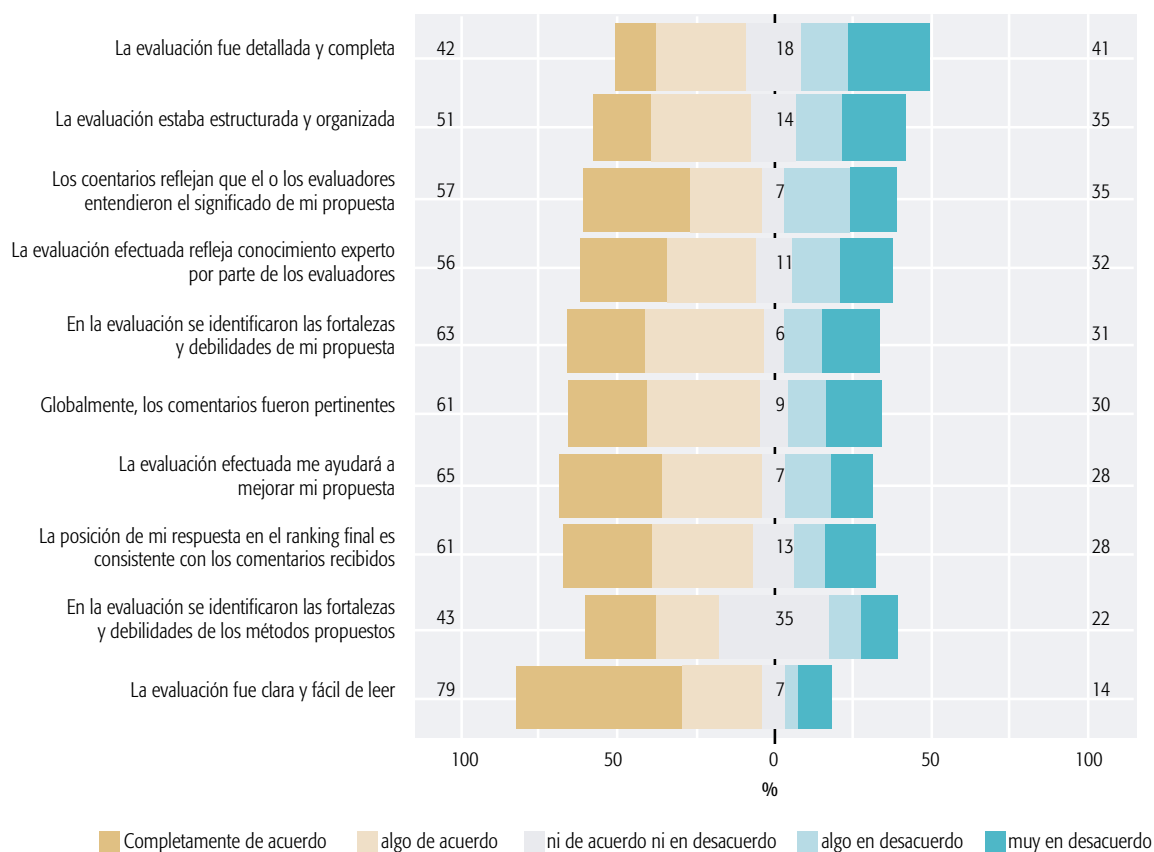


FIGURA 3. Acuerdo con afirmaciones negativas, total de encuestados.

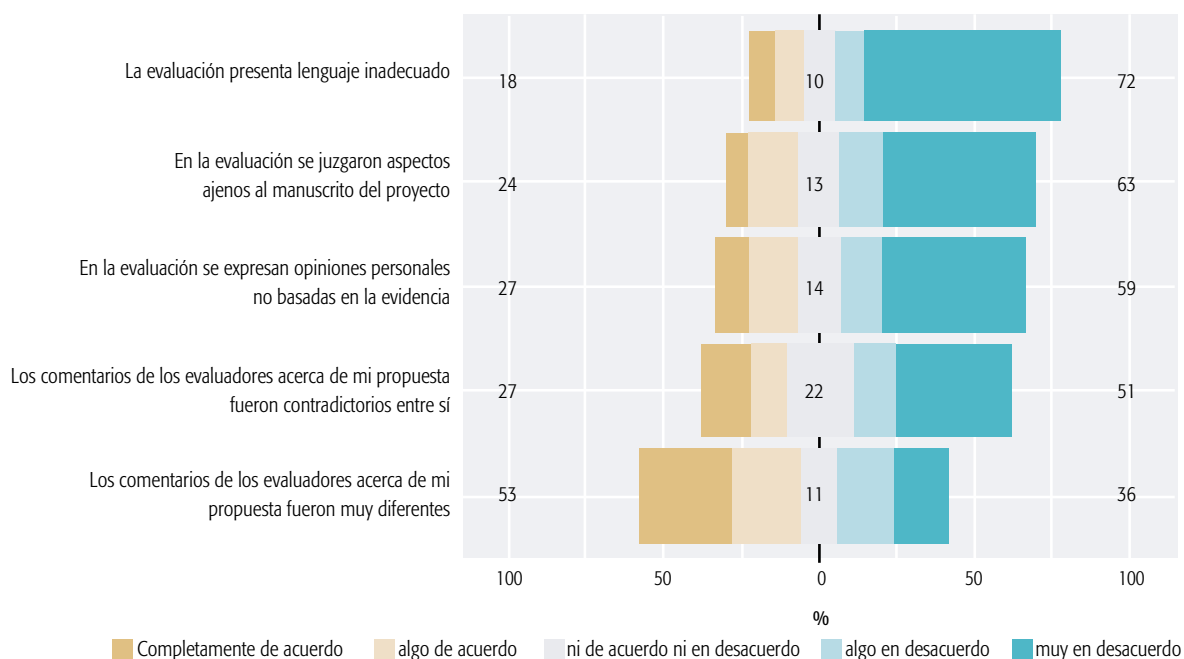


FIGURA 4. Satisfacción global con la evaluación, total de encuestados.

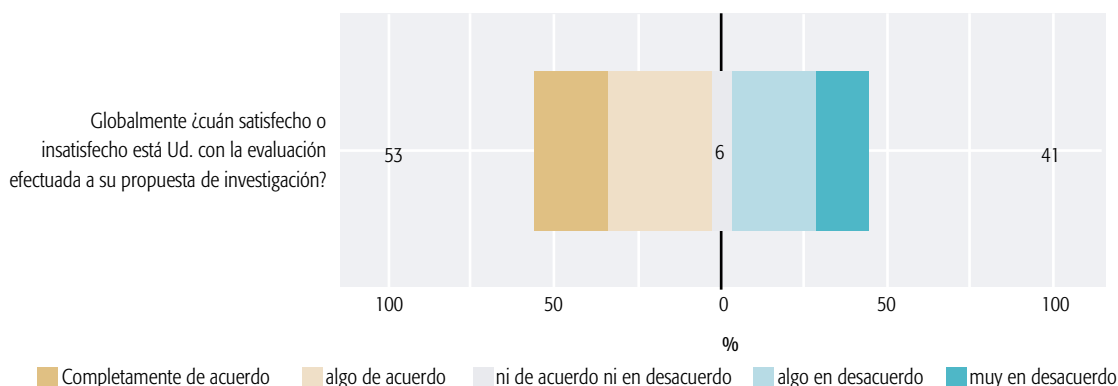


FIGURA 5. Grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones positivas, grupo que obtuvo becas.

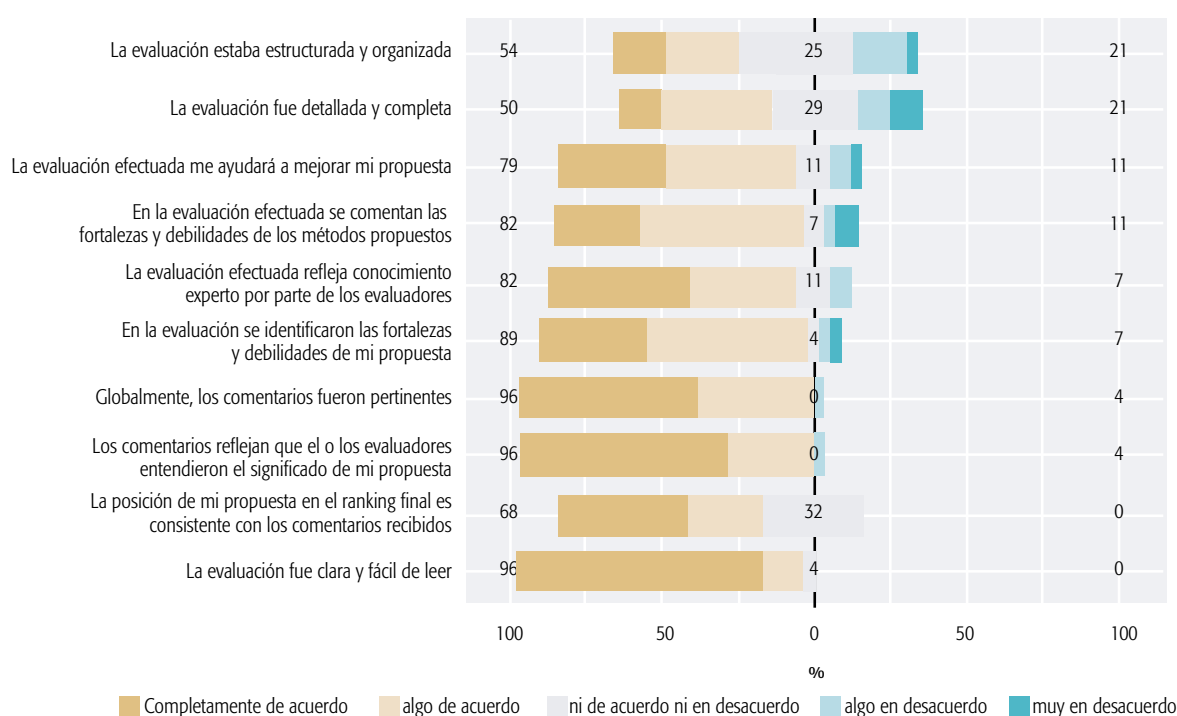
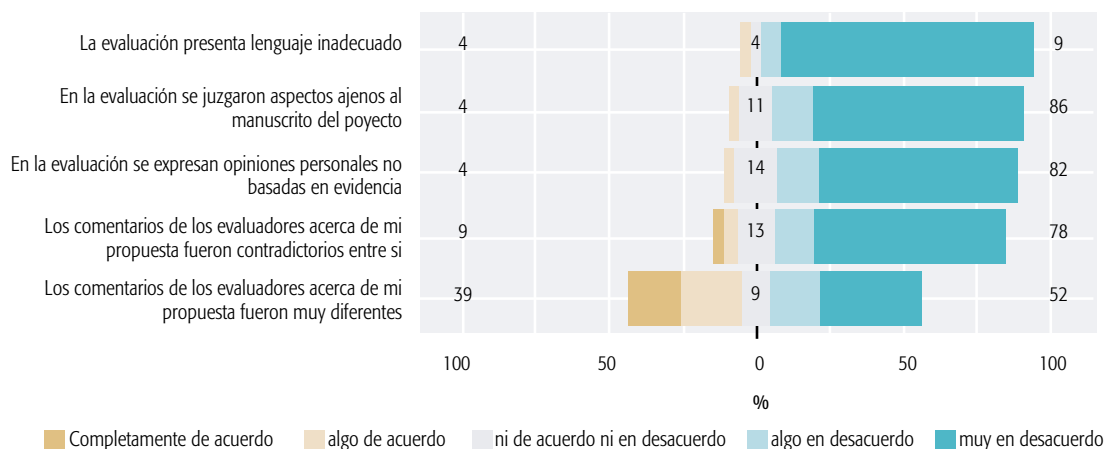


FIGURA 6. Grado de acuerdo con afirmaciones negativas, grupo que obtuvo becas.





desacuerdos en los ítems que reflejaban opiniones o percepciones negativas (por ejemplo: “Los comentarios de los evaluadores acerca de mi propuesta fueron contradictorios entre sí”, 42% vs. 34% (ver Figura 8).

Las Figuras 9 y 10 reflejan el grado de satisfacción o insatisfacción con la evaluación recibida por parte de quienes obtuvieron y no obtuvieron becas, respectivamente. Para la evaluación de la confiabilidad entre revisores de los puntajes adjudicados a cada proyecto, se procesaron 321 observaciones apareadas. La media de las puntuaciones fue de 645. La Figura 11 presenta una gráfica de dispersión, y otra con el acuerdo y sus límites, observándose: Correlación Concordancia [IC95%] rho<sub>c</sub>; 0,377 [0,283; 0,472

]; Coef. de Corr. Intraclass X *Boostraping* media[IC95%]: 0,379 [0,271; 0,477]

## DISCUSIÓN

La tasa de respuesta (39%) fue similar a la observada en encuestas de características parecidas: la de los Institutos Nacionales de Salud de los EE.UU. sobre revisión por pares (*NIH Peer Review*), efectuada a postulantes en 2015 y publicada en 2017, tuvo una tasa de respuesta del 36%<sup>5</sup>. En este caso se trató de una encuesta dirigida a investigadores de los cuales un subconjunto participa reiteradamente de las convocatorias y a los cuales se les está solicitando opinión para mejorar un sistema que los afecta directamente. La tasa

FIGURA 7. Grado de acuerdo con afirmaciones positivas, grupo que no obtuvo becas.

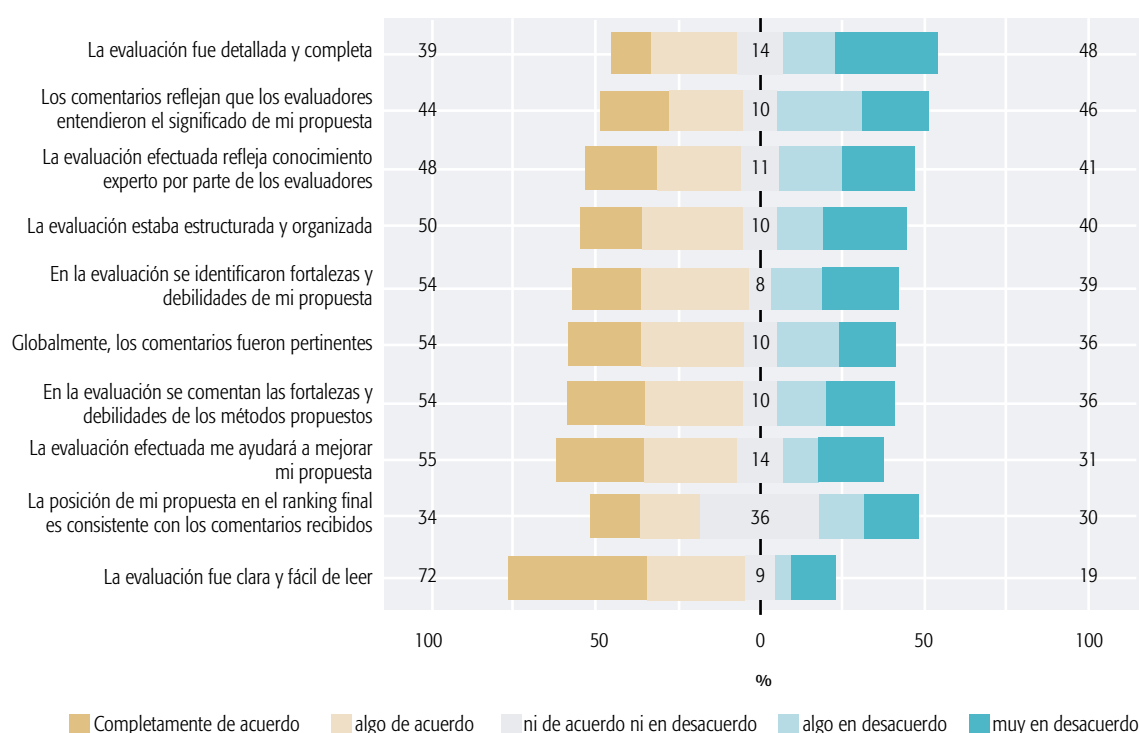


FIGURA 8. Grado de acuerdo con afirmaciones negativas, grupo que no obtuvo becas.

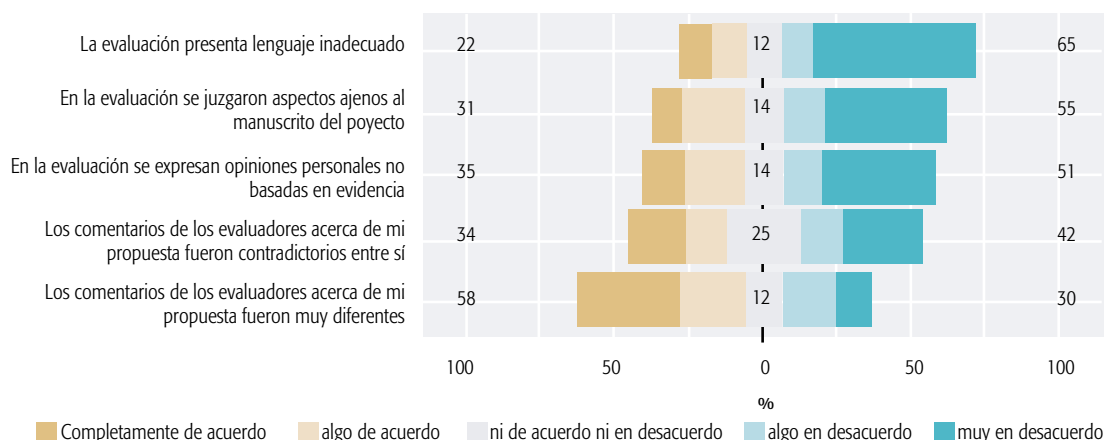


FIGURA 9. Satisfacción global, grupo que obtuvo becas.

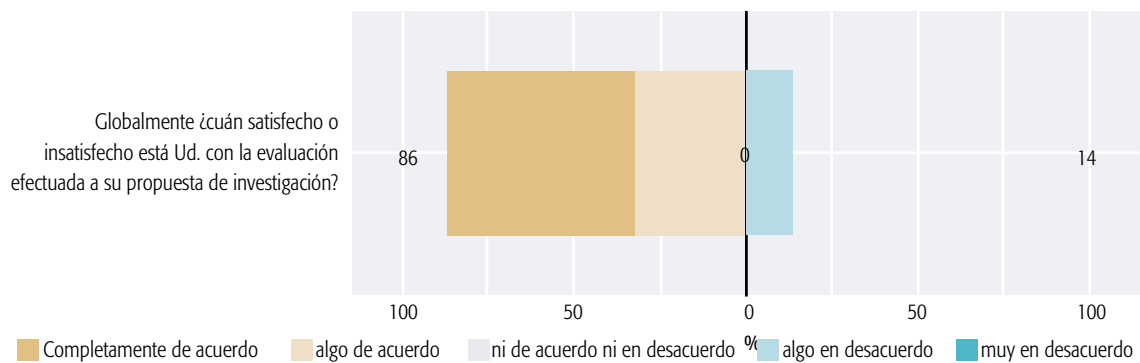


FIGURA 10. Satisfacción global, grupo que no obtuvo becas.

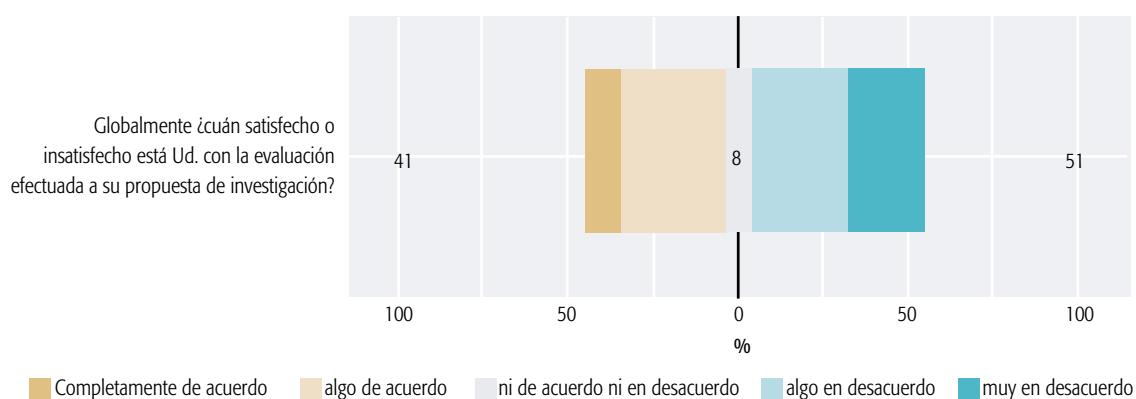
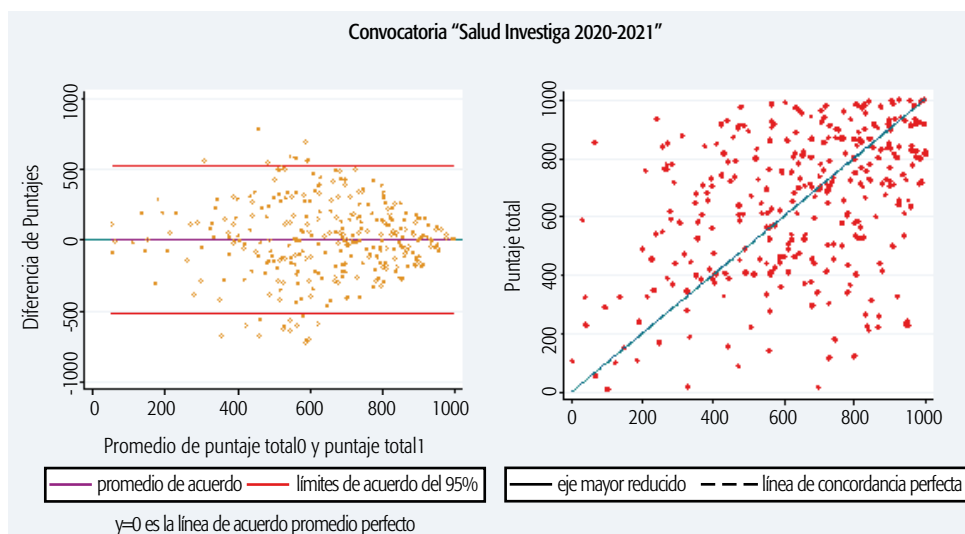


FIGURA 11. Evaluación de la confiabilidad de las puntuaciones.



de respuesta observada podría reflejar cierto desinterés y escepticismo respecto a la posibilidad de modificar aspectos del proceso de revisión por pares.

Globalmente hubo un porcentaje mayor de acuerdo que de desacuerdo con los ítems que reflejaban percepciones u opiniones positivas respecto de la revisión. Se observó un porcentaje mayor de desacuerdo que de acuerdo en aquellos ítems que reflejaban percepciones u opiniones negativas (Figuras 2 y 3), situación que se polarizó al estratificar por la obtención o no de becas (Figuras 6 y 7), lo que posiblemente evidencia el efecto de la recompensa<sup>6</sup>.

Específicamente, en relación con los ítems *“Los comentarios de los evaluadores acerca de mi propuesta fueron muy diferentes”* o *“Los comentarios de los evaluadores acerca de mi propuesta fueron contradictorios entre sí”*, hubo un 58% de acuerdo en que los comentarios fueron juzgados como muy diferentes y 34% de acuerdo en que fueron evaluaciones contradictorias (Figuras 2 y 3). Otras encuestas también encontraron hallazgos similares y los adjudicaron a la diversidad de áreas de formación de los evaluadores asignados y su distinta perspectiva<sup>1</sup>.

Respecto de los ítems *“La evaluación fue detallada y completa”* y *“La evaluación estaba estructurada y organizada”*, se identificaron como aspectos relevantes la ausencia de comentarios por parte de algunos revisores, el bajo detalle y estructura de la evaluación y la inconsistencia entre las revisiones. Se observó un desacuerdo del 41% con el ítem que expresaba que la evaluación era detallada y exhaustiva, y un desacuerdo del 35% con el ítem que expresaba que los comentarios estaban estructurados y organizados. Entre los ganadores, ambos ítems fueron los que recibieron la mayor proporción de desacuerdos (21%) con relación al resto de los ítems con connotación negativa, lo que refleja un aspecto de la evaluación que resulta problemático y requiere solución. Las respuestas podrían obedecer a déficits en la selección de revisores, al escaso tiempo disponible de los revisores para una evaluación más detallada, a una falta de incentivo general para la revisión, a herramientas de evaluación inapropiadas o a una combinación de estos problemas.

La mayoría de los postulantes cuya propuesta fue financiada (82%) acordó que había sido evaluada por un revisor con conocimiento experto. Aquellos postulantes cuya propuesta no fue financiada expresaron un acuerdo mucho menor (42%). El nivel global de acuerdo con dicho ítem (*“La evaluación efectuada refleja conocimiento experto por parte de los evaluadores”*) fue del 56% (Figura 2). A modo de comparación, una pregunta similar en la encuesta del NIH sobre peer review publicada en 2017<sup>5</sup> (*“my application was evaluated by reviewers with the appropriated expertise”*) reveló acuerdo del 91% y 53% entre propuestas finalmente financiadas o no, respectivamente, lo que muestra cierta similitud en el patrón de respuestas inducido por haber obtenido o no la beca y, según los autores, refleja el efecto de la recompensa sobre la opinión.

La mayoría de los postulantes cuya propuesta fue

financiada (96%) acordaron que el evaluador la había entendido. Aquellos postulantes cuya propuesta no accedió a la financiación acordaron en un 44% y estuvieron en desacuerdo en un 46% con dicho ítem (*“Los comentarios reflejan que el o los evaluadores entendieron el significado de mi propuesta”*). Hubo un 57% de acuerdo global. Ítems similares de la encuesta del NIH (*“The reviewers understood the significance of the proposed research”* y *“The reviewers understood my proposed approach”*) evidenciaron respectivamente 62% y 57% de acuerdo.

Los tres ítems referidos a la constructividad de los comentarios de los evaluadores —1) *“En la evaluación se identificaron las fortalezas y debilidades de mi propuesta”*, 2) *“En la evaluación se comentan las fortalezas y debilidades de los métodos propuestos”* y 3) *“La evaluación efectuada me ayudará a mejorar mi propuesta”*— mostraron respuestas que manifestaron acuerdo y desacuerdo con cada afirmación de 63% y 31%, de 61% y 30% y de 61% y 26%, respectivamente (Figura 2), con marcada polarización al estratificar entre ganadores (89%, 82% y 79% de acuerdo y 7%, 11% y 11% de desacuerdo) y no ganadores (54%, 54% y 55% de acuerdo y 39%, 36% y 31% de desacuerdo, respectivamente), lo que refleja un efecto marcado de la recompensa.

En relación con el ítem de la consistencia entre los comentarios recibidos y la posición final en el ranking, hubo un acuerdo de 43% y un desacuerdo de 22%, así como un porcentaje importante (33%) que no pudo expresar una posición probablemente por carencia de información respecto al ranking. Como era esperable, hubo un 0% de desacuerdo con la afirmación entre los ganadores y un 30% entre los no ganadores. La inconsistencia entre la puntuación y los comentarios es un fenómeno que ya se ha visto en otras convocatorias; se ha juzgado que obedecía a un efecto del instrumento de puntuación, el cual fue reformulado en sucesivas instancias y probablemente requiera una revisión más integral.

En lo que respecta a aquellos ítems que expresaban afirmaciones con connotación negativa, globalmente hubo mayoría de desacuerdo de los postulantes. Se observó un 18% de acuerdo y un 72% de desacuerdo con *“La evaluación presenta lenguaje inadecuado”*, lo cual refleja que el lenguaje utilizado fue apropiado. El 24% de acuerdo y 63% de desacuerdo con el ítem *“En la evaluación se juzgaron aspectos ajenos al manuscrito del proyecto”* y el 27% de acuerdo y 57% de desacuerdo con la afirmación *“Se expresan opiniones personales no basadas en la evidencia”* pueden reflejar cierta inexperiencia o arbitrariedad en la evaluación.

Se observó una satisfacción global moderada con la evaluación: un 53% manifestó que se encontraba “muy” o “algo satisfecho”, mientras que un 41% expresó insatisfacción, lo que refleja la necesidad de efectuar intervenciones para mejorar la calidad de las evaluaciones (Figura 4).

Adicionalmente, un análisis cuantitativo efectuado respecto del acuerdo entre evaluadores de los puntajes

adjudicados reveló una correlación-consistencia un poco por encima de otros estimadores publicados<sup>7</sup> (Figura 11). En particular, el trabajo de Jayasinghe<sup>8</sup> demuestra una correlación de confiabilidad de solo 0,21 para las Humanidades y Ciencias Sociales, y una correlación aún más baja (0,19) para las ciencias en general. Del mismo modo, Fogelholm<sup>9</sup> encontró una confiabilidad de alrededor de 0,23 entre evaluadores en contextos de investigación médica.

La diversidad de antecedentes y disciplinas de los revisores reduce la coherencia de las calificaciones. Lobb identificó un coeficiente de correlación intraclass de 0,12 al comparar puntuaciones efectuadas por revisores de distinta formación. Señaló que el nivel de acuerdo entre los expertos de diferentes disciplinas era considerablemente más bajo que entre los jueces de la misma disciplina, lo que significa que la presencia de varios profesionales de la misma área podría sesgar los resultados de la financiación<sup>10</sup>.

Si bien en la literatura las opiniones y los esfuerzos apuntan a lograr mayor consistencia en las evaluaciones<sup>7</sup>, no es claro el significado de dichas diferencias y si realmente son un aspecto cuestionable o deseable. Evaluadores de distinta formación reflejan distintas miradas que podrían "compensar" la puntuación, evitando sesgarla hacia una sola perspectiva o marco cognitivo. Para poder optar por una u otra estrategia, es decir, adjudicar una propuesta a evaluadores con igual o distinta formación, se requeriría definir en función de qué desenlace se evalúa y medir cómo impacta la elección de evaluadores de una misma o de distinta formación disciplinaria sobre dicho desenlace.

Aunque se observaron resultados similares a los relevados en otros países, las causas de la limitada tasa de participación deberían ser indagadas. Cerca del 60% de la población blanco de la encuesta no respondió. Dado que se desconocen cuáles son los factores de los sujetos que están efectivamente relacionados con la adherencia a la encuesta y a la propensión a participar en nuevas convocatorias, no es clara la aplicabilidad de los resultados observados a los futuros participantes. Es llamativa, en este contexto, la divergencia entre la frecuencia de la queja informal y la baja propensión a participar; un incremento de la comunicación de la DIS con la comunidad de investigadores podría ayudar a resolver estos problemas.

Una limitación del presente estudio es que se utilizó un instrumento diseñado *ad hoc*, que no fue sometido a un proceso de validación formal en su desempeño. Por lo tanto, resultan desconocidas su precisión y exactitud en la medición de los constructos de interés, así como las implicancias predictivas.

La moderada satisfacción con el proceso de evaluación por pares de los proyectos citados indica la necesidad de comenzar a diseñar un conjunto de intervenciones destinadas a modificar aspectos específicos.

Algunos factores contextuales podrían haber afectado la calidad de la revisión: dada la gran cantidad de propuestas recibidas en la última convocatoria a las becas Salud Investiga y al corto plazo para su evaluación debido a las

vicisitudes epidemiológicas y sociales de la pandemia de COVID-19, el sistema de revisión se ha visto severamente afectado por el incremento del rechazo a revisar por parte de los evaluadores, la consiguiente sobrecarga de los revisores que aceptaron participar, el incremento de revisores nuevos reclutados de urgencia y la ausencia de un número apropiado de personas con experiencia en campos muy específicos de la Salud Pública. Parecería haber un límite en la cantidad de trabajo que se puede efectuar con el *pool* de revisores actual. La dificultad de encontrar revisores en una convocatoria que requiere más de 600 revisiones en un corto periodo de tiempo pone en evidencia este límite operativo. Convocatorias más acotadas, a más largo plazo y con mayores incentivos podrían ser potenciales soluciones a algunos de estos aspectos.

Se identifican como relevantes la ausencia de comentarios por parte de algunos revisores, el bajo detalle y estructura de la evaluación y la inconsistencia entre las revisiones. Algunos aspectos podrían resolverse con el desarrollo de guías más estructuradas, que incorporen reglas de conducta con la evaluación y una perspectiva centrada en las propiedades de los proyectos relevantes para la DIS. El diseño de una encuesta a revisores para evaluar sus críticas, opiniones, necesidades e ideas dirigidas a reformular el proceso, la adopción de criterios explícitos para su selección, el diseño de incentivos para incrementar la participación y el detalle y exhaustividad de la evaluación, así como la posibilidad de proveer entrenamiento continuo a los revisores serían iniciativas útiles para afrontar el problema.

Es probable que se necesite, además, algún cambio en los tipos, tiempos y magnitudes de las convocatorias: por ejemplo, ventanilla abierta, subvención a proyectos y no subsidios, propuestas iniciadas por el investigador y otras por el MSAL, o bien contar con paneles de evaluación consolidados, incentivados, constituidos *a priori* y no emergentes, mecanismos de evaluaciones *ex ante* y no *ex post*, y otras posibles intervenciones.

Esas políticas alinearían aún más los procesos de la DIS con los que efectúan otras agencias de financiación en el mundo que gerencian fondos públicos, en pos de garantizar investigaciones de calidad, vinculadas con políticas de salud priorizadas y con resultados aplicables a la misma comunidad que las requiere y subvenciona.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

La información provista por esta encuesta constituye uno de los insumos clave para decidir qué modificaciones o reformas se deben hacer al proceso de evaluación de los proyectos de investigación a subsidiar por el MSAL.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Se espera que la difusión de los resultados a los postulantes y revisores, y a la comunidad científica en general,

retroalimente el proceso de mejora del sistema de revisión por pares.

### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Se impone la realización de investigaciones adicionales que relevan las opiniones e iniciativas del cuerpo de evaluadores, insumo crucial para informar el proceso de mejora del sistema de revisión por pares.

**AGRADECIMIENTOS:** a la Profesora en Ciencias Antropológicas Carla Carbonelli, y a la Socióloga Mariana Fernandez, ambas compañeras de la Dirección de Investigación en Salud del MSAL, por su inestimable colaboración en el diseño y gestión electrónica de la encuesta.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o diseño del artículo o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos; han participado en el diseño del trabajo de investigación o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han intervenido en la aprobación de la versión final que vaya a ser publicada y son capaces de responder respecto a todos los aspectos del artículo de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Torales SB, Lago M, Ianovsky OG. Encuesta de opinión y satisfacción a los participantes de la Convocatoria Salud Investiga sobre el proceso de evaluación de las propuestas de investigación. *Rev Argent Salud Publica*. 2022;14:e73. Publicación electrónica 12 de Abr de 2022.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Publons. Grant Review in Focus. Global State of Peer Review Series [Internet]. [lugar desconocido]: Publons; 2019 [citado 6 Ene 2022]. Disponible en: <https://publons.com/community/gspr/grant-review>

<sup>2</sup> European Science Foundation. European Peer Review Guide. Integrating Policies and Practices into Coherent Procedures [Internet]. Estrasburgo: ESF; 2011 [citado 6 Ene 2022]. Disponible en: [https://www.esf.org/fileadmin/user\\_upload/esf/European\\_Peer\\_Review\\_Guide\\_2011.pdf](https://www.esf.org/fileadmin/user_upload/esf/European_Peer_Review_Guide_2011.pdf)

<sup>3</sup> Guthrie S, Ghiga I, Wooding S. What do we know about grant peer review in the health sciences? An updated review of the literature and six case studies [Internet]. Santa Mónica (CA): RAND Corporation; 2018 [citado 6 Ene 2022]. Disponible en: [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR1822.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1822.html)

<sup>4</sup> NIH Grants & Funding. Continuous Review of Peer Review [Internet]. Bethesda (MD): NIH; 2017 [citado 6 Ene 2022]. Disponible en: <https://grants.nih.gov/policy/peer/continuous-review.htm>

<sup>5</sup> National Institutes of Health, Office of Extramural Research. Enhancing Peer Review - Survey Results Report [Internet]. Bethesda (MD): NIH; 2017 [citado 6 Ene 2022]. Disponible en: <https://grants.nih.gov/grants/peer/files/Final-Phase-III-Enhancing-Peer-Review-Report.pdf>

<sup>6</sup> Cameron J, Pierce WD. Reinforcement, Reward, and Intrinsic Motivation: A Meta-Analysis. *Rev Educ Res*. 1994;64(3):363-423. doi: 10.3102/00346543064003363.

<sup>7</sup> Sattler DN, McKnight PE, Naney L, Mathis R (2015) Grant Peer Review: Improving Inter-Rater Reliability with Training. *PLoS One*. 2015;10(6):e0130450. doi: 10.1371/journal.pone.0130450.

<sup>8</sup> Jayasinghe UW, Marsh HW, Bond N. A multilevel cross-classified modelling approach to peer review of grant proposals: The effects of assessor and researcher attributes on assessor ratings. *J R Stat Soc Ser A Stat Soc* [Internet]. 2003 [citado 6 Ene 2022];166(3):279-300. Disponible en: <https://publons.com/publon/4887394/>

<sup>9</sup> Fogelholm M, Leppinen S, Auvinen A, Raitanen J, Nuutinen A, Vaananen K. Panel discussion does not improve reliability of peer review for medical research grant proposals. *J Clin Epidemiol*. 2012;65(1):47-52. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.05.001.

<sup>10</sup> Lobb R, Petermann L, Manafo E, Keen D, Kerner J. Networking and knowledge exchange to promote the formation of transdisciplinary coalitions and levels of agreement among transdisciplinary peer reviewers. *J Public Health Manag Pract*. 2013;19(1):E9-E20. doi: 10.1097/PHH.0b013e31823991c2.



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 10 de agosto de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 20 de enero de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 18 de abril de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

andresguillermobolzan@gmail.com

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003220

## ÍNDICE DE MASA CORPORAL PRECONCEPCIONAL EN 1 079 171 MUJERES ATENDIDAS EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LAS 24 PROVINCIAS ARGENTINAS

### *Pre-pregnancy body mass index in 1 079 171 women attended in public hospitals of the 24 provinces of Argentina*

\* Andrés Guillermo Bolzán<sup>1</sup>. Lic. en Antropología.

Íngrid Di Marco<sup>1</sup>. Médica especialista en Tocoginecología.

Guadalupe Luciana Mangialavori<sup>1</sup>. Lic. en Nutrición, Mag. en Salud Pública.

Mariana Duhau<sup>1</sup>. Médica especialista en Pediatría.

<sup>1</sup> Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: El estado nutricional materno medido como IMC (índice de masa corporal) se asocia al crecimiento fetal, al peso del recién nacido y a la morbilidad fetal-neonatal. El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública, que involucra a más de 650 millones de adultos en el mundo. Cuando llega el embarazo, este problema se encuentra instalado y hace necesaria la atención durante el cuidado prenatal. En Argentina, el Sistema Informático Perinatal (SIP) del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) es el mayor registro de historias clínicas perinatales y provee información para la toma de decisiones político-sanitarias. El objetivo de este estudio fue evaluar, mediante el IMC al inicio del embarazo, el estado nutricional en mujeres embarazadas que asisten a hospitales públicos de las 24 jurisdicciones del país. MÉTODOS: Se procesaron datos antropométricos registrados en el SIP de la serie histórica 2012-2017. RESULTADOS: El 4,3% de las mujeres evidenciaron bajo IMC, hubo 56,5% de normopeso, y el sobrepeso y obesidad presentaron prevalencias de 24,4% y 14,7%, respectivamente, con variaciones regionales. Se encontró un aumento sostenido de la obesidad, del 12,2% en 2012 al 17,5% en 2017. DISCUSIÓN: La serie histórica 2012-2017 muestra claramente un aumento sostenido y estadísticamente significativo de la obesidad en mujeres que inician su embarazo.

**PALABRAS CLAVE:** Estado Nutricional; Embarazo; Sobrepeso; Obesidad; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Pre-pregnancy nutritional status measured through BMI (body mass index) is related to fetal growth, birth weight and neonatal mortality rate. Overweight and obesity are public health problems involving more than 650 million adults worldwide. When women become pregnant, this problem needs to be addressed during prenatal controls. In Argentina, the Perinatal Information System (SIP) published by the Latin American Center for Perinatology (CLAP) of the Pan American Health Organization (PAHO)/World Health Organization (WHO) is the largest perinatal database for medical records and provides information for public policy decision-making. The purpose of this study was to evaluate, using BMI, the nutritional status at the beginning of pregnancy in women attending public hospitals in the 24 provinces of Argentina. METHODS: Anthropometric measurements from the SIP for 2012-2017 were processed. RESULTS: A total of 4.3% of women had low BMI, 56.5% had a normal weight, and 24.4% and 14.7% were overweight or obese, respectively, and regional variations were observed. A sustained increase in obesity was observed, going from 12.2% in 2012 to 17.5% in 2017. DISCUSSION: The time series 2012-2017 shows a sustained and statistically significant increase in obesity among women starting pregnancy.

**KEY WORDS:** Nutritional Status; Pregnancy; Overweight; Obesity; Argentina

## INTRODUCCIÓN

El estado nutricional materno tiene un efecto determinante sobre el crecimiento fetal, el peso del recién nacido, el tamaño de la placenta y la morbilidad fetal-neonatal. Está demostrada su asociación con las tasas de bajo peso al nacer<sup>1-3</sup>. Las complicaciones perinatales vinculadas a la obesidad durante la gestación incluyen mayor prevalencia de terminación por cesárea, diabetes, preeclampsia y macrosomía fetal<sup>4-7</sup>. La evidencia actual muestra que, a medida que el sobrepeso se transforma en obesidad materna, las complicaciones mórbidas aumentan en forma concomitante<sup>8</sup>.

Los niveles de leptina alterados durante la obesidad afectan la esteroideogénesis y en forma directa el desarrollo embrionario. Los ácidos grasos en exceso, asimismo, ejercen un efecto tóxico en los tejidos de los órganos reproductivos, reflejado por un proceso inflamatorio crónico de bajo grado que produce daño celular y del endotelio materno<sup>9-11</sup>.

Adicionalmente, la disfunción metabólica relacionada con la obesidad en la madre puede conducir a alteraciones del ADN, lo que resulta en una modificación epigenética del genoma embrionario en respuesta a las alteraciones del medio ambiente intrauterino; estas modificaciones son estables durante toda la vida y determinan la influencia a largo plazo en la salud posterior de los hijos de mujeres obesas y en futuras generaciones<sup>12</sup>.

Las mujeres obesas presentan disminución de las tasas de implantación embrionaria, lo cual podría deberse a deficiencia de la fase lútea, con alteración de la composición del líquido folicular y del metabolismo de los ovocitos. Esto también sería responsable del aumento de las tasas de aborto espontáneo y anomalías en el crecimiento<sup>13</sup>.

Por todo lo expuesto, la determinación en una comunidad del estado nutricional materno es una actividad de prevención primaria esencial. El estado nutricional se puede determinar de diversas maneras, pero a los fines prácticos de la asistencia clínica la evaluación antropométrica mediante el índice de masa corporal (IMC) es una metodología sencilla, de bajo costo y sensible. El IMC se define como el cociente entre el peso corporal y la talla al cuadrado. Adoptado en la década de los 80 como un posible indicador de estado nutricional, asume como criterio el máximo coeficiente de correlación de Pearson para el peso ( $r=0,86$ ) junto con el mínimo coeficiente para la talla ( $r=0,04$ ). De esa forma se controla la variable de mayor componente genético del tamaño corporal<sup>14</sup>.

El sobrepeso y la obesidad son considerados un problema de salud pública, que involucra a más de 650 millones de adultos en el mundo<sup>8</sup>. Cuando llega el embarazo, este problema se encuentra instalado y hace entonces necesaria una atención especial durante el cuidado prenatal. El alto IMC se relaciona asimismo con el alto incremento de peso durante la gestación, que a su vez ha sido asociado con hipertensión, mayor tasa de cesárea, macrosomía, etc.<sup>15,16</sup>

En Argentina, el Sistema Informático Perinatal (SIP)

publicado por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS) es el sistema de información oficial de embarazos, partos y nacimientos. Durante los últimos siete años, la cobertura del sistema —entendida como el cociente entre el número de nacimientos registrados por el SIP y el número de nacidos vivos— en el subsector de hospitales públicos alcanzó el 70%. De esta manera, constituye el mayor registro de historias clínicas perinatales del país<sup>17</sup>. Los datos de peso materno previo al embarazo y la talla se registran de manera habitual en la historia clínica perinatal, así como los resultados del embarazo (peso al nacer del niño, edad gestacional, etc.). Este sistema provee información sustancial para la toma de decisiones político-sanitarias en la población perinatal, y la calidad de sus registros es monitoreada continuamente.

En Argentina, la prevalencia de obesidad en adultos se encuentra en aumento: pasó de 20,8% (IC95%: 19,9-21,8) en 2013 a 25,3% (IC95%: 24,4-26,3) en 2018. La Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) de 2018 estimó para la población de mujeres adultas una prevalencia de obesidad del 24,2% (IC95%: 22,9-25,4) con variaciones según la edad<sup>9</sup>. Las normativas del Ministerio de Salud de la Nación para la evaluación del estado nutricional de la embarazada enfatizan especialmente que la estimación del IMC debe realizarse lo más temprano posible<sup>18</sup>.

El propósito del presente trabajo fue examinar la distribución del IMC preconcepcional de mujeres asistidas en el subsector público de salud en las 24 provincias argentinas, realizar la comparación con énfasis en el sobrepeso y obesidad como formas prevalentes de malnutrición y evaluar su evolución histórica. Adicionalmente, como objetivos secundarios, se buscó identificar la distribución de dos medidas de efecto: en la madre, la forma de terminación del parto; y en el recién nacido, la distribución del peso al nacer según el estado nutricional materno.

## MÉTODOS

Se utilizó un diseño retrospectivo, descriptivo y analítico con estimación de riesgo simple. Fueron incluidas 1 079 171 mujeres de entre 10 y 54 años, cuyo embarazo y parto se produjo entre 2012 y 2017. Se tomaron datos del SIP, provenientes de 293 efectores del subsector público de las 24 provincias argentinas (en donde se asiste a la población a través de tres subsistemas de salud: el oficial o público, el privado y el de obras sociales). A los efectos del presente análisis, solo se incluyeron registros con información completa de las siguientes variables: peso, talla, edad y resultados obstétricos. El peso al nacer fue obtenido del mismo registro de la historia clínica perinatal. La edad gestacional fue estimada a partir de la fecha de la última menstruación o, en los casos en que hubo medición por ultrasonografía, se consideró esta última. Los nacimientos sin datos de control prenatal y semana de control fueron

desestimados, tomando un punto de corte desde antes de las 13 semanas hasta las 20. Sobre la base de los registros de peso y talla maternos se calculó el IMC para cada mujer previo a la gestación a partir del peso autorreportado (vale decir, interrogado a la paciente en la primer visita prenatal como peso antes del embarazo) y la talla medida en la primera consulta. Con el fin de determinar el estado nutricional preconcepcional, se utilizaron como puntos de corte el estándar de la OMS de 2007<sup>19</sup> para una edad de 10-19 años y las referencias del *American College* para adultas<sup>20</sup>. El estándar de la OMS es el empleado en Argentina para evaluar el estado nutricional y expresa la evolución con la edad de los parámetros antropométricos, que varían durante la adolescencia. En tanto, a partir de los 19 años de edad, los puntos de corte corresponden a las adultas. El IMC se calculó mediante la fórmula peso preconcepcional/talla<sup>2</sup>, considerando IMC bajo: <18,5; IMC normal  $\geq 18,5$  y <25; sobrepeso: igual o superior a 25; obesidad: igual o superior a 30. Las embarazadas con talla y peso por debajo del percentil 3 fueron excluidas inicialmente del estudio. Con el fin de evaluar las diferencias en la distribución del IMC entre las provincias, se empleó ANOVA de una vía al nivel de confianza del 95% previo test de homocedasticidad de las varianzas. Se emplearon los paquetes estadísticos SPSS v18 y Epi Dat 3.1.

El presente análisis de datos secundarios fue evaluado por el Comité de Ética de Investigación del Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan, y en todas sus etapas se respetó la confidencialidad de las identidades de todos los registros.

## RESULTADOS

La Tabla 1 muestra la cobertura del SIP con relación al total de nacimientos del subsector oficial de salud de Argentina en el período de estudio, así como el porcentaje de nacimientos con datos de IMC; la Tabla 2, la distribución del estado nutricional materno preconcepcional evaluado mediante el IMC por provincia para el conjunto de años analizados; el Gráfico 1, la distribución de la media y el

error estándar por provincia del IMC en mujeres de 10 años y más; los Gráficos 2 y 3, la evolución histórica de las prevalencias de sobrepeso y obesidad, respectivamente; y el Gráfico 4, la tasa de cesárea según IMC preconcepcional materno en Argentina.

Como puede verse en el Gráfico 1, el IMC medio mostró variaciones significativas entre las provincias. Se observó mayor sobrepeso en 5 de las 6 provincias patagónicas (Neuquén, Río Negro, La Pampa, Santa Cruz y Chubut) y también en Catamarca. En la franja media de IMC (25,0 kg/m<sup>2</sup> a 25,49 kg/m<sup>2</sup>) se encontraron 11 provincias y por debajo de 25,0 kg/m<sup>2</sup>, solo 4 (Misiones, San Luis, Entre Ríos y Buenos Aires).

En el global país hubo 4,3% de mujeres con bajo IMC y 56,5% de normopeso, y la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 24,4% y 14,7%, respectivamente. La distribución del bajo peso reflejó un ranking comprendido entre 2,6% en Santa Cruz y 5,5% en San Luis (ver Tabla 2). El sobrepeso y la obesidad mostraron diferencias estadísticamente significativas entre algunas provincias (observables con IC95% de la media no coincidentes). Hubo una clara diferencia entre el grupo con menor prevalencia de sobrepeso (Misiones, Entre Ríos, San Luis y Formosa) y el de mayor (Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Ciudad Autónoma de Buenos Aires [CABA]). Entre ambos grupos hubo una gradación sin diferencias estadísticamente significativas a juzgar por los intervalos de confianza de las proporciones, donde se encontraron el resto de las provincias. Algunas provincias mostraron un patrón diferenciado entre sobrepeso y obesidad. Este último indicador reflejó también diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de menor prevalencia (San Luis, Misiones, Jujuy, Entre Ríos, CABA, Salta y Buenos Aires) y el de mayor (La Pampa, Chubut, Río Negro, Santa Cruz, Catamarca, Santa Fe, Tucumán, Neuquén y La Rioja). Entre ambos grupos hubo una gran variación e intersección de los intervalos de confianza de cada prevalencia.

La serie histórica 2012 a 2017 mostró claramente un aumento sostenido de la obesidad en mujeres que iniciaban

**TABLA 1.** Distribución de la cobertura de datos de nacidos vivos en el Sistema Informático Perinatal (SIP) respecto del registro nacional en el sistema oficial de salud y cobertura del índice de masa corporal (IMC) materno en los registros del SIP, 2012-2017.

Año	Total de nacidos vivos, SIP	Total de nacidos vivos, SIP con datos de IMC	Total de nacidos vivos, subsector oficial de salud	Cobertura, SIP* (%)	Cobertura, datos de IMC, SIP† (%)
2012	302 268	167 967	423 776	71,3	55,6
2013	303 120	172 777	434 025	69,8	57,0
2014	324 506	187 426	450 340	72,1	57,8
2015	322 130	187 901	442 510	72,8	58,3
2016	301 256	179 996	419 878	71,7	59,7
2017	299 741	183 430	399 040	75,1	61,2
Acumulado	1 853 021	1 079 497	2 569 569	72,1	58,3

\* Total de nacidos vivos registrados en el SIP sobre total de nacidos vivos del subsector oficial de salud.

† Total de nacidos vivos con datos de peso y talla maternos sobre total de nacidos vivos registrados en el SIP.

Fuente: Sistema Informático Perinatal para la Gestión (SIP-G), Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, 2012-2017.

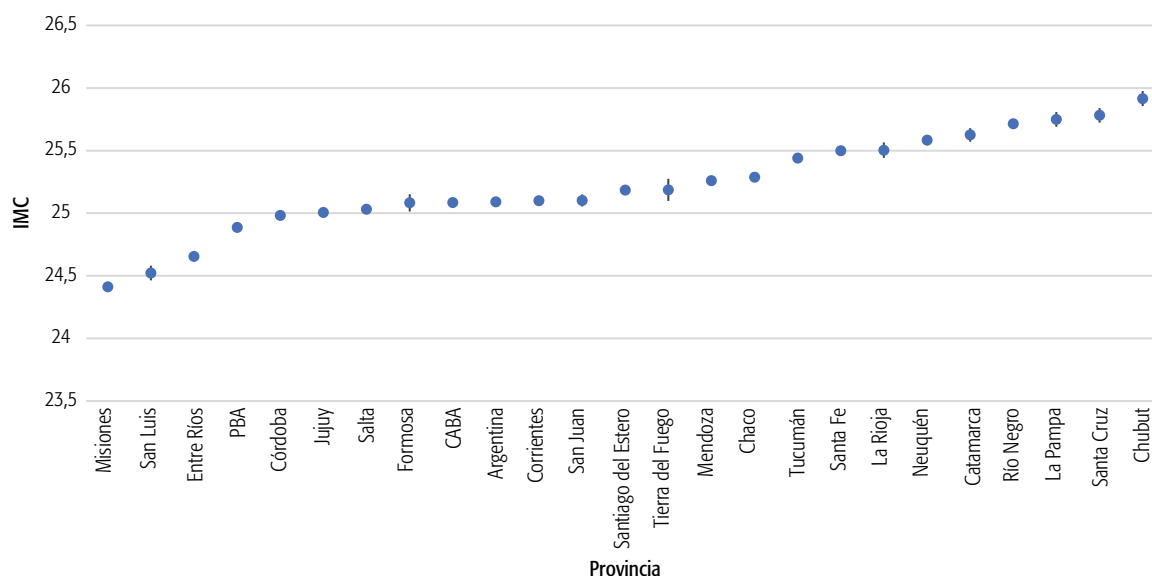
**TABLA 2.** Distribución de la población estudiada por provincia y canal nutricional de acuerdo con el Índice de Masa Corporal previo a la gestación, Argentina, 2012-2017 (n=1 079 171).

Provincia	Bajo peso				Normal				Sobrepeso				Obesidad				Total
	casos	%	IC 95%		casos	%	IC 95%		casos	%	IC 95%		casos	%	IC 95%		
CABA*	2838	3,5	2,9	4,3	45391	55,9	55,4	56,3	21813	26,8	26,3	27,4	11205	13,8	13,2	14,4	81247
Catamarca	498	4,0	2,5	6,2	6671	53,6	52,4	54,8	3086	24,8	23,3	26,4	2190	17,6	16,0	19,3	12445
Chaco	1954	4,6	3,7	5,7	23 388	55,2	54,6	55,9	10 382	24,5	23,7	25,4	6609	15,6	14,7	16,5	42 333
Chubut	283	2,8	1,3	5,6	5313	51,8	50,5	53,2	2790	27,2	25,6	28,9	1862	18,2	16,5	20,0	10 248
Córdoba	2686	5,3	4,5	6,2	28 762	56,6	56,0	57,1	11 920	23,4	22,7	24,2	7478	14,7	13,9	15,5	50 846
Corrientes	1362	4,9	3,8	6,2	15 633	56,0	55,2	56,8	6653	23,8	22,8	24,9	4281	15,3	14,3	16,5	27 929
Entre Ríos	1832	5,4	4,4	6,6	20 093	59,3	58,7	60,0	7505	22,2	21,2	23,1	4429	13,1	12,1	14,1	33 859
Formosa	413	5,2	3,3	7,9	4553	56,9	55,4	58,3	1852	23,1	21,2	25,1	1187	14,8	12,9	17,0	8005
Jujuy	1011	2,7	1,8	4,0	21 984	58,8	58,2	59,5	9734	26,0	25,2	26,9	4643	12,4	11,5	13,4	37 372
La Pampa	479	4,0	2,5	6,3	6337	53,3	52,1	54,6	2825	23,8	22,2	25,4	2241	18,9	17,3	20,6	11 882
La Rioja	399	4,2	2,5	6,8	5055	53,4	52,1	54,8	2450	25,9	24,2	27,7	1554	16,4	14,6	18,4	9458
Mendoza	2555	4,5	3,8	5,4	31 106	55,0	54,5	55,6	13 959	24,7	24,0	25,4	8886	15,7	15,0	16,5	56 506
Misiones	1283	4,9	3,8	6,2	16 496	62,4	61,6	63,1	5616	21,2	20,2	22,3	3056	11,6	10,5	12,8	26 451
Neuquén	657	3,2	2,0	4,9	11 152	53,6	52,7	54,6	5512	26,5	25,4	27,7	3473	16,7	15,5	18,0	20 794
Buenos Aires	17 934	4,8	4,5	5,1	214 529	57,4	57,2	57,6	88 810	23,8	23,5	24,0	52 551	14,1	13,8	14,4	373 824
Río Negro	666	2,8	1,8	4,5	12 635	53,6	52,8	54,5	6092	25,9	24,8	27,0	4159	17,7	16,5	18,9	23 552
Salta	2142	3,5	2,8	4,4	35 177	57,7	57,2	58,2	15 292	25,1	24,4	25,8	8322	13,7	12,9	14,4	60 933
San Juan	778	5,3	3,8	7,1	8149	55,1	54,0	56,1	3647	24,6	23,3	26,1	2226	15,0	13,6	16,6	14 800
San Luis	509	5,5	3,7	7,9	5638	60,6	59,3	61,8	2092	22,5	20,7	24,3	1070	11,5	9,7	13,6	9309
Santa Cruz	269	2,6	1,2	5,5	5387	52,6	51,2	53,9	2750	26,8	25,2	28,5	1841	18,0	16,3	19,8	10 247
Santa Fe	2354	4,4	3,6	5,3	29 249	54,1	53,5	54,6	13 234	24,5	23,7	25,2	9258	17,1	16,4	17,9	54 095
Santiago del Estero	1346	4,5	3,5	5,8	16 798	55,9	55,1	56,6	7451	24,8	23,8	25,8	4475	14,9	13,9	16,0	30 070
Tierra del Fuego	113	2,9	0,8	8,5	2195	56,7	54,6	58,8	1005	26,0	23,3	28,8	558	14,4	11,7	17,7	3871
Tucumán	2529	3,7	3,0	4,5	37 729	54,6	54,1	55,1	17 243	25,0	24,3	25,6	11 594	16,8	16,1	17,5	69 095
Argentina	46 890	4,3	4,2	4,5	609 420	56,5	56,3	56,6	263 713	24,4	24,3	24,6	159 148	14,7	14,6	14,9	1 079 171

\*Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Fuente: Sistema Informático Perinatal para la Gestión (SIP-G), Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, 2012-2017.

**GRÁFICO 1.** Media y error estándar del índice de masa corporal (IMC) por provincia, mujeres adultas de 10 años y más, acumulado 2012-2017, subsector oficial de salud, Argentina, n=1 079 171.



Fuente: Datos del Sistema Informático Perinatal (SIP).

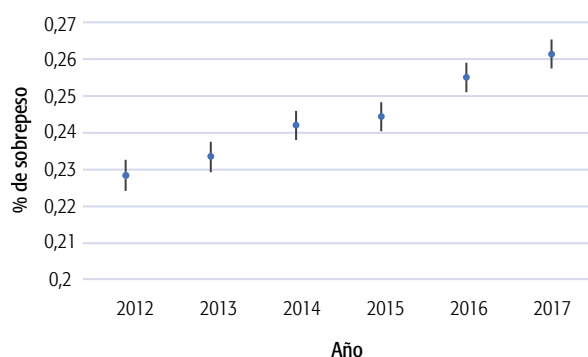
su embarazo. Este incremento fue estadísticamente significativo; hubo grupos que pasaron desde el 12,2% en 2012 hasta el 17,5% en 2017, con diferencias medias del IMC de 24,2 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 4,8$ ) en 2012 a 25,2 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 5,4$ ) en 2017 ( $F=969,0$ ;  $p<0,01$ ). De forma similar, el sobrepeso aumentó desde un valor de prevalencia de 22,8% en 2012 al 26,1% en 2017 (ver Gráficos 2 y 3).

El efecto del estado nutricional materno sobre resultados perinatales se reflejó en la tasa de cesárea (ver Gráfico 4), preeclampsia y en el peso medio del recién nacido. En lo que respecta al peso de los neonatos y el estado nutricional materno, hubo una diferencia estadísticamente significativa entre el peso promedio de neonatos de madres con bajo IMC al inicio de su gestación ( $3131,1 \pm 568,7$  g) y los de aquellas con normopeso ( $3241,9 \pm 577,7$  g), sobrepeso ( $3359,4 \pm 603,7$  g) y obesidad ( $3402,0 \pm 641,0$  g) ( $F=5425$ ;  $p<0,01$ ). La tasa de cesárea mostró una tendencia en aumento conjuntamente con el IMC: en madres con sobrepeso y obesas fue del 35,8% y 45,8%, respectivamente; con normopeso, del 28,3%; y con bajo peso, del 25,3%. El riesgo de parto por cesárea en mujeres con sobrepeso, en comparación con el parto vaginal, fue del 37,0% (OR: 1,37; IC95%: 1,36-1,38) y con obesidad,

del 193% (OR: 2,09; IC95%: 2,06-2,12). Las fracciones atribuibles reflejaron que, con una disminución de la obesidad, se podrían evitar entre un 15,3% y un 15,7% de las cesáreas y, con una reducción del sobrepeso, entre un 9,3 y un 9,9%.

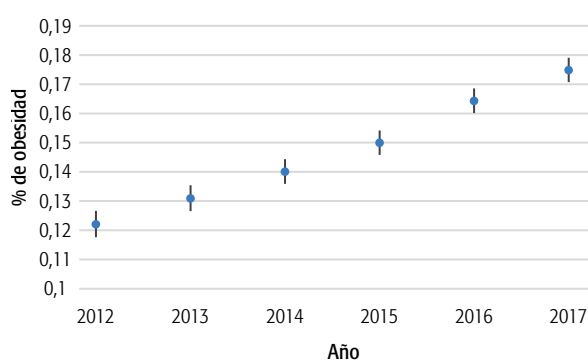
Finalmente, se observó una prevalencia creciente de trastornos hipertensivos graves según el canal de IMC materno previo al embarazo. La prevalencia de preeclampsia aumentó de 0,90% en las mujeres de bajo peso a 1,22%, 2,01% y 3,84% para normopeso, sobrepeso y obesidad, respectivamente. El riesgo de presentar preeclampsia en pacientes con sobrepeso fue del 66% en comparación con el normopeso (OR: 1,66; IC95%: 1,60-1,72), en tanto que para la obesidad aumentó más de tres veces (OR: 3,22; IC95%: 3,12-3,34). Para la eclampsia, la prevalencia inicial en las mujeres con bajo peso fue del 0,08%, se incrementó a 0,16% para normopeso y sobrepeso, y a 0,22% en mujeres con obesidad. Esto determinó que hubiera solo mayor riesgo de presentar eclampsia en la paciente con obesidad respecto de la que tenía normopeso (OR: 1,40; IC95%: 1,24-1,58). Por último, la prevalencia de obesidad en mujeres sin instrucción formal fue del 18,0% versus el 14,6% en las que habían superado el nivel secundario.

**GRÁFICO 2.** Prevalencia de sobrepeso según el índice de masa corporal previo al embarazo (% e IC 95%), serie histórica 2012-2017, subsector oficial de salud, Argentina, n=263 808 mujeres con sobrepeso).



Fuente: Datos del Sistema Informático Perinatal (SIP).

**GRÁFICO 3.** Prevalencia de obesidad según el índice de masa corporal previo al embarazo (% e IC 95%), serie histórica 2012-2017, subsector oficial de salud, Argentina, (n=159 206 mujeres con obesidad).



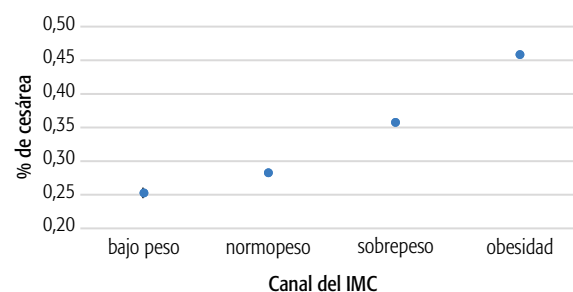
Fuente: Datos del Sistema Informático Perinatal (SIP).

## DISCUSIÓN

El SIP es la herramienta de registro oficial en Argentina; alcanzó una cobertura del 70% en los últimos seis años para los hospitales del subsector público<sup>21</sup>. En seis años se logró contar así con mediciones de peso y talla en más de un millón de embarazos, constituyendo una fuente de registros de relevancia.

El estudio refleja la variación provincial en la distribución del IMC preconcepcional entre los 10 y los 54 años de edad en todo el país. Si se comparan los datos obtenidos con los de las diferentes Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo (ENFR), la tendencia histórica muestra un aumento sostenido del sobrepeso en la población adulta mayor de 18 años<sup>9,10</sup>. En la ENFR 2005 fue del 34,4% y alcanzó el 37,1% en 2013 (incremento del 7,1%). Este estudio refleja una tendencia similar pero con valores más elevados de sobrepeso en la población de mujeres embarazadas, con una prevalencia inicial del 23,3% en 2012

**GRÁFICO 4.** Tasa de cesárea según el índice de masa corporal materno (IMC, n=1 070 685).



Fuente: Datos del Sistema Informático Perinatal (SIP).



aumentada al 26,5% en 2017 (incremento del 14,0%). En tanto, la obesidad para las diferentes ENFR pasó del 14,6% en 2005 al 20,8% en 2013 (incremento del 42%). En las mujeres de la población estudiada, el incremento relativo fue del 40,9%: pasó del 12,7% en 2012 al 17,9% en 2017. La ENFR 2013 —última con datos disponibles a nivel provincial al momento de este análisis— reflejó diferencias significativas entre provincias, incluso dentro de una misma región. En la población analizada también hubo diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de obesidad entre provincias, con agrupamientos que van cruzando los diferentes canales de los valores medios del IMC, aunque también se puede observar la variación dentro de una misma región mediante los intervalos de confianza. Los datos para mujeres adultas aportados por la ENFR 2013 muestran un 31,3% de sobrepeso (IC95%: 29,9-32,7), valor mayor al obtenido en este estudio (24,4%; IC95%: 24,3-24,6). En tanto, la obesidad en mujeres adultas de la ENFR 2013 puntuó en 18,8% (IC95%: 17,7-20,0) frente al 14,7% en las mujeres analizadas aquí (IC95%: 14,6-14,9). Respecto de la edad, la ENFR muestra una diferencia estadísticamente significativa al comparar población adulta de 18-24 años y de 65 años y más, con 25,4% y 42,6% de sobrepeso, respectivamente. En este estudio no se clasificó a las mujeres por grupos de edad para analizar sobrepeso y obesidad, dado que el interés estuvo centrado en mostrar la tendencia histórica y su distribución por provincias. Sin embargo, se observa que la distribución del IMC aumenta con la edad, con variaciones de la mediana por encima del valor de punto de corte 25 kg/m<sup>2</sup> a partir de los 30 años, es decir, el 50% de la población en esa edad se ubica por encima del valor considerado como inicio del sobrepeso y el 25% del respectivo valor para considerar sobrepeso. Según la ENFR 2013, la mayor prevalencia de obesidad se registró en La Rioja, seguida por Chubut y luego la zona centro, en Santa Fe. La distribución del IMC medio por provincia del presente estudio coincide en colocar a La Rioja, Santa Fe y Chubut dentro de aquellas provincias con mayores valores medios de IMC, con guarismos a partir de 25,5 kg/m<sup>2</sup>. En tanto, el valor bajo de obesidad (16,0%) reportado por la ENFR 2013 en CABA es similar al que se obtuvo en este estudio y la sitúa en la zona de las provincias con menor prevalencia. Sin embargo, exhibe un fenómeno que la ubica con mujeres con alta prevalencia de sobrepeso pero menor prevalencia de obesidad. Es posible que parte de las diferencias encontradas entre ambos estudios se deban al origen de las poblaciones estudiadas (en la ENFR, población general; en el presente estudio, población asistida en el sistema público de salud).

Regionalmente, las variaciones encontradas entre provincias permiten visualizar el mosaico que presenta el país con relación al IMC preconcepcional. Estas variaciones incluso se dan entre regiones mundiales. Se ha reportado sobrepeso y obesidad en el 31% de las mujeres de Europa, el 43% en Estados Unidos y el 10% en Asia. Hay diferencias dentro de los continentes. Asia, por ejemplo, con los valores más

bajos de sobrepeso y obesidad, muestra en China un valor medio de prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres al inicio del embarazo del 9% y en Japón, del 11%<sup>22</sup>.

Debido a las variaciones regionales hay países de Asia, como China, que emplean puntos de corte diferentes a los de la OMS (24-28 para estimar sobrepeso y superior a 28 para determinar obesidad), mientras que Japón utiliza esas referencias<sup>22,23</sup>. Se ha señalado que las variaciones intrarregionales tienen relación con algunos condicionantes, como el nivel educativo<sup>9</sup>. En Argentina, la ENFR 2013 reportó una diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de sobrepeso y obesidad de acuerdo con el nivel educativo. Para la población adulta con nivel primario incompleto, el sobrepeso alcanzó el 41,8% (IC95:38,5-45,1); para la población con nivel secundario completo, el 35,4% (IC95%: 34,0-36,9). Este estudio muestra la misma tendencia. La prevalencia de obesidad en las mujeres con nivel educativo superior fue 4 puntos menor que en las que no tenían instrucción y 2 puntos respecto de las que solo habían completado el primario.

Ya ha sido documentado que la determinación del estado nutricional preconcepcional tiene valor pronóstico para algunos resultados perinatales. El alto IMC preconcepcional se relaciona asimismo con el alto incremento de peso durante la gestación, que a su vez ha sido asociado con hipertensión, tasa de cesárea y macrosomía<sup>23,24</sup>. Más aún, se ha estimado que cada kg/m<sup>2</sup> en el IMC preconcepcional resulta en un aumento del 8% de riesgo de preeclampsia (RR=1,08; IC95%: 1,05-1,11)<sup>25,26</sup>. Los datos de las 19 285 preeclampsias estudiadas del período 2012-2017 reflejan que, al comparar las mujeres con normopeso con las de sobrepeso y obesidad, la prevalencia de preeclampsia aumenta significativamente y para la eclampsia en particular solo cuando se alcanza el canal de obesidad. Al no aparear por otras variables, no es posible realizar una inferencia probatoria, pero es interesante destacar la tendencia en más de un millón de embarazos.

En un reciente estudio de cohortes en 2200 embarazadas de Shangái con prevalencias de sobrepeso (17,5%) y obesidad (6,9%) menores a las halladas en las mujeres argentinas estudiadas en esta población, la macrosomía (OR: 2,24; IC95%: 1,55-3,23), la cesárea (OR: 2,04; IC95%: 1,60-2,62) y otras complicaciones maternas (OR: 1,53; IC95%: 1,18-1,98) mostraron asociación con el IMC materno<sup>26</sup>.

Aportes de estudios argentinos, como el realizado en la maternidad Ramón Sardá de CABA, informan la misma tendencia para la terminación cesárea entre pacientes con obesidad al comparar con las de normopeso (OR: 1,88; IC95%: 1,26-2,79)<sup>27</sup>. La asociación entre obesidad y tamaño fetal ya ha sido descripta en numerosas ocasiones<sup>28,29</sup>. La población estudiada refleja los mismos resultados: tanto el peso promedio neonatal como la tasa de cesárea muestran una tendencia creciente a medida que el IMC materno aumenta.

El presente estudio es el primero que reúne 6 años de datos del SIP con cobertura en todas las provincias argenti-

nas, manteniendo un registro del 70% de los nacidos vivos del país en hospitales del subsistema oficial de salud. Dado que abarca más de un millón de embarazos con registros del IMC inicial, permite visualizar la variación regional y evaluar las prevalencias de bajo peso, sobrepeso y obesidad en Argentina. Indudablemente, el hecho de no incluir embarazos del subsector privado y de obras sociales deja de lado aproximadamente el 40% de los nacimientos. También hay que considerar que hay diferencias entre ambos subsectores en cuanto a indicadores de salud perinatal (por ejemplo: menor tasa de embarazos adolescentes, mejor situación educativa, etc.). Como limitaciones propias de un estudio descriptivo con base analítica simple, el trabajo no permite obtener estimaciones sobre confundidores —por caso, sobre la terminación cesárea—, pero sí plantear hipótesis de trabajo sobre aspectos relacionados con el estado nutricional. Desde el punto de vista epidemiológico, es el primer reporte en Argentina sobre IMC al inicio del embarazo y reúne a mujeres de 300 hospitales públicos.

### RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Este estudio aporta una mirada reflexiva sobre datos epidemiológicos, con una herramienta sanitaria que presenta

un uso extenso en todo el territorio y permite hacer el seguimiento de las prácticas del sector salud en la población de personas que constituyen la demanda.

### RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

El presente trabajo sirve para fortalecer la formación de recursos humanos en salud orientada al uso del SIP y la interpretación de sus resultados a nivel nacional o local.

### RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Con este tipo de publicaciones se abre la puerta a otros investigadores para formular preguntas que puedan ser respondidas con la base de datos del SIP. Se puede producir así más y mejor conocimiento, que a su vez redunde en mejoras de las prácticas del sistema de salud.

### AGRADECIMIENTOS

El presente estudio no habría sido posible sin la participación activa de los equipos SIP de todos los hospitales y provincias donde realizan su actividad asistencial, así como de los directores de Maternidad e Infancia de las 24 provincias. Se agradece a todos ellos por el aporte de conocimiento.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

### CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Bolzán AG, Di Marco I, Mangialavori GL, Duhau M. Índice de masa corporal preconcepcional en 1 079 171 mujeres atendidas en hospitales públicos de las 24 provincias argentinas. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e74 . Publicación electrónica 18 de Abr 2022.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S. Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* [Internet]. 2017 [citado 11 Mar 2022];317(21):2207-2225. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28586887/>
- Bolzán A, Dupraz S, Piaggio L, Rolón M, Macedra G. Segunda encuesta antropométrica de embarazadas de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina 2010. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* [Internet]. 2011 [citado 11 Mar 2022];11(4):455-461. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/5pbPWVCSHtyBVHk75ZKT36y/?lang=es>
- Organización Mundial de la Salud. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical report series N°854 [Internet]. Ginebra: OMS; 1995 [citado 11 Mar 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>
- Cortes Castell E, Rizo-Baeza MM, Aguilar Cordero MJ, Rizo-Baeza J, Gil Guillen V. Maternal age as risk factor of prematurity in Spain; Mediterranean area. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [citado 11 Mar 2022];28(5):1536-1540. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24160212/>
- Institute of Medicine and National Research Council; Committee to Reexamine Pregnancy Weight Guideline. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines [Internet]. Rasmussen KM, Yaktine AL, editores. Washington

DC: National Academies Press; 2009 [citado 11 Mar 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20669500/>

<sup>6</sup> Castro LC, Avina RL. Maternal obesity and pregnancy outcomes. *Curr Opin Obstet Gynecol* [Internet]. 2002 [citado 11 Mar 2022];14(6):601-606. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12441699/>

<sup>7</sup> Lisonkova S, Muraca GM, Potts J. Association between prepregnancy body mass index and severe maternal morbidity. *JAMA* [Internet]. 2017 [citado 11 Mar 2022];318(18):1777-1786. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29136442/>

<sup>8</sup> Organización Mundial de la Salud. The Global Health Observatory. Noncommunicable diseases: Risk factors. NCD risk factors: Overweight / Obesity [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 11 Mar 2022]. Disponible en: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/overweight\\_obesity/adults/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_obesity/adults/en/)

<sup>9</sup> Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para enfermedades no transmisibles. Buenos Aires: INDEC; 2018.

<sup>10</sup> Calvo E, Abeyá Gilardon E, Durán P, Longo E, Mazza C. Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. 1ª ed. [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2009 [citado 11 Mar 2022]. Disponible en: [https://cesni-biblioteca.org/archivos/manual-evaluacion-nutricional.pdf?\\_t=1587919707](https://cesni-biblioteca.org/archivos/manual-evaluacion-nutricional.pdf?_t=1587919707)

<sup>11</sup> Hedderson MM, Gunderson EP, Ferrara A. Gestational weight gain and

risk of gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2010 [citado 11 Mar 2022];115(3):597-604. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20177292/>

<sup>12</sup> Nohr EA, Vaeth M, Baker JL. Combined associations of prepregnancy body mass index and gestational weight gain with the outcome of pregnancy. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2008 [citado 11 Mar 2022];87(6):1750-1759. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18541565/>

<sup>13</sup> Geng TT, Huang T. Maternal central obesity and birth size: a Mendelian randomization analysis. *Lipids Health Dis* [Internet]. 2018 [citado 11 Mar 2022];17(1):181. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30064420/>

<sup>14</sup> Cole T. Weight/height compared to weight/height<sup>2</sup> for assessing adiposity in childhood: influence of age and bone age on p during puberty. *Ann Hum Biol* [Internet]. 1986 [citado 11 Mar 2022];13(5):433-451. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3800308/>

<sup>15</sup> Durst JK, Sutton AL, Cliver SP, Tita AT, Biggio JR. Impact of gestational weight gain on perinatal outcomes in obese women. *Am J Perinatol* [Internet]. 2016 [citado 11 Mar 2022];33(9):849-855. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26960701/>

<sup>16</sup> Main EK, McCain CL, Morton CH. Pregnancy-related mortality in California: causes, characteristics, and improvement opportunities. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 [citado 11 Mar 2022];125(4):938-947. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25751214/>

<sup>17</sup> Karolinski A, Mercer R, Bolzán A, Salgado P, Ocampo C, Nieto R, *et al.* Bases para el desarrollo e implementación de un modelo de información en salud de la mujer y perinatal orientado a la gestión en Latinoamérica. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2018 [citado 11 Mar 2022];42:e148. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49547/v42e1482018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<sup>18</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud. 1° ed. [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2013 [citado 11 Mar 2022]. Disponible en: <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/pediatrica/files/2014/07/sobrepeso-y-obesidad-en-ninos.pdf>

<sup>19</sup> Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2006 [citado 11 Mar 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/childgrowth/1\\_que.pdf](https://www.who.int/childgrowth/1_que.pdf)

<sup>20</sup> American College of Obstetricians and Gynecologists. Weight gain during pregnancy. Committee Opinion [Internet]. Washington DC: ACOG; 2013 [citado 11 Mar 2022]. Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/01/weight-gain-during-pregnancy>

*committee-opinion/articles/2013/01/weight-gain-during-pregnancy*

<sup>21</sup> Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Sistema Informático Perinatal para la Gestión (SIP-G). Indicadores Básicos 2017. Buenos Aires: Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia; 2018.

<sup>22</sup> Enomoto K, Aoki S, Toma R, Fujiwara K, Sakamaki K, Hirahara F. Pregnancy outcomes based on pre-pregnancy body mass index in Japanese women. *PLoS One* [Internet]. 2016 [citado 11 Mar 2022];11(6):e0157081. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27280958/>

<sup>23</sup> Hung TH, Hsieh TT. Pregestational body mass index, gestational weight gain, and risks for adverse pregnancy outcomes among Taiwanese women: a retrospective cohort study. *Taiwan J Obstet Gynecol* [Internet]. 2016 [citado 11 Mar 2022];55(4):575-581. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27590385/>

<sup>24</sup> Taler SJ, Driscoll N, Tibor M, Sprau G, Augustine JE. Obesity raises blood pressure in normal subjects via high cardiac output and impaired vasodilation. *Am J Hypertens* [Internet]. 2004 [citado 11 Mar 2022];17(S1):25. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajh/article/17/S1/25A/171322>

<sup>25</sup> Frederick IO, Rudra CB, Miller RS, Foster JC, Williams MA. Adult weight change, weight cycling, and prepregnancy obesity in relation to risk of preeclampsia. *Epidemiology* [Internet]. 2006 [citado 11 Mar 2022];17(4):428-434. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16755262/>

<sup>26</sup> Shen J, Zhang Z, Chen K, Lu M, Qian Q, Liu P, *et al.* Prepregnancy obesity status and risks on pregnancy outcomes in Shanghai: A prospective cohort study. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018 [citado 11 Mar 2022];97(40):e12670. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30290653/>

<sup>27</sup> Valenti EA, Sciamanna, DE, Herrera VA, Dörfner KA, Bonavera F. Riesgo de operación cesárea en pacientes obesas con embarazos de término. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá* [Internet]. 2001 [citado 11 Mar 2022];20(3):105-109. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91220303>

<sup>28</sup> Soltani H, Lipoeto NI, Fair FJ. Pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain and their effects on pregnancy and birth outcomes. *BMC Womens Health* [Internet]. 2017 [citado 11 Mar 2022];17(1):102. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29121896/>

<sup>29</sup> Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Missol ML, Boyle JA. Gestational weight gain across continents and ethnicity: systematic review and meta-analysis of maternal and infant outcomes in more than one million women. *BMC Med* [Internet]. 2018 [citado 11 Mar 2022];16(1):153. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30165842/>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.

FECHA DE RECEPCIÓN: 3 de septiembre de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 27 de enero de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 25 de abril de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

dbonanno@fb.edu.ar

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003373TENDENCIA DE MORTALIDAD POR SUICIDIOS  
EN ARGENTINA ENTRE 1990 Y 2019*Suicide mortality trend in Argentina between 1990 and 2019*\* **Daniela Emilce Bonanno**<sup>1</sup>. Lic. en Psicología, Mag. en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud, Especialista en Metodología de la Investigación Científica.**Leandro Javier Ochoa**<sup>1</sup>. Lic. en Psicología, Mag. en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud, Especialista en Metodología de la Investigación Científica.**Florencia Maite Badano**<sup>2</sup>. Lic. en Sociología, Diplomada en Desmanicomialización.**Silvina Virginia Bernasconi**<sup>3</sup>. Lic. en Psicología.**María Soledad Alfani**<sup>2</sup>.<sup>1</sup> Facultad de Medicina, Fundación H. A. Barceló, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina.<sup>2</sup> Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo, Provincia de Buenos Aires/CABA, Argentina.<sup>3</sup> Hospital General de Agudos Cosme Argerich, CABA, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: Los suicidios son un tipo de violencia. Cada año se producen globalmente 703 000 y representan una de las principales causas de muerte. Las Américas es la única región con tendencia ascendente. En Argentina no hay estudios de series temporales extensas de suicidios. El objetivo fue analizar las tendencias de mortalidad por suicidios en el país en 1990-2019. MÉTODOS: Se realizó un estudio ecológico con fuentes secundarias. Se estimaron frecuencias absolutas, relativas y tasas. Se utilizó el modelo de regresión *joinpoint* para analizar tendencias. Para comparar tasas se utilizó el método de comparación de proporciones con una significación del 95%. RESULTADOS: Entre 1990 y 2019 se registraron 85 189 suicidios. La razón de masculinidad fue de 3,8 hombres por cada mujer. Las tasas oscilaron entre 6,1 y 8,7 muertes cada 100 000 habitantes. En 2003 se presentó la mayor tasa de suicidios en ambos sexos y en varones. En mujeres fue en 2002 y 2003. Entre 2001 y 2019 hubo tendencia descendente significativa en ambos sexos. La frecuencia de muertes y las tasas acumuladas presentaron incrementos, independientemente de la pendiente de la tendencia. DISCUSIÓN: Los incrementos en los suicidios coinciden con lo observado en las Américas. Aunque el análisis de tendencias muestra un descenso en los últimos años, las tasas acumuladas y las medias de casos presentan incrementos. Se recomienda el análisis de series temporales más extensas y una comparación en períodos agrupados.

**PALABRAS CLAVE:** Suicidio; Serie temporal; Epidemiología; Mortalidad; Argentina.

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Suicides are a type of violence. Globally 703,000 suicides occur each year, representing one of the leading causes of death. The Americas is the only region showing an upward trend. In Argentina there are no extensive time series studies of suicide. The objective was to analyze the suicide mortality trends in Argentina between 1990 and 2019. METHODS: An ecological study was carried out with secondary sources of information. Absolute and relative frequencies, and rates were estimated. The joinpoint regression model was used to analyze trends. For the comparison of rates, the method of comparison of proportions was used with a significance level of 95%. RESULTS: Between 1990 and 2019 there were 85,189 suicides. The masculinity ratio was 3.8 men for every woman. The rates ranged from 6.1 to 8.7 deaths per 100,000 inhabitants. The highest suicide rate in both sexes and men was observed in 2003. In women, it was in 2002 and 2003. Between 2001 and 2019 there was a significant downward trend in both sexes. The frequency of deaths and the cumulative rates showed increases, regardless of the slope of the trend. DISCUSSION: The increases in suicides are consistent with what was observed in the Americas. Although the trend analysis presents a downward trend in recent years, the cumulative rates and the average number of cases show increases in suicides. The analysis of longer time series and a comparison in grouped periods are recommended.

**KEY WORDS:** Suicide; Time series; Epidemiology; Mortality; Argentina.



## INTRODUCCIÓN

La violencia es una problemática sanitaria a nivel mundial. Se ha señalado que constituye una de las principales causas de muerte y de traumatismos no mortales<sup>1</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica las violencias en tres categorías, según quien comete el acto: violencia autoinfligida (comportamiento suicida y autolesiones); interpersonal (familiar y entre personas sin parentesco); y colectiva (social, política y económica). De acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10<sup>o</sup> edición, las lesiones de causa externa abarcan cuatro categorías: agresiones (u homicidios); lesiones autoinfligidas (o suicidios); accidentes; y eventos de intención no determinada<sup>2</sup>.

Los suicidios son definidos por la OMS como “el acto deliberado de quitarse la vida”<sup>3</sup>. Se destaca que es una problemática compleja, determinada por el atravesamiento de múltiples factores: biológicos, subjetivos, culturales, históricos, socioeconómicos, religiosos, étnicos y ambientales<sup>4</sup>. Por otro lado, el suicidio tiene efectos a nivel social. En este sentido, Saxena afirma que los “efectos sobre las familias, los amigos y las comunidades son terribles y de amplio alcance, aún mucho tiempo después de que un ser querido se haya quitado la vida”. Se ha señalado además que los suicidios representan una gran carga social y económica, ya que acarrear costos a los servicios de salud para el tratamiento del daño físico, psíquico y social producido por esta problemática<sup>3</sup>.

Un informe publicado en 2021 por la OMS afirma que cada año se producen en el mundo 703 000 decesos por suicidio, que representa así una de las principales causas de muerte y acumula más fallecimientos que la malaria, el VIH/SIDA, el cáncer de mama o los homicidios. Por este motivo, se ha planteado la reducción de la mortalidad por suicidios como indicador de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas<sup>5</sup>.

En 2019 la tasa de mortalidad por suicidios en el mundo, estandarizada por edad, fue de 9 por 100 000 habitantes. En la distribución por sexo, la tasa en hombres fue mayor a la de mujeres (12,6 y 5,4 cada 100 000 habitantes, respectivamente). Las mayores tasas de suicidio se presentaron en África, Europa y el Sudoeste Asiático. En todas las regiones, las tasas en hombres fueron superiores a la global. En las Américas la tasa fue de 14,2 muertes cada 100 000 habitantes. La tendencia a nivel mundial entre 2000 y 2019 fue descendente. A nivel regional, Europa y África mostraron las principales tasas de mortalidad por suicidios en todo el período. Las Américas es la única región con tendencia ascendente<sup>5</sup>. Un estudio que analiza las tasas mundiales de suicidios entre 2000 y 2015 concluyó que, a pesar de las tendencias descendentes, algunos países presentaron incrementos en la mortalidad por esta causa a partir de la crisis mundial de 2008 (entre ellos, Grecia, Países Bajos y Reino Unido). Además, el análisis de tendencia *joinpoint* reveló aumentos de suicidios a largo plazo en Brasil, México, Estados Unidos y Australia<sup>6</sup>.

Entre 1990 y 2009 la tendencia en las Américas se presentó estable. No obstante, en América Latina y el Caribe fue ascendente. En América Central, el Caribe hispano y México la tendencia fue ascendente únicamente en hombres; en cambio, en América del Sur, la tendencia general y en ambos sexos fue ascendente en todo el período<sup>7</sup>. Un análisis de 2000 a 2014 atribuye las mayores tasas en las Américas a América del Norte. Además, concluye que esta subregión y el Caribe no hispano presentan las mayores tasas de la región. En el caso de América Latina y el Caribe se registró una disminución en la tasa de suicidios en ese período<sup>8</sup>.

El monitoreo y análisis de información de mortalidad, en general, y de suicidios, en particular, es fundamental para evaluar las estrategias de prevención. El objetivo general de este trabajo fue analizar las tendencias de mortalidad por suicidio en Argentina entre 1990 y 2019.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, ecológico, de tendencias temporales. La unidad de análisis fue Argentina en cada uno de los años estudiados. Se utilizaron fuentes secundarias de información provenientes del Ministerio de Salud de la Nación (MSAL) y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Del MSAL se recuperaron los datos de estadísticas vitales, en particular de muertes por suicidio; del INDEC, los datos de los censos nacionales de población, viviendas y hogares de 1991, 2001 y 2010 y sus proyecciones poblacionales. Esta información se utilizó para la estimación de tasas.

Para recoger y sistematizar la información de muertes producidas entre 1990 y 2004, se utilizaron los informes de Estadísticas Vitales - Información Básica publicados por la cartera sanitaria nacional. Cabe mencionar que allí se consignan las muertes según causa y sexo. En particular, para este estudio, se relevaron y sistematizaron aquellas clasificadas como suicidios y lesiones autoinfligidas. Para recoger y sistematizar la información de muertes producidas entre 2005 y 2019, se utilizaron los datos tabulados disponibles en el portal de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS), dependiente del Ministerio de Salud argentino. En particular, se relevaron y sistematizaron las muertes clasificadas como suicidios, incluidas secuelas.

Las variables contempladas en el análisis fueron: causa de muerte (suicidio), sexo (femenino, masculino, indeterminado) y año (1990 a 2019). Se realizó un análisis descriptivo de la información y de tendencias, con estimación de frecuencias relativas, absolutas y tasas. Se estimaron tasas brutas y específicas por sexo. Se decidió utilizar tasas brutas dado que se compara el mismo territorio en distintos períodos. Los resultados de este análisis se presentaron en gráficos y tablas.

En el análisis de tendencias se utilizó el modelo de regresión *joinpoint*, método desarrollado por la Agencia Internacional de Investigación de Cáncer. Originalmente se aplicaba al estudio del cáncer y luego se difundió para el análisis de mortalidad por diversas causas, incluso violencias<sup>9-12</sup>. Este método permite identificar puntos de inflexión en la tendencia, o puntos de



modificación o cambio en ella, estadísticamente significativos. Se utilizó una significación del 95%. En los parámetros del modelo se estableció un mínimo de puntos de bifurcación de 0 y un máximo de 5. Motivó esta decisión la recomendación técnica de los autores en las publicaciones realizadas para el tamaño de la tendencia. Además, en la selección del modelo de regresión se optó por el método tradicional BIC (*Bayesian information criterion*). La selección del método también se correspondió con las recomendaciones para el tamaño del período y las variaciones registradas en las tasas<sup>13</sup>.

Para describir las variaciones en la mortalidad por suicidios en los distintos segmentos de la tendencia, se estimaron tasas acumuladas. Los segmentos se definieron en función de los puntos de inflexión en la tendencia, surgidos a partir del modelo de regresión *joinpoint*. Para estimar las tasas, se las calculó como incidencias acumuladas. Para ello, se asumió que toda la población estaba en riesgo<sup>14</sup>. Se tomó esta decisión a partir de la imposibilidad de identificar a la población en riesgo. Además, se incorporaron todas las muertes registradas, por lo que se infiere que son representativas del comportamiento del evento en la población. La tasa resultó del cociente entre la suma de los suicidios de cada segmento y la población a mitad de cada período por la cantidad de años que comprende el segmento. Se realizó una comparación de las tasas acumuladas de suicidios mediante el método de comparación de proporciones para poblaciones independientes con un nivel de confianza del 95%. Así, se contrastó si la diferencia observada en cada uno de los segmentos era significativa<sup>15</sup>.

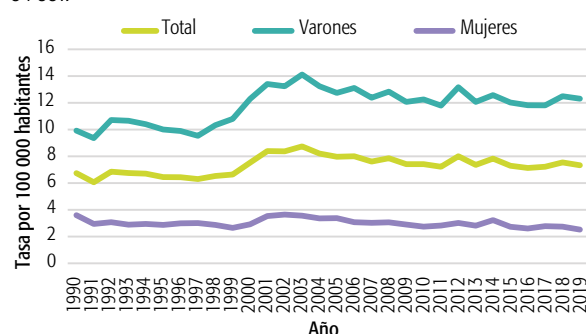
Para el análisis de datos se utilizó Epidat 3.1 y Joinpoint Regression Program 4.8.0.1.

Este estudio se enmarcó dentro de las excepciones para revisión por un Comité de Ética de Investigación según la Guía para Investigaciones en Salud Humana, porque utilizó fuentes secundarias públicas que no permiten la identificación de personas de ningún modo<sup>16</sup>.

## RESULTADOS

Entre 1990 y 2019 se produjeron 85 189 muertes por suicidios en Argentina. El 78,8% (67 157) correspondió a hombres, lo que implica 3,8 suicidios de varones por cada

**GRÁFICO 1.** Tasa de suicidios según sexo en Argentina, 1990-2019, n= 84 881.



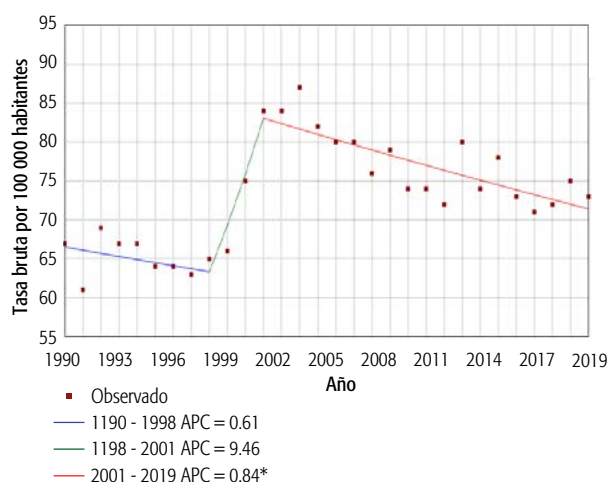
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Salud de la Nación y del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

mujer. En todo el período, el número de muertes osciló entre 1978 (año 1991) y 3342 (año 2012) a nivel general (entre 1459 en el año 1991 y 2714 en el año 2019 en hombres y entre 494 en los años 1993 y 1999 y 704 en los años 2002 y 2014 en mujeres), con una razón de masculinidad que varió de 2,6 a 4,7 suicidios en hombres por cada mujer. En el 0,4% (308) de los suicidios producidos a lo largo de todo el período no se pudo determinar el sexo de la persona, con un promedio anual de 10 y una mediana anual de 6,5 personas. Cabe destacar que a partir de 1998 se redujo la frecuencia de suicidios en los que no se podía determinar el sexo de la persona.

En relación con las tasas, se observó que oscilaron en todo el período entre 6,1 y 8,7 muertes cada 100 000 habitantes a nivel general, entre 9,4 y 14,1 en hombres y entre 2,5 y 3,6 en mujeres. El año con mayor tasa de suicidios general y en varones fue 2003, mientras que en mujeres la mayor tasa se registró en 2002 y 2003. En la visualización general de la tendencia se observó a nivel general un incremento de las tasas a partir de 2000 y un leve descenso a partir de 2007. A pesar del descenso, los valores siguieron siendo superiores a los de 1990-1999. En varones, se observó un incremento de las tasas a partir de 1998 y un leve descenso a partir de 2008. Al igual que en el total nacional, a pesar del descenso registrado, las tasas continuaron siendo superiores a las de 1990-1997 (ver Gráfico 1).

En el análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad por suicidios a nivel nacional se registraron dos puntos de inflexión en todo el período. Así, la tendencia quedó separada por estos puntos en tres partes: una tendencia descendente entre 1990 y 1998; una ascendente entre 1998 y 2001; y nuevamente una descendente a partir de 2001 (ver Gráfico 2).

**GRÁFICO 2.** Análisis de tendencias (modelo de regresión *joinpoint*) de la tasa de mortalidad por suicidios (por 100 000 habitantes) en Argentina, 1990-2019, n=85 189



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Salud de la Nación y del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

\*Indica que el porcentaje de cambio anual (APC, por su sigla en inglés) es significativamente diferente de cero en el nivel  $\alpha=0,05$ .

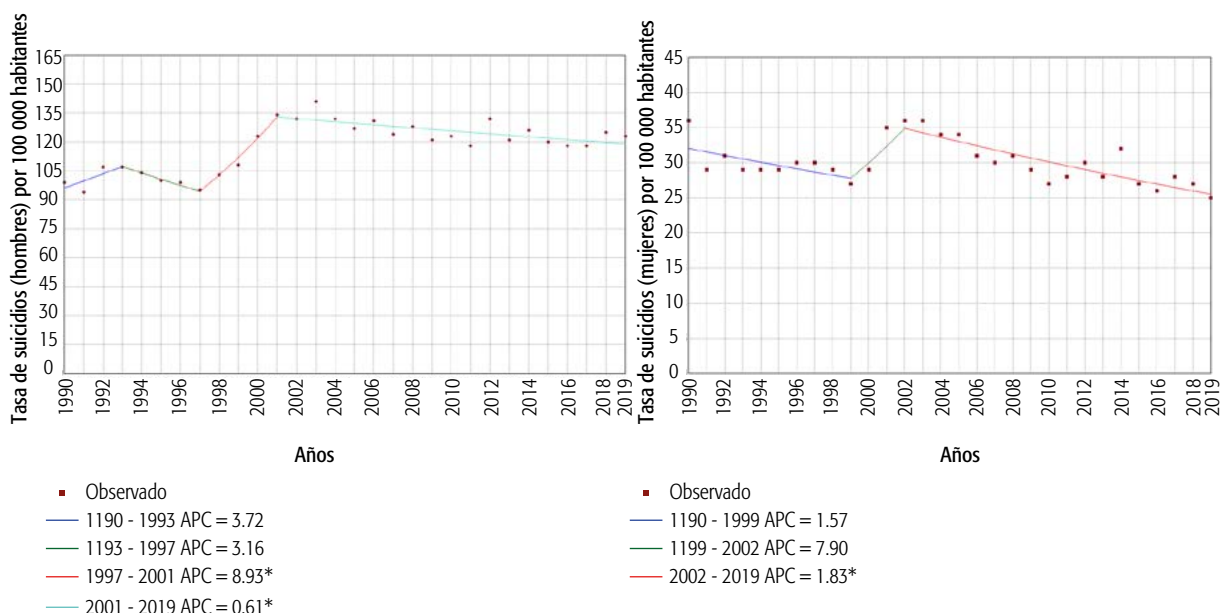
En hombres, la tendencia registró tres puntos de inflexión en las tres décadas estudiadas y quedó separada en cuatro partes: un período inicial ascendente entre 1990 y 1993; una tendencia descendente entre 1993 y 1997; un tercer período ascendente entre 1997 y 2001; y finalmente una tendencia descendente entre 2001 y 2019 (ver Gráfico 3).

En mujeres, la tendencia presentó dos puntos de inflexión en todo el período y quedó separada en tres partes: una tendencia descendente entre 1990 y 1999; una ascendente entre 1999 y 2002; y finalmente una descendente entre 2002 y 2019.

En el total nacional, el último segmento establecido por los puntos de inflexión (2001 a 2019) fue estadísticamente significativo. En varones, los últimos dos segmentos establecidos por los puntos de inflexión (1997 a 2001 y 2001 a 2019) resultaron estadísticamente significativos. En mujeres, el último segmento (2002 a 2019) fue estadísticamente significativo (ver Tabla 1).

Se realizó el promedio de casos de cada segmento establecido por los puntos de inflexión surgidos del análisis de tendencias. Independientemente de la pendiente creciente o decreciente de la tendencia, en todos los segmentos

**GRÁFICO 3.** Análisis de tendencias (modelo de regresión *joinpoint*) de la tasa de mortalidad por suicidios (por 100 000 habitantes) según sexo en Argentina, 1990-2019, n=85 189



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Salud de la Nación y del Instituto Nacional de Estadística y Censos. Indica el porcentaje de cambio anual (APC, por sus siglas en inglés) es significativamente diferente de cero en el nivel  $\alpha=0,05$ .

**TABLA 1.** Análisis de tendencias (modelo de regresión *joinpoint*) de la tasa de mortalidad por suicidios (por 100 000 habitantes) por sexo, Argentina, 1990-2019.

Segmento	Punto inicial	Punto final	Porcentaje de Cambio Anual	IC95% Límite inferior	IC95% Límite superior	Test estadístico t	P
Total nacional							
1	1990	1998	-0,6	-1,8	0,6	-1	0,3
2	1998	2001	9,5	-2,3	22,6	1,7	0,1
3	2001	2019	-0,8*	-1,2	-0,5	-4,8	0,01*
Varones							
1	1990	1993	3,7	-2,1	9,9	1,3	0,2
2	1993	1997	-3,2	-8,6	2,6	-1,2	0,3
3	1997	2001	8,9*	2,8	15,4	3,1	0,01*
4	2001	2019	-0,6*	-1	-0,2	-3,5	0,01*
Mujeres							
1	1990	1999	-1,6	-3,1	0	-2	0,1
2	1999	2002	7,9	-9,6	28,8	0,9	0,4
3	2002	2019	-1,8*	-2,4	-1,2	-6,2	0,01*

\* Indica que el porcentaje de cambio anual es significativamente diferente de cero en el nivel  $\alpha=0,05$ .

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Salud de la Nación y del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

se incrementó el promedio de muertes por suicidios. En el total nacional, entre el primer y segundo segmento el aumento de casos fue del 61%, mientras que entre el segundo y tercer segmento el incremento fue del 17%. En el análisis por sexo, al igual que en el total nacional, se registraron incrementos en la media de casos en todos los segmentos. En relación con la tasa acumulada de suicidios, a nivel general se registró un aumento significativo entre el primer y segundo segmento. En varones hubo un incremento significativo en los últimos dos segmentos. En mujeres, un incremento significativo entre el primer y segundo segmento, y un descenso significativo entre el segundo y tercer segmento (ver Tabla 2).

## DISCUSIÓN

En 2019 se produjeron en Argentina 3297 muertes por suicidios, que representaron así una tasa de 7,3 cada 100 000 habitantes (inferior a la tasa mundial, que fue de 9 muertes cada 100 000 habitantes para el mismo año). En lo que respecta a las diferencias por sexo, las tasas de 2019 en Argentina fueron similares a las mundiales en varones, e inferiores en mujeres. En los 30 años estudiados, las tasas oscilaron entre 6,1 y 8,7 muertes cada 100 000 habitantes. En el análisis de las tasas se registró un incremento a partir de 2000 y un leve descenso a partir de 2007. A nivel mundial, la tendencia presentó un descenso entre 2000 y 2019. No obstante, la región de las Américas registró un incremento en las tasas de suicidios en ese período, llegando a igualar y superar la tasa mundial entre 2017 y 2019<sup>5</sup>. Esta tendencia fue diferente en estudios previos. Así, la tendencia en las Américas entre 1990 y 2009 fue estable. Sin embargo, en ese mismo período, fue ascendente en América Latina y el Caribe. En particular, en

América del Sur, la tendencia fue ascendente en ambos sexos, mientras que en América Central, el Caribe hispano y México únicamente lo fue en varones<sup>7</sup>.

En lo que respecta a la distribución por sexo, las muertes por suicidios en hombres superaron al total nacional en las tres décadas estudiadas. Esto coincide con lo observado a nivel mundial. En 2019, la tasa de suicidios estandarizada por edad fue mayor en hombres que en mujeres. En estas, las tasas más altas en los países estaban por encima de 10 por 100 000 habitantes, mientras que en hombres estaban por encima de 45 por 100 000<sup>5</sup>. Según otros estudios, los varones presentan mayor mortalidad por suicidios que las mujeres. Así, a nivel mundial, se ha señalado que se suicidan 3 hombres por cada mujer<sup>3</sup>. Este patrón también aparece en la región de las Américas, donde se presentaron 4 veces más muertes en hombres que en mujeres, con tasas de 11,5 y 3 cada 100 000 habitantes, respectivamente<sup>7</sup>. Cabe destacar que la brecha se sostiene cuando no se incluye en el análisis a la ideación y tentativa suicida. En estos eventos, las mujeres presentan mayor incidencia<sup>17,18</sup>.

Si bien la distribución por sexo mantiene un patrón a nivel mundial, regional y nacional, no es homogénea en todos los países. La región del Sudeste Asiático tenía una tasa de suicidios de mujeres estandarizada por edad más alta que el promedio mundial. En los hombres, las regiones de África, América y Europa tenían tasas superiores al promedio mundial en varones<sup>5</sup>.

Se han descrito diferencias en los suicidios según los ingresos de los países. Los de mayores ingresos presentan mayor brecha de mortalidad entre hombres y mujeres<sup>3</sup>. La literatura también señala la diferencia por sexo en distintas culturas; en algunas, la mortalidad por suicidios es similar en ambos sexos. Además, hay lugares donde los suicidios en mujeres superan a los de hombres<sup>19</sup>. Ante estas diferencias, se piensa que las diferencias de suicidios entre varones y mujeres pueden deberse a diversas expectativas de género y culturales en cada comunidad<sup>18</sup>.

A pesar de que hubo un descenso a partir de 2007, los valores presentados de las tasas continúan siendo superiores a lo analizado en los primeros años de la tendencia. Esta reducción coincide con lo encontrado en la literatura. En el análisis de las tendencias de suicidios en 28 países, se ha descrito una tendencia decreciente en las tasas a partir de 2000 en la mayoría de ellos. Esto fue atribuido a un mejor manejo de las problemáticas psiquiátricas y de salud mental. Además, se concluyó que los países que atravesaron crisis económicas reportaron excesos de muertes por suicidios. También se atribuyeron incrementos en los factores de riesgo de suicidio a cambios socioeconómicos y políticos. Por ejemplo, se registró un aumento en las tasas de desempleo con el concomitante incremento de suicidios posteriormente<sup>6</sup>. Se ha planteado que los incrementos en la mortalidad en países de bajos y medianos ingresos pueden deberse a inequidades en la detección y tratamiento de problemáticas psiquiátricas y de

**TABLA 2.** Promedio, tasa acumulada (por 100 000 habitantes) y diferencias por segmento de muertes por suicidios, según sexo, Argentina, 1990-2019.

Segmento	Período	Media	Tasa acumulada	% diferencia media	Diferencia de tasa acumulada	
					Z	P
Total nacional						
1	1990 - 1997	1662	6,5	NA*	NA	NA
2	1998 - 2001	2681	7,3	61,3	9	0,0001
3	2002 - 2019	3154	7,7	17,6	5,1	0,0001
Varones						
1	1990 - 1993	1617	10,2	NA	NA	NA
2	1994 - 1997	1708	10	5,6	1,2	0,2
3	1998 - 2001	2116	11,7	23,9	10	0,0001
4	2002 - 2019	2522	12,5	19,2	5,7	0,0001
Mujeres						
1	1990 - 1998	526	3	NA	NA	NA
2	1999 - 2002	606	3,2	15,2	118	0,0001
3	2003 - 2019	621	3	2,5	3,5	0,0005

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Salud de la Nación y del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

\* NA: No aplica.

salud mental<sup>20,21</sup>. A nivel nacional, la literatura ha señalado que en la primera década de los 2000 se produjeron las principales frecuencias de mortalidad por suicidios<sup>22</sup>.

Usualmente se ha relacionado el aumento de la pobreza en el país entre 1998 y 2001 con el incremento de las tasas de suicidio<sup>23</sup>. No obstante, Leveau concluyó que la pobreza no se asociaba a los suicidios y encontró una relación entre estos y la fragmentación social en Argentina<sup>24</sup>. La tesis vinculada a la fragmentación social coincide con lo planteado por Zunino, que asocia el incremento de las violencias al incremento de la desigualdad y no a la pobreza<sup>25</sup>. Se destaca que, a partir de la crisis desatada en 2001 y 2002 en el país, la contracción económica y el deterioro del mercado laboral agravaron la crítica situación de los trabajadores y los ingresos. A esto se sumó un proceso de fragmentación y atomización de los lazos sociales<sup>26</sup>. Así, el proceso de recuperación de los lazos y la integración social después de la crisis puede vincularse con la disminución de las tasas de suicidio a partir de 2002.

Según el análisis de las tasas y cantidad de muertes, independientemente de la pendiente creciente o decreciente de la tendencia, en todos los segmentos se incrementó el promedio de muertes por suicidios. Tanto en el total nacional como en el análisis por sexo, entre los segmentos surgidos del análisis *joinpoint* se produjeron incrementos en la media de casos por año. En el análisis de las tasas de incidencia acumulada se observaron incrementos entre cada uno de los segmentos de la tasa nacional. Estos incrementos en la tasa fueron estadísticamente significativos. En el caso de los varones se registraron incrementos significativos en las tasas acumuladas a partir del segundo segmento. En cambio, en mujeres se presentó un incremento significativo entre el primer y segundo segmento, con una disminución posterior también significativa. La existencia de incrementos en los suicidios en Argentina coincide con lo observado en las Américas, única región que presenta tasas crecientes entre 2000 y 2019<sup>5</sup>. Sin embargo, otros estudios en la región mencionan que la mayor frecuencia de muertes ocurría en América del Norte, donde se presentaron las principales tasas junto con el Caribe no hispano. Se plantea, además, que entre 2000

y 2014 en América Latina y el Caribe hubo una disminución en la tasa de suicidios de 0,3 puntos cada 100 000 habitantes, mientras que durante el mismo período en América del Norte aumentaron las tasas. En la literatura se registró un hallazgo epidemiológico a través de un estudio que recalcula las tendencias de mortalidad por suicidios y otros eventos. A partir de las estimaciones realizadas, se concluyó que la mortalidad por suicidios aumentó entre 1997 y 2018<sup>22</sup>. Por estos motivos, resulta imprescindible realizar el análisis de series temporales más extensas y la comparación de períodos agrupados e incidencias acumuladas de mortalidad por suicidios.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Esta investigación identifica la magnitud de los suicidios y la importancia de este evento en materia sanitaria. Aporta información no solo para la planificación de intervenciones, sino también para la implementación de políticas de prevención y posvención. Resulta de relevancia promover la producción adicional de información por grupos de edad y jurisdicción.

La información oportuna y de calidad proporciona datos para la toma de decisiones en materia de intervención, prevención y posvención del suicidio. Además, el análisis de las tendencias históricas permite identificar factores contextuales que pueden afectar las tasas de suicidio a nivel nacional.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Esta investigación aporta una metodología de análisis aplicable tanto a suicidios como a otras violencias. Además, a partir de sus conclusiones se desprenden metodologías de análisis adicionales para la producción de conocimiento.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Esta investigación revela un incremento en las muertes por suicidio e insta a continuar estudiando la tendencia. En particular, se recomienda realizar un análisis agrupado de incidencias acumuladas por trienio o quinquenio, y desagregar estos análisis por grupos de edad y provincia.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Bonanno DE, Ochoa LJ, Badano FM, Bernasconi SV, Alfani MS. Tendencia de mortalidad por suicidios en Argentina entre 1990 y 2019. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e75. Publicación electrónica 25 de Abr 2022.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud – 10a. revisión. Washington DC: OPS; 1995.
- <sup>2</sup> Organización Mundial de la Salud. World report on violence and health: summary [Internet]. Ginebra: OMS; 2002 [citado 23 Mar 2022]. 44 p. Disponible en: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/en/summary\\_en.pdf](https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/summary_en.pdf)
- <sup>3</sup> Saxena S, Krug EG, Chestnov O, Organización Mundial de la Salud. Preventing suicide: a global imperative. 1a ed. [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [citado 23 Mar 2022]. 89 p. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789241564779>
- <sup>4</sup> de Souza Minayo MC, Gonçalves Cavalcante F, Ramos de Souza E. Methodological proposal for studying suicide as a complex phenomenon. Cad Saude Publica [Internet]. 2006 [citado 23 Mar 2022];22(8):1587-1596. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16832530/>
- <sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud. Suicide worldwide in 2019: Global Health Estimates [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 23 Mar 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341728?locale-attribute=es&>
- <sup>6</sup> Alicandro G, Malvezzi M, Gallus S, La Vecchia C, Negri E, Bertuccio P. Worldwide trends in suicide mortality from 1990 to 2015 with a focus on the global recession time frame. Int J Public Health [Internet]. 2019 [citado 23 Mar 2022];64(5):785-795. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30847527/>
- <sup>7</sup> Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad por suicidio en las Américas: Informe regional [Internet]. Washington DC: OPS; 2014 [citado 23 Mar 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/PAHO-Mortalidad-por-suicidio-final.pdf>
- <sup>8</sup> Organización Panamericana de la Salud. Mortalidad por suicidio en la Región de las Américas. Informe regional 2010-2014 [Internet]. Washington DC: OPS; 2021 [citado 23 Mar 2022]. 72 p. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53628#:~:text=Con%20un%20promedio%20anual%20de,la%20Regi%C3%B3n%20de%20las%20Am%C3%A9ricas>
- <sup>9</sup> Bando DH, Brunoni AR, Fernandes TG, Bensenor IM, Lotufo PA. Suicide rates and trends in São Paulo, Brazil, according to gender, age and demographic aspects: a joinpoint regression analysis. Braz J Psychiatry [Internet]. 2012 [citado 23 Mar 2022];34(3):286-293. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23429774/>
- <sup>10</sup> Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Análisis de tendencias: Mortalidad por causas externas en Colombia, 1998-2010. Boletín ASIS [Internet]. 2014 [citado 23 Mar 2022];2(4):1-8. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Boletin%20ASIS%20Vol.%202%20No.%204.pdf>
- <sup>11</sup> Salazar E, Buitrago C, Molina F, Arango Alzate C. Tendencia de la mortalidad por causas externas en mujeres gestantes o puerperas y su relación con factores socioeconómicos en Colombia, 1998-2010. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2015 [citado 23 Mar 2022];37(4/5):225-231. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2015.v37n4-5/225-231/>
- <sup>12</sup> Cayuela A, Cayuela L, Escudero-Martínez I, Rodríguez-Domínguez S, González A, Moniche F, et al. Analysis of cerebrovascular mortality trends in Spain from 1980 to 2011. Neurologia [Internet]. 2016 [citado 23 Mar 2022];31(6):370-378. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25524042/>
- <sup>13</sup> Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. Stat Med [Internet]. 2000 [citado 23 Mar 2022];19(3):335-351. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10649300/>
- <sup>14</sup> Gordis L. Capítulo 3. La ocurrencia de la enfermedad: 1. Vigilancia de la enfermedad y medidas de la morbilidad. En: Epidemiología. Amsterdam: Elsevier Saunders; 2015. p. 38-60.
- <sup>15</sup> Argimón Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Barcelona: Elsevier; 2013.
- <sup>16</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Guía para Investigaciones en Salud Humana [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2011 [citado 6 Abr 2022]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/guia-para-investigaciones-en-salud-humana>
- <sup>17</sup> Kocic S, Radovanovic S, Vasiljevic D, Milosavljevic M, Dordevic G, Zivanovic S. Sex as suicidal risk factor. Med Pregl [Internet]. 2012 [citado 23 Mar 2022];65(9-10):415-420. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23214336/>
- <sup>18</sup> Canetto SS, Sakinofsky I. The gender paradox in suicide. Suicide Life Threat Behav [Internet]. 1998 [citado 23 Mar 2022];28(1):1-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9560163/>
- <sup>19</sup> Nazarzadeh M, Bidel Z, Ranjbaran M, Hemmati R, Pejhan A, Asadollahi K, et al. Fatal Suicide and Modelling its Risk Factors in a Prevalent Area of Iran. Arch Iran Med [Internet]. 2016 [citado 23 Mar 2022];19(8):571-576. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27544366/>
- <sup>20</sup> Borges G, Nock MK, Medina-Mora ME, Hwang I, Kessler RC. Psychiatric disorders, comorbidity, and suicidality in Mexico. J Affect Disord [Internet]. 2010 [citado 23 Mar 2022];124(1-2):98-107. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19926141/>
- <sup>21</sup> Lancet Global Mental Health Group; Chisholm D, Flisher AJ, Lund C, Patel V, Saxena S, Thornicroft G, et al. Scale up services for mental disorders: a call for action. Lancet [Internet]. 2007 [citado 23 Mar 2022];370(9594):1241-1252. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17804059/>
- <sup>22</sup> Santoro A. Recálculo de las tendencias de mortalidad por accidentes, suicidios y homicidios en Argentina, 1997-2018. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2021 [citado 23 Mar 2022];44:1. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rpsp/2020.v44/e74/es/>
- <sup>23</sup> Burrone MS, Bella M, Acosta L, Villace B, López de Neira MJ, Fernández R, et al. Estudio de muertes por causas violentas: un análisis de tendencia en jóvenes, Argentina, 2000-2008. Cad Saude Colet [Internet]. 2012 [citado 23 Mar 2022];20(4):460-465. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/nC3rF8wtqBCKtjNhKzc8Xf/abstract/?lang=es>
- <sup>24</sup> Leveau CM, Alazraqi M. Geografías del suicidio en Argentina: un estudio ecológico espacial durante los períodos 1999-2003 y 2008-2012. Rev Salud Publica (Bogotá) [Internet]. 2020 [citado 23 Mar 2022];22(1):1-13. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-0064202000100202](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-0064202000100202)
- <sup>25</sup> Zunino MG. Capítulo 7: Muertes por violencias y desigualdades en el Municipio de Lanús. En: Desigualdades en salud en el nivel local / municipal. 1a ed. Remedios de Escalada: UNLa; 2008.
- <sup>26</sup> Salvia A. Crisis del empleo y fragmentación social en la Argentina. Diagnóstico necesario y condiciones para su superación. Revista Herramienta [Internet]. 2003 [citado 23 Mar 2022];1(1). Disponible en: <https://www.aacademica.org/agustin.salvia/217.pdf>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 30 de septiembre de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 14 de enero de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 5 de mayo de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

dlozanok@uaemex.mx

## AUTORREPORTE DE SALUD Y SU RELACIÓN CON LA OBESIDAD EN ADULTOS DE MÉXICO Y ARGENTINA, 2018

### *Self-rated health and its relation with obesity among adults in Mexico and Argentina, 2018*

\* Daniel Lozano Keymolen. Dr. en Estudios de Población.  
Universidad Autónoma del Estado de México.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: Existe evidencia de que el autorreporte de salud está relacionado con la obesidad, aunque la asociación estaría mediada por las enfermedades o condiciones que afectan la salud o por el sexo o la edad de la persona. En países con elevadas prevalencias de obesidad en adultos, como México o Argentina, es fundamental estudiar la relación entre el autorreporte de salud y la obesidad para comprender los factores que afectan la autoevaluación. El objetivo fue determinar esa relación en adultos de 50 y más años de México y Argentina. MÉTODOS: Este estudio transversal analizó la salud autoevaluada en forma global respecto de la definición de obesidad según el índice de masa corporal. Los datos provinieron de la ronda 2018 del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México y de la cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2018 de Argentina. Se construyeron modelos de regresión logit ordinal con probabilidades proporcionales parciales para determinar la relación entre el autorreporte y la obesidad, ajustando por variables socioeconómicas y de salud. RESULTADOS: Se asoció menor probabilidad de un autorreporte de salud buena ante la presencia de obesidad, pero esto solo fue significativo en mujeres. DISCUSIÓN: Es necesario explorar las diferencias entre mujeres y hombres que atañen a la relación entre el autorreporte de salud y la obesidad, así como la percepción o valoración cultural o social de la obesidad diferenciada por sexo en adultos de México y Argentina.

**PALABRAS CLAVE:** Autoinforme; Obesidad; Enfermedad Crónica; México; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: There is evidence that self-reported health is related to obesity, although the association would be mediated by diseases or conditions that affect health or by the sex or age of the person. In countries with high prevalence of obesity among adults such as Mexico or Argentina, it is essential to study the relationship between self-reported health and obesity to understand the factors that affect self-assessment. The objective was to determine that relationship among adults aged 50 and over in Mexico and Argentina. METHODS: This cross-sectional study analyzed self-assessed health in a global way regarding the definition of obesity according to body mass index. The data came from the 2018 Mexican Health and Aging Study and the 2018 National Survey of Risk Factors of Argentina. Ordinal logit regression models with partial proportional odds were constructed to determine the relationship between self-reported health and obesity, adjusting for various socioeconomic and health variables. RESULTS: A lower probability of a self-report of good health was associated with the presence of obesity, but this was only significant in women. DISCUSSION: It is necessary to explore the differences between women and men regarding the relationship between self-reported health and obesity, as well as the perception or cultural or social assessment of obesity differentiated by sex among adults from Mexico and Argentina.

**KEY WORDS:** Self-Report; Obesity; Chronic Disease; Mexico; Argentina

## INTRODUCCIÓN

El autorreporte de la salud (ARS) es un indicador empleado en estudios poblacionales para determinar los principales eventos o factores relacionados con el estado de salud individual, como enfermedades, discapacidad o incluso los que anteceden a la mortalidad<sup>1,2</sup>. Según lo propuesto, el ARS se produce sobre la base de un proceso cognitivo subjetivo y contextual, que se relaciona con el estado biológico y fisiológico individual<sup>2</sup>. Además, se considera que es un indicador válido y confiable del estado de salud, que implica factores del bienestar físico y mental<sup>2</sup>.

El ARS se obtiene a partir de una pregunta en la que la persona evalúa su estado de salud de forma global o de manera comparativa respecto a individuos de su edad, de acuerdo con una escala de respuestas que van desde excelente hasta mala o desde mejor hasta peor que la de otros, según cada caso<sup>2</sup>. Aunque se ha propuesto que la redacción y la forma de la pregunta no influyen en la valoración de la salud<sup>3</sup>, entre las formas global y comparativa se han encontrado diferencias relacionadas con los factores contextuales de los declarantes<sup>4</sup>.

La obesidad es una epidemia que afecta a alrededor de 650 millones de personas a nivel mundial<sup>5</sup>. Si bien se trata de un fenómeno multifactorial, su causa fundamental es un desbalance entre las calorías consumidas y las gastadas, resultado de cambios en las dietas y en la actividad física asociados a profundas modificaciones socioeconómicas y medioambientales ocurridas en las últimas décadas<sup>5,6</sup>. Aunque existen diversas formas de determinar la presencia de obesidad, el índice de masa corporal (IMC) es el método más usado en el nivel poblacional<sup>5</sup>.

La obesidad es una enfermedad<sup>6</sup> que incrementa la susceptibilidad para el desarrollo de comorbilidades como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades del corazón, problemas musculoesqueléticos o cáncer, entre otras<sup>7</sup>, así como los riesgos de mortalidad<sup>8</sup>. Además de las consecuencias negativas en salud, la obesidad implica importantes cargas para la economía de los individuos, los hogares y las sociedades en general, que se expresan mediante los recursos financieros para la atención de sus complicaciones y la pérdida de productividad<sup>9</sup>.

Parte de la literatura ha mostrado que el ARS se relacionaría con la obesidad, aunque esta correspondencia depende de factores como la presencia de enfermedades, restricciones en la funcionalidad física o condiciones que afectan la salud, junto con aspectos como la edad o el sexo de la persona<sup>10,11</sup>. Así, las peores evaluaciones de la salud se presentan en personas con elevados niveles de obesidad según el IMC<sup>10,12-17</sup>. Sin embargo, según algunos trabajos, las personas con obesidad evalúan su salud en forma positiva<sup>15,16</sup>, por lo que la evidencia no es concluyente. De hecho, la asociación estadística entre el ARS y la obesidad ha mostrado la ausencia de relación<sup>13,17</sup> e incluso un mayor efecto estadístico del bajo peso que de la obesidad en peores evaluaciones de salud<sup>15-17</sup>.

En Latinoamérica, la obesidad es uno de los principales

problemas de salud de la población. Según estimaciones de 2016 de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>18</sup>, México (con 28,9%; IC95%= 25,2-32,8) y Argentina (con 28,3%; IC95%= 23,4-33,5) tienen las prevalencias de obesidad más altas entre adultos de 20 y más años para la región. Estos elevados niveles se han identificado en los últimos años en ambos países: en el caso de Argentina se reportó una prevalencia de obesidad del 14,6% en 2005 y del 25,3% en 2018 entre personas de 18 y más años<sup>19</sup>, mientras que en México fue del 25,1% en 2000 y del 36,1% en 2018 entre personas de 20 y más años<sup>20</sup>. Es importante destacar que las elevadas prevalencias de obesidad se han relacionado con los contextos socioeconómicos y de composición poblacional de ambos países<sup>20,21</sup>.

La relación entre obesidad y medidas de salud subjetivas como el ARS aporta elementos para una mejor comprensión de los procesos que se vinculan con el exceso de peso corporal, pues el conocimiento de un factor de riesgo puede influir en el desarrollo de mecanismos preventivos<sup>22</sup>. Esto es importante en poblaciones que presentan elevados niveles de obesidad. El objetivo de la investigación consistió entonces en determinar la relación que tiene el ARS con la obesidad en adultos de México y de Argentina.

## MÉTODOS

Este estudio transversal utilizó datos de dos encuestas probabilísticas, con diseño complejo y representatividad a nivel nacional. Por un lado, se empleó la ronda 2018 del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM). Aunque el ENASEM es un estudio longitudinal con entrevista basal en 2001 y reentrevistas en 2003, 2012, 2015 y 2018, para este trabajo solo se ocupó la última ronda disponible<sup>23</sup>. Para Argentina, se usó la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2018, realizada ese año por cuarta vez y con antecedentes en 2005, 2009 y 2013<sup>19</sup>. En otros lugares se profundiza sobre los diseños, muestras y contenidos tanto del ENASEM<sup>23</sup> como de la ENFR<sup>19</sup>.

El procedimiento de selección de muestras consistió en homologar las observaciones en análisis en términos de la edad, ya que el ENASEM 2018 sólo es representativo de personas con 50 y más años, mientras que la ENFR 2018 entrevistó a individuos con 18 y más años. Entonces, en ambas encuestas se seleccionaron casos de personas con 50 y más años para luego eliminar observaciones sin información en las variables de interés. Hecho lo anterior, la muestra analítica del ENASEM 2018 fue de 13 271 observaciones (55,1% mujeres y 44,9% hombres) y, en lo que respecta a la ENFR 2018, se estudiaron 10 776 casos (57,0% mujeres y 43,0% hombres).

Este estudio utilizó datos de dominio público, que no contienen información para la identificación de personas. Por lo tanto, según lo enunciado en la Declaración de Helsinki sobre investigación con seres humanos, no fue necesaria la aprobación de un comité de ética en investigación.

Para el análisis se definió como variable dependiente el ARS en cada encuesta a partir de la forma global (ARS global). En el ENASEM 2018 se evaluó de acuerdo con la pregunta: *"Ahora tengo algunas preguntas sobre su salud: ¿diría usted que su salud es...?"* La variable se definió como ordinal categorizando las respuestas del siguiente modo: 1= ARS malo; 2= ARS regular; 3= ARS bueno (excelente, muy buena, buena). En la ENFR 2018, el ARS global se captó a partir de la pregunta: *"En general, ¿usted diría que su salud es...?"* Se categorizó la variable del siguiente modo: 1= ARS malo; 2= ARS regular; 3= ARS bueno (excelente, muy buena, buena).

Como variable independiente, en ambas muestras se definió la obesidad mediante el IMC. El IMC se calculó como el cociente de dividir el peso en kilogramos por la estatura en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), y los puntos de corte propuestos por la OMS<sup>24</sup> se consideraron adecuados para evaluar la obesidad a nivel poblacional:  $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$  como bajo peso;  $\text{IMC } 18,5 < 25,0 \text{ kg}/\text{m}^2$  como peso normal;  $\text{IMC } 25,0 < 30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$  como sobrepeso;  $\text{IMC} \geq 30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$  como obesidad. Con los valores del IMC se estimó una variable categórica a partir de autorreportes de peso y altura disponibles en el ENASEM 2018 o en la ENFR 2018 (1= peso normal; 2= bajo peso; 3= sobrepeso; 4= obesidad).

Se utilizó un conjunto de variables de control que están asociadas tanto con el ARS como con la obesidad y que encuentran respaldo en la literatura. Se emplearon grupos etarios como una forma de evaluar efectos diferenciados entre cohortes (1= 50-59 años; 2= 60-69 años; 3= 70-79 años; 4= 80 años o más). Se incluyó la situación conyugal (1= casado/a o unido/a; 2= viudo/a, divorciado/a o separado/a; 3= soltero/a), pues se estimaron diferencias en la valoración de la salud entre las personas según su situación conyugal<sup>13,16,17</sup>. También se exploraron los efectos del consumo de tabaco (1= nunca ha fumado; 2= antes fumaba; 3= fuma) como variable asociada a los estilos de vida<sup>10,16,17</sup>.

Otras variables de control se construyeron con autorreportes de diagnóstico médico previo y la determinación de presencia de diabetes o hipertensión arterial. Para cada enfermedad se definió una variable dicotómica (1= sin enfermedad; 2= enfermedad), pues existe evidencia de los efectos que generan sobre el ARS<sup>14,17</sup>. Todas las variables de control pueden definirse en el ENASEM 2018 o en la ENFR 2018.

El análisis estadístico tuvo dos etapas: descriptivo y de asociación. Como análisis descriptivo, se realizaron estadísticos de las distribuciones de las variables en las muestras definidas con el ENASEM 2018 o la ENFR 2018, estratificando por sexo dadas las diferencias tanto para el ARS como en los niveles de obesidad entre mujeres y hombres. Se compararon las distribuciones de las variables por sexo y se determinaron diferencias significativas mediante estadísticos  $\chi^2$  cuando no se ponderaron las estimaciones (ver Tablas 1 y 3).

Para determinar los efectos de asociación de la obesidad sobre el ARS se desarrollaron regresiones logísticas ordinales. Se estimaron los estadísticos de Brant, que permiten determinar la independencia de las curvas de probabilidad entre las categorías del ARS. Dado que no se encontraron probabilidades independientes en la ecuación con covariables (ver Tablas 2 y 4) ( $p < 0,05$ ), se desarrollaron modelos basados en probabilidades proporcionales parciales (PPP). Este modelo PPP supone una alternativa al modelo logit proporcional y se expresa como

$$P(Y_i|j) = g(X\beta_j) \frac{\exp(\alpha_j + X_i\beta_j)}{1 + \exp(\alpha_j + X_i\beta_j)}, j = 1, 2, \dots, M - 1$$

donde M es el número de categorías de la variable dependiente ordinal y  $\beta_j$ , los efectos de las covariables. Este modelo permite definir j variables dicotómicas según M, que para el ARS global se definen como  $M > 1$  = ARS malo vs. ARS regular/bueno,  $M > 2$  = ARS malo/regular vs. ARS bueno.

Para cada variable dependiente y por sexo se estimaron dos ecuaciones de regresión ordinal (Modelo 1: ajustado por IMC; Modelo 2: modelo 1 ajustado por las variables de control). Se reportaron los estadísticos de Wald para el supuesto del modelo PPP ( $p > 0,05$ ) y se empleó la *odds ratio* (OR) como estadístico de interpretación. Además, se probaron posibles efectos de multicolinealidad mediante los factores de inflación de la varianza ( $\text{FIV} < 10$ ) y se realizaron pruebas sobre la propiedad de la función de enlace seleccionada ( $|z| > 0,05$ ).

De acuerdo con el diseño complejo de cada una de las encuestas analizadas, en el ENASEM 2018 se aplicaron los factores de ponderación a nivel individual. En la ENFR 2018, las estimaciones se desarrollaron utilizando los factores de ponderación según el procedimiento *bootstrap* de 200 réplicas. Los resultados de los análisis se presentaron por separado para el ENASEM 2018 y la ENFR 2018.

## RESULTADOS

Las Tablas 1 y 3 exponen los resultados del análisis descriptivo de cada una de las muestras analíticas por sexo y los contrastes estadísticos correspondientes cuando no se emplearon los ponderadores. En el caso de la muestra del ENASEM 2018, las mujeres presentaban menores porcentajes de ARS definidos como bueno ( $p < 0,001$ ). Respecto de la obesidad, se estimó una mayor prevalencia en mujeres que en hombres ( $p < 0,001$ ). En cuanto a las variables de control, fueron notorias las diferencias según la situación conyugal ( $p < 0,001$ ) y el consumo de tabaco ( $p < 0,001$ ). Se estimaron diferencias para los diagnósticos positivos de diabetes e hipertensión arterial entre mujeres y hombres ( $p < 0,001$ ) (Tabla 1).

Siguiendo con el análisis, la Tabla 2 resume las estimaciones de las OR de acuerdo con los modelos logit ordinal de PPP para mujeres y para hombres de la muestra del ENASEM. Los valores de los estadísticos de Wald ( $p > 0,05$ ) indicaron la proporcionalidad en las variables

TABLA 1. Estadísticos descriptivos por sexo en la muestra del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2018.

Variables	No ponderados		Ponderados	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Autorreporte de salud global				
bueno	34,0	41,9	35,8	42,8
regular	56,1	50,3	54,8	49,3
malo	9,9	7,8	9,5	7,8
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )				
bajo peso (<18,5)	1,5	1,2	2,0	1,3
peso normal (18,5-<25,0)	27,1	32,2	25,5	31,8
sobrepeso (25,0-<30,0)	38,3	44,5	40,5	44,0
obesidad (≥30,0)	33,2	22,0	32,0	23,0
Grupos etarios				
50-59 años	42,0	38,4	52,2	45,6
60-69 años	29,1	26,9	29,0	30,1
70-79 años	21,0	25,8	13,4	17,3
80 años o más	8,0	9,0	5,3	7,0
Situación conyugal				
casado(a) / unido(a)	60,4	82,0	63,1	81,0
viudo(a) / divorciado(a) / separado(a)	32,8	14,0	30,0	13,7
soltero(a)	6,8	4,0	6,9	5,3
Consumo de tabaco				
fuma	6,9	18,5	8,2	20,8
antes fumaba	16,1	40,8	15,3	38,4
nunca ha fumado	77,0	40,5	76,5	40,9
Diabetes				
Diagnóstico	27,4	22,1	24,5	20,0
otro caso	72,6	77,9	75,5	80,0
Hipertensión arterial				
Diagnóstico	49,7	37,8	44,1	33,7
otro caso	50,3	62,2	55,9	66,3
Observaciones	7309	5962	12 787 742	10 441 581

Fuente: Elaborado a partir de la muestra seleccionada de la ronda 2018 del ENASEM.

tanto en el Modelo 1 como en el modelo ajustado por las variables de control. Además, las pruebas del FIV ( $<2$ ) y de la función de enlace respaldaron la propiedad de las ecuaciones ( $p>0,05$ ).

Los resultados indican que, al comparar a las mujeres con obesidad con aquellas con un IMC de peso normal, tener obesidad disminuye en un 28% la probabilidad de un ARS regular o bueno, incluso al ajustar por las variables de control (OR: 0,72; IC95%: 0,57-0,91)<sup>4,13,17</sup>. Estos resultados muestran también que, si bien no existe proporcionalidad en las  $j$  variables dicotómicas, entre las mujeres y comparadas con aquellas con un IMC de peso normal, el bajo peso disminuye la probabilidad de presentar un ARS regular/bueno en un 91% (OR: 0,09; IC95%: 0,02-0,43). El coeficiente para la OR en la que  $M>2$  no fue significativo.

En cuanto al ARS de los hombres, los resultados mostraron proporcionalidad en las variables ( $p>0,05$ ), pero no se encontró significancia estadística de los estimadores para la obesidad. Sin embargo, se estimó que, comparado con quienes tienen peso normal, el bajo peso presenta un

efecto negativo sobre la probabilidad de declarar un ARS regular/bueno (OR: 0,37; IC95%: 0,19-0,72) (Tabla 2).

Respecto de los datos de la muestra seleccionada de la ENFR 2018, la Tabla 3 muestra que existen diferencias en el ARS entre mujeres y hombres ( $p<0,001$ ), y según la situación conyugal de las personas entrevistadas ( $p<0,001$ ). El consumo de tabaco y el diagnóstico de diabetes fueron otras variables dependientes entre sexos ( $p<0,05$ ); sin embargo, en el caso de la hipertensión arterial, no se estimó una asociación de ella con el sexo ( $p>0,05$ ) (Tabla 3).

La Tabla 4 resume las estimaciones para la muestra analítica de la ENFR 2018. Con la ecuación PPP se obtuvo proporcionalidad entre las  $j$  variables dicotómicas, y los estadísticos del FIV ( $<2$ ) y de la función de enlace refuerzan las propiedades de las ecuaciones definidas ( $p>0,05$ ). Entonces, se estimó un efecto significativo de la obesidad sobre el ARS positivo entre las mujeres (OR: 0,49; IC95%: 0,38-0,62). En el mismo sentido, se estimó que el sobrepeso disminuye en un 29% la probabilidad de un ARS positivo (regular/bueno) (OR: 0,71; IC95%: 0,57-0,89). Al evaluar la asociación entre los hombres, no

**TABLA 2.** Regresiones ordinales para la muestra analítica del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2018.

Variables	Modelo 1		Modelo 2	
	OR <sup>†</sup>	IC 95% <sup>‡</sup>	OR <sup>†</sup>	IC 95% <sup>‡</sup>
Mujeres				
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )				
M>1: bajo peso (<18,5)	0,10*	0,02-0,51	0,09*	0,02-0,43
M>2: bajo peso (<18,5)	0,42	0,11-1,59	0,42	0,11-1,68
peso normal (18,5-<25,0)	1,00		1,00	
sobrepeso (25,0-<30,0)	1,04	0,82-1,32	1,03	0,81-1,31
obesidad (≥30,0)	0,68*	0,54-0,86	0,72*	0,57-0,91
χ <sup>2</sup> (Brant)	χ <sup>2</sup> = 11,98; p= 0,007		χ <sup>2</sup> = 34,75; p= 0,001	
PPP (Wald)	F= 1,80; p= 0,165		F= 1,54; p= 0,127	
FIV <sup>¶</sup>	<2		<2	
Función enlace  z **	p>0,05		p>0,05	
Observaciones	7309		7309	
Hombres				
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )				
M>1: bajo peso (<18,5)	0,39*	0,22-0,71	0,37*	0,19-0,72
M>2: bajo peso (<18,5)	---	---	---	---
peso normal (18,5-<25,0)	1,00		1,00	
sobrepeso (25,0-<30,0)	0,92	0,71-1,19	0,90	0,69-1,16
obesidad (≥30,0)	0,96	0,72-1,28	0,91	0,68-1,22
χ <sup>2</sup> (Brant) <sup>§</sup>	χ <sup>2</sup> = 2,42; p= 0,491		χ <sup>2</sup> = 33,22; p= 0,001	
PPP (Wald) <sup>  </sup>	F= 0,39; p= 0,760		F= 0,93; p= 0,513	
FIV <sup>¶</sup>	<2		<2	
Función enlace  z **	p>0,05		p>0,05	
Observaciones	5962		5962	

\* p <0,010; † OR = *odds ratio*; ‡ IC95% = Intervalo de confianza al 95%; § χ<sup>2</sup>= Estadístico de Brant para probabilidades proporcionales; || F= Estadístico de Wald para probabilidades proporcionales en el modelo PPP; ¶ FIV = Factor de inflación de la varianza; \*\* Función enlace |z| = Estadístico de prueba de la función de enlace.

Estimaciones ponderadas.

Fuente: Elaborado a partir de la muestra seleccionada de la ronda 2018 del ENASEM.

se encontró ningún efecto estadístico de la obesidad, pero sí del bajo peso sobre el ARS, ya que la presencia de un IMC<18,5 kg/m<sup>2</sup> disminuía en un 91% la probabilidad de evaluar la salud como regular o buena (OR: 0,09; IC95%: 0,02-0,42) (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue determinar la relación que tiene el ARS con la obesidad en los adultos de 50 y más años en México y en Argentina. Aunque no buscaba comparar los resultados en las dos poblaciones, lo cierto es que en ambos casos para los hombres y comparados con aquellos con peso normal, no se encontró un efecto negativo de la obesidad en la probabilidad de un ARS regular/bueno. Por el contrario, en las mujeres, la obesidad se asociaría en forma negativa con un ARS positivo con independencia de variables como la edad, la situación conyugal, la diabetes, la hipertensión arterial o el consumo de tabaco, que han manifestado un efecto estadístico independiente sobre el ARS<sup>14,17</sup>.

Resultados como los anteriores podrían explicarse a partir de la mejor percepción de la obesidad por parte de las

mujeres que de los hombres<sup>25</sup> o por efectos de ideales o percepciones culturales en torno al estigma del exceso de peso corporal. Como consecuencia de ellos, las mujeres serían más propensas a considerar la obesidad como un problema de salud. Además, existe evidencia de que los hombres subestiman su peso corporal<sup>25</sup>, lo cual generaría un efecto negativo en la valoración. Tampoco puede descartarse que, dada la mayor asistencia a servicios de salud de las mujeres, estas conozcan mejor los efectos de la obesidad. En este punto es importante considerar que, en el caso de Argentina, la prevalencia de obesidad es mayor en hombres que en mujeres.

Las estimaciones de este trabajo muestran que, si se compara frente a un IMC de peso normal, las personas con bajo peso tenían menor probabilidad de reportar una salud regular o buena. Estos resultados coinciden con otras investigaciones en las que se encontró un efecto negativo del bajo peso sobre un ARS positivo en personas de edades avanzadas<sup>16,17</sup>, que estaría asociado a la presencia de enfermedades<sup>12,13,17</sup>. Cabe señalar que en las mujeres de la muestra de la ENFR 2018 se estimó un efecto negativo del sobrepeso en la salud autoevaluada, por lo cual es



TABLA 3. Estadísticos descriptivos por sexo en la muestra de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2018.

Variables	No ponderados		Ponderados	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Autorreporte de salud global				
Bueno	65,7	70,0	66,8	70,8
Regular	28,9	25,9	27,6	25,2
Malo	5,5	4,1	5,6	4,0
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )				
bajo peso (<18,5)	1,1	0,4	0,9	0,3
peso normal (18,5-<25,0)	32,8	22,4	34,3	22,2
sobrepeso (25,0-<30,0)	37,0	45,5	35,6	45,8
obesidad (≥30,0)	29,2	31,8	29,2	31,6
Grupos etarios				
50-59 años	35,9	37,1	37,9	38,1
60-69 años	32,4	34,2	32,7	34,4
70-79 años	21,3	21,0	20,0	20,6
80 años o más	10,4	7,7	9,4	6,9
Situación conyugal				
casado(a) / unido(a)	39,4	61,3	51,3	74,2
viudo(a) / divorciado(a) / separado(a)	47,5	27,1	39,4	18,9
soltero(a)	13,1	11,3	9,3	6,9
Consumo de tabaco				
Fuma	14,7	19,3	16,3	18,2
antes fumaba	30,3	47,2	30,0	49,6
nunca ha fumado	55,0	33,6	53,7	32,1
Diabetes				
Diagnóstico	19,7	21,3	18,9	22,0
otro caso	80,3	78,7	81,1	80,0
Hipertensión arterial				
Diagnóstico	55,4	53,9	53,3	53,4
otro caso	44,6	46,1	46,7	46,6
Observaciones	6153	4639	4 613 642	4 388 587

Fuente: Elaborado a partir de la muestra seleccionada de la ronda 2018 de la ENFR de Argentina.

posible decir que el exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) tiene un efecto negativo sobre un ARS positivo.

A pesar de los resultados de esta investigación, debe considerarse que la relación entre el ARS y la obesidad puede verse afectada por elementos como las muestras de estudio, las variables incluidas en el análisis y las diferencias etarias en la percepción de la obesidad<sup>11</sup>. Cabe también destacar que la ENFR 2018 solo se realizó en viviendas de áreas urbanas de 5000 y más habitantes<sup>19</sup>. De la misma manera, el ENASEM 2018 representa únicamente a personas de 50 y más años, lo que impide explorar la asociación del ARS y la obesidad en individuos más jóvenes<sup>23</sup>.

A diferencia de otros estudios, el IMC se obtuvo aquí mediante autorreportes de peso y altura, lo que puede afectar las asociaciones<sup>12,17</sup>, pues —al menos en la población mexicana— se han encontrado incongruencias en la valoración del peso corporal y un efecto de subestimación en la obesidad<sup>24</sup>. Esto se hizo así porque a la fecha la ENFR 2018 contiene antropometrías de peso y altura, pero en el ENASEM 2018 no se encuentran disponibles. Por otra parte, el uso de datos transversales se asocia con la imposibilidad de explorar relaciones en el tiempo, lo que

permitiría evaluar el efecto de los cambios en el IMC o transiciones a la obesidad sobre la salud autoevaluada<sup>11</sup>. Además, deben explorarse otros mecanismos que relacionan el ARS con la obesidad, como el apoyo y capital social disponibles. En el mismo sentido, habría sido interesante explorar la relación entre la obesidad y la percepción del peso corporal a través de una comparación entre el peso declarado y los valores obtenidos por antropometría.

Una de las fortalezas de esta investigación radica en presentar los análisis estratificados por sexo. Esto permite identificar diferencias entre hombres y mujeres para las asociaciones estimadas. Además, la ausencia de proporcionalidad en las curvas de probabilidad de algunas covariables es comprensible, como en el caso de la edad, pues se espera que con el aumento de la edad se modifiquen las valoraciones y percepciones sobre la salud<sup>10,11</sup>.

En conclusión, la obesidad se asocia con un autorreporte de salud negativo en las mujeres de 50 y más años de edad de México y de Argentina, pero no en los hombres. Esto puede relacionarse con diferencias en la percepción del peso corporal entre sexos y con factores de la valoración cultural o social de la obesidad en los adultos de

**TABLA 4.** Regresiones ordinales para la muestra analítica de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2018.

Variables	Modelo 1		Modelo 2	
	OR <sup>†</sup>	IC 95% <sup>‡</sup>	OR <sup>†</sup>	IC 95% <sup>‡</sup>
Mujeres				
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )				
M>1: bajo peso (<18,5)	0,39 <sup>‡</sup>	0,16-0,97	0,48	0,17-1,32
M>2: bajo peso (<18,5)	—	—	—	—
peso normal (18,5-<25,0)	1,00		1,00	
sobrepeso (25,0-<30,0)	0,63*	0,51-0,79	0,71 <sup>†</sup>	0,57-0,89
obesidad (≥30,0)	0,40*	0,32-0,50	0,49*	0,38-0,62
χ <sup>2</sup> (Brant)	χ <sup>2</sup> = 14,84; p= 0,002		χ <sup>2</sup> = 25,26; p= 0,014	
PPP (Wald)	F= 3,38; p= 0,337		F= 12,26; p= 0,425	
FIV	<2		<2	
Función enlace  z	p>0,05		p>0,05	
Observaciones	6153		6153	
Hombres				
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )				
M>1: bajo peso (<18,5)	0,13 <sup>†</sup>	0,03-0,57	0,09 <sup>†</sup>	0,02-0,42
M>2: bajo peso (<18,5)	—	—	—	—
peso normal (18,5-<25,0)	1,00		1,00	
sobrepeso (25,0-<30,0)	1,05	0,80-1,38	1,20	0,89-1,63
obesidad (≥30,0)	0,82	0,62-1,09	1,03	0,74-1,43
χ <sup>2</sup> (Brant) <sup>¶</sup>	χ <sup>2</sup> = 5,85; p= 0,119		χ <sup>2</sup> = 24,09; p= 0,020	
PPP (Wald)**	F= 2,49; p= 0,478		F= 13,86; p= 0,180	
FIV <sup>††</sup>	<2		<2	
Función enlace  z  <sup>‡‡</sup>	p>0,05		p>0,05	
Observaciones	4639		4639	

\* p<0.001; † p <0,010; ‡ p <0,050; § OR = *odds ratio*; ¶ IC95% = Intervalo de confianza al 95%; ¶  $\chi^2$  = Estadístico de Brant para probabilidades proporcionales; \*\* F= Estadístico de Wald para probabilidades proporcionales en el modelo PPP; †† FIV = Factor de inflación de la varianza; †† Función enlace |z| = Estadístico de prueba de la función de enlace.  
Estimaciones ponderadas.

Fuente: Elaborado a partir de la muestra seleccionada de la ronda 2018 de la ENFR de Argentina.

ambos países, cuyas prevalencias de obesidad son las más elevadas de Latinoamérica.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Los resultados obtenidos presentan evidencia con la cual las intervenciones y los programas dirigidos a disminuir la prevalencia de obesidad en ambas poblaciones pueden orientarse hacia mecanismos que expondrían la valoración del efecto de exceso de peso corporal en la salud.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

El estudio muestra el análisis de datos para encuestas con diseños muestrales complejos y el desarrollo de re-

gresiones logit ordinales, considerando diversas pruebas de propiedades estadísticas que pueden tomarse como referencia en la enseñanza.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Este trabajo indica la necesidad de profundizar en los aspectos subjetivos con los cuales se relaciona la obesidad, en este caso a través del autorreporte de salud, en dos poblaciones con elevadas prevalencias de exceso de peso corporal como las de México y Argentina.

## AGRADECIMIENTOS

Al Ministerio de Salud de la Nación de Argentina, por haber permitido disponer de la base de datos.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**Cómo citar este artículo:** Lozano Keymolen D. Autorreporte de salud y su relación con la obesidad en adultos de México y Argentina, 2018. *Rev Argent Salud Publica*. 2022;14:e76. Publicación electrónica 5 de May de 2022.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* [Internet]. 1997 [citado 18 Mar 2022];38(1):21-37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9097506/>
- <sup>2</sup> Jylha M. Self-Rated Health and Subjective Survival Probabilities as Predictors of Mortality. En: Rogers RG, Crimmins EM. *International Handbook of Adult Mortality*. Nueva York: Springer; 2011. p. 329-344.
- <sup>3</sup> Chen S, Whitson H, Quinones A, Thielke S. Comparative health and self-rated health are equivalently associated with health indicators among older adults. *J Clin Epidemiol*. 2016;70:279-280. doi: 10.1016/j.jclinepi.2015.08.022.
- <sup>4</sup> Baron-Epel O, Kaplan G. General subjective health status or age-related subjective health status: does it make a difference? *Soc Sci Med*. 2001;53(10):1373-1381. doi: 10.1016/S0277-9536(00)00426-3.
- <sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 18 Mar 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- <sup>6</sup> Bray GA, Kim KK, Wilding JP, World Obesity Federation. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obes Rev*. 2017;18(7):715-723. doi: 10.1111/obr.12551.
- <sup>7</sup> Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2009;9:88. doi: 10.1186/1471-2458-9-88.
- <sup>8</sup> Flegal KM. Body-mass index and all-cause mortality. *Lancet*. 2017;389(10086):2284-2285. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31437-X.
- <sup>9</sup> Dee A, Kearns K, O'Neill C, Sharp L, Staines A, O'Dwyer V, et al. The direct and indirect costs of both overweight and obesity: a systematic review. *BMC Res Notes*. 2014;7:242. doi: 10.1186/1756-0500-7-242.
- <sup>10</sup> Cullinan J, Gillespie P. Does Overweight and Obesity Impact on Self-Rated Health? Evidence Using Instrumental Variables Ordered Probit Models. *Health Econ*. 2016;25(10):1341-1348. doi: 10.1002/hec.3215.
- <sup>11</sup> Hulman A, Ibsen DB, Laursen ASD, Dahm CC. Body mass index trajectories preceding first report of poor self-rated health: A longitudinal case-control analysis of the English Longitudinal Study of Ageing. *PLoS One*. 2019;14(2):e0212862. doi: 10.1371/journal.pone.0212862.
- <sup>12</sup> Ford ES, Mannino DM, Homa DM, Gwynn C, Redd SC, Moriarty DG, et al. Self-reported asthma and health-related quality of life: findings from the behavioral risk factor surveillance system. *Chest*. 2003;123(1):119-127. doi: 10.1378/chest.123.1.119.
- <sup>13</sup> Imai K, Gregg EW, Chen YJ, Zhang P, de Rekeneire N, Williamson DF. The association of BMI with functional status and self-rated health in US adults. *Obesity* (Silver Spring). 2008;16(2):402-408. doi: 10.1038/oby.2007.70.
- <sup>14</sup> Martín-López R, Pérez-Farinos N, Hernández-Barrera V, de Andrés AL, Carrasco-Garrido P, Jiménez-García R. The association between excess weight and self-rated health and psychological distress in women in Spain. *Public Health Nutr*. 2011;14(7):1259-1265. doi: 10.1017/S1368980010003630.
- <sup>15</sup> Souza LS, Brunken GS, Segri NJ, Malta DC. Trends of self-rated health in relation to overweight in the adult population in Brazilian Midwest capitals. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2017 [citado 18 Mar 2022];20(2):299-309. Disponible en: [https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n2/en\\_1980-5497-rbepid-20-02-00299.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n2/en_1980-5497-rbepid-20-02-00299.pdf)
- <sup>16</sup> Noh JW, Kim J, Yang Y, Park J, Cheon J, Kwon YD. Body mass index and self-rated health in East Asian countries: Comparison among South Korea, China, Japan, and Taiwan. *PLoS One*. 2017;12(8):e0183881. doi: 10.1371/journal.pone.0183881.
- <sup>17</sup> Sung ES, Choi CK, Jeong JA, Shin MH. The relationship between body mass index and poor self-rated health in the South Korean population. *PLoS One*. 2020;15(8):e0219647. doi: 10.1371/journal.pone.0219647.
- <sup>18</sup> Organización Mundial de la Salud. The Global Health Observatory. Prevalence of obesity among adults, BMI  $\geq 30$  (age-standardized estimate) (%) [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 18 Mar 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi-30-\(age-standardized-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi-30-(age-standardized-estimate)-(-))
- <sup>19</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. 4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos. 1a ed. [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2019 [citado 18 Mar 2022]. Disponible en: [https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr\\_2018\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf)
- <sup>20</sup> Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo-Valdivia B, Shamah T, Campos-Nonato I, Rivera-Dommarco J. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19. Salud Publica Mex* [Internet]. 2020 [citado 18 Mar 2022];62:682-692. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11630>
- <sup>21</sup> Tumas N, Rodríguez-Junyent C, Aballay LR, Scruzzi GF, Pou SA. Nutrition transition profiles and obesity burden in Argentina. *Public Health Nutr* [Internet]. 2019 [citado 18 Mar 2022];22(12):2237-2247. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/nutrition-transition-profiles-and-obesity-burden-in-argentina/9B4355ED3880A617BC29FFE535FC8F64>
- <sup>22</sup> Moreno San Pedro E, Roales-Nieto J. El modelo de creencias en salud: revisión teórica. Consideración crítica y propuesta alternativa. I: hacia el análisis funcional de las creencias en salud. *Rev Int Psicol Ter Psicol* [Internet]. 2003 [citado 18 Mar 2022];3(1):91-109. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/560/56030105.pdf>
- <sup>23</sup> Universidad de Texas Medical Branch; Instituto Nacional de Estadística y Geografía; Universidad de Wisconsin; Instituto Nacional de Geriátrica; Instituto Nacional de Salud Pública; Universidad de California Los Ángeles. Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México [Internet]. Ciudad de México: UTMB/INEGI/UW/INGER/INSP/UCLA; 2021 [citado 18 Mar 2022]. Disponible en: [www.enasem.org](http://www.enasem.org)
- <sup>24</sup> Organización Mundial de la Salud. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation [Internet]. Ginebra: OMS; 2000 [citado 29 Mar 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
- <sup>25</sup> Uribe-Carvajal R, Jiménez-Aguilar A, Morales-Ruan MD, Salazar-Coronel AA, Shamah-Levy T. Percepción del peso corporal y la probabilidad de desarrollar obesidad en adultos mexicanos. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2018 [citado 18 Mar 2022];60(3):254-262. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/8822/11511>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

FECHA DE RECEPCIÓN: 6 de octubre de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 7 de enero de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 19 de mayo de 2022

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** Beca doctoral del Programa de Fortalecimiento Institucional de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba (RD-2019-1822-E-UNC-FCM). Programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea con el acuerdo de subvención Marie Skłodowska-Curie N° 89102.

**\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:**

virperesini81@gmail.com

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS002773

## DETERMINANTES SOCIALES Y DE GÉNERO DEL EXCESO DE PESO EN LA ADULTEZ EN CONTEXTOS DE POBREZA URBANA EN CÓRDOBA, ARGENTINA, 2019

### *Social and gender determinants of excess weight in the adulthood in contexts of urban poverty in Córdoba, Argentina, 2019*

\* Virginia Peresini<sup>1</sup>. Médica Especialista en Medicina Familiar y General.

Natalia Tumas<sup>2</sup>. Dra. en Demografía.

Gabriel Esteban Acevedo<sup>3</sup>. Dr. en Medicina.

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina.

<sup>2</sup> Universitat Pompeu Fabra, España; UNC, Argentina.

<sup>3</sup> UNC, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: La clase social y el género se vinculan con la malnutrición por exceso. Sin embargo, existe aún escasa evidencia al respecto en contextos de pobreza urbana de Córdoba. El objetivo de este trabajo fue analizar los determinantes sociales individuales de la ocurrencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal en la población adulta por género en contextos de pobreza de la ciudad de Córdoba en 2019. MÉTODOS: Se realizó un estudio epidemiológico observacional de corte transversal, con una muestra aleatoria (n=380) de personas adultas usuarias de un hospital público. Se efectuaron mediciones antropométricas y una entrevista sobre características sociodemográficas, socioeconómicas, de género y de salud. Se estimaron modelos de regresión logística múltiple estratificados por género. RESULTADOS: Las mujeres solteras, separadas o viudas tenían menor probabilidad de sobrepeso (OR 0,40; IC 95%: 0,18-0,87) y las mujeres desocupadas (OR 0,27; IC 95%: 0,08-0,87) de obesidad abdominal. Los varones de nivel socioeconómico medio o bajo presentaban menor probabilidad de sobrepeso (OR 0,21; IC 95%: 0,05-0,76), y los que dedicaban mayor tiempo al trabajo no remunerado tenían menor probabilidad de presentar obesidad (OR 0,43; IC 95%: 0,20-0,89). DISCUSIÓN: La malnutrición por exceso en contextos de pobreza de Córdoba está relacionada con determinantes sociales y de género, y es diferente en varones y mujeres.

**PALABRAS CLAVE:** Obesidad; Determinantes Sociales; Enfermedades no Transmisibles; Género; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Social class and gender are linked to excess weight. However, the evidence in contexts of urban poverty in Córdoba (Argentina) is still scarce. The objective of this study was to analyze individual social determinants of adult overweight, obesity and central obesity by gender in contexts of poverty in the city of Córdoba in 2019. METHODS: An observational cross-sectional epidemiological study was carried out, with a random sample (n=380) of adult users of a public hospital. A survey on sociodemographic, socioeconomic, gender and health characteristics was applied, and anthropometric measures were taken. Multiple logistic regression models stratified by gender were estimated. RESULTS: Single, separated or widowed women were less likely to be overweight (OR 0.40; 95% CI: 0.18-0.87), and unemployed women had a lower probability of central obesity (OR 0.27; 95% CI: 0.08-0.87). Men with middle or low socioeconomic status were less likely to be overweight (OR 0.21; 95% CI: 0.05-0.76), and those who devoted more time to unpaid work had a lower probability of obesity (OR 0.43; 95% CI: 0.20-0.89). DISCUSSION: Excess weight in contexts of poverty in Córdoba is linked to social and gender determinants, and the associations are different in men and women.

**KEY WORDS:** Obesity; Social Determinants; Non-Communicable Diseases; Gender; Argentina

## INTRODUCCIÓN

Se atribuye al exceso de peso gran parte de la carga de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), principalmente diabetes, enfermedades cardiovasculares, diversos tipos de cánceres y trastornos musculoesqueléticos. Su impacto sobre la salud depende no solo del volumen de grasa acumulada, sino también de su distribución corporal. En los últimos 40 años, la cantidad de personas con obesidad en el mundo se triplicó, y las mujeres han sido las más afectadas<sup>1</sup>. Así, entre 1975 y 2014 la prevalencia de la obesidad aumentó del 3,2% al 10,8% en los hombres y del 6,4% al 14,9% en las mujeres<sup>2</sup>.

Se sabe además que la salud está fuertemente modelada por la posición social, por lo que la epidemia de obesidad, así como los principales factores de riesgo de ECNT se concentran cada vez más en los países de ingresos bajos y medios<sup>3</sup>. De este modo, conforme la transición nutricional progresa, la carga de sobrepeso y obesidad se desplaza de los grupos de niveles socioeconómicos (NSE) más altos a los más bajos, con diferencias que con frecuencia resultan más marcadas en mujeres que en hombres<sup>4</sup>.

En este contexto, América Latina ha experimentado una marcada ampliación de la brecha entre los grupos de mayores y menores ingresos, y paralelamente evidencia un incremento de la prevalencia de estas problemáticas (en 2018, un 57,7% de las personas adultas tenían sobrepeso y un 23% obesidad). Estudios previos destacaron que la obesidad resulta más prevalente entre las mujeres con menor NSE en varios países de América Latina, incluida Argentina<sup>5</sup>.

En Argentina, a lo largo de los últimos años es posible identificar una tendencia en aumento del sobrepeso y la obesidad, que, si bien afecta a todos los grupos etarios y sectores sociales, se evidencia con mayor contundencia en los grupos con posición social más desfavorable. La carga de obesidad se concentra así en los grupos de menor NSE<sup>6</sup>. Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), el 16,2% de las personas con obesidad y el 15,4% de aquellas con sobrepeso presentaban algún tipo de necesidad básica insatisfecha (NBI), valores significativamente superiores a los registrados en población con estado nutricional normal<sup>7</sup>. La obesidad mostró además desigualdades asociadas al nivel educativo, más marcadas en las mujeres que en los hombres. Resultó menor la prevalencia de obesidad en mujeres con niveles de educación superior, en tanto la prevalencia de esta condición fue mayor en aquellas con menor nivel educativo<sup>8</sup>.

Además de las características socioeconómicas individuales, los entornos barriales con condiciones sociales desfavorables se vinculan de forma independiente e inversa con el índice de masa corporal (IMC) promedio de sus residentes<sup>9</sup>. En Córdoba (Argentina), por ejemplo, en la población adulta que asiste al sector público para la atención de salud, la malnutrición por exceso afecta al 60%, con una frecuencia de presentación de la obesidad superior en mujeres (27,7% vs. 24,6% en varones)<sup>10</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica al género como un determinante estructural de las desigualdades en salud, que —articulado con otros determinantes estructurales (como la clase social, la etnia) e intermedios (como los ingresos, la situación económica, el trabajo doméstico y de cuidados, las condiciones de trabajo y el entorno residencial)— establece las condiciones de vida y la posibilidad de adoptar estilos de vida saludable<sup>11,12</sup>. En este estudio se toma dicho enfoque, y se reconoce e interpreta que las diferencias en indicadores de salud de varones y mujeres obedecen mayormente a los roles sociales asignados a ambos, más que a las diferencias biológicas. En tal sentido, la incorporación del género como paradigma interpretativo ha significado un notable avance, pues ha permitido romper con la idea del carácter exclusivamente natural (léase biológico) de la diferencia y plantear su carácter social y cultural. Esto permite reconocer las relaciones de poder que se han dado históricamente entre los géneros<sup>12,13</sup>.

En este medio, solo muy recientemente comenzaron a publicarse estudios que integran los diferentes ejes de desigualdad, teniendo en cuenta las características de los entornos en la malnutrición por exceso, y documentando la relación de estas problemáticas según el área de residencia. Específicamente en Córdoba, son escasas las investigaciones que han abordado el estudio de estos factores en conjunto en contextos de pobreza urbana. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue analizar los determinantes sociales individuales de la ocurrencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal adulta por género en contextos de pobreza de la ciudad de Córdoba en 2019.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio epidemiológico observacional cuantitativo de corte transversal. La recolección de datos primarios se llevó a cabo mediante una entrevista, aplicando una adaptación del instrumento validado utilizado en la ENFR de 2018. Se efectuaron mediciones antropométricas de peso, talla y circunferencia de cintura (CC). Tanto el peso como la talla se midieron con técnicas estandarizadas, utilizando tallímetros y balanzas calibradas. El peso se obtuvo con ropa ligera y sin zapatos, usando una balanza electrónica con una precisión de 0,1 kg, mientras que la medición de la talla se realizó con un tallímetro con una precisión de 0,1 cm. Las entrevistas y mediciones antropométricas estuvieron a cargo de profesionales de la salud entrenadas para tal fin.

A partir de la población de usuarios de los consultorios de admisión del Hospital Príncipe de Asturias, establecimiento público de segundo nivel de la ciudad de Córdoba, y mediante la técnica de muestreo aleatorio simple se obtuvo una muestra de 380 pacientes. Se incluyó en el estudio a la población adulta, mayor de 18 años, y como criterio de exclusión se estableció la presencia de alguna característica que dificultara la administración de la encuesta (hipoacusia, discapacidad intelectual, deterioro cognitivo,



etc.). El período de recolección de datos fue de mayo a octubre de 2019.

**Variables dependientes:** Las variables de respuesta fueron el sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal, evaluadas usando el IMC y la CC. El sobrepeso y la obesidad se definieron como  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$  e  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , respectivamente. La obesidad abdominal se definió por una CC  $\geq 80 \text{ cm}$  en mujeres y  $\geq 90 \text{ cm}$  en hombres<sup>14,15</sup>. La CC fue medida con cinta métrica inextensible (de más de 150 cm) colocada en plano horizontal al piso a nivel de la media distancia entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca luego de una espiración normal<sup>16</sup>.

**Variables independientes:** Se consideraron diversas variables de exposición, a saber: i) nivel de instrucción (hasta primario incompleto, primario completo y secundario incompleto, secundario completo y más); ii) NSE (alto, medio, bajo); iii) situación laboral (ocupada/o, desocupada/o, inactiva/o); iv) rama de actividad (trabaja en sectores de alta productividad, trabaja en sectores de baja productividad); v) cobertura de salud (con obra social o prepaga, solo con cobertura del sistema público de salud); vi) situación conyugal (casada/o en pareja, separada/o, divorciada/o; viuda/o); vii) tiempo en horas semanales dedicado al trabajo no remunerado (trabajos de reproducción o doméstico); viii) tiempo en horas de trabajo semanales totales (trabajo remunerado más no remunerado).

**Otras covariables:** Se incluyó además la edad (años) como variable de ajuste, y los análisis se estratificaron por género. Cabe aclarar que lo que se indagó fue la auto-percepción de género (femenino, masculino, transgénero masculino, transgénero femenino y sin identificación con los géneros femenino, masculino y trans).

**Análisis estadístico:** Inicialmente se realizó un estudio exploratorio, se calcularon medidas resumen de posición y dispersión, y se efectuaron pruebas de chi cuadrado para variables categóricas y pruebas t de Student para la diferencia de medias en variables cuantitativas. Luego, para valorar asociaciones entre las variables de interés (variables independientes) y la ocurrencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal (variables dependientes), se estimaron modelos de regresión logística múltiple. En la estimación de modelos no se incluyeron aquellas variables de exposición que presentaban gran faltante de datos (personas con necesidad de cuidados en el hogar) o alta correlación (tiempo en horas semanales de trabajo total). Tampoco se incluyeron las variables NBI y percepción de ingresos propios por medir constructos similares a otras variables, y dado que su inclusión no mejoraba la calidad de los modelos. Las variables cuantitativas continuas fueron estandarizadas a su media en todos los modelos. Todos los análisis fueron estratificados por género y se realizaron mediante el programa Stata v14.

Los/as participantes firmaron previamente un consentimiento informado, en el que dieron su conformidad para formar parte del estudio. El protocolo contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Nacional de

Clínicas de la Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Médicas, y se encuentra inscripto en el Registro Provincial de Investigaciones en Salud del Ministerio de Salud de la provincia de Córdoba.

## RESULTADOS

En total participaron 380 personas (49,73% mujeres). Dos personas se identificaron como transgénero masculino (0,52%). El promedio de edad fue de 48,88 (Desvío estándar (DS)=15,39) años en mujeres, con un rango de 18-83 años, y de 43,33 (DS=14,89) años en varones, con un rango de 18-79 años (ver Tabla 1).

Según las mediciones antropométricas efectuadas, el porcentaje de personas con sobrepeso fue similar en mujeres (75,66%) que en varones (77,25%). El porcentaje de obesidad en mujeres fue mayor que en hombres (43,38% vs. 37,03%), y lo propio ocurrió con el porcentaje de obesidad abdominal (81,48% vs. 70,74%) (Tabla 1).

La edad promedio de las mujeres con sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal fue mayor que en aquellas sin estas condiciones ( $p < 0,05$ ). Lo mismo ocurrió para el sobrepeso y obesidad abdominal en varones ( $p < 0,05$ ). En lo que respecta a la situación conyugal, los hombres que estaban casados o en pareja presentaron sobrepeso con mayor frecuencia que aquellos que no lo estaban ( $p < 0,05$ ). En cuanto al nivel educativo, la obesidad abdominal fue significativamente más frecuente en aquellas mujeres con el menor nivel de instrucción ( $p < 0,05$ ). El promedio de tiempo en horas dedicadas al trabajo no remunerado (tareas de reproducción dentro del hogar) fue significativamente mayor en hombres sin obesidad que en aquellos con obesidad ( $p < 0,05$ ) (Tabla 1).

Apenas 2 participantes se identificaron como transgénero masculino. Por la imposibilidad de aplicar pruebas estadísticas inferenciales con escaso número de casos, para estas personas solo se describen sus características principales: una tenía 22 años, era soltera, estudiante de nivel secundario, sin cobertura de salud y con estado nutricional normal; la otra tenía 38 años, era soltera, con estudios primarios completos, ocupación en sectores de baja productividad, sin cobertura de salud y con sobrepeso.

Los resultados de la estimación de modelos logísticos ajustados indicaron que las mujeres solteras, separadas o viudas tenían menor probabilidad de presentar sobrepeso que las casadas o en pareja (OR 0,40; IC 95%: 0,18-0,87). En lo que respecta al mercado laboral, las mujeres desocupadas tenían menor probabilidad de presentar obesidad abdominal (OR 0,27; IC 95%: 0,08-0,87) en comparación con aquellas que además de las tareas de cuidado dentro del hogar, desarrollaban tareas remuneradas. También se evidenció que los hombres con NSE medio o bajo tenían menores probabilidades de presentar sobrepeso que los de NSE alto (OR 0,21; IC 95%: 0,05-0,76). Además, a mayor tiempo promedio en horas dedicado al trabajo no remunerado, menor era la probabilidad de presentar obesidad en varones (OR 0,43; IC 95%: 0,20-0,89) (ver Tabla 2).

TABLA 1. Variables sociodemográficas de la población estudiada según malnutrición por exceso por género, Córdoba, Argentina, 2019.

Variable	Mujeres						Varones					
	Sobrepeso		Obesidad		Obesidad abdominal		Sobrepeso		Obesidad		Obesidad abdominal	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
	143	46	82	107	154	35	146	43	70	119	134	55
	(75,66)	(24,33)	(43,38)	(56,62)	(81,48)	(18,52)	(77,25)	(22,75)	(37,03)	(62,97)	(70,90)	(29,10)
Edad, media (DE*)	47,71	40,21	48,93	43,55	47,66	38,05	44,71	38,62	44,58	42,59	46,37	35,92
	(14,65)	(16,38)	(14,15)	(15,95)	(14,38)	(17,35)	(14,57)	(15,17)	(13,98)	(15,42)	(14,35)	(13,64)
valor p (prueba t)	< 0,05		< 0,05		< 0,01		< 0,05		0,376		< 0,01	
Situación conyugal, n (%)												
Casada/o o en pareja	94	23	55	62	99	18	92	18	46	64	83	27
	(65,73)	(50,00)	(67,07)	(57,94)	(64,27)	(51,43)	(63,01)	(41,86)	(65,71)	(53,78)	(61,94)	(49,09)
Separada/o, soltera/o o viuda/o	49	23	27	45	55	17	54	25	24	55	51	28
	(34,27)	(50,00)	(32,93)	(42,06)	(35,71)	(48,57)	(36,99)	(58,14)	(34,29)	(46,22)	(38,06)	(50,91)
valor p (χ2)	0,056		0,201		0,157		< 0,05		0,108		0,104	
Nivel de instrucción, n (%)												
Hasta primario incompleto	23	4	12	15	25	2	17	4	7	14	16	5
	(16,08)	(8,70)	(14,63)	(14,02)	(16,23)	(5,71)	(11,64)	(9,39)	(10,00)	(11,76)	(11,94)	(9,09)
Primario completo y secundario incompleto	71	21	42	50	78	14	89	26	46	69	82	33
	(49,65)	(45,65)	(51,22)	(46,73)	(50,65)	(40,00)	(60,64)	(60,47)	(65,71)	(57,98)	(61,19)	(60,00)
Secundario completo y más	49	21	28	42	51	19	40	13	17	36	36	17
	(34,27)	(45,65)	(34,15)	(39,25)	(33,12)	(54,29)	(30,23)	(30,23)	(24,29)	(30,25)	(26,87)	(30,91)
valor p (χ2)	0,264		0,767		< 0,05		0,878		0,572		0,771	
Nivel socioeconómico, n (%)												
Bajo	115	31	66	80	123	23	112	40	61	91	105	47
	(80,42)	(67,39)	(80,49)	(74,77)	(79,87)	(65,71)	(76,71)	(93,02)	(87,14)	(76,47)	(78,36)	(85,45)
Medio	23	14	12	25	27	10	32	3	8	27	27	8
	(16,08)	(30,43)	(14,63)	(23,36)	(17,53)	(28,57)	(21,92)	(6,98)	(11,43)	(22,69)	(20,15)	(14,55)
Alto	5	1	4	2	4	2	2	0	1	1	2	0
	(3,50)	(2,17)	(4,88)	(1,87)	(2,60)	(5,71)	(1,37)	(0,00)	(1,43)	(0,84)	(1,49)	(0,00)
valor p (χ2)	0,099		0,189		0,184		0,058		0,151		0,422	
Situación laboral, n (%)												
Ocupada/o	6	23	38	46	69	15	112	29	56	85	101	40
	(42,66)	(50,00)	(46,34)	(42,99)	(44,81)	(42,86)	(76,71)	(67,44)	(80,00)	(71,43)	(75,37)	(72,73)
Desocupada/o	20	6	10	16	17	9	16	9	5	20	15	10
	(13,99)	(13,04)	(12,20)	(14,95)	(11,04)	(25,71)	(10,96)	(20,93)	(7,14)	(16,81)	(11,19)	(18,18)
Inactiva/o	62	17	34	45	68	11	18	5	9	14	18	5
	(43,36)	(36,96)	(41,46)	(42,06)	(44,16)	(31,43)	(12,33)	(11,63)	(12,86)	(11,76)	(13,43)	(9,09)
valor p (χ2)	0,675		0,828		0,353		0,235		0,166		0,441	
Cobertura de salud, n (%)												
Con obra social o prepaga	39	12	20	31	42	9	32	6	14	24	25	13
	(27,27)	(26,09)	(24,39)	(28,97)	(27,27)	(25,71)	(21,92)	(13,95)	(20,00)	(20,17)	(18,66)	(23,64)
Solo cobertura pública	104	34	62	76	112	26	114	37	56	95	109	42
	(72,73)	(73,91)	(75,61)	(71,03)	(72,73)	(74,29)	(78,08)	(86,05)	(80,00)	(79,83)	(81,34)	(76,36)
valor p (χ2)	0,875		0,482		0,851		0,252		0,978		0,438	
Rama de actividad, n (%)												
Trabaja en sectores de baja productividad	135	43	79	99	146	32	102	31	51	82	92	41
	(94,41)	(93,48)	(96,34)	(92,52)	(94,81)	(91,43)	(69,86)	(72,09)	(72,86)	(68,91)	(68,66)	(74,55)
Trabaja en sectores de alta productividad	8	3	3	8	8	3	44	12	19	37	42	14
	(5,59)	(6,52)	(3,66)	(7,48)	(5,19)	(8,57)	(30,14)	(27,91)	(27,14)	(31,09)	(31,34)	(25,45)
valor p (χ2)	0,760		0,267		0,852		0,778		0,566		0,965	

\* DE: desviación estándar.

Variable	Mujeres						Varones					
	Sobrepeso		Obesidad		Obesidad abdominal		Sobrepeso		Obesidad		Obesidad abdominal	
	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)
	143 (75,66)	46 (24,33)	82 (43,38)	107 (56,62)	154 (81,48)	35 (18,52)	146 (77,25)	43 (22,75)	70 (37,03)	119 (62,97)	134 (70,90)	55 (29,10)
Ingresos propios, n (%)	112 (78,32)	37 (80,43)	62 (75,61)	87 (81,31)	121 (78,57)	28 (80,00)	120 (82,19)	35 (81,40)	60 (85,71)	95 (79,83)	110 (82,09)	45 (81,82)
Sí	31 (21,68)	9 (19,57)	20 (18,69)	20 (18,69)	33 (21,43)	7 (20,00)	26 (17,81)	8 (18,60)	10 (14,29)	24 (20,17)	24 (17,91)	10 (18,18)
No												
valor p ( $\chi^2$ )	0,760		0,342		0,421		0,905		0,309		0,965	
Necesidades básicas insatisfechas, n (%)												
Sí	42 (29,37)	14 (30,43)	23 (28,05)	33 (30,84)	46 (29,87)	10 (28,57)	36 (24,66)	15 (34,88)	14 (20,00)	37 (31,09)	34 (25,37)	17 (30,91)
No	101 (70,63)	32 (69,57)	59 (71,95)	74 (69,16)	108 (70,13)	25 (71,43)	110 (75,34)	28 (65,12)	56 (80,00)	82 (68,91)	100 (74,63)	38 (69,09)
valor p ( $\chi^2$ )	0,891		0,677		0,879		0,184		0,097		0,436	
Personas con necesidad de cuidados en el hogar, n (%)												
Sí	51 (35,66)	18 (39,13)	28 (34,15)	41 (38,32)	55 (35,71)	14 (40,00)	51 (35,17)	14 (32,56)	24 (34,29)	41 (34,75)	44 (33,08)	21 (38,18)
No	92 (64,34)	28 (60,87)	54 (65,85)	66 (61,68)	99 (64,29)	21 (60,00)	94 (64,83)	29 (67,44)	46 (65,71)	77 (65,25)	89 (66,92)	34 (61,82)
valor p ( $\chi^2$ )	0,671		0,555		0,635		0,752		0,949		0,504	
Tiempo en horas semanales dedicado al trabajo no remunerado, media (DE)	53,20 (29,87)	52,13 (28,68)	45,63 (31,14)	38,00 (28,11)	42,35 (29,78)	36,74 (28,92)	45,17 (23,11)	42,34 (25,24)	11,08 (11,56)	15,84 (14,91)	14,81 (13,02)	12,29 (15,90)
valor p (prueba t)	0,829		0,199		0,251		0,491		< 0,05		0,983	
Tiempo en horas de trabajo semanales totales, media (DE)	42,60 (30,20)	37,32 (27,51)	56,09 (29,47)	50,53 (29,46)	54,12 (29,13)	47,70 (31,06)	45,17 (23,11)	14,40 (18,10)	44,32 (21,30)	44,64 (24,89)	44,55 (23,39)	44,47 (24,21)
valor p (prueba t)	0,294		0,079		0,312		0,836		0,921		0,259	

\* DE: desviación estándar.

## DISCUSIÓN

Al analizar los determinantes sociales del exceso de peso por género en contextos de pobreza urbana de Córdoba, se identificó que las mujeres solteras o viudas tienen menor probabilidad de presentar sobrepeso que las casadas o en pareja, y que las mujeres desocupadas tienen menor probabilidad de presentar obesidad abdominal que las ocupadas. Además, los varones con un NSE medio o bajo tienen menor probabilidad de presentar sobrepeso que los de mayor NSE, y aquellos que dedican más horas al trabajo no remunerado tienen menor probabilidad de presentar obesidad.

Según la bibliografía consultada, las transiciones entre los estados maritales afectan el peso corporal, y esa relación difiere por género. El hecho de estar casado o en pareja incrementa la chance de padecer malnutrición por exceso en varones, mientras que en las mujeres no se observan diferencias según estado civil, después de controlar otras variables<sup>17,18</sup>. Específicamente en Córdoba, un estudio de prevalencia de obesidad mostró que las personas con uniones estables tenían casi el doble de probabilidad

de presentar sobrepeso en relación con los individuos separados, viudos o divorciados<sup>19</sup>.

En cuanto a la situación laboral, las mujeres desocupadas muestran menor probabilidad de presentar obesidad abdominal. En el contexto de la desigual distribución de las responsabilidades de trabajo doméstico y de cuidados, que tradicionalmente recaen en su mayoría en las mujeres, cabe suponer que la ausencia de esta doble carga laboral resulta ser en ellas un elemento protector para el desarrollo de la obesidad abdominal<sup>20</sup>.

Además, se observa en este estudio una asociación positiva entre el nivel educativo y el sobrepeso en varones. Esto coincide con los resultados de un estudio reciente desarrollado en la región latinoamericana, en el que se reportó que los varones con menor nivel educativo presentaban menor probabilidad de padecer obesidad<sup>21</sup>. Similarmente, otras investigaciones previas mostraron que los hombres con un NSE más alto tenían mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, y esta asociación no se observó en mujeres<sup>5</sup>. No obstante, otros estudios desarrollados a nivel nacional identificaron una relación de tipo negativa

TABLA 2. Medidas de asociación entre las variables de exposición y malnutrición por exceso por género, Córdoba, Argentina, 2019.

Variable	Mujeres			Varones		
	Sobrepeso	Obesidad	Obesidad abdominal	Sobrepeso	Obesidad	Obesidad abdominal
	n = 189 OR (IC 95%*)	n = 189 OR (IC 95%)	n = 189 OR (IC 95%)	n = 189 OR (IC 95%)	n = 189 OR (IC 95%)	n = 189 OR (IC 95%)
Situación conyugal						
Casada/o en pareja	(Ref.†)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Separada/o, soltera/o viuda/o	0,40 (0,18-0,87)	0,61 (0,31-1,21)	0,48 (0,20-1,14)	0,53 (0,25-1,14)	0,58 (0,29-1,14)	0,94 (0,45-1,96)
Nivel de instrucción						
Hasta primario incompleto	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Primario completo y secundario incompleto	0,82 (0,24-2,86)	1,40 (0,55-3,54)	0,70 (0,13-3,50)	0,98 (0,27-3,53)	1,28 (0,43-3,75)	1,58 (0,47-5,26)
Secundario completo y más	0,96 (0,24-3,77)	1,59 (0,56-4,51)	0,54 (0,09-3,00)	1,05 (0,24-4,51)	1,13 (0,33-3,85)	2,17 (0,55-8,55)
Nivel socioeconómico						
Alto	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Medio o bajo	1,75 (0,76-4,04)	1,16 (0,59-2,50)	1,51 (0,59-3,86)	0,21 (0,05-0,76)	2,33 (0,97-5,55)	0,47 (0,18-1,24)
Situación laboral						
Ocupada/o	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Desocupada/o	1,15 (0,36-3,64)	0,51 (0,18-1,44)	0,27 (0,08-0,87)	0,62 (0,22-1,76)	0,50 (0,16-1,52)	0,66 (0,23-1,87)
Inactiva/o	1,15 (0,52-2,57)	0,64 (0,31-1,31)	0,96 (0,38-2,40)	0,75 (0,23-2,41)	1,14 (0,43-3,06)	1,17 (0,36-3,75)
Rama de actividad						
Trabaja en sectores de alta productividad	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Trabaja en sectores de baja productividad	1,83 (0,37-8,94)	0,56 (0,12-2,49)	1,18 (0,23-5,90)	0,84 (0,36-1,93)	0,93 (0,46-1,88)	1,25 (0,56-2,80)
Cobertura de salud						
Solo cobertura pública	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)	(Ref.)
Con obra social o prepaga	0,66 (0,27-1,59)	0,48 (0,22-1,05)	0,56 (0,28-1,50)	1,30 (0,46-3,76)	0,85 (0,37-1,92)	0,43 (0,17-1,05)
Tiempo en horas de trabajo no remunerado,	1,05 (0,73-1,51)	1,35 (0,99-1,84)	1,27 (0,83-1,90)	0,93 (0,44-1,95)	0,43 (0,20-0,89)	1,39 (0,65-2,95)
<i>z score</i>						

\* IC: Intervalos de confianza, modelos ajustados por edad (años); † Valor de referencia 1,00

entre el nivel educativo y el exceso de peso en varones y mujeres, aunque de mayor magnitud en mujeres. No obstante, estas divergencias podrían explicarse, al menos en parte, por el hecho de que el presente estudio trabajó con una población que reside en un contexto de pobreza urbana, es decir, el gradiente social allí es menos pronunciado que el que se manifiesta al considerar todo el país. En efecto, dada la particularidad del estudio, estos resultados se asemejan más a los provenientes de países de menores ingresos<sup>22</sup>.

De acuerdo con el presente estudio, los varones con más horas dedicadas al trabajo no remunerado tienen menor probabilidad de padecer obesidad. En la misma línea, la evidencia indica que los hombres con mayor cantidad de tiempo destinado al trabajo remunerado tienen mayores probabilidades de presentar obesidad. Esto puede explicarse por diferentes factores, entre ellos: la mayor cantidad de tiempo en el trabajo remunerado deja menos tiempo libre para realizar actividad física; las jornadas laborales a menudo implican reemplazar las comidas preparadas en el hogar por aquellas compradas fuera (mayormente rápidas, procesadas y ultraprocesadas, con mayor valor calórico); y la menor cantidad de horas de sueño. Además, los hombres que residen en contextos de pobreza suelen emplearse en ocupaciones manuales que requieren altos niveles de actividad física, lo que confiere protección con-

tra la obesidad<sup>23</sup>. Cabe señalar que en esta población de estudio el 72,86% de los varones con obesidad trabaja para el mercado en sectores de baja productividad, y el 80% posee un empleo informal, donde resulta habitual el consumo de alimentos de menor calidad nutricional y mayor densidad calórica<sup>18</sup>.

Al analizar la malnutrición por exceso en contextos de pobreza urbana, resulta necesario retomar el concepto de transición nutricional, el cual puede entenderse como un proceso que incluye cambios en el perfil nutricional (tamaño y composición corporal) de la población, determinados por modificaciones en los patrones de alimentación y actividad física<sup>24</sup>. El proceso de transición nutricional involucra el paso de una dieta basada en carbohidratos complejos, con abundante contenido de fibra y pobre en grasas, hacia una dieta rica en grasas, azúcares simples y alimentos procesados y ultraprocesados, a la vez que un cambio desde un estilo de vida predominantemente activo a otro de tipo sedentario. Ello implica además un cambio en la forma de comprar, preparar y consumir los alimentos, relacionado con una mayor practicidad y menor tiempo dedicado a la preparación de comidas<sup>25</sup>. Cabe mencionar que el impacto de este proceso es aún más marcado en contextos de menores recursos socioeconómicos y en áreas urbanas. A su vez, dentro de estos contextos, son los grupos de menor posición social los que resultan más

desfavorecidos<sup>26</sup>. Como fuera ya mencionado, conforme la transición nutricional progresa, la carga de obesidad se desplaza de los grupos de NSE más altos a los más bajos. Esto se evidencia en varios países de América Latina, incluida Argentina<sup>4</sup>.

En la región, Argentina es el país que consume la mayor cantidad de productos ultraprocesados y uno de los líderes del consumo de gaseosas per cápita por año. Se sabe, además, que las canastas de los grupos de menor NSE efectivamente logran mayor cantidad de alimentos a menor precio (aunque nutricionalmente no adecuados y con frecuencia con alto valor calórico)<sup>27</sup>. A ello se suma que las oportunidades para adoptar comportamientos saludables están menos disponibles entre las personas que viven en contextos de pobreza, lo puede determinar una mayor probabilidad de presentar exceso de peso y comorbilidades asociadas<sup>28</sup>. Por otra parte, la baja participación de las mujeres en la utilización de los recursos domésticos se presenta de manera frecuente en los hogares empobrecidos, y a menudo esto va en detrimento de su salud y la de sus familias<sup>29</sup>.

En la población de este estudio, que habita en un espacio urbano periférico en un contexto de pobreza, tanto la frecuencia de presentación de sobrepeso como la de obesidad resultan superiores a las del resto del país en ambos sexos (9 y 7 puntos porcentuales por encima del promedio nacional para el sobrepeso y la obesidad, respectivamente)<sup>30</sup>. Esto es congruente con la literatura científica, que establece que los barrios con mayor privación material presentan mayor IMC<sup>8</sup>.

A nivel nacional, aunque con una brecha menos amplia que la de este caso de estudio, también existe una diferencia en la prevalencia de obesidad respecto al género, que resulta mayor en mujeres. La vinculación del género en el gradiente social del IMC es intrínseca y probablemente esté arraigada en factores complejos, incluidos los roles y normas sociales sobre los cuerpos de mujeres y varones, el acceso diferencial a recursos para una vida saludable, las disparidades en el uso del tiempo y el uso diferencial del espacio urbano. La posición social baja y la vida en vecindarios desfavorecidos pueden limitar el acceso de las personas a una alimentación saludable y a la actividad física, con el consecuente aumento de peso. Todo esto suele afectar en mayor medida a las mujeres. Con frecuencia, las mujeres de áreas empobrecidas padecen mayores niveles de agresión y acoso en la vía pública, lo que genera una disminución de su radio de movilidad, con todas las consecuencias que ello implica para un desarrollo personal saludable<sup>21</sup>.

Finalmente, cabe señalar que este trabajo presenta ciertas limitaciones. Dado que la población bajo estudio es usuaria del sistema de salud, incorpora alguna estrategia para el cuidado de la salud y puede no reflejar completamente a la población general del entorno barrial. Asimismo, el escaso tamaño muestral y la presencia

de una población de un área desfavorecida implican un gradiente socioeconómico y educativo individual más acotado y dificultan las comparaciones. Entre las fortalezas, se destaca el uso del mismo instrumento de las ENFR de 2018, el haber tomado mediciones antropométricas (lo cual permite contar con mediciones objetivas y precisas para la valoración del estado nutricional), y el hecho de que no han sido publicados estudios previos sobre esta temática en el área en cuestión.

A partir de los resultados logrados, cabe concluir que la malnutrición por exceso en contextos de pobreza de Córdoba está relacionada con determinantes sociales y de género, y es diferente en varones y mujeres. Resulta fundamental generar un mayor desarrollo de las investigaciones locales, que aborden la problemática del exceso de peso y comorbilidades asociadas desde la perspectiva de los determinantes sociales y de género. De igual manera, es necesario implementar sistemas de información en salud sensibles a inequidades sociales y de género, particularmente en los contextos más desfavorecidos.

En el marco de un proceso de rápida urbanización en Argentina, es recomendable que las medidas tendientes a abordar el exceso de peso consideren las características de los contextos sociales así como las desigualdades de género. Es recomendable se prioricen las áreas de pobreza urbana y los grupos sociales más desfavorecidos, dado que las condiciones de vida determinan en buena medida las posibilidades de cuidado y adopción de estilos saludables.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

El suministro de información sobre los determinantes sociales y de género de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal en áreas urbanas empobrecidas es de gran importancia para comprender cómo se configuran las desigualdades sociales en contextos sociales desfavorables. La consideración de esta evidencia en la definición de políticas públicas puede aportar al desarrollo de medidas más focalizadas y efectivas.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

Específicamente, este estudio aporta evidencia local que demuestra que el exceso de peso está socialmente determinado, y que existen diferencias de género en su configuración. Esto pone de manifiesto la necesidad de que los profesionales de la salud que se desempeñen en el territorio local adquieran durante su formación de grado y posgrado herramientas para abordar una realidad sanitaria permeada por desigualdades sociales y de género. Dado que en el hospital donde se desarrolló la investigación cursan sus prácticas estudiantes de grado y de posgrado (residentes de Medicina familiar), resulta particularmente relevante que en su formación se incorpore un enfoque social y de género.



## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Resulta necesario desarrollar más trabajos científicos a fin de conocer la distribución de la malnutrición por exceso y sus determinantes en otros contextos urbanos. Esta investigación puede ser de utilidad para el estudio de las desigualdades sociales y de género en el exceso de peso en otros contextos de pobreza urbana de Argentina, teniendo en cuenta que aquí se aplicó y adaptó el instrumento

de encuesta aplicado en la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (2018). Además, en este estudio se agregaron indicadores de inequidad de género no contemplados en aquel instrumento, lo cual puede constituirse en una referencia para el desarrollo de futuros estudios que pretendan también considerar el rol de las disparidades de género en la distribución de indicadores de salud.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Peresini V, Tumas N, Acevedo GE. Determinantes sociales y de género del exceso de peso en la adultez en contextos de pobreza urbana en Córdoba, Argentina, 2019. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e77. Publicación electrónica 19 de May 2022

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kyu HH, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, *et al*. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* [Internet]. 2018 [citado 8 Feb 2022];392(10159):1859-1922. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30415748/>
- Mitchell S, Shaw D. The worldwide epidemic of female obesity. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2015;29(3):289-299. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2014.10.002. Publicación electrónica 16 Oct 2014. PMID: 25487257.
- Jiwani SS, Carrillo-Larco RM, Hernandez-Vasquez A, Barrientos-Gutierrez T, Basto-Abreu A, Gutierrez L, *et al*. The shift of obesity burden by socioeconomic status between 1998 and 2017 in Latin America and the Caribbean: a cross-sectional series study. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2019 [citado 8 Feb 2022];7(12):e1644-e1654. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30421-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30421-8)
- Jaacks LM, Vandevijvere S, Pan A, McGowan CJ, Wallace C, Imamura F, *et al*. The obesity transition: stages of the global epidemic. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2019 [citado 8 Feb 2022];7(3):231-240. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(19\)30026-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(19)30026-9)
- Niessen LW, Mohan D, Akuoku JK, Mirelman AJ, Ahmed S, Koehlmoos TP, *et al*. Tackling socioeconomic inequalities and non-communicable diseases in low-income and middle-income countries under the Sustainable Development agenda. *Lancet* [Internet]. 2018 [citado 8 Feb 2022];391(10134):2036-2046. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30482-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30482-3)
- Di Cesare M, Bentham J, Stevens GA, Zhou B, Danaei G, Lu Y, *et al*. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet* [Internet]. 2016 [citado 8 Feb 2022];387(10026):1377-1396. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)
- Ferrante D, Jorgensen N, Langsam M, Marchioni C, Torales S, Torres R. Inequalities in the distribution of cardiovascular disease risk factors in Argentina. A study from the 2005, 2009 and 2013 National Risk Factor Survey (NRF5). *Rev Argent Cardiol* [Internet]. 2016 [citado 8 Feb 2022];84:139-145. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/85804>
- Tumas N, Rodriguez S, Bilal U, Ortigoza A, Diez Roux A. Urban social determinants of non-communicable diseases risk factors in Argentina [Internet]. *Health Place* [Internet]. 2021 [citado 8 Feb 2022];102611. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102611>
- Ross NA, Tremblay S, Khan S, Crouse D, Tremblay M, Berthelot JM. Body mass index in urban Canada: Neighborhood and metropolitan area effects. *Am J Public Health*. 2007;97(3):500-508. doi: 10.2105/AJPH.2004.060954.
- Ministro de Salud. Boletín de Vigilancia de ECNT y factores de riesgo en la Provincia de Córdoba. Situación epidemiológica de la malnutrición por exceso en la Provincia de Córdoba [Internet]. Córdoba: Dirección de Enfermedades Crónicas No Transmisibles; 2019 [citado 8 Feb 2022]. Disponible en: [https://www.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2019/06/Informe\\_Vigilancia\\_SP-OB\\_Mayo-web-gob.pdf](https://www.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2019/06/Informe_Vigilancia_SP-OB_Mayo-web-gob.pdf)
- Borrell C, García-Calvente MM, Martí-Boscà JV. La salud pública desde la perspectiva de género y clase social. *Gac Sanit* [Internet]. 2004 [citado 8 Feb 2022];18(4):2-6. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112004000400002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112004000400002)
- De La Wgekn V, Sen G, Östlin P, George A. La inequidad de género en la salud: desigual, injusta, ineficaz e ineficiente Por qué existe y cómo podemos cambiarla Informe final a la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS Gita Sen y Piroška Östlin Equipo de redacción del informe. 2007.
- Espelt A, Continente X, Domingo-Salvany A, Domínguez-Berjón MF, Fernández-Villa T, Monge S, *et al*. La vigilancia de los determinantes sociales de la salud. *Gac Sanit* [Internet]. 2016 [citado 8 Feb 2022];30:38-44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911116301017>
- Sociedad Argentina de Cardiología, Área de Normatizaciones y Consensos. Consenso de Prevención Cardiovascular. *Rev Argent Cardiol* [Internet]. 2012 [citado 8 Feb 2022];80(2). Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Consenso-de-Prevencion-Cardiovascular.pdf>
- Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference, and health risk: Evidence in support of current National Institutes of Health guidelines. *Arch Intern Med* [Internet]. 2002 [citado 8 Feb 2022];162(18):2074-2079. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12374515/>
- Di Marco Entio MV, Posadas-Martínez L, Valenti LL. Guía de práctica clínica nacional sobre diagnóstico y tratamiento de la obesidad [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2011 [citado 8 Feb 2022]. Disponible en: <http://iah.salud.gob.ar/doc/Documento3.pdf>
- Zapata ME. Prevalence of overweight, obesity, abdominal-obesity and short stature of adult population of Rosario, Argentina. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016 [citado 8 Feb 2022];33(5):1149-1158. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27759984/>

<sup>18</sup> Teachman J. Body Weight, Marital Status, and Changes in Marital Status. *J Fam Issues*. 2016;37(1):74-96. doi: 10.1177/0192513X13508404. Publicación electrónica 11 Nov 2013. PMID: 26778872; PMCID: PMC4714799.

<sup>19</sup> Aballay LR. La obesidad en Córdoba: estudio de su prevalencia e identificación de factores de riesgo [tesis] [Internet]. Córdoba: UNC; 2012 [citado 8 Feb 2022]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/714/ABALLAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<sup>20</sup> La autonomía de las mujeres en escenarios económicos cambiantes. Documento preparado para la XIV Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe; 27-31 Ene 2020; Santiago [Internet]. Santiago: CEPAL; 2019 [citado 8 Feb 2022]. 224 p. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45032/S1900723\\_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45032/S1900723_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

<sup>21</sup> Mazariegos M, Auchincloss AH, Braverman-Bronstein A, Kroker-Lobos MF, Ramirez-Zea M, Hessel P, *et al*. Educational inequalities in obesity: a multilevel analysis of survey data from cities in Latin America. *Public Health Nutr*. 2021;1-9. doi: 10.1017/S1368980021002457. Publicación electrónica. PMID: 34167613.

<sup>22</sup> McLaren L, Godley J, MacNairn IAS. Social class, gender, and time use: implications for the social determinants of body weight? *Health Rep* [Internet]. 2009 [citado 8 Feb 2022];20(4):65-73. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20108607/>

<sup>23</sup> Aguirre P. Una visión antropológica sobre el impacto de la pobreza y la globalización en la emergente epidemia de obesidad [Internet]. Escobar: Fundación Temaiken; 2004 [citado 8 Feb 2022]. Disponible en: [https://www.temaiken.org.ar/imagenes/archivos/2019-05/417-892802\\_62955f8b9d8a444ab7b2bc3722ed9d33.pdf](https://www.temaiken.org.ar/imagenes/archivos/2019-05/417-892802_62955f8b9d8a444ab7b2bc3722ed9d33.pdf)

<sup>24</sup> Viego VN, Temporelli KL. Sobre peso y obesidad en Argentina. Un análisis

basado en técnicas de econometría espacial. *Estudios de Economía Aplicada* [Internet]. 2011 [citado 8 Feb 2022];29(3). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3840916>

<sup>25</sup> Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* [Internet]. 2012 [citado 8 Feb 2022];70(1):3-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22221213/>

<sup>26</sup> Ministerio de Salud y Desarrollo Social. 2º Encuesta Nacional de Nutrición y Salud - Indicadores priorizados [Internet]. Buenos Aires: MSyDS; 2019 [citado 8 Feb 2022]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/2deg-encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud-indicadores-priorizados>

<sup>27</sup> Organización de las Naciones Unidas, Consejo de Derechos Humanos. Visita a la Argentina. Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la alimentación [Internet]. Buenos Aires: ONU; 2019 [citado 8 Feb 2022]. Disponible en: <https://www.refworld.org/es/pdfid/5c65e2c84.pdf>

<sup>28</sup> Wagstaff A. Poverty and health sector inequalities. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2002 [citado 8 Feb 2022];80(2):97-105. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11953787/>

<sup>29</sup> Batis C, Mazariegos M, Martorell R, Gil A, Rivera JA. Malnutrition in all its forms by wealth, education and ethnicity in Latin America: who are more affected? *Public Health Nutr* [Internet]. 2020 [citado 8 Feb 2022];23(S1):s1-s12. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S136898001900466X>

30 Ministerio de Salud y Desarrollo Social; Instituto Nacional de Estadística y Censos. 4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos [Internet]. Buenos Aires: MSyDS/INDEC; 2019 [citado 8 Feb 2022]. Disponible en: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr\\_2018\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf)



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.

FECHA DE RECEPCIÓN: 4 de enero de 2022  
FECHA DE ACEPTACIÓN: 4 de julio de 2022  
FECHA DE PUBLICACIÓN: 19 de agosto de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:  
bcasetta@iuc.edu.ar

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003490

## FACTORES PREDICTIVOS DE CESACIÓN TABÁQUICA EN ADULTOS DE ARGENTINA: ANÁLISIS SECUNDARIO DE LA ENCUESTA MUNDIAL DE TABACO.

### *Predictors of Adult Smoking Cessation in Argentina: A Secondary Analysis of the Global Tobacco Survey*

\* Brunilda Casetta<sup>1</sup>. Médica, Mag. en Efectividad Clínica.  
Alejandro José Videla<sup>2</sup>. Médico.  
Jonatan Konfino<sup>3</sup>. Médico, Mag. en Efectividad Clínica.

<sup>1</sup> Instituto Universitario CEMIC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Hospital Universitario Austral, Pilar, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: La reducción del daño a la salud causado por el tabaco depende de la cesación. Se han descripto características sociodemográficas y personales relacionadas con el cese, pero no se cuenta con análisis en esta población. El objetivo fue evaluar los predictores de ser ex fumador o estar en una etapa favorable para dejar de fumar en la población urbana de Argentina. MÉTODOS: Análisis secundario de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos (EMTA-GATS) empleando regresión logística multivariable. RESULTADOS: Se incluyó a 6299 sujetos (edad media: 43,3 años; hombres: 46,39%; fumadores: 23,16%). Ser ex fumador se asoció a edad (OR 1,11; IC95%: 1,02-1,20 cada 5 años), hogares en los que no se fuma (OR 2,92; IC95%: 1,78-4,78), apoyo al aumento de impuestos al tabaco (OR 2,32; IC95%: 1,52-3,56), no fumar a diario (OR 2,06; IC95%: 1,25-3,39) y ser mujer (OR 1,53; IC95%: 1,06-2,19), independientemente del nivel educativo y de ingresos. Entre los fumadores, la edad (OR 1,10; IC95%: 1,01-1,26 cada 5 años) y estar sensibilizado por advertencias sanitarias (OR 4,64; IC95%: 2,28-9,41) se asociaron a querer dejar, independientemente del género y nivel educativo. El consejo médico se asoció con la decisión de dejar de fumar (OR 6,25; IC95%: 2,91-13,42), independientemente del nivel educativo y de ingresos. DISCUSIÓN: Implementar campañas de hogares libres de humo, advertencias sanitarias y el asesoramiento médico son estrategias útiles para contribuir a la cesación.

**PALABRAS CLAVE:** Tabaquismo; Cese del Uso de Tabaco; Ambientes Libres de Humo; Advertencias Sanitarias; GATS

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Tobacco harm reduction depends on cessation. Some sociodemographic and personal characteristics have been associated with successful cessation, but these features have not been assessed in this population. The objective was to evaluate the predictors of status of former smoker or being in a favorable stage of quitting in urban population of Argentina. METHODS: Secondary analysis of the Argentina Global Adult Tobacco Survey (EMTA-GATS) using multivariate logistic regression. RESULTS: A total of 6299 subjects were included (mean age: 43.3 years; 46.39% of males; 23.16% of smokers). Former smoker status was associated with age (OR 1.11; CI95%: 1.02-1.20 every 5 years), living in smoke-free homes (OR 2.92; CI95%: 1.78-4.78), supporting tobacco tax increases (OR 2.32; CI95%: 1.52-3.56), non-daily consumption (OR 2.06; CI95%: 1.25-3.39) and female gender (OR 1.53; CI95%: 1.06-2.19) regardless of education and income level. Among smokers, age (OR 1.10; CI95%: 1.01-1.26 every 5 years) and being aware of health warnings on packages (OR 4.64; CI95%: 2.28-9.41) were associated with wanting to quit regardless of gender and education level. Receiving medical advice was associated with the decision to quit (OR 6.25; CI95%: 2.91-13.42) regardless of education and income level. DISCUSSION: The implementation of smoke-free homes campaigns, health warning labels and medical advice are useful strategies to boost cessation.

**KEY WORDS:** Tobacco Use; Tobacco Use Cessation; Smoke-free Places; Health Warning; GATS

## INTRODUCCIÓN

El consumo de tabaco es uno de los mayores riesgos para la salud. La reducción de la morbilidad y discapacidad vinculada a su consumo depende esencialmente de la cesación<sup>1,2</sup>. A partir de los 40 años, por cada año que se retrase, el fumador pierde tres meses de esperanza de vida<sup>3</sup>. Millones de personas han dejado de fumar en Argentina y en el mundo, pero un número elevado continúa haciéndolo, con un desplazamiento del consumo hacia los más pobres en las últimas décadas<sup>1,4</sup>.

Por otra parte, no todos los fumadores están dispuestos a dejar. Prochaska y DiClemente describieron los procesos psicológicos que realiza un fumador respecto del cambio, es decir, la cesación tabáquica, conformando etapas más o menos favorables para dejar de fumar<sup>5</sup>. A la etapa menos favorable se la conoce como precontemplación; por el contrario, las etapas de contemplación, preparación y acción están vinculadas en orden creciente con el intento de dejar de fumar<sup>5</sup>.

Algunos factores sociodemográficos y de dependencia han sido asociados tanto al éxito en el abandono como a la etapa favorable para dejar de fumar<sup>6-8</sup>. Entre los factores clásicamente vinculados al logro de dejar de fumar, se encuentran: sexo masculino, mayor edad, ingresos más altos, alto nivel educativo formal, bajo consumo de alcohol, baja dependencia física a la nicotina, inicio tardío del tabaquismo, intentos previos de cesar, fuerte deseo de dejar de fumar, estar casado o vivir en pareja, no convivir con fumadores y recibir tratamiento farmacológico para dejar<sup>6,7</sup>. En cuanto a la etapa favorable para dejar, se la vinculó a medidas de dependencia física (por ejemplo, cantidad de cigarrillos diarios) o temores respecto a la salud, entre otros aspectos, pero con resultados muy variables<sup>8,9</sup>. Sin embargo, no se han realizado estas evaluaciones en Argentina.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda realizar un monitoreo para conocer la magnitud del problema y la eficacia de las acciones de su paquete de políticas OMS-MPOWER<sup>10</sup>. La Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos (EMTA-GATS) es parte del sistema de vigilancia epidemiológica de la OMS y comprende información sobre características del hogar y de los encuestados, uso de tabaco (para fumar y sin humo), cesación, exposición al humo ajeno, economía, conocimientos, actitudes y percepciones acerca del uso de tabaco<sup>11</sup>.

El objetivo del presente estudio fue evaluar qué características sociodemográficas, ambientales, actitudinales y de adicción predicen la cesación tabáquica y la etapa de cambio en la población urbana de Argentina.

## MÉTODOS

La encuesta EMTA-GATS (n=6645; mayo a agosto de 2012) fue un estudio de corte transversal en personas de 15 años o más, residentes en viviendas urbanas (n=9790)<sup>11</sup>. Utilizó un diseño muestral multietápico, estratificado por conglomerados, para producir datos representativos a nivel nacional. Se basó en la selección aleatoria de las viviendas

e individuos a encuestar. La tasa de respuesta total fue del 74,3%. La base de datos de libre acceso contaba con depuración de datos y de errores de carga, con ajuste de la tasa de no respuesta calculado por aglomerado y calibración con la utilización de fuentes<sup>12</sup>.

A partir de la base de datos publicada, se seleccionaron adultos de 18 o más años. Los datos categóricos fueron resumidos mediante frecuencias y porcentajes, y los continuos mediante la media para tendencia central. La medida de asociación usada fue la razón de Odds (OR) con sus intervalos de confianza del 95% (IC95%) como medida de precisión de las estimaciones.

Se consideraron como variables de resultado: ex fumador, aquel que no fuma actualmente pero fumó en el pasado; fumador actual, quien fuma en forma regular algún tipo de tabaco (cigarrillos manufacturados o armados, cigarros, pipa, etc.), ya sea diariamente o algunos días. Las etapas de cambio en fumadores comprendían: favorable a dejar, correspondiente a quienes manifestaban que querían dejar de fumar dentro del siguiente mes (preparación), estaban pensando en dejar en los siguientes 12 meses o habían realizado un intento de al menos 24 horas en el último año (contemplación); y no favorable a dejar, correspondiente a quienes manifestaban no querer dejar en los siguientes 12 meses o no les interesaba dejar de fumar (precontemplación).

Se consideraron variables de exposición sociodemográficas: género (hombre/mujer), edad (variable continua), nivel educativo (hasta primario completo, secundario incompleto o completo, nivel superior), nivel de ingresos mensual del hogar (bajo, medio y alto).

Las regiones (definidas por muestreo) fueron Centro: Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa y Ciudad Autónoma de Buenos Aires; Noreste Argentino (NEA): Formosa, Chaco, Misiones, Entre Ríos y Corrientes; Noroeste Argentino (NOA): Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero; Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis; Patagonia: Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Las variables ambientales y actitudinales fueron: aceptación de leyes de control del tabaco (a favor, en contra o no se sabe); ley de ambientes libres de humo (ALH), con prohibición de fumar en espacios cerrados laborales y públicos y en salas de juegos; apoyo al aumento de los impuestos al tabaco; apoyo a la prohibición total de la publicidad del tabaco; restricción de fumar en el hogar: hogar ALH (nunca está permitido fumar) comparado con hogar no ALH (se permite fumar adentro, hay excepciones, no hay reglas o no se sabe); exposición a advertencias sanitarias (frases e imágenes en los paquetes que muestran el daño por consumo de tabaco): referir que en los últimos 30 días las frases de los paquetes de cigarrillos lo hicieron pensar en dejar de fumar; contacto con el equipo de salud (haber concurrido en los últimos 12 meses, haber recibido consejo para dejar de fumar).

En cuanto al perfil de adicción, se consideró: patrón de



consumo de tabaco fumado (diario o algunos días); edad de inicio (en que se comenzó a usar algún producto de tabaco en forma regular); tiempo al primer cigarrillo: hasta 30 minutos y más de 30 minutos; cantidad de cigarrillos (u otros productos fumados) consumidos por día (variable continua).

Se realizaron análisis multivariantes por regresión logística para las variables dependientes ex fumador y etapa de cambio favorable, con el objetivo de construir modelos parsimoniosos de efectos principales. Se incluyeron variables predictoras dicotómicas, categóricas múltiples y continuas (con comprobación de linealidad respecto al resultado) de forma progresiva (*stepwise*), priorizando las que presentaban en el análisis bivariado valores de  $p < 0,2$ . Los modelos se construyeron según criterios de significación estadística del test de Wald ( $p < 0,05$ ), menor estimación de la suma de los cuadrados de los residuos (*Log Likelihood test*), LR test, número de observaciones válidas y plan prefijado de análisis. Se evaluaron la calibración, discriminación y presencia de observaciones atípicas (observaciones extremas e influyentes) para cada modelo resultante. Para la adecuación global entre lo observado y lo esperado por decil de probabilidad, conocida como bondad de ajuste, se aplicó el test de Hosmer-Lemeshow, donde la hipótesis nula es que las proporciones observadas y esperadas son las mismas. La discriminación fue evaluada mediante el cálculo del área bajo la curva de la *Receiver-Operating Characteristic* (ABC-ROC) con sus IC95% para evaluar la capacidad de diferenciar entre los individuos con y sin el evento (variables de resultado ex fumador o etapa de cambio favorable) en función de las variables predictoras que lo componen. Los datos se analizaron con el programa estadístico STATA®, versión 12.

En cuanto a los aspectos éticos, durante la encuesta primaria la carta de invitación a participar señalaba el uso estadístico que se daría a los datos. El presente análisis fue realizado a partir de datos ya disponibles y de dominio público, en los que no hay registros que permitan la identificación individual de los participantes, lo cual no representa riesgo y no requiere de mecanismos de control<sup>13</sup>.

## RESULTADOS

Se incluyó a 6299 personas de 18 o más años, representando de modo ponderado a 25 753 171 habitantes de la población urbana de Argentina. La media de edad fue de 43,30 años (IC95%: 41,74-44,87). El 46,39% eran hombres (IC95%: 42,13-50,66) (Ver Tabla 1).

El consumo de algún tipo de tabaco se registró en el 23,16% de la población adulta y fue mayoritariamente fumado (99,33%). El 98,76% de los fumadores consumía cigarrillos manufacturados. Apenas el 0,15% consumía tabaco no fumado (mascado, mantenido en la boca o aspirado).

Los hogares se reconocieron como lugares donde nunca se permitía fumar en un 52,06% (IC95%: 47,14-56,95). En el 47,95% (IC95%: 43,05-52,86) restante no se observó

esa norma plenamente porque se convivía con sectores donde se permitía fumar, existían otras reglas o se permitía fumar adentro sin restricciones.

La edad promedio de los fumadores fue 39,75 años (IC95%: 37,39-42,11), y 44,37 años (IC95%: 42,40-46,34) entre quienes no fumaban. Esto indica que en Argentina los fumadores son más jóvenes que los no fumadores ( $p=0,008$ ).

Fumaba el 16,15% (IC95%: 13,10-19,74) de las mujeres, mientras que entre los hombres lo hacía el 31,17% (IC95%: 26,64-36,09;  $\chi^2 p=0,001$ ). De esta manera, por cada mujer que fuma hay más de dos hombres que lo hacen (OR 2,35; IC95%: 1,76-3,15).

Entre quienes fumaban, el 77,87% lo hacía diariamente y el 22,13% no. El promedio de edad del comienzo fue 17,27 años (IC95%: 16,53-18,01) entre los actuales fumadores.

El promedio nacional de cigarrillos diarios consumidos por los fumadores actuales (de todos o algunos días) fue de 12,34 (IC95%: 10,77-13,92). Las mujeres, en promedio, fumaban 11,05 cigarrillos/día (IC95%: 9,23-12,86) y los hombres, 13,13 (IC95%: 10,57-15,68), sin diferencia significativa ( $p=0,259$ ).

Entre los fumadores no diarios, el promedio semanal fue de 22,29 cigarrillos (IC95%: 12,76-31,83), es decir, el equivalente a 3,18 por día. Los principales resultados del análisis bivariado se muestran en la Tabla 2.

Se compararon ex fumadores vs. fumadores mediante un modelo multiajustado, que incluyó 2600 casos (población ponderada: 8 759 780). Las características asociadas con el estado de ex fumador fueron: edad (OR 1,11; IC95%: 1,02-1,20 cada 5 años, o bien OR 1,02; IC95%: 1,00-1,03;  $p=0,015$  por cada año), vivir en un hogar ALH (OR 2,92; IC95%: 1,78-4,78), apoyo al aumento de los impuestos al tabaco (OR 2,32; IC95%: 1,52-3,56), género femenino (OR 1,53; IC95%: 1,06-2,19) y tabaquismo no diario (OR 2,06; IC95%: 1,25-3,39), independientemente del nivel educativo y de ingresos. La bondad de ajuste del modelo para los resultados ponderados por población fue  $p=0,610$  y para los no ponderados,  $p=0,116$ . El ABC-ROC fue 0,76 (IC95%: 0,74-0,78). Se corrió el modelo con y sin los patrones potencialmente influyentes, y los parámetros se mantuvieron estables.

Otro momento de análisis consistió en evaluar a los fumadores respecto a la etapa de cambio ( $n=1717$ ; población ponderada 6 431 623). El 26,15% (IC95%: 20,53-32,67) se encontraba en una etapa favorable para dejar, lo que significa que planeaba hacerlo durante el mes siguiente o al menos en los 12 meses siguientes, o había intentado dejar durante al menos 24 horas el año anterior. El 73,85% restante (IC95%: 67,33-79,47) estaba en una etapa desfavorable (precontemplación). La edad media fue 41,41 años (IC95%: 36,56-46,26) para sujetos en estadios favorables y 39,00 (IC95%: 36,57-41,42) para aquellos en estadios no favorables ( $p=0,314$ ). No tuvieron significación estadística, y no se tornaron significativas en el



TABLA 1. Características de la población encuestada: fumadores y no fumadores en población de 18 o más años de edad.

	Población de 18 o más años			Fumadores 23,12%			No fumadores 76,88%		
	Ponderación poblacional=25 753 171			(IC95% 20,13-26,36)			(IC95% 73,64-79,83)		
	n*	M†	IC95%	n	M	IC95%	n	M	IC95%
Edad (años)	6299	43,3 %	41,74-44,87	1610	39,75 %	37,39-42,11	4689	44,37 %	42,4-46,34
18-39	3097	47,15	43,28-51,06	939	53,55	45,95-60,99	2158	45,23	40,68-49,85
40-59	1788	31,13	27,81-34,66	492	34,41	27,75-41,74	1296	30,14	26,76-33,76
60 o más	1414	21,72	18,46-25,37	179	12,04	8,49-16,8	1235	24,63	20,68-29,06
Género	6299								
Varón	2799	46,39	42,13-50,66	925	62,56	55,32-69,27	1874	41,53	37,17-46,03
Mujer	3500	53,61	49,33-57,83	685	37,44	30,73-44,68	2815	58,47	53,97-62,83
Ingresos	5471								
Bajo	2662	43,79	38,85-48,87	652	39,01	31,89-46,63	2010	45,13	39,46-50,94
Medio	1838	34,24	29,80-38,98	493	38,89	30,76-47,69	1345	32,95	28,24-38,02
Alto	971	21,96	18,52-25,84	266	22,1	15,48-30,54	705	21,92	17,81-26,67
Región	6299								
Centro	954	67,54	60,96-73,49	195	63,93	55,19-71,83	759	68,63	62,01-74,56
NEA	1291	10,75	8,16-14,04	318	12,19	8,86-16,53	973	10,32	7,79-13,56
NOA	1310	10,42	8,11-13,29	359	10,64	7,80-14,35	951	10,35	7,97-13,33
Cuyo	1215	6,49	5,01-8,38	316	7,54	5,53-10,19	899	6,18	4,71-8,07
Patagonia	1529	4,8	3,68-6,24	422	5,71	4,16-7,80	1107	4,53	3,43-5,96
Hogar ALH‡	6293								
No libre de humo	2604	47,94	43,05-52,86	1037	65,64	58,56-72,09	1567	42,61	37,05-48,37
100% libre de humo	3689	52,06	47,14-56,95	572	34,36	27,91-41,44	3117	57,39	51,63-62,95
Ley ALH	6291								
A favor	6064	91,96	88,48-94,46	1502	86,64	78,01-92,22	4562	93,56	90,36-95,74
En contra o no sabe	227	8,04	5,54-11,52	104	13,36	7,78-22,01	123	6,44	4,26-8,64
Ley ALH casinos	6292								
A favor	5813	88,33	84,75-91,15	1397	80,21	68,99-88,07	4416	90,76	87,27-93,37
En contra o no sabe	479	11,67	8,85-15,25	210	19,79	11,96-31,01	269	9,24	6,63-12,73
Impuestos	6297								
A favor	4896	75,05	71,59-78,22	914	55,09	47,11-62,81	3982	81,05	77,19-84,39
En contra o no sabe	1401	24,95	21,78-28,41	696	44,91	37,19-52,89	705	18,95	15,61-22,81
Publicidad	6286								
A favor	5316	83,22	79,09-86,68	1242	73,83	64,18-81,62	4070	86,05	82,61-88,90
En contra o no sabe	970	16,78	13,32-20,91	365	26,17	18,38-35,82	605	13,95	11,10-17,39

\* n: número de observaciones válidas; † M: media ponderada poblacionalmente; ‡ ALH: ambientes libres de humo.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos, Argentina, 2012.

ajuste multivariable, características de valoración del nivel de dependencia física, como la cantidad de cigarrillos por día ( $p=0,140$ ) o el tiempo al primer cigarrillo ( $p=0,132$ ).

Al analizar a los fumadores y su etapa de cambio favorable, se concluyó en dos modelos multiajustados. El primero comprendió a los fumadores en general ( $n=1177$ ; población ponderada 3 678 922) y evidenció asociaciones positivas significativas con la edad (OR 1,10; IC95%: 1,01-1,26 cada 5 años y OR 1,02; IC95%: 1,00-1,04;  $p=0,034$  para cada año) y la exposición a las advertencias sanitarias (OR 4,64; IC95%: 2,28-9,41); y asociación negativa con la categoría de ingresos medios en comparación con otras dos categorías (OR 0,44; IC95%: 0,20-0,97), independientemente del género y nivel educativo. La edad fue evaluada como continua, y se comprobó su linealidad. El test de Hosmer-

Lemeshow fue  $p=0,852$  para el modelo ponderado por población y  $p=0,384$  para el no ponderado. El ABC-ROC fue de 0,68 (IC95%: 0,64-0,72). El segundo modelo incluyó solamente a los fumadores usuarios del sistema de salud ( $n=347$ ; población ponderada 1 138 567): el consejo médico se asoció fuertemente con el deseo de dejar de fumar (OR 6,25; IC95%: 2,91-13,42), ajustado por edad, género, ingresos y nivel educativo. La bondad de ajuste para la población ponderada fue  $p=0,165$  y para la no ponderada poblacionalmente,  $p=0,83$ ; con ABC-ROC de 0,66 (IC95%: 0,60-0,73). La evaluación de los patrones atípicos mostró que ambos modelos eran estables.

## DISCUSIÓN

El principal hallazgo del presente análisis consistió en es-

**TABLA 2.** Características asociadas al estatus de ex fumador según análisis bivariado

Edad (n*=3038)	OR <sup>†</sup>	IC95% INF	IC95% SUP	valor p <sup>‡</sup>
Edad (por cada año)	1,03	1,01	1,04	0,001
18-39 años	1			
40-59 años	2,01	1,32	3,08	0,001
60 o más años	3,37	1,79	6,32	0,001
Género (n=3038)				
Mujer	1,22	0,86	1,73	0,265
Ingresos (n=2633)				
Bajo	1			
Medio	1,37	0,92	2,02	0,119
Alto	1,17	0,67	2,02	0,581
Región (n=3038)				
Centro	1			
NEA	0,76	0,50	1,15	0,197
NOA	0,77	0,49	1,20	0,241
Cuyo	0,67	0,44	1,01	0,058
Patagonia	0,78	0,51	1,20	0,254
Hogar ALH <sup>§</sup> (n=3037)				
100% libre de humo	2,76	1,87	4,07	0,001
Ley ALH (n=3033)				
A favor	1,32	0,63	2,81	0,462
Ley ALH casinos (n=3034)				
A favor	2,01	1,02	3,97	0,045
Impuestos tabaco (n=3037)				
A favor	2,98	1,85	4,81	0,001
Prohibir publicidad (n=3031)				
A favor	2,19	1,34	3,58	0,002
Adicción (n=2148)				
Edad de inicio	1,05	1,00	1,11	0,049
Patrón (n=3038)				
Fumador (o haber fumado no todos los días)	2,62	1,49	4,59	0,001

\* n: número de observaciones válidas; <sup>†</sup> OR: razón de Odds con sus IC95% inferior (INF) y superior (SUP); <sup>‡</sup> p: estadístico; <sup>§</sup> ALH: ambientes libres de humo.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos, Argentina, 2012.

tablecer que ser ex fumador en Argentina se asocia a vivir en un hogar donde no se permite fumar, estar a favor del aumento de los impuestos al tabaco, con la edad, el género femenino y no fumar a diario, independientemente del nivel educativo de la persona y de los ingresos económicos del hogar. A su vez, los fumadores con actitudes favorables a dejar son quienes reconocen que las advertencias sanitarias los hicieron pensar en dejar, e influye la edad, aunque no así el nivel medio de ingresos. Asimismo, entre quienes han estado en contacto con el equipo de salud, el consejo médico se asocia a estar dispuesto a dejar de fumar.

Contextualizando estos factores relacionados con la cesación tabáquica, en los países de ingresos medios la edad en torno a los 50 años se asocia a una reducción importante de la prevalencia en ambos sexos. Constituyen una excepción algunos países asiáticos, donde el consumo

se mantiene elevado incluso a los 65 años<sup>14</sup>. Este análisis para Argentina pudo determinar que con cada cinco años de vida la probabilidad de dejar de fumar aumenta un 11%, con resultados similares para actitudes favorables entre fumadores. El paso del tiempo predispone a una mejor comprensión de los daños del tabaco y la aparición de síntomas o enfermedades relacionadas con su consumo<sup>7</sup>. Aunque la cesación trae beneficios en todas las edades, ellos serán mayores cuanto más joven se deje<sup>3,15</sup>.

En Argentina, el nivel de exposición al humo de tabaco ambiental en los hogares ha disminuido según los resultados de las encuestas nacionales (33,9% en 2009 a 25,1% en 2018)<sup>16</sup>. Aunque no hay diferencia entre fumadores y ex fumadores en la aceptación de las leyes que prohíben fumar en lugares cerrados, vivir en un hogar ALH se asocia en este análisis con tres veces más probabilidades de ser un ex fumador. El hecho de vivir en un hogar ALH no solo protege a los demás del humo de segunda y tercera mano (fumador pasivo y tóxicos del tabaco depositados en los objetos), sino que también aumenta la posibilidad de dejar de fumar y de prevenir recaídas<sup>17,18</sup>.

Según el presente análisis, resultó más probable que quienes apoyaban el aumento de los impuestos al tabaco fueran ex fumadores, lo que podría reflejar actitudes más saludables y un refuerzo al autocontrol para evitar recaídas<sup>19</sup>. Aumentar los impuestos al tabaco es la sexta estrategia del paquete de políticas OMS-MPOWER para reducir tanto el consumo como la iniciación<sup>20</sup>. Sin embargo, apenas el 10% de la población mundial está protegida por esta medida<sup>21</sup>. Coincidiendo con este hallazgo, otro análisis sobre EMTA-GATS en Argentina reveló que ser tabaquista era el predictor más importante de la oposición al aumento de impuestos y a la prohibición de anuncios<sup>22</sup>.

Los resultados de este estudio muestran que las mujeres pudieron dejar de fumar con más frecuencia que los hombres. Dos revisiones indicaron una probabilidad igual de éxito en dejar para ambos sexos a nivel mundial<sup>6,9</sup>. En los últimos 30 años, la prevalencia general del consumo de tabaco disminuyó en un 25% en los hombres y en un 42% en las mujeres<sup>1</sup>. A pesar de que las mujeres pueden ser más reacias a aceptar el aumento de peso debido al cese y a que se ha descripto mayor prevalencia de depresión entre la población de fumadoras, los presentes resultados podrían indicar que las mujeres tienen una mayor preocupación por la posibilidad de daño para sí mismas o sus familias, así como una mayor adaptación a los cambios sociales<sup>8,23,24</sup>.

Según este estudio, el hecho de no haber fumado a diario duplica la probabilidad de ser un ex fumador. No fumar todos los días indica una menor dependencia física, lo que a su vez permite una mayor tasa de éxito. Lamentablemente, en Argentina y en los países vecinos encuestados por la EMTA-GATS, el consumo diario de tabaco es el patrón más frecuente<sup>14</sup>.

Sin embargo, no todos los fumadores están dispuestos a dejar, y en ellos se desarrolla un balance interno entre los

pros y contras de hacerlo<sup>5</sup>. En este análisis, las advertencias sanitarias les hicieron pensar en dejar en un futuro próximo. Su introducción también tuvo el efecto de generar una cantidad masiva de llamadas a la línea de ayuda nacional<sup>25</sup>. Advertir sobre los peligros del tabaco es la cuarta política del OMS-MPOWER<sup>10</sup>. De esa manera, imágenes y frases sobre los daños a la salud van directamente y todos los días a las manos de los fumadores, y ejercen un efecto persuasivo sin costo para los gobiernos<sup>26</sup>.

De acuerdo con este estudio, el consejo médico promueve una etapa de cambio favorable para dejar de fumar. El asesoramiento claro, firme y personalizado resulta una estrategia asequible y eficaz para avanzar en el proceso de cesación<sup>27</sup>. El ofrecimiento de ayuda para dejar el tabaquismo constituye una estrategia del OMS-MPOWER cuya responsabilidad es propia del sistema de salud<sup>10</sup>. Desde una perspectiva de salud pública, la intervención de un gran número de médicos es un recurso importante para asegurar el mayor acceso posible. La Guía de Práctica Clínica Nacional recomienda a los profesionales de la salud intervenciones breves e intensivas, técnicas de entrevista motivacional, teleconsultas y llamadas de seguimiento a través de líneas telefónicas directas —entre otras estrategias— para ayudar y promover el cese<sup>27</sup>.

El presente análisis no halló asociación entre las actitudes favorables para dejar de fumar y algunos marcadores comunes de dependencia, como el tiempo hasta el primer cigarrillo y el número de cigarrillos por día. Estos marcadores son el núcleo de algunas pruebas de dependencia física y se relacionan en estudios previos con el abandono exitoso, pero pueden no estar relacionados con el deseo de dejar de fumar<sup>9</sup>.

Entre las fortalezas del presente análisis se cuentan el tamaño de muestra adecuado, el uso de una metodología validada y aceptada, y las precisiones desarrolladas en el sistema de vigilancia epidemiológica de la OMS. A su vez, los ajustes multivariantes de efectos principales resultantes permitieron concluir en tres modelos robustos, adecuados matemáticamente, plausibles e interpretables.

Algunas limitaciones impiden sacar conclusiones firmes. El diseño transversal no permite realizar inferencias sólidas sobre la causalidad. No obstante, la EMTA-GATS tiene un diseño basado en la población que se ha replicado en múltiples escenarios y arrojó un sólido cuerpo de evidencia<sup>14</sup>. Estos resultados están en línea con las encuestas nacionales anteriores y posteriores, así como con análisis de la EMTA-GATS de otros países<sup>28-30</sup>.

Otra limitación potencial es la naturaleza autoinformada de los datos, que podrían ser menos confiables en dominios como el estatus del tabaquismo y los ingresos monetarios familiares. Las mediciones biológicas han mostrado la confiabilidad del autoinforme sobre el estatus del tabaquismo en estudios en Argentina<sup>31</sup>. Es improbable que el error en la declaración de ingresos sea diferencial entre fumadores y no fumadores, y esta metodología es la habitual en las encuestas de base poblacional.

La inclusión de algunos predictores implicó contar con menos respuestas válidas, como es el caso de los ingresos económicos del hogar, presente en los tres análisis. También se mantuvieron las variables educativa y económica en todos los modelos, más allá de su significancia estadística por contribuir al ajuste de los coeficientes y por su importancia analítica; de esta manera, su inclusión permitió una mejor comprensión de la realidad explorada, dada la preocupación actual de que fumar es una conducta cada vez más asociada a los más bajos estratos de ambas.

La EMTA-GATS utiliza para la intención de dejar de fumar un punto de corte diferente a la definición habitual del modelo transteórico (12 meses frente a 6 meses, respectivamente)<sup>5,32</sup>. La precontemplación es una etapa con alta confiabilidad psicométrica, y podría afirmarse que el uso de un período más prolongado sería más confiable, ya que no parece que quien no tenga intención de dejar de fumar dentro de los 12 meses sí la tenga a los 6. Además, la proporción de precontempladores es similar en estos resultados a los de otros países<sup>29</sup>.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Los resultados de este trabajo contribuyen a comprender la dinámica de la epidemia de tabaquismo en Argentina, destacando la importancia en la cesación de la promoción de hogares ALH que, si bien dependen de las decisiones familiares, también requieren de campañas específicas de comunicación y de mayor intervención de asesoría por parte del equipo de salud. Este estudio, además, presenta la relevancia de las imágenes y mensajes fuertes en los paquetes de cigarrillos, que se renuevan en las consecutivas rondas según lo recomendado por la OMS<sup>26</sup>. Las limitaciones para la vigencia de estos resultados estarán en relación con la dinámica de la epidemia, que propone nuevos productos sin combustión.

## RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

El presente análisis ratifica la importancia de continuar con la formación de recursos humanos que intervengan con distintas habilidades y ofrezcan espacios de consulta para dejar de fumar.

## RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

El presente estudio proporciona un análisis en profundidad de los factores asociados con las actitudes favorables respecto del abandono del consumo de tabaco a través de una encuesta con representatividad nacional. Por primera vez se publica un análisis de predictores de cesación y de etapa de cambio favorable a dejar, fundamentado en la población de Argentina. Los responsables de la toma de decisiones en salud pública deben considerar estos resultados y seguir diseñando e implementando estrategias para promover intentos de dejar y cesación.

**AGRADECIMIENTOS:** A Vilma Irazola, médica PhD. del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, por sus aportes a la concepción y al diseño del estudio como tutora del proyecto de tesis.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Casetta B, Videla AJ, Konfino J. Factores predictivos de cesación tabáquica en adultos de Argentina: análisis secundario de la encuesta mundial de tabaco. *Rev Argent Salud Publica*. 2022;14:e81. Publicación electrónica 19 de Ago 2022.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Ng M, Freeman MK, Fleming TD. Smoking prevalence and cigarette consumption in 187 countries, 1980-2012. *JAMA* [Internet]. 2014 [citado 12 Jul 2022];311(2):183-192. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24399557/>
- <sup>2</sup> Lim SS, Vos T, Flaxman AD. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* [Internet]. 2012 [citado 12 Jul 2022];380(9859):2224-2260. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23245609/>
- <sup>3</sup> Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* [Internet]. 2004 [citado 12 Jul 2022];328(7455):1519. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15213107/>
- <sup>4</sup> Casetta B, Videla AJ, Bardach A. Association between cigarette smoking prevalence and income level: a systematic review and meta-analysis. *Nicotine Tob Res*. 2017;19(12):1401-1407. doi: 10.1093/ntr/ntw266.
- <sup>5</sup> DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK. The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol* [Internet]. 1991 [citado 12 Jul 2022];59(2):295-304. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2030191/>
- <sup>6</sup> Caponnetto P, Polosa R. Common predictors of smoking cessation in clinical practice. *Respir Med* [Internet]. 2008 [citado 12 Jul 2022];102(8):1182-1192. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18586479/>
- <sup>7</sup> Hymowitz N, Cummings M, Hyland A. Predictors of smoking cessation in a cohort of adult smokers followed for five years. *Tob Control* [Internet]. 1997 [citado 12 Jul 2022];6(Supl 2):S57-S62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9583654/>
- <sup>8</sup> McKee SA, O'Malley SS, Salovey P. Perceived risks and benefits of smoking cessation: Gender-specific predictors of motivation and treatment outcome. *Addict Behav* [Internet]. 2005 [citado 12 Jul 2022];30(3):423-435. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15718060/>
- <sup>9</sup> Vangeli E, Stapleton J, Smit ES. Predictors of attempts to stop smoking and their success in adult general population samples: a systematic review. *Addiction* [Internet]. 2011 [citado 12 Jul 2022];106(12):2110-2121. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21752135/>
- <sup>10</sup> Organización Mundial de la Salud. MPOWER: a policy package to reverse the tobacco epidemic [Internet]. Ginebra: OMS; 2008 [citado 12 Jul 2022]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43888/9789241596633\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43888/9789241596633_eng.pdf)
- <sup>11</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos 2012. Buenos Aires: MSAL; 2013.
- <sup>12</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos (EMTA) [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2012 [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos-2>
- <sup>13</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Resolución 1480/2011. Guía para investigaciones con seres humanos - aprobación [Internet]. Buenos Aires: Boletín Oficial; 2011 [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1480-2011-187206>
- <sup>14</sup> Asma S, Mackay J, Yang Song S. The GATS Atlas. Global Adult Tobacco Survey. Atlanta (GA): CDC Foundation; 2015.
- <sup>15</sup> Jha P. Avoidable deaths from smoking: a global perspective. *Public Health Rev* [Internet]. 2012 [citado 12 Jul 2022];33:569-600. Disponible en: <https://publichealthreviews.biomedcentral.com/articles/10.1007/BF03391651>
- <sup>16</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2018. Buenos Aires: MSAL; 2019.
- <sup>17</sup> Mons U, Nagelhout GE, Allwright S. Impact of national smoke-free legislation on home smoking bans: findings from the International Tobacco Control Policy Evaluation Project Europe Surveys. *Tob Control* [Internet]. 2013 [citado 12 Jul 2022];22(e1):e2-e9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22331456/>
- <sup>18</sup> Messer K, Mills AL, White MM, Pierce JP. The effect of smoke-free homes on smoking behavior in the U.S. *Am J Prev Med* [Internet]. 2008 [citado 12 Jul 2022];35(3):210-216. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18620837/>
- <sup>19</sup> Badillo Amador L, Lopez Nicolas A. Self-control and support for anti-smoking policies among smokers, ex smokers, and never smokers. *Eur J Health Econ* [Internet]. 2013 [citado 12 Jul 2022];14(2):161-170. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22015809/>
- <sup>20</sup> Chaloupka FJ, Yurekli A, Fong GT. Tobacco taxes as a tobacco control strategy. *Tob Control* [Internet]. 2012 [citado 12 Jul 2022];21(2):172-180. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22345242/>
- <sup>21</sup> Organización Mundial de la Salud. WHO report on the global tobacco epidemic: Raising taxes on tobacco. Ginebra: OMS; 2015.
- <sup>22</sup> Konfino J, De Maio F, Ondarsuho D. The sociodemographic patterning of opposition to raising taxes on tobacco and restricting tobacco advertisements in Argentina. *Public Health* [Internet]. 2015 [citado 12 Jul 2022];129(4):364-369. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25698497/>
- <sup>23</sup> Rahmanian SD, Diaz PT, Wewers ME. Tobacco use and cessation among women: research and treatment-related issues. *J Womens Health (Larchmt)* [Internet]. 2011 [citado 12 Jul 2022];20(3):349-357. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21375414/>
- <sup>24</sup> Royce JM, Corbett K, Sorensen G, Ockene J. Gender, social pressure, and smoking cessations: The Community Intervention Trial for Smoking Cessation (COMMIT) at baseline. *Soc Sci Med* [Internet]. 1997 [citado 12 Jul 2022];44(3):359-370. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9004370/>
- <sup>25</sup> Casetta B, Videla AJ, Fenoy D, Konfino J. Efecto de las campañas y de las advertencias sanitarias de cigarrillos en la línea de atención al fumador en Argentina. *Rev Argent Salud Publica* [Internet]. 2017 [citado 12 Jul 2022];8(30):33-36. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/142>

<sup>26</sup> Organización Mundial de la Salud. Día Mundial Sin Tabaco 2009: mostrando la verdad, salvando vidas: advertencias sanitarias pictóricas en los paquetes de tabaco. Ginebra: OMS; 2009.

<sup>27</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Práctica Clínica Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2020 [citado 12 Jul 2022]. Disponible en: [https://www.aamr.org.ar/secciones/tabaquismo\\_epidemiologia/guia\\_tabaco\\_2020.pdf](https://www.aamr.org.ar/secciones/tabaquismo_epidemiologia/guia_tabaco_2020.pdf)

<sup>28</sup> Konfino J, De Maio F, Ondarsuhu D. Evidencia generada a partir de las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo de Argentina: revisión de la literatura. Rev Argent Salud Publica [Internet]. 2014 [citado 12 Jul 2022];5(21):7-13. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/242>

<sup>29</sup> Mbulo L, Palipudi KM, Nelson-Blutcher G. The Process of Cessation Among Current Tobacco Smokers: A Cross-Sectional Data Analysis From 21 Countries,

GATS 2009-2013. Prev Chronic Dis [Internet]. 2015 [citado 12 Jul 2022];12:E151. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26378897/>

<sup>30</sup> Song Y, Zhao L, Palipudi KM. Tracking MPOWER in 14 countries: results from the Global Adult Tobacco Survey, 2008-2010. Glob Health Promot [Internet]. 2016 [citado 12 Jul 2022];23(2 Supl):24-37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24042973/>

<sup>31</sup> Videla AJ, Verra FB, Zabert GE. Smoking prevalence among hospital-based physicians in Argentina: FU.M.A.H.B.A. study. Paper presentado en la conferencia de la American Thoracic Society. San Francisco (CA): ATS; 2007.

<sup>32</sup> Donovan RJ, Jones S, Holman CD, Corti B. Assessing the reliability of a stage of change scale. Health Educ Res [Internet]. 1998 [citado 12 Jul 2022];13(2):285-291. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10181026/>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



FECHA DE RECEPCIÓN: 18 de febrero de 2022

FECHA DE ACEPTACIÓN: 12 de mayo de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 29 de agosto de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Beca de Investigación "Salud Investiga" 2020-2021, otorgada por el Ministerio de Salud de la Nación a través de la Dirección de Investigación en Salud.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:  
ctamburini@cesni.org.ar

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003138

## HÁBITOS DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN HOGARES ARGENTINOS SEGÚN PRESENCIA DE ADULTOS MAYORES Y NIVEL DE INGRESO

### *Food and beverage consumption habits in Argentinean households by presence of elderly members and income level*

\* Camila Tamburini<sup>1</sup>. Lic. en Nutrición.  
María Elisa Zapata<sup>1</sup>. Dra. en Ciencias de la Salud.

<sup>1</sup> Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil Dr. Alejandro O'Donnell (CESNI), Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: Los patrones alimentarios de los adultos mayores son un aspecto clave en la calidad de vida y la morbimortalidad. Los datos al respecto son escasos en la población argentina. El objetivo fue evaluar los hábitos de consumo de alimentos y bebidas en hogares argentinos según presencia de adultos mayores y nivel de ingreso. MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal a partir de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018. Se calculó el consumo aparente de alimentos (g o ml) por adulto equivalente por día en tres tipos de hogares según la presencia de adultos >60 años: a) sin adultos mayores (SAM), b) multigeneracionales con adultos mayores (MAM) y c) unigeneracionales de adultos mayores (UAM), estratificados según nivel de ingresos. RESULTADOS: De los 21 254 hogares que registraron compra de alimentos y bebidas en la semana de la encuesta, hubo 64% SAM, 19% MAM y 17% UAM. Los hogares UAM presentaron mayor consumo aparente de alimentos y bebidas, especialmente hortalizas y frutas, legumbres, leche, yogur y quesos, huevos, aceite, frutas secas y semillas, y alimentos de consumo opcional según las guías alimentarias nacionales. El consumo fue creciente a medida que aumentaban los ingresos del hogar. DISCUSIÓN: El análisis evidenció diferencias en los hábitos alimentarios según composición del hogar y nivel de ingreso, y permite planificar estrategias para mejorar la calidad de vida de un grupo poblacional en aumento.

**PALABRAS CLAVE:** Adulto Mayor; Alimentos y Bebidas; Encuesta Socioeconómica; Encuestas Nutricionales; Hábitos Alimentarios

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: The dietary pattern of the elderly is a key factor of life quality, morbidity and mortality. Data on this are scarce in the Argentinean population. The objective was to assess food and beverage consumption habits in Argentinean households considering presence of elderly members and income level. METHODS: An observational, descriptive and cross-sectional study was conducted, using information collected in the 2017-2018 National Household Expenditure Survey. Apparent food consumption (g or ml) per adult equivalent per day was calculated, for three types of households according to the presence of adults over 60 years old: a) without elderly members (WEM), b) multigenerational including elderly members (MEM), and c) single-generation of elderly members (SEM), stratified by income level. RESULTS: Out of 21,254 households having purchased food and beverages during the week of data collection, 64% were WEM, 19% MEM and 17% SEM. SEM households had higher apparent food and beverage consumption, especially of vegetables and fruit, legumes, milk, yoghurt and cheese, eggs, oil, dried fruit and seeds, and foods included in the optional group according to national dietary guidelines. For these food groups, the consumption increased as the household income increased. DISCUSSION: The analysis showed differences in dietary habits by household composition and income level. It allows planning strategies to improve life quality of a growing population group.

**KEY WORDS:** Elderly; Food and Beverages; Socioeconomic Survey; Nutrition Surveys; Dietary Habits

## INTRODUCCIÓN

El aumento de la población de adultos mayores de 60 años o más es una tendencia a nivel mundial<sup>1</sup>. Según algunas proyecciones, para el año 2050 esta población representará el 21% del total global<sup>2</sup>.

Argentina es uno de los países más envejecidos de Latinoamérica. Su población de personas de 60 años o más representa el 14% del total según los datos del Censo 2010, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)<sup>3</sup>. En las últimas décadas, el grupo de personas de 80 años o más es el que registró el mayor crecimiento relativo en la población argentina<sup>2</sup>.

Diversos factores determinan el cambio en la estructura demográfica. Por un lado, el descenso de las tasas de fecundidad y de mortalidad, la industrialización, los descubrimientos médicos, el mejoramiento de las condiciones de vida y las intervenciones de salud dirigidas a reducir la mortalidad infantil. Por otro lado, otro factor determinante del cambio en la estructura demográfica es el aumento de la esperanza de vida al nacer, que en Argentina para 2008/2010 fue de 75,4 años (78,8 para las mujeres y 72,1 para los varones)<sup>3</sup>.

Este proceso de envejecimiento demográfico y alargamiento de la longevidad, que ocurre en Argentina al igual que en otros países, es típico de las poblaciones que ingresan en etapas post-transicionales, caracterizadas por un aumento de la esperanza de vida para las edades de entre 60 y 80 años<sup>4</sup>. Con la mayor expectativa de vida, aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), responsables del 71% de las muertes que se producen en el mundo<sup>5</sup>. El perfil de enfermedades crónicas en la población de 65 años y más, como afecciones cardiovasculares, diabetes, traumatismos, enfermedades respiratorias, patologías neurológicas y cáncer, en gran medida puede prevenirse o retrasarse a través de diversas estrategias, que incluyen la prevención y la promoción de la salud<sup>2</sup>.

La relevancia de la alimentación como factor de riesgo para muchas enfermedades crónicas ha sido suficientemente probada por un gran número de estudios clínicos y epidemiológicos<sup>6</sup>. Una de las estrategias más importantes para el control de la morbilidad global está constituida por una adecuada alimentación y un patrón de actividad física regular. De los 16 factores de riesgo asociados a las principales causas de mortalidad, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, 11 se relacionan directa o indirectamente con el estilo de vida y la alimentación (presión arterial, tabaquismo, colesterol, bajo peso, bajo consumo de frutas y vegetales, alto índice de masa corporal, falta de actividad física, consumo nocivo de alcohol, deficiencia de hierro, zinc y vitamina A)<sup>7</sup>.

Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2018, el 70,1% de los adultos mayores de 65 años en Argentina presentaba exceso de peso y apenas el 8% cumplía la recomendación de consumo de cinco o más porciones de frutas y verduras al día. Además, el 12,8%

de los adultos mayores percibía su alimentación o dieta habitual como poco o nada saludable<sup>8</sup>. Por otro lado, si bien la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (2017-2018) evaluó los hábitos alimentarios en Argentina, tomó como grupo etario a la población mayor de 18 años, por lo que no se cuenta con datos acerca de los hábitos en los adultos mayores<sup>9</sup>. No se encontraron otros estudios con representatividad nacional que hayan evaluado los hábitos de consumo de los adultos mayores.

Conocer las particularidades de los hábitos de consumo de alimentos y bebidas de los adultos mayores resulta de gran utilidad para buscar estrategias tendientes a mejorar la alimentación de un grupo poblacional en franco crecimiento. El objetivo de este trabajo fue evaluar los hábitos de consumo de alimentos y bebidas de los hogares argentinos según la presencia de adultos mayores y por nivel de ingreso.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. Se utilizó la información recabada por la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) 2017-2018, llevada a cabo por el INDEC en todo el país, con cobertura en las localidades urbanas de 2000 y más habitantes. Se tomó una muestra probabilística, multietápica y estratificada de 21 547 viviendas particulares distribuidas a lo largo de 52 semanas de relevamiento entre noviembre de 2017 y noviembre de 2018. En el documento de la encuesta se detalla la metodología de obtención de la información<sup>10</sup>.

Se utilizaron las bases de datos de gastos, hogares y personas, elaboradas a partir de los cuestionarios de gastos diarios, hogares e ingresos. En el cuestionario de gastos diarios, los hogares registraron el gasto correspondiente a la semana de la encuesta en alimentos y en otros bienes y servicios de consumo frecuente. Se consideraron los gastos de consumo de alimentos y bebidas al contado o a crédito junto con los bienes primarios producidos por el hogar para su propio consumo, como alimentos producidos en huerta o corral. En el cuestionario de ingresos se consignaron los ingresos percibidos por cada uno de los miembros del hogar en los seis meses anteriores a la semana de la encuesta. En el cuestionario de hogares se registraron los datos socioeconómicos de los hogares encuestados y de cada integrante. Para caracterizar la muestra, se consideraron el sexo del jefe o jefa del hogar, su nivel educativo (primaria incompleta; primaria completa; secundaria incompleta; secundaria completa; superior universitaria incompleta; superior universitaria completa; y sin instrucción), el quintil de ingreso per cápita del hogar, la percepción de jubilación o pensión, la cantidad de miembros con dificultades a largo plazo (ninguno; uno; y dos y más), la cantidad promedio de miembros por hogar y de adultos equivalentes, considerando que un adulto equivalente con coeficiente 1 correspondía a un varón de entre 30 y 59 años, con una actividad moderada y necesidades energéticas de 2700 kcal (cada individuo del hogar

con su coeficiente según las necesidades calóricas de su grupo biológico)<sup>11</sup>. Todas las variables fueron obtenidas de las bases de datos de la encuesta<sup>10</sup>.

En primer lugar se realizó el proceso de revisión y consistencia de la base de datos. Se identificaron valores extremos y no plausibles en las cantidades adquiridas por los hogares, cotejando con el monto gastado. Cuando se detectaron inconsistencias, se corrigió el dato; se modificó la cantidad adquirida para que el costo por kg, litro o unidad se ubicara en el rango de los precios pagados para ese alimento por el resto de los hogares en ese período.

A partir de la cantidad de alimentos y bebidas adquiridos por hogar, se calculó la variable dependiente: el consumo aparente de alimentos y bebidas por adulto equivalente por día (gramos o mililitros de peso neto). Para construirla, los alimentos y bebidas registrados en el cuestionario por cada hogar se transformaron de gramos de peso bruto a neto mediante el factor de corrección, correspondiente a la parte de los alimentos que se desecha, obtenido para cada alimento del software SARA<sup>12</sup> y de la tabla recopilada por la Escuela de Nutrición de la Universidad de Buenos Aires<sup>13</sup>. En el caso de alimentos y bebidas registrados como unidades, y alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar, se tomó la tabla de pesos y medidas de referencia del software SARA<sup>12</sup> y la tabla compilada de la Escuela de Nutrición<sup>13</sup>. Para los alimentos listos para consumir (como sándwiches, tartas, empanadas, pizzas, entre otros; comprados y consumidos dentro o fuera del hogar; registrados en unidades), se consideró el peso de la porción lista para consumo en cada caso. Luego de la transformación de todos los alimentos y bebidas a gramos o mililitros de peso neto por día, las cantidades totales fueron divididas por el total de adultos equivalentes en el hogar. Para las leches en polvo, jugos en polvo e infusiones, se aplicó el factor de reconstitución, tomando como referencia las indicaciones provistas en los envases. Para los cereales, fideos, pastas y legumbres, se aplicó el factor de absorción de agua por cocción, considerando 3 para cereales, 2,6 para legumbres y 2,5 para fideos y pastas.

Los alimentos y bebidas registrados fueron categorizados según la clasificación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA)<sup>14</sup> en verduras y frutas; legumbres, cereales, papa, pan y pastas; leche, yogur y queso; carne y huevo; aceites, frutas secas y semillas; alimentos de consumo opcional y agua. Entre los alimentos de consumo opcional se consideraron azúcares, dulces, postres, golosinas, bebidas sin alcohol, carnes procesadas, galletitas y amasados de pastelería, grasas, y también se incluyeron bebidas con alcohol y comidas listas. El agua incluyó el agua embotellada, con o sin gas, sin considerar el agua de grifo.

Como variable independiente se consideró el quintil de ingresos per cápita del hogar a nivel país, que fue tomado de la base de datos de la ENGHo, y el tipo de hogar. Esta última se construyó según la presencia de adultos mayores de 60 años. Las categorías fueron: hogar sin adultos

mayores (SAM); hogar multigeneracional con adultos mayores (MAM), donde al menos uno de los miembros tiene 60 años o más y el resto corresponde a otro rango etario; y hogar unigeneracional de adultos mayores (UAM), donde todos sus miembros corresponden a adultos de 60 años o más.

El análisis estadístico descriptivo se realizó mediante *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®) versión 20.0. Todos los resultados fueron obtenidos considerando la ponderación muestral, mediante la aplicación del factor de expansión de cada hogar disponible en la base de datos. Se consideraron los hogares que registraron compra de alimentos y bebidas durante la semana de recolección de la información. El procesamiento estadístico de los datos involucró un análisis descriptivo según la escala de medición de las variables y el cálculo de los intervalos de confianza del 95% para evaluar las diferencias en el consumo entre los distintos grupos.

Al haber utilizado la ENGHo 2017-2018 como fuente de datos secundaria, el proyecto no requirió aprobación por parte de un comité de ética de investigación.

## RESULTADOS

Se encuestó un total de 21 547 hogares, de los cuales 21 254 habían realizado algún consumo de alimentos y bebidas en la semana de la encuesta. Al categorizar los hogares de acuerdo con la presencia de adultos mayores, se observó que dos tercios ( $n=13\ 815$ ) de ellos eran SAM, uno de cada cinco ( $n=4197$ ) MAM y los restantes ( $n=3535$ ) UAM. La Tabla 1 presenta las características de la muestra según las variables de conformación del hogar y sociodemográficas. Los hogares MAM son los de menor nivel de instrucción y los SAM, los de mayor nivel. Asimismo, en los UAM hay menor proporción de hogares de los quintiles de menores ingresos.

El consumo aparente de alimentos y bebidas presentó diferencias significativas entre los tres tipos de hogares (excepto en los condimentos). Hubo resultados similares en los SAM y MAM, mientras que en los UAM se observó un mayor consumo de la gran mayoría de los alimentos (con excepciones en mayonesa, semielaborados de carne, cereales de desayuno/inflados y barras de cereal, productos de copetín y comidas rápidas, los cuales tuvieron mayor consumo en los SAM). Una de las principales diferencias se observó con las frutas y verduras. El consumo aparente diario de frutas fue de 61,97 g en los hogares SAM, 71,77 g en los MAM y 189,19 g en los UAM, lo que representa un consumo 2,6 veces mayor en estos últimos. Asimismo, el consumo aparente de verduras fue de 120,61 g en los hogares SAM, 141,05 g en los MAM y 247,06 g en los UAM, lo que representa un consumo 1,8 veces mayor en este último tipo de hogar. El consumo de leche en los hogares UAM fue 1,8 veces mayor (175,36 g) que en los SAM (99,16 g) y MAM (93,73 g), y el de quesos fue el doble (23,23 g en SAM, 21,91 g en MAM y 46,52 g en UAM). El consumo de carnes también fue mayor en

TABLA 1. Caracterización de la muestra.

Variables		Tipo de hogar								
		Sin adultos mayores			Multigeneracional con adultos mayores			Unigeneracional de adultos mayores		
Cantidad de hogares	n	13 815			4197			3535		
	%	64,36			18,82			16,81		
		%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%	
Sexo del jefe o la jefa del hogar	Varón	59,93	59,89	59,96	52,38	52,32	52,45	52,20	52,14	52,27
	Mujer	40,07	40,04	40,11	47,62	47,55	47,68	47,80	47,73	47,86
Nivel educativo del jefe o la jefa del hogar	Primaria incompleta (incluye educación especial)	5,07	5,06	5,09	15,55	15,50	15,60	12,62	12,57	12,66
	Primaria completa	16,58	16,55	16,61	31,97	31,91	32,02	30,67	30,60	30,73
	Secundaria incompleta	17,55	17,53	17,58	13,27	13,22	13,31	12,11	12,07	12,16
	Secundaria completa	25,61	25,58	25,64	17,13	17,08	17,17	17,54	17,49	17,59
	Superior universitaria incompleta	13,55	13,53	13,58	6,26	6,23	6,29	6,25	6,22	6,29
	Superior universitaria completa	21,16	21,14	21,19	12,93	12,88	12,97	18,72	18,66	18,77
	Sin instrucción	0,34	0,34	0,35	2,47	2,45	2,49	1,91	1,89	1,93
	Ns/Nr*	0,12	0,11	0,12	0,44	0,43	0,45	0,18	0,17	0,19
Quintil de ingreso per cápita del hogar, total del país	1	25,38	25,35	25,41	17,22	17,17	17,27	2,53	2,50	2,55
	2	20,47	20,44	20,49	25,31	25,25	25,37	12,29	12,24	12,33
	3	17,48	17,45	17,50	21,92	21,87	21,97	27,46	27,40	27,52
	4	18,04	18,02	18,07	21,83	21,77	21,88	25,52	25,46	25,57
	5	18,63	18,61	18,66	13,73	13,68	13,77	32,22	32,15	32,28
Ingreso por jubilación o pensión	No	89,09	89,07	89,11	17,98	17,94	18,03	7,00	6,97	7,04
	Sí	10,91	10,89	10,93	82,02	81,97	82,06	93,00	92,96	93,03
Cantidad de miembros del hogar con dificultades de largo plazo	Ninguno	86,47	86,45	86,50	58,73	58,66	58,79	65,66	65,59	65,72
	Uno	11,73	11,71	11,75	30,48	30,42	30,54	29,48	29,42	29,54
	Dos y más	1,80	1,79	1,81	10,79	10,75	10,83	4,86	4,84	4,89
		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%	
Cantidad de miembros por hogar		3,47	3,46	3,47	3,77	3,77	3,78	1,50	1,50	1,50
Cantidad de adultos equivalentes en el hogar		2,81	2,81	2,81	3,02	3,02	3,02	1,09	1,09	1,09

\* Ns/Nr: No sabe/No responde

estos hogares, y la diferencia más notable se observó en los pescados y mariscos, con un consumo 4 veces mayor (5,59 g vs. 25,39 g). El huevo fue otro de los alimentos en los que prácticamente se duplicó el consumo en los hogares UAM (32,07 g) respecto a los SAM (16,59 g) y los UAM (17,47 g). En el caso de las bebidas endulzadas, el consumo aparente fue 1,2 veces mayor en los hogares UAM y en el de agua embotellada, el doble. Se observaron otros grupos de alimentos (como legumbres, aceites y grasas animales) donde el consumo en gramos fue bajo en los tres tipos de hogares, aunque se duplicó en los UAM (ver Tabla 2).

Al analizar el consumo aparente de alimentos y bebidas por quintil de ingreso per cápita, en los tres tipos de hogares se observó que el consumo aparente de frutas, verduras, comidas listas, gaseosas, galletitas, amasados de pastelería y postres se incrementaba a medida que aumentaban los ingresos. En el caso de las verduras, por ejemplo, en los hogares SAM el consumo fue de 95,57 g en el quintil 1 y de 157,24 g en el quintil 5; en los hogares

MAM fue de 108,21 g en el quintil 1 y de 189,15 g en el quintil 5; y en los hogares UAM fue de 181,21 g vs. 267,91 g en el quintil 1 y 5, respectivamente.

En cambio, los jugos se consumían en mayor cantidad en los hogares de menores ingresos, excepto en hogares MAM, y la tendencia se acentuaba en los UAM. Asimismo, el consumo de azúcar fue entre 1,2 y 1,6 veces mayor en el quintil 1 respecto al 5, con ciertas variaciones en los quintiles intermedios (ver Tabla 3A, 3B y 3C). La mayor diferencia entre quintiles extremos se observó en los hogares SAM.

## DISCUSIÓN

En Argentina no se dispone de información sobre el consumo de alimentos a nivel individual que sea representativa de la población de adultos mayores. Una forma de analizar este fenómeno es salir del ámbito del individuo y centrarse en los hogares y las familias donde están insertas las personas mayores, puesto que desde ahí realizan sus interacciones, ya sea dentro del propio gru-

TABLA 2. Consumo aparente de alimentos y bebidas según tipo de hogar (g o ml/AdEq/d\*).

Grupo GAPA <sup>†</sup>	Categoría de alimentos	Tipo de hogar								
		SAM <sup>‡</sup>			MAM <sup>§</sup>			UAM <sup>  </sup>		
		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%	
Verduras y frutas	Verduras	120,61	120,51	120,71	141,05	140,85	141,25	247,06	246,67	247,44
	Frutas	61,97	61,89	62,05	71,77	71,63	71,91	189,19	188,85	189,52
Legumbres, cereales, papa, pan y pastas	Legumbres	4,03	4,02	4,04	3,70	3,69	3,72	8,90	8,85	8,94
	Cereales	24,27	24,23	24,31	23,31	23,25	23,37	33,38	33,26	33,50
	Harinas	23,40	23,32	23,48	26,12	25,99	26,25	37,70	37,52	37,88
	Hortalizas feculentas	62,78	62,71	62,85	78,65	78,47	78,83	115,57	115,27	115,88
	Panes	87,18	87,11	87,24	105,29	105,16	105,42	126,82	126,62	127,02
	Pastas	30,50	30,46	30,54	28,20	28,15	28,26	39,29	39,19	39,40
	Masas y tapas	11,14	11,11	11,16	8,94	8,91	8,97	15,65	15,57	15,73
Leche, yogur y queso	Leches	99,16	99,04	99,29	93,73	93,52	93,93	175,36	174,89	175,84
	Yogures	23,04	23,00	23,08	16,85	16,79	16,91	27,64	27,49	27,78
	Quesos	23,23	23,20	23,25	21,91	21,86	21,96	46,52	46,42	46,63
Carne y huevo	Carnes rojas	73,62	73,55	73,68	85,88	85,77	86,00	127,20	126,98	127,43
	Carne de ave	41,15	41,10	41,19	46,79	46,68	46,89	79,05	78,86	79,24
	Otras carnes	6,61	6,58	6,63	5,67	5,64	5,71	13,99	13,91	14,07
	Pescados y mariscos	5,59	5,58	5,61	6,20	6,18	6,23	25,39	24,58	26,20
	Visceras	4,37	4,35	4,38	5,17	5,14	5,20	9,65	9,56	9,74
	Preparaciones de carnes	31,12	31,08	31,16	24,10	24,05	24,16	31,72	31,62	31,82
	Huevo	16,59	16,57	16,62	17,47	17,43	17,51	32,16	32,07	32,24
Aceites, frutas secas y semillas	Aceites	22,98	22,94	23,01	25,33	25,26	25,39	46,09	45,94	46,23
	Frutas secas	0,32	0,32	0,32	0,23	0,22	0,23	1,06	1,05	1,08
	Semillas	0,13	0,13	0,13	0,05	0,05	0,05	0,46	0,46	0,47
Alimentos de consumo opcional	Grasas animales	4,31	4,30	4,32	3,58	3,57	3,60	7,85	7,81	7,88
	Grasas vegetales	0,15	0,15	0,16	0,41	0,40	0,41	0,54	0,53	0,55
	Mayonesa	4,73	4,72	4,74	3,66	3,65	3,68	4,49	4,46	4,51
	Semielaborados de carne	7,88	7,87	7,90	5,67	5,65	5,70	6,58	6,54	6,62
	Fiambres y embutidos	15,08	15,06	15,10	13,36	13,32	13,39	20,35	20,28	20,41
	Galletitas	24,63	24,60	24,66	19,92	19,88	19,97	37,48	37,40	37,57
	Amasado de pastelería	14,39	14,36	14,42	12,72	12,67	12,77	23,99	23,90	24,09
	Azúcar	22,11	22,04	22,18	28,33	28,22	28,44	39,06	38,89	39,22
	Cacao	0,99	0,99	1,00	0,55	0,55	0,56	1,09	1,07	1,10
	Dulces	6,33	6,31	6,34	6,49	6,47	6,52	18,24	18,18	18,31
	Postres	8,86	8,84	8,88	7,38	7,35	7,41	13,33	13,26	13,39
	Golosinas	5,03	5,02	5,04	3,47	3,46	3,49	7,47	7,42	7,51
	Cereales para desayuno, inflados y barras de cereal	1,70	1,70	1,71	0,83	0,82	0,83	1,15	1,14	1,17
	Jugos	98,97	98,79	99,15	92,15	91,86	92,44	111,90	111,36	112,45
	Gaseosas y aguas saborizadas	179,41	179,19	179,62	157,37	157,03	157,71	199,36	198,82	199,90
	Otras bebidas sin alcohol	7,03	6,97	7,10	7,57	7,52	7,62	18,66	18,49	18,83
	Vino y cerveza	53,53	53,43	53,63	41,86	41,71	42,01	78,32	78,02	78,61
	Otras bebidas con alcohol	5,62	5,60	5,64	3,57	3,54	3,60	9,92	9,83	10,02
	Comidas rápidas	64,39	64,29	64,49	44,33	44,21	44,45	51,00	50,78	51,22
	Otras comidas listas	31,05	31,00	31,11	23,04	22,95	23,14	32,99	32,84	33,15
	Infusiones	453,71	452,92	454,50	459,82	458,70	460,93	1016,59	1014,10	1019,08
	Productos copetín	2,29	2,29	2,30	1,10	1,09	1,10	1,41	1,40	1,43
	Salsas	2,56	2,56	2,57	2,19	2,17	2,20	3,18	3,16	3,20
	Vinagre	1,96	1,95	1,97	2,05	2,03	2,06	5,67	5,63	5,71
	Condimentos	0,39	0,38	0,39	0,40	0,39	0,40	1,06	1,04	1,07
	Caldos y sopas	0,43	0,43	0,43	0,54	0,54	0,55	1,35	1,34	1,36
	Edulcorante	0,76	0,75	0,76	1,05	1,05	1,06	2,78	2,76	2,80
	Otros	0,18	0,18	0,18	0,14	0,14	0,15	0,20	0,20	0,21
Agua	Agua	107,8	107,57	108,11	116,9	116,40	117,41	247,9	246,92	248,88
Sal	Sal de mesa y de cocina	3,36	3,35	3,37	3,27	3,25	3,28	9,17	9,05	9,30

\* g o ml/AdEq/d: gramos o mililitros por adulto equivalente por día; <sup>†</sup> GAPA: Guías Alimentarias para la Población Argentina; <sup>‡</sup> SAM: Sin Adultos Mayores; <sup>§</sup> MAM: Multigeneracional de Adultos Mayores; <sup>||</sup> UAM: Unigeneracional de Adultos Mayores.



TABLA 3 A. Consumo aparente de alimentos y bebidas según tipo de hogar y por quintil de ingreso (g o ml/AdEq/d\*).

		Hogar sin adultos mayores														
Variables		Quintil 1			Quintil 2			Quintil 3			Quintil 4			Quintil 5		
		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%	
Verduras y frutas	Verduras	95,57	95,42	95,71	110,65	110,46	110,85	111,69	111,47	111,91	137,94	137,68	138,21	157,24	156,94	157,54
	Frutas	38,52	38,41	38,64	49,56	49,42	49,70	56,72	56,55	56,89	72,90	72,70	73,10	101,85	101,59	102,11
Legumbres, cereales, papa, pan y pastas	Legumbres	2,66	2,64	2,68	3,23	3,20	3,25	3,63	3,61	3,66	4,36	4,34	4,39	6,82	6,78	6,87
	Cereales	27,26	27,19	27,33	26,70	26,62	26,78	21,74	21,67	21,82	23,66	23,54	23,77	20,48	20,40	20,57
	Harinas	31,15	30,99	31,31	25,86	25,68	26,03	17,72	17,61	17,82	23,53	23,22	23,84	15,36	15,27	15,45
	Hortalizas feculentas	65,33	65,19	65,47	70,47	70,30	70,64	64,85	64,69	65,01	61,35	61,19	61,50	50,30	50,18	50,43
	Panes	107,17	107,03	107,30	92,37	92,23	92,51	82,80	82,66	82,95	80,60	80,44	80,77	64,71	64,58	64,85
	Pastas	32,12	32,05	32,18	29,43	29,35	29,50	30,45	30,36	30,54	29,58	29,50	29,66	30,41	30,31	30,50
	Masas y tapas	7,85	7,82	7,88	10,26	10,20	10,32	11,21	11,17	11,26	14,04	13,98	14,09	13,72	13,63	13,80
	Leche, yogur y queso	Leches	83,30	83,08	83,52	96,68	96,42	96,94	97,84	97,55	98,13	116,08	115,74	116,43	108,36	108,03
Yogures	20,99	20,91	21,08	20,49	20,40	20,57	19,93	19,85	20,01	27,34	27,23	27,45	27,40	27,29	27,50	
Quesos	12,73	12,70	12,77	15,76	15,72	15,80	21,41	21,35	21,47	31,45	31,37	31,53	39,45	39,36	39,55	
Carne y huevo	Carnes rojas	59,58	59,49	59,67	68,29	68,16	68,42	75,82	75,68	75,96	79,82	79,66	79,98	90,51	90,32	90,71
	Carne de ave	35,91	35,84	35,97	44,03	43,93	44,13	43,29	43,17	43,41	42,24	42,12	42,35	42,05	41,92	42,18
	Otras carnes	2,94	2,91	2,97	5,21	5,17	5,25	5,59	5,55	5,62	9,99	9,92	10,06	10,83	10,75	10,92
	Pescados y mariscos	1,88	1,87	1,90	3,91	3,89	3,93	6,50	6,45	6,55	6,46	6,43	6,50	10,79	10,74	10,85
	Vísceras	7,15	7,12	7,18	4,00	3,97	4,03	3,45	3,42	3,48	2,91	2,88	2,94	3,25	3,21	3,28
	Preparaciones de carnes	26,14	26,08	26,20	30,04	29,96	30,12	34,58	34,49	34,68	33,22	33,13	33,32	33,80	33,70	33,91
	Huevo	13,01	12,98	13,04	15,26	15,21	15,30	15,44	15,39	15,49	21,19	21,10	21,27	19,57	19,51	19,63
Aceites, frutas secas y semillas	Aceites	22,07	22,00	22,13	21,67	21,60	21,75	23,96	23,86	24,06	23,63	23,54	23,71	24,09	23,98	24,20
	Frutas secas	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,21	0,20	0,21	0,46	0,46	0,47	0,96	0,95	0,97
	Semillas	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,08	0,07	0,08	0,23	0,22	0,24	0,31	0,30	0,32
Alimentos de consumo opcional	Galletitas	15,21	15,17	15,25	22,14	22,08	22,19	24,52	24,45	24,59	30,30	30,22	30,39	34,83	34,73	34,93
	Amasado de pastelería	9,98	9,93	10,02	11,93	11,85	12,02	14,00	13,94	14,06	17,14	17,07	17,21	20,78	20,70	20,85
	Azúcar	24,27	24,18	24,35	23,26	23,16	23,37	21,04	20,93	21,16	25,75	25,44	26,06	15,38	15,29	15,46
	Cacao	0,58	0,57	0,58	1,09	1,08	1,10	1,23	1,22	1,24	1,45	1,43	1,46	0,80	0,79	0,81
	Dulces	3,61	3,59	3,63	5,52	5,49	5,55	6,17	6,14	6,21	8,08	8,05	8,12	9,35	9,30	9,40
	Postres	3,93	3,91	3,95	5,98	5,96	6,01	8,26	8,21	8,31	12,01	11,96	12,07	16,24	16,18	16,31
	Golosinas	3,11	3,10	3,13	4,05	4,03	4,06	4,28	4,26	4,30	5,57	5,55	5,59	8,90	8,86	8,94
	Cereales para desayuno, inflados y barras de cereal	0,77	0,76	0,77	1,22	1,21	1,23	1,60	1,58	1,62	2,28	2,27	2,30	3,04	3,02	3,06
	Comidas rápidas	27,31	27,20	27,41	42,30	42,16	42,45	64,56	64,33	64,79	82,55	82,32	82,78	121,40	121,06	121,74
	Comidas listas	35,57	35,45	35,69	58,90	58,73	59,07	90,67	90,40	90,94	121,86	121,57	122,14	196,03	195,60	196,46
	Jugos	113,75	113,41	114,09	105,18	104,80	105,56	98,74	98,33	99,15	104,01	103,47	104,54	67,34	67,01	67,67
	Gaseosas y aguas saborizadas	119,23	118,96	119,51	153,68	153,29	154,06	186,24	185,78	186,70	214,09	213,54	214,63	249,64	248,92	250,35
	Vino y cerveza	17,98	17,89	18,06	34,89	34,71	35,06	50,32	50,08	50,55	70,78	70,52	71,04	108,74	108,40	109,09
Agua	Agua	44,40	44,11	44,69	90,44	89,90	90,98	125,54	124,86	126,23	133,29	132,61	133,98	172,11	171,29	172,92
Sal	Sal	4,20	4,18	4,23	3,01	3,00	3,03	3,16	3,13	3,18	3,11	3,08	3,13	3,05	3,03	3,08

\* g o ml/AdEq/d: gramos o mililitros por adulto equivalente por día

po familiar o con la sociedad. Frente a esta limitante, las ENGHo se han utilizado en los últimos años en muchos países como una medida aproximada para superar la brecha sobre información alimentaria y nutricional, con la ventaja de que se efectúan en forma periódica y tienen representatividad nacional<sup>15</sup>. Estas encuestas tienen la finalidad de caracterizar las condiciones de vida de los hogares, fundamentalmente en términos de su acceso a los bienes y servicios, y proporcionar información para el cálculo de las ponderaciones del índice de precios al

consumidor, entre otros objetivos. Los datos recolectados por las ENGHo han servido tradicionalmente para hacer estudios alimentarios de diferente naturaleza, asociados principalmente al análisis del consumo y de los efectos de algunos factores condicionantes<sup>16</sup>.

El presente análisis evidencia, en primer lugar, que los hogares con adultos mayores son diferentes en términos sociodemográficos a aquellos SAM y que, inclusive, los MAM difieren de aquellos donde solo habitan adultos mayores. En segundo lugar, se evidencia que los hogares UAM presen-

TABLA 3 B. Consumo aparente de alimentos y bebidas según tipo de hogar y por quintil de ingreso (g o ml/AdEq/d\*).

Variables		Hogar multigeneracional con adultos mayores														
		Quintil 1			Quintil 2			Quintil 3			Quintil 4			Quintil 5		
		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%		Media	IC 95%	
Verduras y frutas	Verduras	108,21	107,89	108,53	124,42	124,08	124,76	136,72	136,33	137,10	160,36	159,91	160,81	189,15	188,36	189,94
	Frutas	38,68	38,46	38,91	51,82	51,61	52,03	65,71	65,44	65,99	96,48	96,14	96,81	120,45	119,95	120,95
Legumbres, cereales, papa, pan y pastas	Legumbres	3,70	3,65	3,75	2,67	2,64	2,69	3,56	3,53	3,60	4,62	4,58	4,67	4,39	4,34	4,43
	Cereales	26,15	26,01	26,29	24,02	23,91	24,14	23,66	23,52	23,79	22,81	22,68	22,93	18,70	18,55	18,85
	Harinas	32,33	31,98	32,68	26,47	26,21	26,73	26,95	26,64	27,27	26,43	26,18	26,68	15,87	15,60	16,13
	Hortalizas feculentas	65,42	65,16	65,69	75,29	75,03	75,56	99,63	99,03	100,23	78,03	77,73	78,33	68,91	68,53	69,29
	Panes	113,12	112,82	113,42	110,05	109,78	110,32	108,81	108,54	109,08	107,14	106,83	107,44	78,13	77,82	78,43
	Pastas	32,26	32,12	32,41	29,37	29,24	29,50	27,77	27,65	27,89	26,93	26,82	27,04	23,68	23,53	23,84
	Masas y tapas	5,50	5,45	5,54	7,60	7,55	7,65	8,67	8,61	8,73	12,48	12,40	12,57	10,50	10,39	10,61
Leche, yogur y queso	Leches	74,24	73,78	74,70	82,07	81,70	82,44	84,53	84,12	84,94	118,97	118,50	119,45	114,21	113,55	114,87
	Yogures	13,36	13,26	13,47	13,84	13,74	13,95	16,17	16,05	16,29	19,88	19,73	20,04	23,04	22,85	23,23
	Quesos	12,05	11,96	12,15	15,05	14,98	15,11	19,85	19,76	19,94	25,08	24,98	25,18	45,19	44,96	45,41
Carne y huevo	Carnes rojas	71,16	70,94	71,38	76,10	75,89	76,31	87,77	87,52	88,01	100,25	99,95	100,54	96,56	96,18	96,94
	Carne de ave	42,90	42,73	43,08	45,52	45,37	45,67	43,97	43,79	44,15	46,35	46,17	46,52	59,20	58,67	59,73
	Otras carnes	3,30	3,23	3,36	3,30	3,26	3,34	6,44	6,37	6,52	6,36	6,29	6,43	10,70	10,57	10,83
	Pescados y mariscos	2,15	2,12	2,18	4,30	4,25	4,34	6,08	6,02	6,13	8,16	8,09	8,23	11,89	11,79	11,99
	Visceras	6,89	6,81	6,96	5,57	5,52	5,63	5,21	5,13	5,29	4,16	4,11	4,21	3,84	3,77	3,91
	Preparaciones de carnes	23,93	23,81	24,05	20,92	20,82	21,02	23,72	23,60	23,85	27,53	27,40	27,65	25,34	25,18	25,49
	Huevo	14,20	14,13	14,28	14,66	14,60	14,72	19,51	19,42	19,61	19,30	19,20	19,39	20,59	20,47	20,71
Aceites, frutas secas y semillas	Aceites	21,86	21,73	21,99	26,01	25,87	26,14	26,23	26,08	26,38	28,74	28,58	28,89	21,56	21,38	21,73
	Frutas secas	0,06	0,05	0,06	0,01	0,01	0,01	0,14	0,14	0,15	0,42	0,41	0,43	0,66	0,65	0,68
	Semillas	0,08	0,07	0,08	0,05	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,18	0,19
Alimentos de consumo opcional	Galletitas	13,09	13,02	13,16	15,79	15,72	15,86	20,74	20,64	20,84	24,77	24,67	24,87	27,11	26,98	27,25
	Amasado de pastelería	7,16	7,08	7,23	9,93	9,84	10,01	14,75	14,60	14,90	15,47	15,36	15,59	17,22	17,07	17,37
	Azúcar	30,70	30,47	30,93	31,44	31,16	31,72	27,49	27,26	27,72	26,85	26,66	27,03	23,30	23,07	23,53
	Cacao	1,00	0,97	1,02	0,44	0,43	0,45	0,46	0,45	0,47	0,29	0,29	0,30	0,79	0,76	0,81
	Dulces	2,96	2,92	3,01	4,81	4,76	4,87	6,24	6,20	6,29	9,04	8,99	9,10	10,36	10,27	10,45
	Postres	2,54	2,50	2,58	5,80	5,75	5,86	7,43	7,37	7,49	9,15	9,08	9,22	13,47	13,37	13,58
	Golosinas	2,30	2,28	2,33	2,26	2,24	2,27	3,81	3,78	3,85	3,82	3,79	3,85	6,10	6,05	6,16
	Cereales para desayuno, inflados y barras de cereal	0,53	0,52	0,54	0,48	0,47	0,48	0,75	0,74	0,76	1,22	1,20	1,24	1,33	1,31	1,36
	Comidas rápidas	22,70	22,50	22,89	33,71	33,51	33,91	38,87	38,65	39,09	51,81	51,53	52,10	87,87	87,39	88,35
	Comidas listas	30,70	30,48	30,92	44,24	43,99	44,48	57,52	57,26	57,78	78,27	77,94	78,60	154,45	153,68	155,23
	Jugos	88,10	87,60	88,60	97,08	96,61	97,54	82,73	82,12	83,34	92,12	91,40	92,83	103,23	102,22	104,24
	Gaseosas y aguas saborizadas	115,15	114,50	115,81	135,95	135,39	136,52	162,53	161,78	163,28	166,32	165,61	167,02	227,38	226,11	228,65
	Vino y cerveza	18,06	17,86	18,25	26,92	26,68	27,17	36,61	36,37	36,85	50,59	50,25	50,92	93,78	93,10	94,46
Agua	Agua	50,60	50,04	51,16	100,62	99,66	101,59	100,02	99,14	100,91	140,82	139,70	141,95	219,06	216,95	221,17
Sal	Sal	2,56	2,53	2,59	3,95	3,91	3,99	3,81	3,77	3,85	2,80	2,77	2,83	2,80	2,75	2,84

\* g o ml/AdEq/d: gramos o mililitros por adulto equivalente por día

tan un mayor consumo aparente de alimentos y bebidas, especialmente en los grupos de alimentos recomendados por las Guías Alimentarias (como hortalizas y frutas, legumbres, leche, yogur y quesos, huevo, aceite, frutas secas y semillas), pero también en los de consumo opcional<sup>14</sup>. Posiblemente, esto indica que las diferencias observadas en el consumo aparente de alimentos tienen relación con las características sociodemográficas de los hogares donde solo habitan adultos mayores. Según un estudio sobre el consumo de frutas y verduras en la población argentina, los

resultados observados en relación con la composición del hogar continúan siendo estadísticamente significativos una vez controladas el resto de las variables sociodemográficas y resaltan el fuerte efecto que tiene la presencia de adultos mayores, al punto de ser la variable con mayor relevancia en el consumo aparente de frutas frescas y una de las de mayor importancia en el de verduras frescas<sup>17</sup>.

Cabe destacar que los únicos hogares que alcanzaron los 400 g diarios recomendados de frutas y verduras fueron los UAM<sup>18</sup>. Al analizar según nivel de ingresos, solo

TABLA 3 C. Consumo aparente de alimentos y bebidas según tipo de hogar y por quintil de ingreso (g o ml/AdEq/d\*).

		Hogar unigeneracional de adultos mayores									
Variables		Quintil 1		Quintil 2		Quintil 3		Quintil 4		Quintil 5	
		Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%	Media	IC 95%
Verduras y frutas	Verduras	181,21	179,50 182,91	230,57	229,47 231,66	236,19	235,54 236,84	246,89	246,15 247,62	267,91	267,15 268,67
	Frutas	108,11	106,82 109,40	126,56	125,88 127,24	159,87	159,31 160,44	201,79	201,10 202,48	234,43	233,74 235,11
Legumbres, cereales, papa, pan y pastas	Legumbres	9,21	8,95 9,48	6,29	6,19 6,40	9,01	8,93 9,08	8,05	7,97 8,14	10,44	10,35 10,53
	Cereales	27,60	27,15 28,04	36,11	35,64 36,58	42,96	42,71 43,22	30,10	29,87 30,34	27,22	27,05 27,39
	Harinas	43,03	42,37 43,69	45,32	44,67 45,97	38,40	38,13 38,66	38,90	38,58 39,22	32,83	32,48 33,18
	Hortalizas feculentas	113,55	112,47 114,62	133,93	133,15 134,70	123,01	122,53 123,49	106,98	106,53 107,43	109,19	108,48 109,91
	Panes	131,30	130,27 132,32	141,52	140,86 142,19	142,85	142,48 143,23	136,55	136,13 136,97	99,48	99,17 99,78
	Pastas	35,78	35,25 36,31	48,90	48,53 49,27	38,09	37,91 38,27	37,94	37,75 38,13	38,01	37,83 38,19
	Masas y tapas	8,79	8,53 9,06	11,66	11,36 11,96	14,40	14,29 14,52	15,77	15,62 15,93	18,67	18,50 18,83
		91,71	89,95 93,47	156,37	155,17 157,57	154,08	153,21 154,94	168,71	167,81 169,61	212,57	211,64 213,51
Leche, yogur y queso	Leches	21,15	20,50 21,81	18,67	18,41 18,92	16,40	16,25 16,56	33,66	33,22 34,10	36,37	36,15 36,59
	Yogures	16,54	16,28 16,81	27,60	27,40 27,79	35,35	35,19 35,51	46,77	46,58 46,95	65,43	65,20 65,67
	Quesos	87,01	86,15 87,88	117,81	117,23 118,39	122,46	122,05 122,86	138,62	138,14 139,10	128,94	128,52 129,36
Carne y huevo	Carnes rojas	75,43	74,17 76,69	76,98	76,50 77,47	78,42	78,10 78,73	81,28	80,92 81,64	78,91	78,52 79,29
	Carne de ave	7,58	7,23 7,93	6,88	6,73 7,02	15,34	15,16 15,53	14,27	14,11 14,44	15,82	15,69 15,96
	Otras carnes	11,34	11,01 11,67	6,88	6,71 7,04	13,49	13,37 13,61	16,80	16,62 16,97	50,51	48,01 53,01
	Pescados y mariscos	12,00	11,70 12,30	10,86	10,44 11,29	14,23	14,03 14,43	10,05	9,91 10,19	4,77	4,67 4,88
	Visceras	29,37	28,78 29,97	36,29	35,96 36,63	28,08	27,92 28,24	29,21	29,03 29,39	35,25	35,04 35,46
	Preparaciones de carnes	27,10	26,68 27,51	32,28	32,05 32,51	30,32	30,16 30,47	31,76	31,58 31,94	34,39	34,25 34,53
	Huevo	36,39	35,69 37,08	45,22	44,75 45,70	49,52	49,29 49,75	45,24	44,93 45,56	44,92	44,67 45,17
		1,60	1,49 1,70	0,04	0,03 0,04	0,54	0,52 0,56	1,77	1,73 1,81	1,30	1,29 1,32
Aceites, frutas secas y semillas	Aceites	0,00	0,00 0,00	1,05	1,01 1,09	0,09	0,08 0,10	0,64	0,62 0,66	0,45	0,44 0,47
	Frutas secas	16,73	16,40 17,07	29,60	29,38 29,82	29,24	29,11 29,37	39,24	39,06 39,42	47,76	47,58 47,94
	Semillas	5,11	4,80 5,41	18,56	18,27 18,85	17,44	17,29 17,60	23,70	23,54 23,87	33,35	33,16 33,55
Alimentos de consumo opcional	Amasado de pastelería	43,44	42,72 44,15	37,77	37,27 38,26	42,38	42,08 42,67	40,63	40,25 41,01	35,13	34,87 35,40
	Azúcar	0,00	0,00 0,00	2,43	2,36 2,49	1,21	1,17 1,25	1,07	1,05 1,09	0,57	0,56 0,59
	Cacao	5,22	5,07 5,37	9,53	9,37 9,69	15,16	15,06 15,25	17,84	17,72 17,96	25,54	25,39 25,69
	Dulces	1,60	1,51 1,69	7,92	7,77 8,07	8,72	8,60 8,84	14,02	13,88 14,16	19,69	19,56 19,81
	Postres	0,99	0,96 1,02	8,56	8,40 8,72	4,37	4,33 4,42	7,91	7,82 7,99	9,84	9,76 9,92
	Golosinas	0,41	0,39 0,44	0,36	0,35 0,37	0,45	0,43 0,46	0,95	0,93 0,98	2,28	2,24 2,32
	Cereales para desayuno, inflados y barras de cereal	13,43	12,93 13,93	27,01	26,58 27,45	29,00	28,73 29,28	46,50	46,08 46,91	85,40	84,91 85,90
	Comidas rápidas	16,50	15,95 17,05	42,20	41,66 42,74	43,98	43,63 44,32	72,63	72,12 73,13	148,32	147,66 148,99
	Comidas listas	152,83	148,96 156,70	145,94	144,31 147,56	93,84	93,00 94,67	139,35	138,14 140,57	89,37	88,39 90,34
	Jugos	117,59	115,23 119,95	150,59	149,33 151,86	160,23	159,29 161,18	221,41	220,22 222,61	240,26	239,26 241,26
	Gaseosas y aguas saborizadas	70,21	68,41 72,01	38,41	37,95 38,88	49,15	48,79 49,52	75,02	74,51 75,53	121,64	120,93 122,35
	Vino y cerveza	29,86	28,43 31,29	165,74	163,41 168,06	251,59	249,72 253,45	311,69	309,28 314,10	242,67	241,19 244,15
	Agua	2,43	2,28 2,58	6,62	6,48 6,76	8,32	8,23 8,40	5,86	5,79 5,93	14,03	13,66 14,40
	Sal										

\* g o ml/AdEq/d: gramos o mililitros por adulto equivalente por día

alcanzaron la recomendación los hogares de los quintiles 4 y 5, es decir, los de mayores ingresos.

Al evaluar el consumo según nivel de ingresos, en todos los tipos de hogares los de mayores ingresos consumieron más cantidad tanto de alimentos recomendados como de no recomendados o de consumo opcional según las GAPA.

Este estudio es el primero de estas características en evaluar hábitos alimentarios en diferentes tipos de hogares argentinos de acuerdo con la presencia de adultos mayores. Estudios realizados en otros países abordaron

los hábitos de consumo de hogares con adultos mayores, pero sin comparar con otros tipos de hogares<sup>19</sup>. En Portugal, al analizar datos provenientes de encuestas de gastos de los hogares, se encontraron diferencias según condiciones sociodemográficas en la disponibilidad de todos los grupos de alimentos evaluados; además, se observó que los hogares de mujeres solas tenían mayor disponibilidad de frutas, leche y productos lácteos<sup>20</sup>. Por otro lado, según una investigación efectuada en Brasil con el objetivo de identificar los patrones alimentarios y

los factores asociados a la población mayor de 60 años, la prevalencia del patrón dietético saludable fue mayor en mujeres, caucásicas y personas con título de grado o postgrado, e indicaron una asociación entre mejores condiciones sociales y hábitos de vida beneficiosos con el consumo de alimentos saludables<sup>21</sup>. En la misma línea, un estudio llevado a cabo en cuatro países de Europa reveló que la educación, el hecho de no vivir solo y el sexo femenino eran características asociadas positivamente con la calidad de la dieta de los adultos mayores<sup>22</sup>.

En Argentina no hay datos disponibles de los hábitos alimentarios de la población de adultos mayores con representatividad nacional. La Encuesta Alimentaria y Nutricional de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de 2011 demostró que los adultos mayores de 60 años presentaban un mayor consumo de algunos grupos de alimentos, como frutas y verduras, y menor ingesta de nutrientes críticos, como sodio, azúcares agregados, grasas saturadas y trans, lo cual indicaría un mejor perfil alimentario que el resto de los grupos etarios evaluados por la encuesta<sup>23</sup>.

El hecho de que en los hogares con adultos mayores haya mayor consumo de algunos alimentos protectores de la salud, como las frutas y verduras, podría atribuirse a que en muchos casos los adultos mayores modifican su alimentación por patologías preexistentes propias de este grupo etario. En la provincia de Buenos Aires, según un estudio realizado con el objetivo de evaluar los patrones de consumo de alimentos en adultos mayores y su relación con factores socioeconómicos a partir de los datos de la ENGHo 2012-2013, el nivel de ingresos y la condición de vivir solo o sola son factores que podrían afectar la adopción de una dieta variada por parte de los adultos mayores<sup>24</sup>.

Entre las fortalezas del estudio se destacan las relativas a la fuente de información, que ofrece representatividad a nivel país y muestras lo suficientemente grandes como para establecer diferencias en los distintos tipos de hogares y según el nivel de ingresos. Además, el trabajo de campo se distribuye a lo largo del año, teniendo así en cuenta la estacionalidad de los consumos<sup>25</sup>.

Se debe contemplar que el uso de la compra de alimentos como estimación del consumo aparente plantea limitaciones intrínsecas, como la ausencia de datos sobre la distribución de alimentos entre los diferentes miembros del hogar y la falta de registro de desperdicios de alimentos o aquellos destinados para consumo animal, y la falta de

registro de alimentos que se reciben por programas sociales o gratuitamente. El uso de la compra de alimentos como estimación del consumo puede ser de mayor utilidad en familias con bajos ingresos, donde los desperdicios u otros destinos de los alimentos adquiridos son mínimos<sup>15</sup>.

Al tratarse de un análisis descriptivo, no es posible diferenciar el efecto que tiene cada una de las variables de manera independiente, ni determinar si las diferencias en el consumo son reales o se deben a las condiciones de vida de los hogares; para ello sería conveniente realizar un análisis multivariado, que controle el efecto de las diferentes variables sociodemográficas sobre el consumo de alimentos y bebidas.

La información sobre el patrón alimentario en grupos poblacionales específicos (como el de los adultos mayores) y de distintos niveles socioeconómicos, junto con datos sobre el estado antropométrico y los cambios en el patrón de morbilidad y mortalidad, es clave para generar estrategias y planes de acción, que permitan la aplicación de políticas públicas tendientes a garantizar una mejor calidad de vida y promover estilos de vida saludables en este grupo poblacional en franco crecimiento.

## RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Los resultados generan una aproximación a la calidad de la alimentación en hogares con adultos mayores, estableciendo una comparación entre los hogares según su composición y situación socioeconómica, lo que permite impulsar políticas públicas basadas en evidencia. Además, estos datos se pueden utilizar como una herramienta de control y monitoreo de los hábitos alimentarios de acuerdo con la composición de los hogares. La desagregación según el nivel de ingresos de los hogares es un insumo muy valioso para implementar políticas alimentarias, ya que representa un importante factor condicionante del consumo de alimentos.

Los resultados sirven como insumo para planificar un abordaje de la salud que incluya la promoción de los estilos de vida saludables y el reconocimiento del impacto de las condiciones socioeconómicas. Esto permitiría prevenir efectos de las enfermedades crónicas, aumentar los años de vida saludables e incidir así en la calidad de vida de la población de adultos mayores y en la reducción de los costos derivados en el sistema de salud.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Tamburini C, Zapata ME. Hábitos de consumo de alimentos y bebidas en hogares argentinos según presencia de adultos mayores y nivel de ingreso. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e82. Publicación electrónica 29 de Ago 2022.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud. Acción multisectorial para un envejecimiento saludable basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2016 [citado 28 May 2022]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/253025/A69\\_17-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/253025/A69_17-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- <sup>2</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Programa nacional de envejecimiento activo y salud para los adultos mayores [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2007 [citado 28 May 2022]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso-programa-nacional-de-envejecimiento-activo-y-salud-para-los-adultos-mayores>
- <sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo 2010 [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2010 [citado 28 May 2022]. Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>
- <sup>4</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Esperanza de vida saludable en Argentina 2010 [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2016 [citado 28 May 2022]. Disponible en: [https://www.fundacionsidom.org/assets/documentos/investigaciones/6083b-2016-12\\_esperanza-vida.pdf](https://www.fundacionsidom.org/assets/documentos/investigaciones/6083b-2016-12_esperanza-vida.pdf)
- <sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 28 May 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab_1)
- <sup>6</sup> Vioque Lopez J, Pastor Valero MA, Galiana Llorca N. Nutrición y salud pública (II). Evidencias de relaciones dieta-enfermedad. En: Hernández-Aguado I, Gil de Miguel A, Delgado Rodríguez M, editores. Manual de Epidemiología y Salud Pública: para grados en ciencias de salud. Madrid: Médica Panamericana; 2011. 191 p.
- <sup>7</sup> Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2003: Forjemos el futuro [Internet]. Ginebra: OMS; 2003 [citado 28 May 2022]. 209 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42822>
- <sup>8</sup> Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. 4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Informe definitivo [Internet]. Buenos Aires: MSyDS; 2019 [citado 28 May 2022]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/4ta-encuesta-nacional-de-factores-de-riesgo-2019-informe-definitivo>
- <sup>9</sup> Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. 2º Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Principales resultados de los indicadores priorizados. Resumen Ejecutivo. Septiembre 2019 [Internet]. Buenos Aires: MSyDS; 2019 [citado 6 Abr 2021]. Disponible en: <https://acortar.link/LtxoH>
- <sup>10</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018. Informe de ingresos [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2020 [citado 28 May 2022]. Disponible en: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/engho\\_2017\\_2018\\_informe\\_ingresos.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/engho_2017_2018_informe_ingresos.pdf)
- <sup>11</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. El Gasto de Consumo de los Hogares Urbanos en la Argentina. Un análisis a partir de las mediciones de 1996/1997, 2004/2005 y 2012/2013 [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2014 [citado 28 May 2022]. Disponible en: [https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/4si10\\_47.pdf](https://biblioteca.indec.gob.ar/bases/minde/4si10_47.pdf)
- <sup>12</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Software SARA. Sistema de Análisis y Registro de Alimentos, Versión 1.2.22 ed2007. Buenos Aires: Dirección Nacional de Salud Materno Infantil; 2013.
- <sup>13</sup> López L, Suárez M. Alimentación Saludable. Guía práctica para su realización. Buenos Aires: SAH; 2011.
- <sup>14</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Documento técnico metodológico [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2016 [citado 28 May 2022]. Disponible en: <https://cesni-biblioteca.org/archivos/nosal.pdf>
- <sup>15</sup> Fiedler JL, Lividini K, Bermudez OI, Smits MF. Household Consumption and Expenditures Surveys (HCES): a primer for food and nutrition analysts in low- and middle-income countries. Food Nutr Bull [Internet]. 2012 [citado 28 May 2022];33(3 Supl):S170-184. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23193768/>
- <sup>16</sup> Organización Panamericana de la Salud. Salud en Sudamérica, edición de 2012: panorama de la situación de salud y de las políticas y sistemas de salud [Internet]. Washington DC: OPS; 2012 [citado 28 May 2022]. Disponible en: <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/salud-en-sud-america-edicion-de-2012-panorama-de-la-situacion-de-salud-y-de-las-politicas-y-sistemas-de-salud-organizacion-panamericana-de-la-salud-42739>
- <sup>17</sup> Ballesteros M, Zapata M, Freidin B, Tamburini C, Rovirosa A. Desigualdades sociales en el consumo de verduras y frutas según características de los hogares argentinos. Salud Colectiva [Internet]. 2022 [citado 28 May 2022];18e. Disponible en: <http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/3835>
- <sup>18</sup> Organización Mundial de la Salud; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas [Internet]. Ginebra: OMS; 2003 [citado 28 May 2022]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42755/WHO\\_TRS\\_916\\_spa.pdf;jsessionid=2A169D998DE6F615F2878AC5F5F28939?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42755/WHO_TRS_916_spa.pdf;jsessionid=2A169D998DE6F615F2878AC5F5F28939?sequence=1)
- <sup>19</sup> Santos DM, Rodrigues SS, de Oliveira BM, Vaz de Almeida MD. Diet quality in elderly Portuguese households. J Nutr Health Aging [Internet]. 2014 [citado 28 May 2022];18(3):243-250. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24626750/>
- <sup>20</sup> Santos DM, Oliveira BM, Rodrigues SS. Effect of sociodemographic variables and time on food group contribution to total food availability in Portuguese elderly households. J Nutr Health Aging [Internet]. 2014 [citado 28 May 2022];18(5):471-478. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24886733/>
- <sup>21</sup> Pereira I, Vale D, Bezerra MS, Lima KC, Roncalli AG, Lyra CO. Dietary patterns of the elderly in Brazil: National Health Survey, 2013. Cien Saude Colet [Internet]. 2020 [citado 28 May 2022];25(3):1091-1102. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32159677/>
- <sup>22</sup> Irz X, Frattiglioni L, Kuosmanen N, Mazzocchi M, Modugno L, Nocella G, et al. Sociodemographic determinants of diet quality of the EU elderly: a comparative analysis in four countries. Public Health Nutr [Internet]. 2014 [citado 28 May 2022];17(5):1177-1189. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23659466/>
- <sup>23</sup> Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Primera Encuesta Alimentaria y Nutricional de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Buenos Aires: GCBA; 2011.
- <sup>24</sup> Geri M, Gutiérrez E, González GP. Patrones alimentarios de adultos mayores en una región argentina y su relación con factores socioeconómicos. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2019 [citado 28 May 2022];21(6):1-5. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/82930>
- <sup>25</sup> Moltedo A, Troubat N, Lokshin M, Sajaia Z. Analyzing Food Security Using Household Survey Data: Streamlined Analysis with ADePT Software [Internet]. Washington DC: Banco Mundial; 2014 [citado 28 May 2022]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18091>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



## REVISIONES

### REVISTA ARGENTINA DE SALUD PÚBLICA

ISSN 1853-810X

FECHA DE RECEPCIÓN: 21 de febrero de 2022

FECHA DE ACEPTACIÓN: 21 de marzo de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 30 de junio de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

hasdeusanti@gmail.com

## CANNABIDIOL PARA LA EPILEPSIA RESISTENTE A FÁRMACOS EN ARGENTINA: EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA SANITARIA

### *Cannabidiol for drug-resistant epilepsy in Argentina: health technology assessment*

\* Santiago Hasdeu<sup>1</sup>. Mag. en Efectividad Clínica, Médico.

Jorgelina Álvarez<sup>1</sup>. Farmacéutica, Especialista en Salud Pública y en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Maestranda en Efectividad Clínica.

Caterina Milone<sup>1</sup>. Médica, Especialista en Clínica Pediátrica, Mag. en Farmacoepidemiología.

Verónica Sanguine<sup>1</sup>. Maestranda en Efectividad Clínica, Médica.

Laura Lamfre<sup>1</sup>. Economista, Mag. en Estadística.

Nasim Iusef Venturini<sup>1</sup>. Economista, Maestrando en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud.

<sup>1</sup> Red Argentina Pública de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (RedArets).

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: El cannabidiol (CBD), un derivado de la planta de cannabis, está autorizado como especialidad medicinal para su comercialización en Argentina y otros países con el fin de tratar la epilepsia resistente a fármacos. Se encuentran en estudio otras potenciales indicaciones. MÉTODOS: Se realizó una evaluación de tecnología sanitaria para la Comisión Nacional de Evaluación de Tecnologías de Salud (CONETEC) sobre CBD para epilepsia resistente a fármacos en Argentina. RESULTADOS: Se describen aspectos legales, regulatorios y económicos, las evidencias disponibles sobre eficacia y seguridad en epilepsia y el impacto presupuestario. DISCUSIÓN: La evaluación pone de manifiesto una serie de desafíos para el sistema de salud argentino, relacionados con el mercado del CBD para la epilepsia en el país, su tamaño, los distintos actores y su comportamiento. Se indaga acerca de la estructura de costos, los márgenes de ganancia, y se mencionan algunas estrategias que fueron puestas en práctica por la industria farmacéutica en Argentina y otros países. Se discute el impacto de la competencia en los precios y se describen potenciales herramientas del Estado para la regulación como el uso de precios de referencia internacionales, la evaluación de tecnologías sanitarias y las compras mancomunadas, así como la articulación con productores nacionales y actores internacionales.

**PALABRAS CLAVE:** Cannabidiol; Cannabis; Preparaciones Farmacéuticas; Evaluación de la Tecnología Biomédica; Precio de Medicamento

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Cannabidiol (CBD), a derivative of the cannabis plant, is authorized as a medicinal product for sale in Argentina and other countries for the treatment of drug-resistant epilepsy. Other potential indications are under study. METHODS: A health technology assessment was conducted for CONETEC (National Commission for Health Technology Assessment), analyzing CBD for drug-resistant epilepsy in Argentina. RESULTS: Legal, regulatory and economic aspects are described as well as the available evidence on efficacy and safety in epilepsy, and the budget impact. DISCUSSION: The assessment highlights a series of challenges for the Argentine health system, related to the CBD market for epilepsy, its size, the different actors, and their behavior. Inquiries are made about cost structure and profit margins, mentioning some strategies that were put into practice by the pharmaceutical industry in Argentina and other countries. The impact of competition on prices is discussed, and potential State tools for price regulation like the use of international reference prices, health technology assessment and joint purchases, as well as articulation with national producers and international actors are described.

**KEY WORDS:** Cannabidiol; Cannabis; Pharmaceutical Preparations; Biomedical Technology Assessment; Drug Price

## INTRODUCCIÓN

El proceso de incorporación del cannabis medicinal es relativamente reciente en Argentina. La Ley Nacional 27350/17 sobre Uso Medicinal, precedida por diversas leyes provinciales<sup>1</sup>, reconoció por primera vez el derecho al acceso a tratamientos médicos con derivados del cannabis y estableció un marco regulatorio para la investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados, proponiendo garantizar y promover el cuidado integral de la salud<sup>2</sup>. En Argentina y otros países convergieron cannabicultores, pacientes, familiares, médicos, ONG, políticos e industria farmacéutica en el interés por instalar esta temática<sup>3</sup>. Algunos de estos actores sociales reclamaban desde muchos años antes la posibilidad de contar con acceso a derivados de cannabis para uso medicinal; los pacientes con epilepsia estaban entre los más movilizados<sup>4</sup>. El interés de la industria puede estar influido por estimaciones sobre el potencial del mercado de cannabis medicinal en Argentina, de hasta 450 millones de dólares estadounidenses, incluyendo toda la cadena productiva y varios derivados con un posible uso para diversos problemas de salud<sup>5</sup>.

El cannabidiol (CBD) es un derivado de la planta *Cannabis sativa* y, a diferencia del tetrahidrocannabinol (THC), no posee efectos psicoactivos. Numerosas publicaciones científicas muestran su potencial terapéutico en diferentes patologías; la mayor evidencia de eficacia se presenta en la epilepsia resistente a fármacos (ERF) en síndromes específicos. La ERF se define como aquellos casos en que las crisis epilépticas no logran controlarse con dos medicamentos anticrisis (MAC), utilizados en dosis y tiempo adecuados. Estos pacientes ven afectada su calidad de vida y presentan mayor mortalidad debido a muerte súbita asociada a epilepsia. Muchos de ellos poseen encefalopatías epilépticas de inicio en la niñez, en las que la persistencia de las crisis se acompaña de un deterioro cognitivo progresivo. La carga emocional de estos cuadros, con hasta cientos de crisis diarias, impacta fuertemente en familiares, cuidadores y allegados. Los pacientes con ERF pueden llegar a recibir más de 15 MAC, además de los intentos con cirugías cerebrales, estimuladores vagales y dieta cetogénica<sup>6,7</sup>.

En parte a causa de dificultades en la accesibilidad pero también en muchos casos por preferencias personales, tanto en Argentina como en otros países, pacientes con epilepsia, familiares y ONG buscaron el CBD mediante el autocultivo y formas artesanales<sup>3,8</sup>. Esto fue desaconsejado por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT)<sup>9</sup>, sociedades científicas nacionales<sup>10</sup> e internacionales<sup>11</sup>, pero autorizado por el Decreto N° 883 de 2020<sup>12</sup>.

ANMAT autorizó el ingreso de CBD importado para ERF por síndrome de Lennox-Gastaut (SLG) y Dravet (SD) en 2016. En 2020 y 2021 aprobó la comercialización de dos especialidades medicinales de fabricación nacional solo para estos síndromes. Existen otros dos laboratorios con comercialización provincial exclusiva en Jujuy y Santa Fe.

El CBD comercializado en Argentina no contiene THC, se administra por vía oral en forma de aceite y presenta interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas con diversos medicamentos. La interacción con el MAC clobazam es la más importante en la práctica clínica.

Recientemente, la Comisión Nacional de Evaluación de Tecnologías de Salud (CONETEC) priorizó la realización de una evaluación de tecnología sanitaria (ETS) sobre CBD para ERF en Argentina<sup>13</sup>. Entre diversas tecnologías sanitarias y problemas de salud, otorgó prioridad a esta temática por los múltiples desafíos que representa, por el impacto potencial en la salud de la población, por aspectos de disponibilidad, equidad, demanda social, jurisdiccional y judicial, y por el potencial impacto económico<sup>10</sup>. El informe fue entregado, revisado, discutido y consensuado con la participación de la mesa técnica y la mesa decisoria de CONETEC, con pacientes y sociedades científicas, y se encuentra próximo a su publicación oficial<sup>14</sup>. Se describe aquí la metodología, se resumen los principales hallazgos y se discuten las implicancias sanitarias para Argentina.

## MÉTODOS

Se conformó un equipo multidisciplinario e independiente de médicos, farmacéuticos y economistas. Colaboraron especialistas en Neurología, Epilepsia y Epidemiología de distintos centros y sociedades científicas, así como pacientes y asociaciones. Se consensuaron preguntas de investigación con formato “población, intervención, comparación y resultados” (PICO, por sus siglas en inglés) sobre eficacia y seguridad del CBD en ERF (ver Tabla 1).

Se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática a cargo de dos investigadores en forma independiente. Se consultaron buscadores y bases de datos: Cochrane, MEDLINE, LILACS, OMS, OPS, BRISA, Epistemonikos y TripDatabase. Se incluyeron estudios en castellano e inglés publicados hasta octubre de 2021. La estrategia de búsqueda puede ser consultada en el Anexo 1, disponible en: (<https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/libraryFiles/downloadPublic/3>). Se siguieron recomendaciones de la red EQUATOR<sup>15</sup> sobre las guías de reporte utilizadas según tipo de estudio. Las tablas de evidencia y recomendaciones fueron realizadas de acuerdo con la metodología GRADE<sup>16</sup>. Se efectuó un metaanálisis en el *software* Revman y un modelo de análisis de impacto presupuestario en Excel. El horizonte temporal fue a 3 años desde la perspectiva del financiador nacional. Se modelaron dos escenarios según la población blanco, comparando CBD con otros MAC recomendados en las guías identificadas. Se decidió comparar con los MAC topiramato, lamotrigina y levetiracetam, en lugar de otros de mucho menor costo, como ácido valproico, clobazam y felbamato. Si bien estos últimos también son recomendados en las guías identificadas, se asumió que probablemente eran indicados en las primeras líneas. Para los MAC comparadores se tomaron las dosis diarias definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para el CBD se estimaron dosis promedio para pacientes pediátricos

y adultos a partir de los estudios publicados, dado que aún no contaba con una dosis diaria definida por la OMS.

Se presentaron los costos en pesos argentinos y en dólares estadounidenses según cambio oficial (diciembre de 2021: USD 1 = ARS 105,25). Se tomó el precio de salida de laboratorio, tanto para CBD como para los comparadores. Se adoptó el precio de la marca de CBD más económica del mercado y, para cada uno de los comparadores, la media de los precios de todas las marcas y presentaciones (vía oral) disponibles en Argentina.

Se correlacionó el impacto presupuestario con el umbral de alto impacto presupuestario estimado para Argentina, y se realizaron estimaciones de costo-oportunidad.

RESULTADOS

Se identificaron las siguientes publicaciones que se incorporaron a la ETS (ver Gráfico 1).

Dado que no se identificaron metaanálisis de alta calidad actualizados para responder a las preguntas de investigación, se decidió realizar uno nuevo. Se identificaron 6 ensayos clínicos controlados aleatorizados comparando CBD con placebo, pero no se encontraron estudios donde se haya comparado el CBD con otros MAC.

En la siguiente tabla se ilustran las características de los ensayos clínicos controlados aleatorizados incorporados al metaanálisis (ver Tabla 2).

Se encontró evidencia de moderada certeza sobre la eficacia del CBD comparado con placebo para lograr una reducción en el número de crisis diarias y en la reducción del 50% del número de crisis, cuando es administrado como terapia complementaria sumado al esquema terapéutico en pacientes con SLG, SD y complejo esclerosis tuberosa (CET) mayores de dos años de edad. No se

hallaron beneficios en la incidencia de control absoluto de las crisis, *status epilepticus*, mortalidad ni calidad de vida. Se encontró evidencia de incremento significativo de eventos adversos, eventos adversos gastrointestinales, eventos adversos serios y suspensión del tratamiento en los pacientes que recibían CBD comparado con placebo (ver Tabla 3).

En el siguiente gráfico se observa el resultado del metaanálisis sobre control del 50% o más de las convulsiones (ver Gráfico 2).

En el Anexo 1 (disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/libraryFiles/downloadPublic/3>), se observan los gráficos de los metaanálisis realizados para distintos puntos finales y subpoblaciones.

EVALUACIONES ECONÓMICAS

Evaluaciones económicas publicadas en otros países encontraron resultados heterogéneos: CBD costo-efectivo en Canadá, Reino Unido y Francia (solo en población pediátrica) y no costo-efectivo en Estados Unidos, Gales, Irlanda y Brasil.

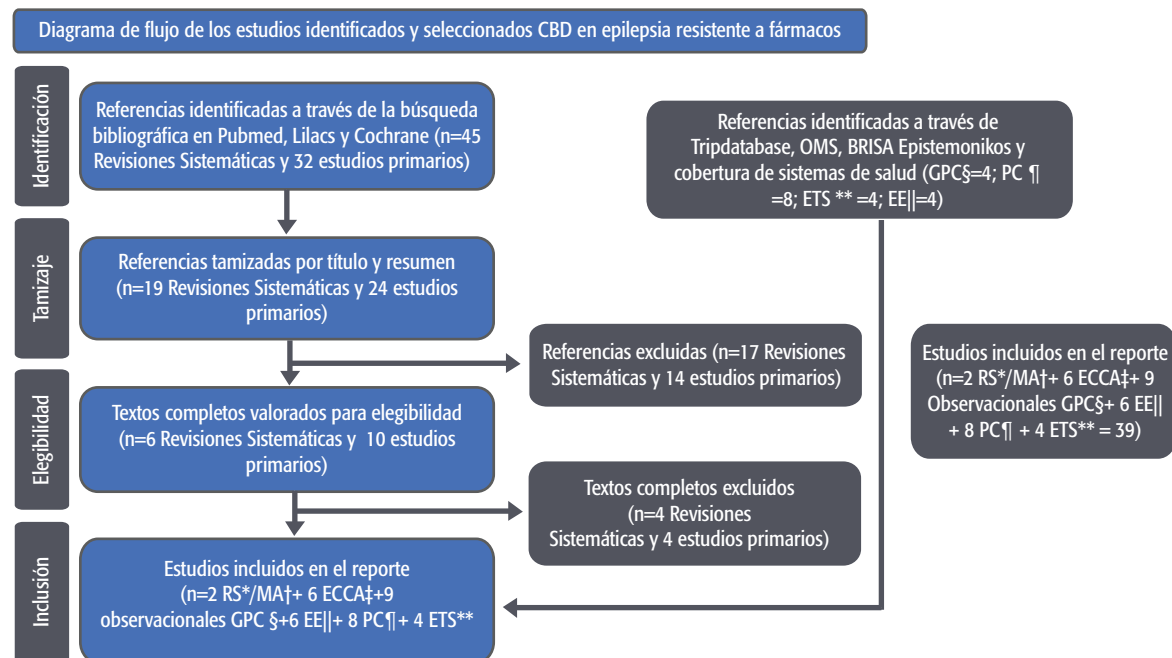
POLÍTICAS DE COBERTURA

Se recomienda su cobertura para SD y SLG en la mayoría de los países desarrollados, pero existen excepciones y limitaciones en sus indicaciones, grupos etarios y número de MAC recibidos previamente. Por ejemplo: Australia solo lo cubre en SD; Francia tanto en SD como SLG, pero solo en población pediátrica; España exige haber utilizado al menos tres MAC antes de prescribir CBD; y el Reino Unido indica suspenderlo si no logra una reducción del 30% de las crisis en los primeros seis meses de tratamiento. El CBD no es cubierto por Salud Pública en la mayoría de los países latinoamericanos, incluidos Brasil, Uruguay y Chile.

TABLA 1. Componentes de las preguntas de población, intervención, comparación y resultados (PICO, por sus siglas en inglés).

Población	Pacientes con epilepsia resistente a fármacos (luego en subgrupos: pediátricos y adultos, según síndrome o enfermedad: Lennox-Gastaut, Dravet, esclerosis tuberosa)
Intervención	Cannabidiol (como adyuvante) por vía oral en un rango de 2,5 a 50 mg/kg/día, duración promedio del tratamiento: 14 semanas (en los ECCA* más recientes); cannabidiol 100 mg por 2 a 3 semanas (en otros ECCA); en los estudios observacionales se administró cannabidiol en distintas dosis durante diferentes períodos.
Comparadores	Terapia antiepiléptica convencional (en su ausencia, comparada con placebo)
Puntos finales relevantes	De efectividad: <ul style="list-style-type: none"><li>- Proporción de pacientes que experimentan reducción del 50% o más en la frecuencia de convulsiones.</li><li>- Proporción de pacientes que alcanzan ausencia completa de convulsiones.</li><li>- Calidad de vida (escala <i>Quality of Life Childhood Epilepsy</i>) (cambios en el humor, lenguaje, cognitivos y de las habilidades sociales y motoras).</li><li>- Alteraciones del sueño</li><li>- <i>Status epilepticus</i></li><li>- Muerte</li></ul> De seguridad: <ul style="list-style-type: none"><li>- Suspensión del tratamiento debido a eventos adversos</li><li>- Eventos adversos totales</li><li>- Eventos adversos gastrointestinales</li><li>- Eventos adversos serios</li></ul>

\* ECCA: Ensayos controlados comparados aleatorizados

**GRÁFICO 1.** Diagrama de flujo de estudios incluidos en el informe de Evaluación de Tecnología Sanitaria.

\* RS: Revisiones sistemáticas; † MA: Metaanálisis; ‡ ECCA: Ensayos controlados comparados aleatorizados; § GPC: Guías de práctica clínica; || EE: Evaluaciones económicas; ¶ PC: Políticas de cobertura; \*\*ETS: Evaluación de tecnología sanitaria.

## GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

En guías del Reino Unido y Escocia se recomienda para SLG y SD el CBD junto a un conjunto de otros MAC como ácido valproico, clobazam, topiramato, lamotrigina y levetiracetam<sup>17,18</sup>. Otras guías coinciden, mencionando además fármacos como el felbamato y stiripentol.

## PROYECCIÓN DE IMPACTO PRESUPUESTARIO

La prevalencia de la epilepsia es de aproximadamente 0,5% de la población<sup>19</sup>, con unas 231 174 personas en Argentina. El 70% controla su enfermedad con uno o dos MAC, mientras que el 30% restante no lo logra utilizando adecuadamente dos MAC, condición definida como ERF<sup>20</sup>. Aunque no hay datos oficiales sobre prevalencia en Argentina, se estiman 69 352 personas con ERF y 2761 con SLG, SD y CET.

## ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS

Existen 23 MAC autorizados por ANMAT, mientras que la OMS considera que apenas 9 son esenciales, sin incluir al CBD en su listado<sup>21</sup>. En algunos casos se pueden utilizar terapias no farmacológicas, como dieta cetogénica, cirugía o estimulador vagal<sup>6,7</sup>. En Argentina, hasta diciembre de 2021 solo un laboratorio comercializaba CBD, a un costo de ARS 15,78 por mg. El segundo laboratorio autorizado lanzó su comercialización a un costo de ARS 2,60 por mg, con una diferencia de precio entre marcas de 6 veces<sup>14</sup>. Es interesante imaginar qué impacto puede tener en los costos el hecho de que otros laboratorios reciban autorización para comercializarlo en el país, o de que un laboratorio público lo haga. Un tratamiento pediátrico con CBD en

su marca más económica sigue resultando un 7000% más costoso que el tratamiento con felbamato, 4000% comparado con ácido valproico y 2688% con clobazam<sup>14</sup>. Estas diferencias se vuelven aún más llamativas cuando la ETS informa que no existen ensayos clínicos controlados aleatorizados que comparen CBD con estos ni otros MAC, persistiendo así la incertidumbre sobre su superioridad, inferioridad o equivalencia terapéutica.

El impacto presupuestario de cubrir CBD comparado con topiramato, levetiracetam o lamotrigina para todos los pacientes con los tres síndromes representaría el primer año entre 10,5 y 11 millones de dólares estadounidenses<sup>14</sup>. Esta cifra podría encontrarse contenida por debajo del umbral de alto impacto presupuestario para Argentina<sup>22</sup> (ver Gráfico 3).

El impacto presupuestario de cubrir CBD para todos los pacientes con ERF representaría el primer año entre 105,3 y 111,4 millones de dólares estadounidenses<sup>9</sup>, valor que supera varias veces el umbral de alto impacto presupuestario estimado para Argentina<sup>22</sup> (ver Gráfico 4).

El costo de oportunidad de cubrir CBD en lugar de las alternativas disponibles es diferente según se contemple solamente la ERF asociada a los tres síndromes mencionados o toda ERF. En el informe completo se expresa el costo de oportunidad de cubrir el CBD en lugar de sus alternativas en términos de cuántas vacunas para COVID-19, cuántos respiradores y cuántos test de diagnóstico de virus papiloma humano podrían cubrirse con los mismos fondos.

Se recomienda cubrir CBD como terapia complementaria en pacientes mayores de dos años con ERF asociada a SLG o SD que hayan utilizado previamente al menos tres MAC

TABLA 2. Características de los estudios controlados aleatorizados incluidos, con los que se realizó el nuevo metaanálisis.

Autor, año (Registro Clínico Trials.Gov)	Diseño	Población	Criterios de inclusión	Intervención Tratamiento (no aleatorizados)	Duración	Centros participantes País/es, continente	Fuente de financiamiento
Devinsky, 2017 (NCT02091375; GWPCARE1 Parte B)	Ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Síndrome de Dravet	2-18 años, recibiendo 1 o >MAC*, ≥4 ataques convulsivos durante el período inicial de 28 días, medicamen- tos o intervenciones estables (incluidos DC† y EV‡) durante 4 semanas	- CBD§ en solución oral (Epidiolex, GW Pharmaceuticals), hasta un máx. 20 mg/kg/d (61); administrado en 2 dosis - Placebo (59)	Período de tratamiento de 14 semanas (escalado de 2 semanas, mantenimiento de 12 semanas), disminución gradual de 10 días, seguimiento de 4 semanas	23 centros, EE.UU y Europa	GW Pharmaceuticals
Devinsky 2018 (NCT 02091206; GWPCARE1 Parte A)	Ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Síndrome de Dravet	4 a 10 años, recibiendo ≥1 MAC* y experimentando <4 ataques convulsivos durante un período inicial de 4 semanas, medicamentos o intervenciones estables (incluidos DC† y EV‡) durante 4 semanas	- CBD§ solución oral (Epidiolex, GW Pharmaceuticals), 5 mg/kg/d (10), 10 mg/kg/d (8), 20 mg/kg/d (9); administrado en 2 dosis - Placebo (7)	Período de tratamiento de 3 semanas, reducción gradual de 10 días, seguimiento de 4 semanas	12 centros, EE.UU y Reino Unido	GW Research Limited
Devinsky 2018 (NCT 02224560; GWPCARE3)	Ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Síndrome de Lennox-Gastaut	2-55 años, con un EEG patrón de picos complejos y lentos y ondas y ≥2 tipos de convulsiones generalizadas durante ≥6 meses, con uso de 1 a 4 MAC* y 2 ≥ reducción de las convulsiones por semana durante el período inicial de 28 días	- CBD§ solución oral (Epidiolex, GW Pharmaceuticals), 10 mg/kg/d (73), 20 mg/kg/d (76); administrado en 2 dosis divididas - Placebo (76)	14 semanas (2 semanas de escalamiento, 12 semanas de tratamiento), 4 semanas de seguimiento	30 centros, EE.UU, España, Francia y Reino Unido	GW Pharmaceuticals
Thiele 2018 (NCT02224690; GWPCARE4)	Ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Síndrome de Lennox-Gastaut	2-55 años, >1 tipo de convulsión generalizada, incluida reducción de las convulsiones, durante al menos 6 meses; tomando de 1 a 4 MAC*, ≥2 reducción de convulsiones por semana durante el período inicial de 4 semanas; medicamentos o intervenciones estables (incluidos DC† y EV‡) durante 4 semanas	- CBD§ solución oral (Epidiolex, GW Pharmaceuticals), 20 mg/kg/d (86); administrado en 2 dosis divididas - Placebo (85)	14 semanas (2 semanas de escalamiento, 12 semanas de tratamiento), 4 semanas de seguimiento	24 centros; EE.UU., Países Bajos y Polonia	GW Pharmaceuticals
Thiele 2020 (NCT02544763; GWPCARE6)	Ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Complejo esclerosis tuberosa	1-65 años, diagnóstico clínico de CET   y epilepsia resistente a medicamentos, ≥8 convulsiones durante el período inicial de 4 semanas, 1 convulsión ocurrida en al menos 3 de las 4 semanas y estar recibiendo al menos 1 MAC*	- CBD§ solución oral (Epidiolex, GW Ltd.), 25 mg/kg/d (75); CBD§ 75 mg/kg/d (73); administrado en 2 dosis - Placebo (76)	Período de tratamiento 16 semanas ( 4 semanas de escalamiento de dosis, 12 de mantenimiento), 4 semanas de seguimiento	46 centros; España, Polonia, Países Bajos, Reino Unido y EE.UU.	GW Research Limited
Miller 2020 (NCT02224703; GWPCARE2)	Ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo	Síndrome de Dravet	2-18 años, diagnóstico confirmado de síndrome de Dravet y al menos 4 crisis convulsivas durante el período inicial de 4 semanas, recibir al menos 1 MAC*	- CBD§ solución oral (Epidiolex, GW Ltd.), 10 mg/kg/día (67); 20 mg/kg/día (65); administrado en 2 dosis - Placebo (65)	Período de tratamiento 14 semanas (2 semanas de escalamiento de dosis, 12 de mantenimiento), 4 semanas de seguimiento	38 centros; EE.UU, España, Polonia, Países Bajos, Australia e Israel.	GW Research Limited

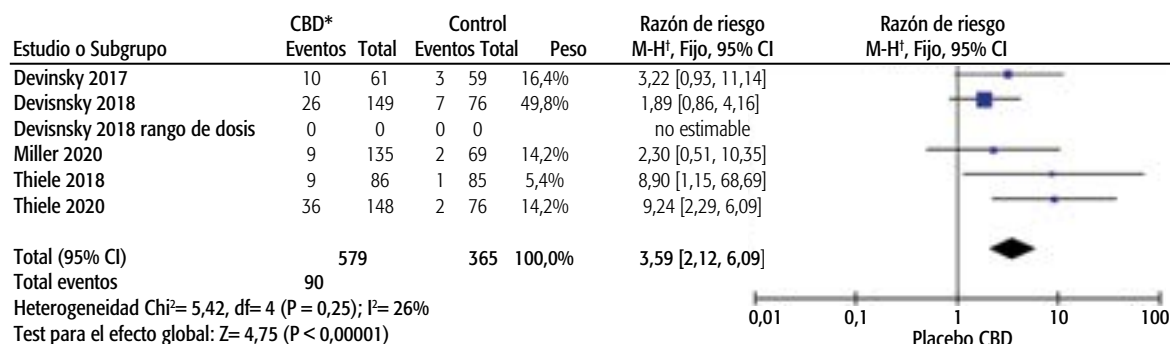
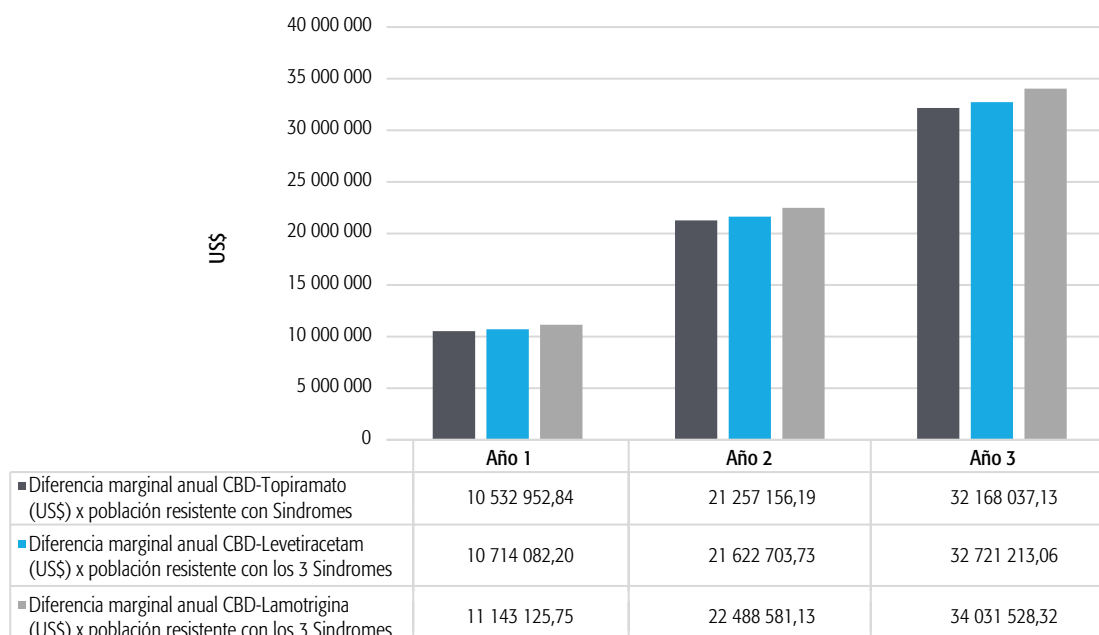
\* MAC: Medicamentos anticrisis; † DC: Dosis de carga; ‡ EV: Endovenosa; § CBD: Cannabidiol; || CET: Complejo esclerosis tuberosa.



**TABLA 3.** Resumen de los resultados de los estudios controlados identificados y seleccionados, terapia complementaria con CBD comparado con placebo para epilepsias resistentes al tratamiento.

Desenlace Nº de participantes (estudios)	Efecto relativo (IC95%)	Efectos absolutos anticipados (IC95%)			Certeza	Qué pasa
				Diferencia		
Muerte 171 (1 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 2,97 (0,12 a 71,79)	0,0%	0,0%	0,0% menos (0 a 0) a 0 menos)	⊕○○○ Muy baja <sup>ab</sup>	Existe incertidumbre sobre el efecto de la intervención sobre la mortalidad
Frecuencia de convulsiones (reducción mensual en porcentaje desde línea basal), seguimiento: mediana 14 semanas 938 (5 ECCA*)	-	La media frecuencia de convulsiones (reducción mensual en porcentaje desde línea basal) era 0%	-	MD\$ 20,38% más (15 más a 25,75 más)	⊕⊕⊕○ Moderada <sup>b</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> probablemente reduzca la frecuencia media de convulsiones mensuales en un 20,38% (de 15% a 25,75%) en comparación con placebo. El uso de CBD <sup>‡</sup> podría no tener efecto significativo sobre la reducción del 100% de las convulsiones en comparación con placebo
Reducción total de convulsiones (% de pacientes) 948 (5 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 1,45 (0,50 a 4,04)	0,8%	1,2%	0,4% más (0,4 menos a 2,5 más)	⊕⊕○○ Baja <sup>bc</sup>	
Reducción de 50% de convulsiones (% de pacientes) 939 (5 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 1,98 (1,52 a 2,35)	22,4%	44,4%	22,0% más (11,7 más a 30,3 más)	⊕⊕⊕○ Moderada <sup>b</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> probablemente reduzca el 50% de las convulsiones en los pacientes, con RR <sup>†</sup> de 1,98 (IC95% de 1,52 a 2,35), en valores absolutos representa una diferencia de 22% (IC95% de 11,7% a 30,3%) mayor que con placebo
Calidad de vida ( <i>QoL Childhood Epilepsy</i> ), seguimiento: media 14 semanas 516 (3 ECCA*)	-	La media calidad de vida ( <i>QoL Childhood Epilepsy</i> ) era 0	-	MD\$ 0,6 más (2,6 menos a 3,9 más)	⊕⊕⊕○ Moderada <sup>b</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> probablemente no modifique de manera significativa la calidad de vida, medida con la <i>QoL Childhood Epilepsy</i> a 14 semanas
Eventos adversos gastrointestinales, seguimiento: media 14 semanas 903 (6 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 1,70 (1,36 a 2,14)	20,9%	35,6%	14,6% más (7,5 más a 23,9 más)	⊕⊕⊕○ Moderada <sup>b</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> probablemente aumente el riesgo de eventos adversos gastrointestinales en un 14,6% (IC95% de 7,5 a 23,9) en comparación con placebo
Eventos adversos serios, seguimiento: media 14 semanas 944 (6 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 3,59 (2,12 a 6,09)	4,1%	14,8%	10,6% más (4,6 más a 20,9 más)	⊕⊕⊕○ Moderada <sup>b</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> probablemente aumente el riesgo de eventos adversos serios en un 10,6% (IC95% de 4,6 a 24,6) en comparación con placebo
Eventos adversos que llevan a la suspensión del tratamiento, seguimiento: media 14 semanas 747 (6 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 6,80 (2,99 a 15,45)	1,7%	11,6%	9,9% más (3,4 más a 24,6 más)	⊕⊕⊕○ Moderada <sup>b</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> probablemente aumente el riesgo de eventos adversos que llevan a la suspensión del tratamiento en un 9,9% (IC95% de 3,4 a 24,6) en comparación con placebo
Status epilepticus, seguimiento: media 14 semanas 647 (3 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 0,96 (0,51 a 1,82)	6,0%	5,8%	0,2% menos (2,9 menos a 4,9 más)	⊕⊕○○ Baja <sup>bc</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> podría no tener efecto significativo en la incidencia de status epilepticus en comparación con placebo
Eventos adversos totales, seguimiento: media 14 semanas 972 (6 ECCA*)	RR <sup>†</sup> 1,11 (1,06 a 1,18)	80,2%	89,0%	8,8% más (4,8 más a 14,4 más)	⊕⊕⊕○ Moderada <sup>b</sup>	El uso de CBD <sup>‡</sup> probablemente aumente el riesgo de eventos adversos totales en un 8,8% (IC95% de 4,8 a 14,4) en comparación con placebo

\* ECCA: Ensayos controlados comparados aleatorizados; <sup>†</sup>RR: Riesgo relativo; <sup>‡</sup> CBD: Cannabidiol; <sup>§</sup> MD: Diferencia de medias.

**GRÁFICO 2.** Metaanálisis, Tratamiento complementario con CBD vs. placebo, reducción de 50% o más de convulsiones.\*CBD: Cannabidiol, <sup>†</sup>M-H: Mantel-Haenszel**GRÁFICO 3.** Análisis de impacto presupuestario, terapia complementaria con CBD\* vs. otros MAC<sup>†</sup> (lamotrigina, levetiracetam y topiramato) para pacientes de Argentina con epilepsia resistente y síndromes de Lennox-Gastaut, de Dravet y CET<sup>‡</sup> (N=1734 pacientes el primer año, precio de salida de laboratorio, diciembre de 2021, dólares estadounidenses, tasa de difusión 25%-50%-75%).\* CBD: Cannabidiol; <sup>†</sup> MAC: Medicamentos anticrisis; <sup>‡</sup> CET: Complejo esclerosis tuberosa.

en dosis y tiempo adecuados sin respuesta, y suspender el CBD si en los primeros seis meses no se logra reducir significativamente el número de crisis diarias. Por otra parte, debe gestionarse una sensible reducción de precios.

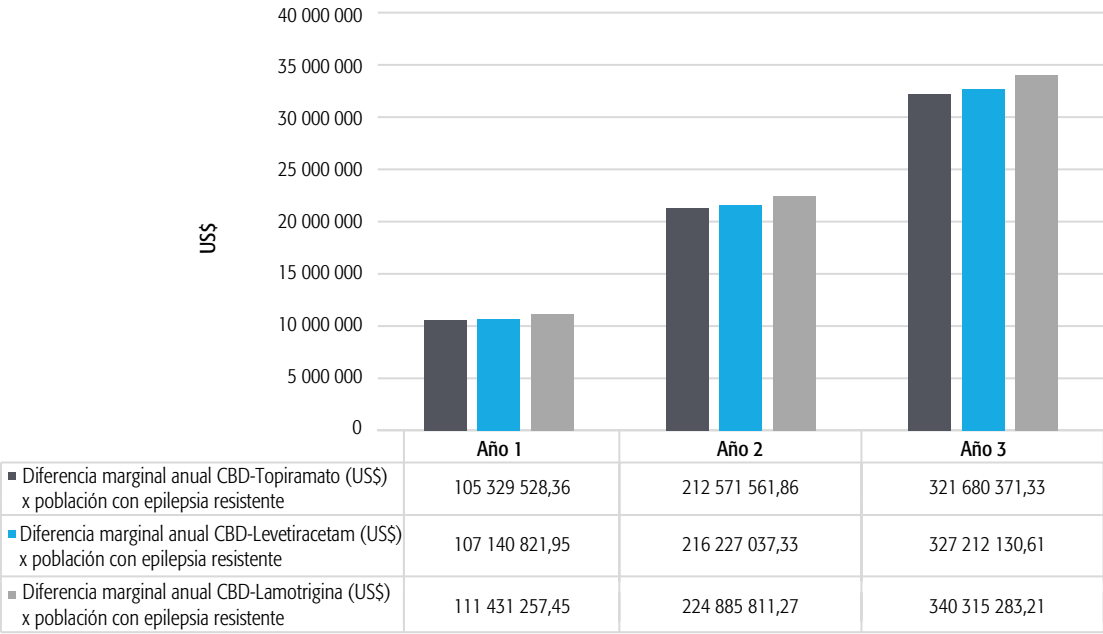
## DISCUSIÓN

Dado lo limitado del mercado de la epilepsia, se ha constatado que las compañías farmacéuticas utilizan diversas estrategias comerciales: amplían indicaciones, prolongan patentes, incrementan precios durante su monopolio y esmerilan la competencia, entre otras<sup>23</sup>. La promoción de usos por fuera de lo autorizado (*off-label*) es una estrategia ampliamente utilizada, que opera desde mecanismos muy visibles (promoción publicitaria en medios de comunicación) hasta formas más difíciles de regular (congresos, capacitaciones para profesionales o ensayos

de siembra)<sup>24</sup>. Esto ocurrió con diversos MAC, como la gabapentina; por ejemplo, documentos desclasificados a partir de un juicio ganado por el Estado contra la industria en los EE.UU. permitieron conocer la estrategia de ampliación de mercado, que promovía una supuesta eficacia en 48 indicaciones diferentes, la mayoría de las cuales no habían sido estudiadas<sup>23</sup>. De hecho, la mayoría de los medicamentos administrados por vía oral para la prevención de la migraña fueron desarrollados originalmente para la epilepsia, siendo muchos de ellos promocionados inadecuadamente para tal indicación.

Fue resonante el uso de la palabra “milagro” para referirse a los efectos del CBD en epilepsia, tanto en medios de comunicación<sup>25</sup> como en ambientes científicos, talleres y publicaciones<sup>26</sup>. Este tipo de relatos incrementó la demanda sin medir consecuencias<sup>3</sup>, pese a que los ensayos clínicos

**GRÁFICO 4.** Análisis de impacto presupuestario, terapia Complementaria con CBD\* vs. otros MAC† (lamotrigina, levetiracetam y topiramato) para pacientes de Argentina con epilepsia resistente de cualquier etiología (N=17 338 pacientes, precio de salida de laboratorio, diciembre de 2021, dólares estadounidenses, tasa de difusión 25%-50%-75%).



\* CBD: Cannabidiol; † MAC: Medicamentos anticrisis.

controlados aleatorizados demostraron que el CBD comparado con placebo sólo reduce la frecuencia, sin erradicar por completo las crisis ni mejorar la calidad de vida<sup>14</sup>.

El Ministerio de Salud de la Nación realizó compras centralizadas para proveer CBD a pacientes con cobertura exclusiva de salud pública, logrando una reducción del 48,3% en el costo. Las compras en escala pueden realizarse mancomunadamente entre diferentes financiadores, y hay experiencia regional e internacional que da muestra de su éxito<sup>27</sup>.

Las extraordinarias reducciones de precio obtenidas mediante compras en escala, así como las que ocurren al aparecer competidores, son indicios que sugieren costos de producción considerablemente menores, con importantes márgenes de ganancia y el posicionamiento de la industria farmacéutica como una de las más reductibles<sup>23,28</sup>. La falta de transparencia y la imprecisión para conocer en detalle la cadena de valor han llevado a definirla como la “caja negra” de los medicamentos<sup>23</sup>.

Las fallas de mercado hacen necesaria la intervención estatal para garantizar precios razonables y accesibilidad a los medicamentos<sup>27</sup>. Los sistemas de precios de referencia internacionales y la fijación de precios basada en el valor son estrategias utilizadas a nivel mundial. Países europeos, Australia y Brasil optan por una regulación de precios o topes<sup>29</sup>. La OMS recomienda utilizar las ETS como herramienta de apoyo para tomar decisiones sobre reembolso, fijación de precios y negociación<sup>27</sup>. Una dificultad para establecer una regulación sobre la base del valor radica en estimar el precio adecuado cuando un medicamento tiene distintas indicaciones terapéuticas.

Existen experiencias que fijan un precio promedio y otras que plantean un precio diferente según cada indicación, lo que acarrea complicaciones operativas<sup>27</sup>. Otras dificultades se relacionan con los sesgos de publicación, el uso inadecuado de comparaciones con placebo y la manipulación de estudios, lo que pone en riesgo la capacidad de la ETS para capturar el verdadero valor<sup>30,31</sup>. Pese a que el CBD en epilepsia lleva ya varios años en estudio, el informe de ETS realizado para CONETEC no puede aseverar que CBD sea más efectivo o más seguro que los otros 23 MAC disponibles en Argentina.

Diversos autores y parte de la sociedad manifiestan una mirada crítica a lo que se denominó científicización, o postura dominante sobre lo que es o no es científicamente válido<sup>32</sup>. Dado que esta no solo refuerza una preferencia entre los usuarios por productos y medicamentos desarrollados científicamente con precisión o farmacéuticización, priorizando datos objetivables y soluciones técnicas, y descontextualizando y despolitizando problemas, sino que además consiente la inacción institucional debido a datos insuficientes<sup>3</sup>, este colectivo considera que los ensayos clínicos controlados aleatorizados son parte de la estrategia de marketing de los laboratorios. No espera pues este aval para consumir derivados del cannabis preferentemente artesanales<sup>3</sup> y encuentra respaldo en el decreto de reglamentación de la Ley Nacional, que autoriza el autocultivo y el consumo de formas artesanales de cannabis con fines medicinales, incluida la epilepsia.

A cinco años de sancionada la Ley de Uso Medicinal de Cannabis en Argentina, se observan grandes avances en el proceso productivo farmacéutico local. La reglamentación

completa de la ley y el interés por reunir evidencias para decidir coberturas abogan por un uso racional de los medicamentos, específicamente del CBD. El aval al autocultivo con fines medicinales reconoce derechos a quienes desconfían de los estudios financiados por la industria, las recomendaciones de agencias regulatorias y sociedades científicas. El CBD podría ser útil en pacientes con ERF y ciertos síndromes específicos, pero sólo mostró ser más eficaz que el placebo, con incremento de eventos adversos y costos.

La autorización de nuevos medicamentos se basa principalmente en la eficacia, mientras que la evaluación de sus efectos indeseados y sus costos se deja para después

de la comercialización; así, los efectos son sobreestimados a consecuencia de su promoción, la falta de información independiente y el escaso conocimiento de la efectividad en la vida real.

Aún se deben afrontar importantes desafíos en Argentina. Los aprendizajes sobre el comportamiento de los actores locales y las estrategias de la industria con otros medicamentos para la epilepsia deben capitalizarse. La experiencia proveniente de otros sistemas de salud y el uso de herramientas regulatorias disponibles pueden servir de guía para apoyar la toma de decisiones orientada a un uso racional de medicamentos.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Hasdeu S, Álvarez J, Milone C, Sanguine V, Lamfre L, Iusef Venturini N. Cannabidiol para la epilepsia resistente a fármacos en Argentina: Evaluación de tecnología sanitaria. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e80. Publicación electrónica 30 de Jun de 2022.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hasdeu S, Álvarez J, Torales S. Regulación, evaluación y uso racional de tecnologías sanitarias: el caso de los derivados de cannabis medicinal. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2019 [citado 26 Abr 2022];10(38):29-33. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/527>
- Ley 27350. Investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados [Internet]. Buenos Aires: Boletín Oficial de la República Argentina; 2017 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/273801/norma.htm>
- Sobo EJ. Parent use of cannabis for intractable pediatric epilepsy: Everyday empiricism and the boundaries of scientific medicine. *Soc Sci Med* [Internet]. 2017 [citado 26 Abr 2022];190:190-198. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28865255/>
- Reyes F. Las claves del uso del cannabis medicinal en niños con trastornos neurológicos. *Infobae* [Internet]. 24 Oct 2021 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.infobae.com/americas-ciencia-america/2021/10/24/las-claves-del-uso-del-cannabis-medicinal-en-ninos-con-trastornos-neurológicos/>
- López A. La cadena de valor del cannabis: situación y tendencias internacionales, y oportunidades para la Argentina. Serie de Documentos para el Cambio Estructural. Documentos de Trabajo N° 1 [Internet]. Buenos Aires: Consejo para el Cambio Estructural, Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación; 2021 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dt\\_1\\_-\\_la\\_cadena\\_de\\_valor\\_del\\_cannabis.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dt_1_-_la_cadena_de_valor_del_cannabis.pdf)
- Lancman G, Virk M, Shao H, Mazumdar M, Greenfield JP, Weinstein S, et al. Vagus nerve stimulation vs. corpus callosotomy in the treatment of Lennox-Gastaut syndrome: a meta-analysis. *Seizure*. 2013;22(1):3-8. doi: 10.1016/j.seizure.2012.09.014.
- Kang HC, Kim YJ, Kim DW, Kim HD. Efficacy and safety of the ketogenic diet for intractable childhood epilepsy: Korean multicentric experience. *Epilepsia*. 2005;46(2):272-279. doi: 10.1111/j.0013-9580.2005.48504.x.
- Kochen S. Uso del cannabis en la Epilepsia. Situación actual a nivel internacional y nuestro país. *Revista Argentina de Psiquiatría*. 2016;XXVII:457-462.
- Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Usos Terapéuticos de los Cannabinoides [Internet]. Buenos Aires: ANMAT; 2016 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/ets\\_ets\\_cannabinoides.pdf](http://www.anmat.gov.ar/ets_ets_cannabinoides.pdf)
- Sociedad Argentina de Neurología Infantil; Liga Argentina Contra la Epilepsia; Grupo de Trabajo de Epilepsia de la Sociedad Neurológica Argentina. Documento conjunto. Cannabis y Epilepsia [Internet]. Buenos Aires: SANI; 2017 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: [http://www.saniargentina.com.ar/doc\\_documento\\_cannabis.pdf](http://www.saniargentina.com.ar/doc_documento_cannabis.pdf)
- Appendino JP. Position Statement on the Use of Medical Cannabis for the Treatment of Epilepsy in Canada. *Can J Neurol Sci* [Internet]. 2019 [citado 26 Abr 2022];46(6):645-652. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31466531/>
- Decreto 883/2020. Investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados [Internet]. Buenos Aires: Boletín Oficial de la República Argentina; 2020 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/237208/20201112>
- Comisión Nacional de Evaluación de Tecnologías de Salud/Ministerio de Salud de la Nación. Proceso de Priorización para Evaluación de Tecnologías Sanitarias 2021. Informe Final [Internet]. Buenos Aires: CONETEC/MSAL; 2021 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/07/conetec-informe-priorizacion-2021.pdf>
- Comisión Nacional de Evaluación de Tecnologías de Salud/Ministerio de Salud de la Nación. Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias N° 17: Cannabidiol en epilepsia resistente a fármacos [Internet]. Buenos Aires: CONETEC/MSAL; 2022 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe-17-cbd-epilepsia-resistente-farmacos.pdf>
- Equator-network.org [Internet]. Oxford: Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research network; 2022 [citado 31 Ene 2022]. Disponible en: <https://www.equator-network.org>
- Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2008;336(7650):924-926. doi: 10.1136/bmj.39489.470347AD.
- National Institute for Health and Care Excellence. Epilepsies: diagnosis and management. Clinical guideline [CG137] [Internet]. Londres: NICE; 2012 [actualizado 12 May 2021; citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg137/resources/epilepsies-diagnosis-and-management-pdf-35109515407813>

<sup>18</sup> Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Epilepsies in children and young people: investigative procedures and management [Internet]. Edimburgo: SIGN; 2020 [citado 31 May 2021]. Disponible en: <https://www.sign.ac.uk/our-guidelines/epilepsies-in-children-and-young-people-investigative-procedures-and-management/>

<sup>19</sup> Organización Mundial de la Salud. Epilepsia. Datos y cifras [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>

<sup>20</sup> Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, van Emde Boas W, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia*. 2010;51(4):676-685. doi: 10.1111/j.1528-1167.2010.02522.x.

<sup>21</sup> Organización Mundial de la Salud. World Health Organization Model List of Essential Medicines for Children – 8th List, 2021 [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345534/WHO-MHP-HPS-EML-2021.03-eng.pdf>

<sup>22</sup> Banco Interamericano de Desarrollo. Pichon-Riviere A, Drummond M, García Martí S, Augustovski F. Aplicación de la evidencia económica en la evaluación de tecnologías sanitarias y la toma de decisiones sobre asignación de recursos sanitarios en América Latina: siete temas clave y una propuesta preliminar de implementación. Nota técnica del BID; 2286 [Internet]. Washington DC: BID; 2021 [citado 26 Abr 2022]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/aplicacion-de-la-evidencia-economica-en-la-evaluacion-de-tecnologias-sanitarias-y-la-toma-de>

<sup>23</sup> Angell M. The truth about the drug companies: How they deceive us and what to do about it. Nueva York: Random House Trade Paperbacks; 2005.

<sup>24</sup> Mello MM. Shifting terrain in the regulation of off-label promotion of phar-

maceuticals. *N Engl J Med* [Internet]. 2009 [citado 26 Abr 2022];360(15):1557-1566. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19357413/>

<sup>25</sup> Roffo J. Cannabis medicinal: el aceite “milagroso” ya es una demanda cotidiana en las consultas médicas. *Diario Clarín*. 31 Mar 2019.

<sup>26</sup> Verma R. Cannabis, a Miracle Drug with Polyvalent Therapeutic Utility: Preclinical and Clinical-Based Evidence. *Med Cannabis Cannabinoids* [Internet]. 2021 [citado 26 Abr 2022];4(1):43-60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34676349/>

<sup>27</sup> Rintoul A. Medicines with one seller and many buyers: strategies to increase the power of the payer. *BMJ* [Internet]. 2020 [citado 26 Abr 2022];369:m1705. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32434753/>

<sup>28</sup> Rovira Forns J. Precios de los medicamentos: cómo se establecen y cuáles son sus sistemas de control. *Salud Colect* [Internet]. 2015 [citado 26 Abr 2022];11(1):35-48. Disponible en: <http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/414/430>

<sup>29</sup> Pereira L. Challenges in the Regulation of High-Cost Treatments: An Overview From Brazil. *Value Health Reg Issues* [Internet]. 2019 [citado 26 Abr 2022];20:191-195. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31733406/>

<sup>30</sup> Hasdeu S, Tortosa F. Riesgo de sesgo de publicación en intervenciones terapéuticas para la COVID-19. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2021 [citado 26 Abr 2022];45:e157. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55364>

<sup>31</sup> Ioannidis J. Evidence-based medicine has been hijacked: a report to David Sackett. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2016 [citado 26 Abr 2022];73:82-86. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26934549/>

<sup>32</sup> De Sousa Santos B. Una epistemología del Sur. Ciudad de México: CLACSO-Siglo XXI; 2009.



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



FECHA DE RECEPCIÓN: 15 de febrero de 2022

FECHA DE ACEPTACIÓN: 17 de febrero de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 26 de mayo de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

felipenqn@gmail.com

Registro Nacional de Investigaciones en  
Salud N°: IS003220INDICADORES DE DESEMPEÑO DE UN PROGRAMA DE  
RASTREO DE CÁNCER COLORRECTAL EN LA PROVINCIA  
DEL NEUQUÉN, ARGENTINA, 2015-2019*Performance indicators of a colorectal cancer screening program  
in the province of Neuquén, Argentina, 2015-2019*\* Ernesto Felipe Ruiz<sup>1</sup>. Médico, Magíster en Gestión Empresarial.Santiago Hasdeu<sup>2</sup>. Médico, Magíster en Efectividad Clínica.Malén Hollmann<sup>3</sup>. Bioquímica, Máster en Salud Pública.<sup>1</sup> Hospital Provincial Neuquén, Provincia del Neuquén, Argentina.<sup>2</sup> Comité Provincial de Biotecnología, Provincia del Neuquén, Argentina.<sup>3</sup> Ministerio de Salud, Provincia del Neuquén, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: El cáncer colorrectal (CCR) es una causa frecuente de mortalidad en adultos. El objetivo de este estudio fue mostrar resultados de la implementación del Programa de Rastreo de Cáncer Colorrectal (PRCCR) en la provincia del Neuquén, Argentina. MÉTODOS: Se realizó un estudio retrospectivo con análisis de resultados de sangre oculta en materia fecal (SOMF) y videocolonoscopia (VCC) en personas de 50-75 años, en efectores del sistema de salud pública en 2015-2019. Se determinó porcentaje de participación, resultados de SOMF, realización de colonoscopia en pacientes con SOMF positiva y sus hallazgos, y valor predictivo positivo (VPP) para detección de lesiones y de CCR. RESULTADOS: Se analizaron 11 189 SOMF. La participación promedio fue 6,52% de la población objetivo. Tuvieron SOMF positiva el 24,6% de los participantes; de ellos, realizaron la VCC un 24%. Se encontró lesión significativa en el 24,8% (pólipos adenomatosos 21,9%, cáncer 2,9%), con un VPP para la detección de lesiones del 34,3%. Tuvieron adenomas avanzados el 7,4%. Repitieron la SOMF tras un resultado negativo (segunda o tercera ronda) el 17,6% de los pacientes, y realizaron una VCC de control tras el hallazgo de un pólipo adenomatoso el 13,7%. DISCUSIÓN: El PRCCR en Neuquén muestra algunos indicadores que deben mejorarse (cobertura, realización de VCC) y otros adecuados (frecuencia de lesiones). Ante las dificultades se pueden plantear medidas más focalizadas, como la aplicación de escalas de riesgo de CCR, rastreo bianual, etc.

**PALABRAS CLAVE:** Neoplasias Colorrectales; Tamizaje Masivo; Sangre Oculta; Colonoscopia; Evaluación de Resultados

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: Colorectal cancer (CRC) is a leading cause of mortality among adults. The objective of this study was to show results of the implementation of the colorectal cancer screening program (CRCSP) in the province of Neuquén, Argentina. METHODS: A retrospective study was conducted, with analysis of fecal occult blood test (FOBT) results in people aged 50 to 75 years, in public hospitals between 2015-2019. Participation rate, FOBT results, colonoscopy (CC) performance in patients with positive FOBT and their findings, and positive predictive value (PPV) for detection of lesions and CRC were determined. RESULTS: A total of 11,189 FOBT were requested. The average participation was 6.52% of the target population, 24.6% of the participants had positive FOBT, and 24% of them had a CC performed. A significant lesion was found in 24.8% (adenomatous polyps 21.9%, cancer 2.9%), with a PPV for the detection of lesions of 34.3%. Furthermore, 7.4% had advanced adenomas, 17.6% of the patients repeated the FOBT after a negative result (second or third round), and 13.7% had a control CC performed after the finding of an adenomatous polyp. DISCUSSION: The CRCSP in Neuquén shows some indicators that need to be improved (coverage, conduction of CC) and others that are adequate (frequency of findings). In view of these difficulties, some more focused screening measures can be considered, such as use of CRC risk scales, bi-annual screening, etc.

**KEY WORDS:** Colorectal Neoplasms; Mass Screening; Occult Blood; Colonoscopy; Outcome Assessment

## INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal (CCR) es una causa frecuente de mortalidad en adultos<sup>1,2</sup>. Las medidas de rastreo (sangre oculta en materia fecal [SOMF] y videocolonoscopia [VCC]) han demostrado disminuir la mortalidad<sup>3</sup>, aunque la implementación de programas es irregular a nivel mundial<sup>4</sup>.

En Argentina son escasas las comunicaciones sobre resultados de programas de rastreo. Fernández publicó una experiencia en Entre Ríos, con una cobertura del 45% de la población objetivo, un 24,9% de SOMF positivas y 45% de realización de VCC<sup>5</sup>. Gualdrini presentó resultados en provincias argentinas seleccionadas<sup>6</sup>, con SOMF positivas mayores al 20%.

En Neuquén, hasta 2014, la frecuencia de rastreo de CCR era baja<sup>7</sup>. En 2015 se implementó el Programa de Rastreo de Cáncer Colorrectal (PRCCR) de tipo oportunista; se utilizó SOMF en personas con riesgo promedio de CCR de entre 50 y 75 años, con posterior VCC confirmatoria en los pacientes con resultado positivo<sup>8</sup>. El Instituto Nacional del Cáncer (INC) propone indicadores para el monitoreo de programas de rastreo de CCR<sup>9</sup>, así como los establecen guías científicas<sup>10</sup>.

El objetivo del presente estudio fue mostrar indicadores de la implementación del PRCCR en la provincia del Neuquén, Argentina, entre 2015 y 2019.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en personas de 50-75 años con riesgo promedio de CCR, con SOMF realizada para rastreo en efectores públicos de la provincia del Neuquén entre 2015 y 2019. Se consideró cada año calendario como una ronda de rastreo. Se utilizaron kits de SOMF inmunohistoquímica, de tipo cualitativo, con punto de corte de 50 µg Hb/g y procesamiento en los 25 laboratorios públicos. Las VCC se realizaron en 8 hospitales públicos provinciales. El PRCCR fue de tipo oportunista (los médicos invitaron a los pacientes por iniciativa personal y como parte de la consulta general).

Los diferentes datos se obtuvieron de: a) cantidad y resultado de SOMF: Tablero de Control de Salud de la Subsecretaría de Salud de Neuquén; b) resultado de la VCC: Sistema Integrado Provincial de Salud (SIPS, registro de estudios complementarios realizados en todos los efectores públicos); sistema informático Aplicaciones Neuquinas de Salud (ANDES, Historia Digital de Salud, entre otras funciones); y registros de los Servicios de Endoscopia Digestiva hospitalarios.

Se excluyó a pacientes con SOMF positiva previa (debían realizarse una VCC y no repetir el estudio de laboratorio) y con solicitud de SOMF luego de una VCC normal.

Las variables estudiadas fueron: porcentaje de participación de la población objetivo, frecuencia de SOMF errónea o inadecuada, SOMF positiva, realización de VCC luego de prueba fecal positiva, repetición anual de SOMF en pacientes con resultado negativo y VCC de control al menos una vez en pacientes con pólipos colónicos.

Respecto a los hallazgos en la VCC, se determinó frecuencia de lesiones significativas (pólipos o cáncer), de pólipos adenomatosos, de adenomas avanzados (más de 1 cm/adenoma con componente veloso/adenoma con displasia de alto grado), valor predictivo positivo (VPP) para detección de lesiones (número de personas con al menos una lesión detectada en la VCC post SOMF positiva/número de personas que se realizaron la VCC post SOMF positiva), VPP para la detección de CCR (número de personas en las que se detectó al menos un CCR en la VCC de evaluación post SOMF positiva/número de personas que se realizaron la VCC de control), tasa de detección de cáncer (número de cánceres detectados/total de efectivamente testeados por 1000).

Los denominadores de cada variable fueron diferentes en relación con la disposición de la información (por ejemplo, no se contó con el informe en todas las VCC o con el grado de displasia en todos los pólipos adenomatosos).

Para el cálculo de la frecuencia de participación, se utilizó la proyección poblacional del INDEC<sup>11</sup> para 2015. Se consideró que el programa de rastreo debía cubrir al menos al 30% de la población provincial.

El Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Provincial Neuquén y la Comisión Asesora en Investigación Biomédica en Seres Humanos de Neuquén (CAIBSH) autorizaron a que la investigación no contara con consentimiento informado, ya que no era factible sin dicha exención, tenía un valor social importante y entrañaba riesgos mínimos para los participantes.

## RESULTADOS

Se solicitaron 12 081 SOMF, y se analizaron efectivamente 11 189. La edad promedio fue 59,7±0,7 años, el 55% (6234) eran mujeres. El 54,3% de los participantes (6075) tenían cobertura de seguro de salud. La frecuencia de participación de la población objetivo fue de 2,4% en 2015, 3,1% en 2016, 7,9% en 2017, 9,8% en 2018 y 9,4% en 2019 (6,5% en promedio). Hubo un 7,4% (892) de SOMF errónea o inadecuada (57% por falta de muestra). Tuvieron SOMF positiva el 24,6% de los pacientes (2745). La Tabla 1 muestra el crecimiento de solicitud de SOMF en el período de estudio; la Tabla 2, la frecuencia de positividad de SOMF en otras provincias argentinas, con un rango de 18% a 31,5%, con series publicadas que incluyen menor cantidad de participantes.

Realizaron la VCC luego de resultado positivo el 24% de los pacientes (708), y se contó con informe en 666 casos. El 95% tuvo una aceptable preparación colónica (puntaje ≥6 en escala de Boston). Los hallazgos en la VCC fueron: alguna lesión significativa 24,8% (pólipos adenomatosos 21,9%, cáncer 2,9%), con VPP para la detección de lesiones del 34,3%. Los pólipos hallados fueron: hiperplásicos 17,9%, adenoma serrato 8,7%, adenoma veloso 1,1%, adenoma tubular 53,3%, adenoma tubuloveloso 16,3%, otros 2,7%. El 79% de los pólipos adenomatosos presentaba un bajo grado de displasia. Tuvo adenomas con al menos un criterio

de adenoma avanzado el 7,4% (displasia alta en 11 de los 139 con dato disponible, componente vellosa en 31 de los 182 con dato disponible, tamaño >10 mm en 19/151).

Realizaron una segunda o tercera ronda de rastreo el 17,6% de los pacientes, y una VCC de control luego del hallazgo de un pólipo adenomatoso el 13,7%. En la Tabla 3 se muestra la comparación entre las metas propuestas por el Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana del Cáncer Colorrectal y los indicadores correspondientes a este estudio.

## DISCUSIÓN

Este análisis de los indicadores del PRCCR en la provincia del Neuquén muestra que fueron bajas la participación de la población (aunque con tendencia ascendente) y la realización de VCC. Hubo una alta frecuencia de SOMF positiva, y la frecuencia de lesiones significativas fue similar a la encontrada en otros programas de rastreo<sup>12</sup>. Pocos pacientes repitieron la SOMF en forma anual, así como la VCC de control luego del hallazgo de adenomas. Si bien estos indicadores son menores a los deseables, se trata de una política pública de reciente implementación, que requiere un tiempo de maduración para su mejor desempeño.

Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, la realización de medidas de rastreo de cáncer de colon en Neuquén es similar a la del resto del país<sup>13</sup>. Como en las otras provincias, el programa neuquino es de tipo oportunista, lo que presenta algunas dificultades para su generalización. Algunas particularidades de la solicitud de SOMF pueden explicar, en parte, la baja cobertura: falta de conocimiento de la población sobre su importancia y necesidad de una explicación detallada por parte del profesional, que debe conocer el eventual circuito de acceso

**TABLA 1.** Frecuencia de solicitud de SOMF\* a personas de 50 a 75 años, Provincia del Neuquén, Argentina, 2015-2019.

SOMF solicitadas	2015	2016	2017	2018	2019
Total solicitadas	818	1101	2882	3679	3584
SOMF positivas	218	309	672	684	861
% positividad	28,0	29,4	23,2	21,3	26,4

\* Sangre oculta en materia fecal.

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Sistema Integrado Provincial de Salud y el sistema informático Aplicaciones Neuquinas de Salud.

**TABLA 2.** Frecuencia de resultados de SOMF\* positivos en distintas provincias argentinas.

Provincia	N	% SOMF* positivos
Neuquén	11 234	24,6%
Entre Ríos <sup>5</sup>	325	24,9%
Misiones <sup>6</sup>	1329	27%
Tucumán <sup>6</sup>	2468	25%
Mendoza <sup>6</sup>	447	18%
Santa Fe <sup>17</sup>	418	31,5%

\* Sangre oculta en materia fecal.

a la colonoscopia y estar preparado para dar respuesta en caso de retrasos para su realización.

La frecuencia de positividad hallada es superior a la publicada, con valores de entre el 5%<sup>5</sup> y el 11%<sup>14</sup>, que son los estimados por el INC. Recientemente han aparecido comunicaciones nacionales con porcentajes similares a los de Neuquén<sup>6,7,14</sup>. Esta alta positividad de la SOMF cambia los supuestos de utilización de recursos para programas de rastreo, dado que se necesitarán más del doble de colonoscopías que las estimadas en diferentes evaluaciones económicas<sup>15</sup>.

La baja realización de VCC es común a varios programas de rastreo<sup>16</sup>, así como a las experiencias publicadas en Argentina<sup>8,9</sup>. La dificultad de acceso tiene varios aspectos: inadecuada comunicación entre diferentes niveles de atención, falta de anestesiólogos y de turnos programados que prioricen la VCC de rastreo, entre otros. Se vio en estudios previos en la ciudad de Neuquén<sup>13</sup> que la utilización de navegadores puede mejorar el proceso asistencial y facilitar la realización de VCC, estrategia recomendada por el INC. También pueden considerarse alternativas de rastreo más focalizadas (utilizar escalas de riesgo de CCR, implementar consultorios de consejería específicos y derivar a las personas con cobertura de salud a servicios de endoscopia del sector privado, entre otras) para facilitar la accesibilidad y la sustentabilidad del programa a través del tiempo.

**TABLA 3.** Indicadores del Programa de Rastreo de Cáncer Colorrectal respecto a las metas propuestas por el Programa Nacional de Prevención y Detección del Cáncer Colorrectal.

Indicadores	Meta aceptable	PRCCR
	PNCCR*	Neuquén†
Frecuencia de participación de la población de riesgo promedio	40%	15% (6 a 23,4%‡)
Frecuencia de SOMF§ erróneo o inadecuado	<3%	7,6%
Tasa de SOMF positivo	4-11,1%	24,6%
Cumplimiento de colonoscopia luego de SOMF positivo	70%	26,8%
Valor predictivo positivo para la detección de adenomas	19-40%	32,8%
Valor predictivo positivo para la detección de adenomas avanzados		3,3%
Tasa de detección de cáncer	2-90‰	2‰
Valor predictivo positivo para la detección de cáncer colorrectal	4-9%	3,4%

\* Programa Nacional de Prevención y Detección del Cáncer Colorrectal; † Programa de Rastreo de Cáncer Colorrectal; ‡ Rango de participación según los diferentes años; § Sangre oculta en materia fecal.

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Sistema Integrado Provincial de Salud, el sistema informático Aplicaciones Neuquinas de Salud y los indicadores de calidad establecidos por el Programa Nacional de Prevención y Detección del Cáncer Colorrectal, Instituto Nacional del Cáncer<sup>8</sup>.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración del Dr. Carlos Ventura (Ministerio de Salud, Provincia del Neuquén), de la Dra. Andrea Marini (Hospital Cutral Có), del Dr. Agustín Houssay (Hospital San Martín de los Andes) y del Dr. Diego Holotte (Hospital Chos Malal), que facilitaron el acceso a los datos.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Ruiz EF, Hasdeu S, Hollman M. Indicadores de desempeño de un programa de rastreo de cáncer colorrectal en la provincia del Neuquén, Argentina, 2015-2019. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e78. Publicación electrónica 26 de May de 2022.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Estadísticas e Información de la Salud. Indicadores de Salud Seleccionados República Argentina – Años 2000-2005. Buenos Aires: DEIS; 2007.

<sup>2</sup> Ministerio de Salud del Neuquén. Informe epidemiológico sobre mortalidad por tumores, Provincia del Neuquén. 2001 al 2007 [Internet]. Neuquén: Dirección de Epidemiología, Subsecretaría de Salud; 2008 [citado 29 Mar 2022]. Disponible en: [https://www.saludnqn.gob.ar/salasituacion/archivos/publicaciones/Analisis\\_de\\_Mortalidad\\_por\\_Tumores\\_NQN\\_2007.pdf](https://www.saludnqn.gob.ar/salasituacion/archivos/publicaciones/Analisis_de_Mortalidad_por_Tumores_NQN_2007.pdf)

<sup>3</sup> Knudsen A, Zuber A, Rutter C. Estimation of Benefits, Burden, and Harms of Colorectal Cancer Screening Strategies: Modeling Study for the US Preventive Services Task Force. *JAMA* [Internet]. 2016 [citado 29 Mar 2022];315(23):2595-2609. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27305518/>

<sup>4</sup> Schreuders E, Ruco A, Rabeneck L. Colorectal cancer screening: a global overview of existing programmes. *Gut* [Internet]. 2015 [citado 29 Mar 2022];64(10):1637-1649. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26041752/>

<sup>5</sup> Fernández N. Prueba piloto para la implementación del Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana de Cáncer Colorrectal en Entre Ríos. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2021 [citado 29 Mar 2022];13:e41. Disponible en: [http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol13/IS\\_Fernandez41.pdf](http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol13/IS_Fernandez41.pdf)

<sup>6</sup> Gualdrini U. Tamizaje del cáncer colorrectal en Argentina: éxitos y retos. Reunión sobre tamizaje del cáncer colorrectal en las Américas. Washington DC: OPS; 2016.

<sup>7</sup> Hasdeu S. Evaluación del rastreo del Cáncer colo-rectal en la Provincia de Neuquén. Tesis de Maestría [Internet]. Buenos Aires: UBA; 2016 [citado 29 Mar 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/343268914\\_Evaluacion\\_del\\_rastreo\\_del\\_Cancer\\_colo-rectal\\_en\\_la\\_Provincia\\_de\\_Neuquen](https://www.researchgate.net/publication/343268914_Evaluacion_del_rastreo_del_Cancer_colo-rectal_en_la_Provincia_de_Neuquen)

<sup>8</sup> Ministerio de Salud del Neuquén. Programa de prevención y rastreo de tumores [Internet]. Neuquén: Subsecretaría de Salud; 2017 [citado 29 Mar 2022]. Disponible en: <https://www.saludneuquen.gob.ar/implementan-programa-de-prevencion-y-rastreo-de-tumores/>

<sup>9</sup> Programa Nacional para la prevención y detección temprana del cáncer colorrectal. Instituto Nacional del Cáncer. Argentina. *Revista Argentina de Coloproctología* [Internet]. 2016 [citado 29 Mar 2022];27:158-172. Disponible en: [https://www.sacp.org.ar/revista/files/PDF/27\\_01/capitulo\\_8.pdf](https://www.sacp.org.ar/revista/files/PDF/27_01/capitulo_8.pdf)

<sup>10</sup> Levin B, Lieberman D, McFarland B. American Cancer Society Colorectal Cancer Advisory Group; US Multi-Society Task Force; American College of Radiology Colon Cancer Committee. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2008 [citado 29 Mar 2022];58(3):130-160. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18322143/>

<sup>11</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2010-2014. 1a. ed. [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2013 [citado 29 Mar 2022]. Disponible en: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyecciones\\_prov\\_2010\\_2040.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyecciones_prov_2010_2040.pdf)

<sup>12</sup> Vietto V, Belardinelli S, Rubinstein F. Cascada diagnóstica consecutiva al rastreo de cáncer colorrectal con sangre oculta en materia fecal: estudio de cohorte retrospectiva. *Archivos de Medicina Familiar y General* [Internet]. 2017 [citado 29 Mar 2022];14: 6-11. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-907419>

<sup>13</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos. 4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos. 1a. ed. [Internet]. Buenos Aires: INDEC; 2019 [citado 29 Mar 2022]. Disponible en: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr\\_2018\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf)

<sup>14</sup> Estefanía D, Tyrrell C, Bugallo F. Pesquisa del cáncer colorrectal en un hospital de comunidad: experiencia, resultados y eficacia del método. *Revista Argentina de Coloproctología* [Internet]. 2011 [citado 29 Mar 2022];22:10-15. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-681093>

<sup>15</sup> Hasdeu S, Lamfre L, Altuna J. Costo-efectividad del rastreo de cáncer colorrectal en provincias argentinas seleccionadas. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2017 [citado 29 Mar 2022];8:13-18. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen31/13-18.pdf>

<sup>16</sup> Kobayashi L, Waller J, von Wagner C. A lack of information engagement among colorectal cancer screening non-attenders: cross-sectional survey. *BMC Public Health* [Internet]. 2016 [citado 29 Mar 2022];16:659. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27473593/>

<sup>17</sup> de Degani GL, Duarte L, Ismael J, Martínez L, López F. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer care in the public health subsector, province of Santa Fe, Argentina. *Ecancermedicalscience*. 2021 Jul 26;15:1270.



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



FECHA DE RECEPCIÓN: 23 de noviembre de 2021

FECHA DE ACEPTACIÓN: 14 de diciembre de 2021

FECHA DE PUBLICACIÓN: 19 de enero de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna

\* AUTORAS DE CORRESPONDENCIA:  
reminsa.ms@gmail.com

## ESTADO DE SITUACIÓN DE LAS ÁREAS DE INVESTIGACIÓN PROVINCIALES

### *Progress report on provincial health research areas*

\* Rosario Barrenechea, Ministerio de Salud de la Nación; \* Natacha Traverso Vior, Ministerio de Salud de la Nación; Santiago Torales, Ministerio de Salud de la Nación; Carolina Faletty, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires; Gabriel González Villa Monte, Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; Jorge Cabrera, Ministerio de Salud de Catamarca; Alejandra Sandoval, Ministerio de Salud Chubut; Daniel Mercado, Ministerio de Salud de Córdoba; Gerardo Andino, Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Corrientes; María Susana Pisarello, Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Corrientes; Patricia Benzi, Ministerio de Salud de Entre Ríos; Hernán Zamponi, Ministerio de Salud de la Provincia de Jujuy; Claudia Elorza, Ministerio de Salud de la Provincia de La Pampa; Carlos Laino, Ministerio de Salud Pública de La Rioja; Myriam Laconi, Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes de la Provincia de Mendoza; María Cristina Martín, Ministerio de Salud de la Provincia de Misiones; Laura Margaría, Ministerio de Salud de Río Negro; Valeria Oliva, Ministerio de Salud Pública de Salta; Andrea Pérez Paso, Ministerio de Salud Pública de San Juan; Elsa Fanny Suarez, Ministerio de Salud de San Luis; Celina Pejkoovic, Ministerio de Salud y Ambiente de Santa Cruz; Celina Mansilla, Ministerio de Salud y Ambiente de Santa Cruz; Mario Perichón, Centro Único de Ablación e Implante de Órganos (CUDAI), Santa Fe; Gastón Andrek, Hospital de Niños Zona Norte de Rosario, Santa Fe; Graciela Burgos, Ministerio de Salud de Santiago del Estero; Alejandro Laio, Ministerio de Salud de Tierra del Fuego; María Peral de Bruno, Ministerio de Salud de Tucumán.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: A través de la Red Ministerial de Investigación en Salud (REMinsa) se actualizó el estado de situación de las áreas provinciales de investigación en salud pública. MÉTODOS: Se realizaron reuniones virtuales de debate con los referentes REMinsa y una encuesta en Google Forms® sobre funcionamiento normativo, organizacional, presupuestario, alcance de tareas y necesidades de mejoras. RESULTADOS: Se recibieron 21 respuestas de un total de 21 provincias con referentes. Se verificó la existencia de un amplio marco de normativas regulatorias de la investigación en salud humana y, en menor medida, para impulsar la investigación en el marco de la salud pública. El 71% tiene cierta estructura institucional, el 20% ofrece becas de investigación, y el 20% posee residencias con perfil en investigación. La principal actividad es la regulación o participación en comités de ética. La promoción, difusión de resultados y elaboración de proyectos de investigación basada en evidencia quedaron relegadas (20%). Las áreas de investigación están consolidadas en la mayoría de las provincias. DISCUSIÓN: El desafío consiste en promover el desarrollo de estos sistemas en las provincias que no cuentan con áreas ministeriales y fortalecer las provincias que sí las poseen. REMinsa ha identificado oportunidades de mejorar la comunicación entre jurisdicciones, las normativas de promoción de la investigación y el trabajo en red para la investigación, la gestión y la toma de decisiones.

**PALABRAS CLAVE:** Promoción de la investigación; Jurisdiccional; Salud Pública; Políticas de Investigación en Salud; Argentina

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: The progress report on provincial areas for public health research was updated through the Ministerial Network for Health Research (REMinsa). METHODS: Virtual meetings were held for discussion with REMinsa referents, and a survey in Google Forms® on regulatory, organizational and budgetary behavior was conducted, including task scope and needs for improvement. RESULTS: A total of 21 responses were received from 21 provinces with referents. There is a broad framework of regulations for human health research and, to a lesser extent, for the promotion of public health research. The results showed that 71% have some institutional structure, 20% offer research grants, and 20% have medical residencies with a research profile. The main activity is regulation or participation in ethics committees. The promotion, dissemination of results and development of evidence-based research projects were relegated (20%). The research areas are well-established in most of the provinces. DISCUSSION: The challenge lies in promoting the development of these systems in provinces without ministerial areas and strengthening the jurisdictions that do have such areas. REMinsa has identified opportunities to improve communication between jurisdictions, regulations for the promotion of research, and networking for research, management and decision-making.

**KEY WORDS:** Promotion of Research; Jurisdictional; Public Health; Health Research Policies; Argentina



## INTRODUCCIÓN

A partir de 2012 se inició un período de acompañamiento para la creación de las áreas de investigación provinciales, así como para la ampliación de sus funciones<sup>1</sup>. Este proceso fue estimulado y acompañado por las acciones llevadas adelante por la Dirección de Investigación para la Salud (DIS). La DIS ofreció apoyo técnico y monitoreó las acciones mediante las actividades de salud pública del proyecto de Funciones Esenciales y Programas de Salud Pública (FESP), que impulsó el fortalecimiento de las áreas de investigación provinciales. El cumplimiento de cada una de las actividades de salud pública (ASP) de ese proyecto implicó responsabilidades diferentes para los actores involucrados en su ejecución<sup>2</sup>. En tal sentido, las provincias asumieron el compromiso de crear nuevos espacios institucionales, asignar funciones y designar miembros. La investigación en salud es vital para diseñar y aplicar planes y políticas que generen un mejor desarrollo de la salud pública y el bienestar de la población. Aunque las políticas sanitarias no derivan directamente de los resultados de la evidencia científica, es necesario el acompañamiento del conocimiento como herramienta fundamental para analizar la gestión sanitaria. La pandemia por COVID-19 evidenció la necesidad de dinamismo institucional y la importancia del desarrollo de la investigación para acompañar la toma de decisión entre los diversos niveles jurisdiccionales.

La Red Ministerial de Investigación en Salud de Argentina (REMINSa) tiene como propósito promover la actividad científica del sector salud, fomentando la integración de las áreas de investigación, y consolidando el Sistema de Investigación para la Salud a nivel nacional y provincial. A inicios de 2021 se abocó a actualizar la Agenda Nacional de Investigación en Salud Pública<sup>3</sup> (ANISP) 2021-2022, con la colaboración de los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y las comunidades científicas provinciales, lo que a su vez permitió indagar sobre el estado de situación de las áreas de investigación provinciales en salud pública. Los temas de agenda se seleccionaron a partir de tres criterios: Importancia, Impacto y Factibilidad<sup>4</sup>. En particular, este último criterio refiere a la idea de “llevar a cabo la investigación en términos de disponibilidad de recursos humanos necesarios o capacitados en aspectos técnicos, socioculturales, éticos, de financiamiento, políticos y servicios para ejecutar las investigaciones propuestas”. La evaluación de los resultados de los temas seleccionados según estos criterios derivó en el análisis de la diferencia entre los factores de importancia e impacto con el de factibilidad, teniendo en cuenta aquellos aspectos que — pese a su relevancia para la salud pública— se consideran no viables por los términos que comprende el concepto. La idea de factibilidad representa una variable que vincula la actividad investigativa con fines de gestión y que busca consolidar conocimiento y evidencia en los hacedores de políticas públicas. Este cuestionamiento conlleva la necesidad de conocer, en una real medida, cuáles son los desafíos actuales a abordar para fortalecer las actividades

de producción, gestión y difusión de la investigación para la salud que desarrollan las áreas provinciales.

El objetivo de esta iniciativa fue conocer en profundidad el estado de las áreas de investigación en salud a fin de establecer estrategias de trabajo conjunto, facilitar la promoción de la investigación científica en salud, dotar de instrumentos de difusión del conocimiento y relevar las necesidades de capacitación y enlaces con organismos nacionales de investigación científico-sanitaria.

## MÉTODOS

Durante julio y agosto de 2021 se efectuaron reuniones virtuales con los referentes REMINSa para realizar una puesta en común luego de la conformación de la ANISP 2021-2022 y debatir el estado de situación de las áreas de investigación provinciales.

Se debatió en torno a los ejes mencionados, estableciendo fortalezas/debilidades y contemplando los objetivos estratégicos, la articulación con el mapa de actores locales, la disponibilidad de espacios de difusión y publicaciones, las becas otorgadas, el financiamiento de las áreas, el funcionamiento del registro de investigadores y el marco normativo e institucional.

A raíz de los informes vertidos por los referentes REMINSa en estas reuniones regionales, surgió la necesidad de relevar con mayor precisión los principales aspectos de las condiciones generales de las áreas de investigación provinciales.

Para profundizar y ordenar la información, se elaboró y se envió del 1 al 9 de septiembre una encuesta nacional a referentes REMINSa a través de la herramienta Google Forms®, que cubrió varias aristas en torno a la investigación, así como el funcionamiento normativo, organizacional, presupuestario, alcance de acciones y tareas, y también un relevamiento de las necesidades generales para mejorar el funcionamiento de las áreas de investigación provinciales. La encuesta constó de 6 secciones, con un total de 35 preguntas.

## DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES

- 1) Organización: Preguntas referidas a la formalidad de la creación del área y nombramiento de un referente o responsable.
- 2) Institucionalización del área de investigación: Preguntas sobre el carácter del ordenamiento estipulado, relevando aquellas normativas que acompañen, creen, formalicen, regulen e impulsen la investigación en salud de carácter provincial, así como la carrera y las tareas de los investigadores. A su vez se relevaron los aspectos estructurales disponibles como recurso humano asignado, espacio físico de funcionamiento o referencia, disponibilidad de presupuesto propio, capacidad del área de reinversión en proyectos de investigación, financiamiento externo, becas, residencias con perfil de investigación y arancelamientos de servicios generados.
- 3) Funciones del área: Se instó a señalar algunas tareas

y actividades específicas, y se solicitaron ampliaciones respecto de ellas: actividades de capacitación; regulación o participación en comités de ética; evaluación metodológica de proyectos de investigación; otorgamiento de becas de investigación; registro de investigaciones/investigadores; difusión del conocimiento y publicación de las investigaciones; abordaje de la publicación de artículos o informes de gestión tanto para los investigadores como para los becarios financiados; vinculación con tomadores de decisión, con Epidemiología y Sala de Situación; enlace con organismos nacionales de investigación; presencia de acciones de promoción de la investigación en salud; elaboración de políticas basadas en evidencia; y elaboración de proyectos de investigación desde la gestión en investigación.

4) Registro de investigación: Se relevó su existencia, modalidad del soporte de registro, tipo de investigación y articulación con el Registro Nacional de Investigación en Salud (RENIS).

5) Articulación con actores clave: Destinada a evaluar los actores involucrados, presentes, disponibles para el impulso y desarrollo de la investigación.

6) Necesidades del área de investigación de la provincia: Espacio para evidenciar propuestas y acciones que requieran apoyo de gestión a nivel nacional.

## RESULTADOS

Se recibieron 21 respuestas sobre el total de 21 provincias con referente REMINSA nombrado o en ejercicio de función similar. No se cuenta con referente formal designado en las provincias de Formosa, Neuquén y Chaco, que en consecuencia no fueron relevadas.

1) Organización: En la totalidad de las respuestas, el sector de dependencia de las áreas de investigación es el Ministerio de Salud provincial. El 66,7% de los referentes tiene nombramiento formal.

2) Institucionalización del área de investigación:

a) Normativas provinciales de investigación en salud: Los aspectos relevados verifican la existencia de un amplio espectro, que en su mayoría son las regulatorias de la investigación en salud humana y en las tareas de investigación regulada. Es menor el impulso a la investigación y las tareas de investigador en el marco de la salud pública. Es amplio, sin embargo, en las tareas de investigación regulada. La carrera de docente investigador solo está normalizada en 6 provincias (Santiago del Estero, Misiones, Catamarca, Santa Fe, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Corrientes). En el 81% de los casos existe normativa formal de creación del área, con carácter de resolución ministerial; el 81% de las áreas posee regulación a la investigación en salud; el 57%, de promoción; el 47,6% regula tareas de investigador en salud pública; el 76,2% reporta disposiciones que regulan la tarea de investigación; el 33,3% de las provincias cuenta con carrera de docente investigador en áreas académicas de ciencias de la salud; y finalmente el 28,6% posee carrera de docente investigador.

b) Aspectos estructurales disponibles: El 71% de las áreas

de investigación posee estructura institucional, entre las cuales 15 provincias (93,3%) tienen recurso humano asignado; apenas una provincia cuenta con presupuesto propio; el 20% ofrece becas de investigación; y un 20% posee residencias con perfil en investigación (ver Gráfico 1 [Gráfico A en anexo electrónico: [https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO\\_Barrenechea\\_Anexo.pdf](https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO_Barrenechea_Anexo.pdf)]).

3) Funciones del área: La principal actividad de las áreas de investigación es la regulación o participación en comités de ética, seguida por la evaluación metodológica de proyectos de investigación y el enlace con organismos nacionales de investigación (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - CONICET).

Las acciones tales como la difusión del conocimiento, de los resultados de la investigación, las vinculaciones con áreas de gestión de datos y la elaboración de políticas basadas en evidencia son las menos desarrolladas (ver Gráfico 2). Se realizan actividades de capacitación en 14 provincias. Los principales destinatarios son los residentes de carreras relacionadas con la biomedicina, luego los recursos humanos en salud y, por último, los equipos de investigadores. Estas actividades se llevan a cabo tanto de manera presencial como virtual (ver Gráfico B en anexo electrónico: [https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO\\_Barrenechea\\_Anexo.pdf](https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO_Barrenechea_Anexo.pdf)).

En lo que respecta al otorgamiento de becas de investigación, estas solo son efectivas en 5 provincias, y el 80% consiste en becas individuales (ver Gráfico 3).

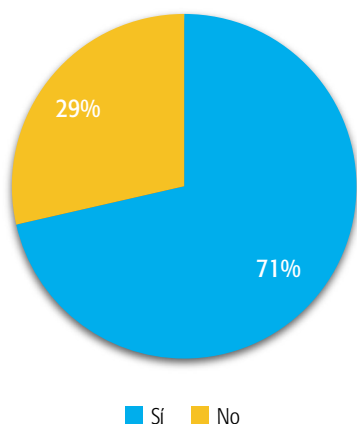
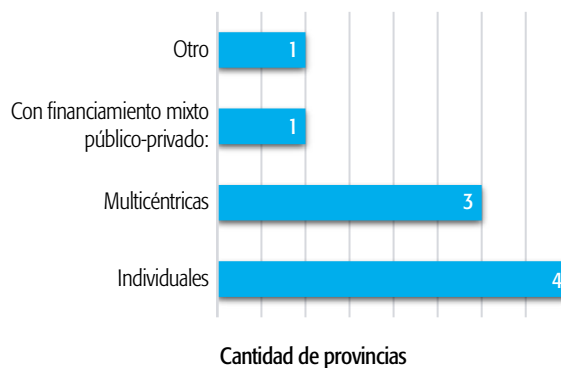
En la mayoría de las provincias se realizan acciones de promoción de la investigación en salud. Por otro lado, las actividades de vinculación con tomadores de decisión están mayoritariamente presentes de manera periódica, aunque refieren una vinculación menor con salas de situación de salud locales.

Las actividades de promoción de la investigación se realizan en 13 provincias y constan principalmente de la elaboración de proyectos de investigación científica; solo en 3 se colabora en la elaboración de políticas basadas en evidencia (ver Gráfico 4).

4) Registro de investigación: De las 21 provincias relevadas, 10 poseen un registro adherido al RENIS. Principalmente se registran investigaciones biomédicas, luego de ciencias básicas y con menor participación las de gestión de la salud (ver Gráficos C y D en anexo electrónico: [https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO\\_Barrenechea\\_Anexo.pdf](https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO_Barrenechea_Anexo.pdf)).

5) Articulación con actores clave: Un total de 17 provincias realizaron su mapeo de actores, entre los que se enumeran unidades académicas públicas y privadas, áreas de investigación de otros entes gubernamentales, áreas de investigación privada, CONICET local, residencias médicas y tomadores de decisión. Se observa escasa presencia de colegios de profesionales (ver Gráfico E en anexo electrónico: [https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO\\_Barrenechea\\_Anexo.pdf](https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO_Barrenechea_Anexo.pdf)).

6) Necesidades del área de investigación de la provincia: La mayoría de los referentes manifiesta la necesidad de apoyo para la publicación de resultados de investigación y para el registro de investigaciones e investigadores. Por

**GRÁFICO 1.** Provincias que cuentan con área de investigación con estructura institucional propia.**GRÁFICO 3.** Tipo de beca que otorga el área.**GRÁFICO 2.** Funciones del área de investigación.**GRÁFICO 4.** Acciones para la promoción de la investigación en salud.

**GRÁFICO 5.** Necesidades de las áreas de investigación provinciales informadas por los y las referentes.

otro lado, requiere estructura específica para el desarrollo y la promoción de la investigación.

Respecto de la problemática relevada, entre los principales déficits se destacan la ausencia de recurso humano específico, la falta de visibilización del área dentro del organismo, el escaso o nulo presupuesto, la falta de trabajo en red y el escaso apoyo para la publicación de resultados de la investigación científica (ver Gráfico 5).

En cuanto a las áreas de vinculación requeridas del Ministerio de Salud de la Nación (MSAL), las propuestas se orientan fundamentalmente a la articulación con las áreas de estadísticas e información, salud mental y adicciones, así como con direcciones nacionales (de sistemas de información, Atención Primaria de la Salud, salud sexual y reproductiva) o instituciones descentralizadas (por ejemplo, Instituto Malbrán) (ver Gráfico F en anexo electrónico: [https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO\\_Barrenechea\\_Anexo.pdf](https://rasp.msal.gov.ar/pdf/AO_Barrenechea_Anexo.pdf)).

## DISCUSIÓN

Los resultados de este relevamiento, realizado de manera participativa y colaborativa con las jurisdicciones, expresan un importante desarrollo de las áreas de investigación, dependientes todas de los ministerios de salud provinciales y formalizadas en su mayoría a través de distintas normativas de creación. Se destacan algunos procesos consolidados en relación con su funcionamiento. De todos modos, es necesario mencionar que algunas jurisdicciones aún no cuentan con el área reglamentada, por lo que una política impulsora del marco regulatorio de las áreas de investigación unificaría el criterio de trabajo y contribuiría a la equidad en el desarrollo local de esta temática y en cuanto a su participación en la red REMINSA.

En relación con los resultados del estudio, se observa que todas las áreas de investigación de las jurisdicciones relevadas tienen dentro de sus funciones el ejercicio de los comités de ética de investigación provinciales. Por otro lado, algunas jurisdicciones también desarrollan tareas de capacitación y residencias, y apenas en 3 provincias se otorgan becas de investigación. Esto podría atribuirse en parte a la falta de recursos, ya que 6 jurisdicciones no cuentan con estructura institucional propia. En este sentido,

una política dirigida a visibilizar el área de investigación dentro del organigrama provincial potenciaría la integración al trabajo en red dentro del ministerio, con las instituciones y actores clave de la salud pública de cada provincia.

Las actividades de capacitación constituyen una tarea importante de la mayoría de las áreas de investigación y están mayoritariamente dirigidas a residentes, equipos de salud e investigadores. Resulta importante señalar que estas actividades se realizan de forma periódica e integran diferentes modalidades pedagógicas y organizativas adaptadas a la demanda local.

Cabe destacar que en la mayoría de las áreas provinciales no se desarrollan acciones en torno a la difusión del conocimiento y publicación de investigaciones. Resultaría un aporte a la equidad el fortalecimiento de estos espacios. Con el apoyo del área de capacitación de la DIS pueden realizarse cursos abiertos o cerrados de manera conjunta sobre estrategias de comunicación de resultados, a fin de generar herramientas para brindar acceso a los investigadores y a la comunidad en general a información, así como para la publicación y difusión de resultados de la investigación en salud.

El registro de investigaciones en salud es una debilidad de los procesos desarrollados por las áreas. La presencia de un registro nacional resulta fundamental para transparentar y difundir la información de las investigaciones que se realizan en el país. En este sentido, 6 de las provincias relevadas no están adheridas al RENIS, en tanto que 10 cuentan con un registro provincial. De estas últimas, solo 4 presentan este registro digitalizado y disponible para consulta. Como acciones a desarrollar para apuntalar este espacio, se plantea un trabajo de articulación entre RENIS y REMINSA que implique impulsar y difundir el registro de investigadores e investigaciones en todo el país, facilitar el acceso a los métodos de inscripción en RENIS, promover el desarrollo y modernización de los registros provinciales y su articulación con el registro nacional.

En cuanto a la adaptación de procesos ante la pandemia, los referentes REMINSA de todas las provincias se vieron implicados en una superposición de tareas, tanto por la necesidad de los comités de ética de realizar evaluaciones

aceleradas de investigaciones sobre COVID-19 como por la de regresar a los espacios de trabajo en hospitales. De todos modos, entre diciembre de 2020 y agosto de 2021, y en medio de un cambio de paradigma epidemiológico, social y científico global, se planteó la necesidad de actualizar la ANISP y redefinir así las prioridades de investigación en salud de Argentina. Por lo tanto, la DIS, la red REMINSA y todos sus referentes provinciales se volcaron al desarrollo de este trabajo. Su resultado es un documento participativo, que constituye un insumo para ser utilizado en los próximos años a la hora de seleccionar los lineamientos de las convocatorias a proyectos de investigación del MSAL (por ejemplo, las Becas Salud Investiga), como base de temáticas en salud para la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, y como guía temática para los ministerios de salud de las provincias.

Resulta alentador encontrar áreas de investigación consolidadas en la mayoría de las provincias. Queda por delante el desafío de promover el desarrollo de estos sistemas

en las provincias que no cuentan con áreas ministeriales, fortalecer el área en las provincias que cuentan con ese espacio y normalizar el funcionamiento en aquellas en las que el área o el referente aún no están determinados por normativas. Se continuará trabajando en red para mejorar cada espacio y aumentar la visibilidad del área de investigación en salud, reforzando las redes sociales, las publicaciones científicas y la comunicación oral y escrita de cada resultado.

El trabajo consolidado de REMINSA ha permitido identificar oportunidades para mejorar la comunicación entre las provincias, coordinar investigaciones y actividades regionales, y fortalecer el trabajo colaborativo y en red. Se trata de insumos fundamentales para desarrollar acciones en torno a la investigación, gestión y toma de decisiones basada en la evidencia, las cuales son valiosas para toda la población. La tarea de REMINSA es un ejemplo de federalización hecha realidad, con un conjunto de voluntades que permite avanzar y lograr resultados que benefician a toda la red.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**Cómo citar este artículo:** Barrenechea R, Traverso Vior N, Torales S, Faletty C, González Villa Monte G, Cabrera J, et al. Estado de situación de las áreas de investigación provinciales. *Rev Argent Salud Pública*. 2022;14:e66. Publicación electrónica 19 de Ene 2022.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> O'Donnell C, Faletty C, Leston A. Red ministerial de áreas de Investigación para la salud de Argentina (REMINSA). *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2013 [citado 14 Dic 2021];4(16):48-49. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/298>

<sup>2</sup> Etchevers S, O'Donnell C. La Red Ministerial de Áreas de Investigación para la salud en Argentina y su articulación con el Proyecto FESP II (2012-2017). *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2018 [citado 14 Dic 2021];8(34):46-49. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/602>

<sup>3</sup> Traverso Vior N, Chuit R, Mejía R. Agenda Nacional de Investigación en Salud Pública. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2019 [citado 14 Dic 2021];10(41):58-61. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/93>

<sup>4</sup> Traverso Vior N, Barrenechea R, Torales S, Ianovsky O, Lago M, Carbonelli C, et al. Proceso de actualización de la Agenda Nacional de Investigación Salud Pública 2021-2022. *Rev Argent Salud Pública* [Internet]. 2021 [citado 14 Dic 2021];13. Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/691>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.



FECHA DE RECEPCIÓN: 2 de marzo de 2022

FECHA DE ACEPTACIÓN: 8 de marzo de 2022

FECHA DE PUBLICACIÓN: 1 de junio de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna.

**\*AUTORA DE CORRESPONDENCIA:**

marianafernandez.mf@gmail.com

**PERFIL DE GANADORES DE LA CONVOCATORIA A  
BECAS “SALUD INVESTIGA” 2021-2022 DEL MINISTERIO  
DE SALUD DE LA NACIÓN, ARGENTINA*****Profile of winners of “Salud Investiga” grants 2021-2022 awarded  
by the Argentine Ministry of Health***Carla Carbonelli<sup>1</sup>. Profesora de Educación Media y Superior en Ciencias Antropológicas.\* Mariana Fernández<sup>1</sup>. Licenciada en Sociología<sup>1</sup> Dirección de Investigación en Salud, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

**RESUMEN.** Entre junio y noviembre de 2021 la Dirección de Investigación en Salud del Ministerio de Salud de la Nación realizó la Convocatoria a Becas Salud Investiga 2021-2022. Su objetivo fue promover investigaciones en salud sobre lineamientos y temas priorizados en la Agenda Nacional de Investigación en Salud Pública. La particularidad de este llamado fue incorporar un grupo de becas de Estudios de Múltiples Investigadores (EMI) y EMI en Hospitales Nacionales en el marco del Plan Nacional de Investigación Traslacional en Salud para la Red de Hospitales. Se otorgaron 47 becas para Estudios Individuales (EI), 221 para EMI y 32 para EMI en Hospitales Nacionales. El lineamiento con más proyectos ganadores (14) fue el de impacto sanitario/social/económico de la pandemia COVID-19 en poblaciones vulnerables (pueblos originarios, pobreza estructural, inmigrantes, trabajo informal). El 68% de los becarios de EI y el 83% de los becarios de EMI y EMI en Hospitales Nacionales provenían de instituciones públicas, mayormente establecimientos hospitalarios. Las formaciones disciplinares predominantes fueron las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales y Humanidades. Los ganadores residían mayormente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (40% EI y 29% EMI y EMI Hospitales) y en la Provincia de Buenos Aires (17% EI y 36% EMI y EMI Hospitales). Las mujeres de entre 30 y 39 años fueron el subgrupo con mayor representación entre los ganadores de ambos tipos de beca.

**PALABRAS CLAVE:** Becas; Investigación en Servicios de Salud; Política Pública; Investigación en Medicina Traslacional; COVID-19

**ABSTRACT.** Between June and November 2021, the Directorate of Health Research of the Argentine Ministry of Health launched the Call for Health Research Grants “Salud Investiga 2021-2022”. Its objective was to promote health research on guidelines and topics prioritized in the National Public Health Research Agenda. The distinctive feature of this year was the pool of grants for Multiple Investigator Studies (MIS) and MIS National Hospitals within the framework of the National Plan of Translational Health Research for the Hospital Network. Forty-seven grants were awarded for Individual Studies (IS), 221 for MIS and 32 for MIS in National Hospitals. The guideline with the highest number of awarded grant projects (14) was health/social/economic impact of the COVID-19 pandemic on vulnerable populations (indigenous peoples, structural poverty, immigrants, informal work). Sixty-eight percent of the IS grantees and 83% of the MIS and MIS National Hospitals grantees came from public institutions, mostly hospitals. The predominant disciplinary backgrounds were Health Sciences, and Social Sciences and Humanities. Most of the grant winners lived in the Autonomous City of Buenos Aires (40% IS and 29% MIS and MIS National Hospitals) and in the Province of Buenos Aires (17% IS and 36% MIS and MIS National Hospitals). Women between 30 and 39 years of age were the most represented subgroup among grant winners.

**KEY WORDS:** Grants; Health Services Research; Public Policy; Translational Medical Research; COVID-19

El Ministerio de Salud de la Nación (MSAL) de Argentina, a través de la Dirección de Investigación en Salud (DIS), realizó entre junio y noviembre de 2021 una nueva convocatoria anual a Becas Salud Investiga con el fin de promover estudios sobre la base de una serie de lineamientos y temas priorizados en la Agenda Nacional de Investigación en Salud Pública. Dirigida a aspectos de Salud Pública y también al impacto sanitario y social de la pandemia por COVID-19, la temática se orientó hacia un enfoque participativo y federal.

La convocatoria se centró en tres estrategias para la presentación de proyectos de investigación: Estudios Individuales (EI), Estudios de Múltiples Investigadores (EMI) y EMI en Hospitales Nacionales, incorporados como novedad este año en el marco del Plan Nacional de Investigación Traslacional en Salud para la Red de Hospitales. Todo el proceso se realizó en cinco etapas:

1) Presentación de la Nota Conceptual (NC): Los postulantes enviaron una NC, es decir, un documento resumido del proyecto de investigación. Para esta etapa y las siguientes se diseñaron formularios en la plataforma RedCap con el propósito de incorporar tanto la información administrativa requerida como el documento del proyecto. Se presentaron a la convocatoria un total de 250 NC de la categoría EI, 197 de EMI y 36 de EMI en Hospitales Nacionales.

2) Revisión administrativa y de pertinencia de NC: Se procedió a evaluar la documentación presentada y la adecuación de las NC a los lineamientos establecidos. Al finalizar estas dos instancias de revisión, quedaron en condiciones de pasar a la siguiente etapa un total de 235 postulaciones a la categoría EI, 187 a EMI y 22 a EMI en Hospitales Nacionales.

3) Evaluación de las NC: Fue realizada por un Comité de Revisión de Notas Conceptuales integrado por 54 expertos de las distintas áreas de investigación, a quienes les fueron asignadas de manera aleatoria las distintas NC. Para la selección se generó un orden de mérito basado en un ranking del puntaje otorgado por cada evaluador, que incluyó las NC con 700 puntos o más. Concluido este proceso, continuaron a la etapa de presentación de propuesta completa 115 EI, 107 EMI y 21 EMI en Hospitales Nacionales.

4) Presentación de propuesta completa: Los postulantes presentaron las propuestas completas, que fueron evaluadas administrativa y técnicamente. Pasaron a la evaluación de pares 104 EI, 96 EMI y 19 EMI en Hospitales Nacionales.

5) Evaluación de la propuesta completa: En esta última etapa del proceso, cada proyecto fue enviado a dos revisores externos a la DIS, integrantes de una nómina total de 137 que aceptaron participar. Como resultado de esta evaluación, cada propuesta recibió un puntaje de entre 0 y 1000, que determinó las condiciones y atributos para su aprobación o rechazo. Para la selección de los proyectos se generó un orden de mérito a partir de un ranking basado en los criterios de aprobación, que incluyó aquellos proyectos con 700 puntos o más de promedio entre las

dos evaluaciones efectuadas por los revisores externos. En aquellos casos con puntajes muy dispares (diferencia superior al 40%), los proyectos fueron enviados a un tercer evaluador. De esta última etapa se desprende la lista final de ganadores y la distribución final por categorías: 47 becas para EI, 221 para EMI (que corresponden a 46 proyectos ganadores) y 32 para EMI en Hospitales Nacionales (que corresponden a 12 proyectos cuya línea temática fue exclusivamente Investigación Traslacional). En las otras categorías de becas, el lineamiento con más proyectos ganadores (14) fue el de impacto sanitario/social/económico de la pandemia COVID-19 en poblaciones vulnerables (pueblos originarios, pobreza estructural, inmigrantes, trabajo informal). A continuación se describen los perfiles de postulantes y ganadores de las Becas 2021-2022.

### Convocatoria a becas individuales

De las 250 NC de EI que se presentaron inicialmente, 47 propuestas resultaron ganadoras de becas en función del financiamiento disponible. La mayoría de los becarios (68,1%; n=32) provenía del ámbito público y el 40% (n=19), del hospitalario. El subuniverso más significativo dentro del ámbito público estuvo conformado por investigadores de establecimientos de salud (37,5%; n=12), mientras que los becarios procedentes del sector privado fueron avalados en su mayoría tanto por hospitales (7) como por organizaciones no gubernamentales (7) (ver Gráfico 1).

Para clasificar las postulaciones, se utilizó la categorización de disciplinas para actividades de investigación y desarrollo (I+D) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ciencias de la Salud; Ciencias Sociales y Humanidades; Ciencias Agrícola-Ganaderas; Ciencias Exactas y Naturales; e Ingeniería y Tecnología). En este caso, las disciplinas preponderantes de ganadores fueron las Ciencias de la Salud (55,3%; n=26), seguidas por las Ciencias Sociales y Humanidades (40,4%; n=19). En menor medida emergió la categoría Ciencias Exactas y Naturales con 2 becarios ganadores.

Por último, la mayor parte de las becas individuales fueron adjudicadas a mujeres (80,9%; n=38). Dentro de este subgrupo, las pertenecientes al rango etario de entre 30 y 39 años fueron las que ganaron más becas (19). Asimismo, como puede observarse en el Gráfico 2, en todos los segmentos de edad se adjudicaron más becas a mujeres que a varones.

### Convocatoria a EMI y EMI en Hospitales Nacionales

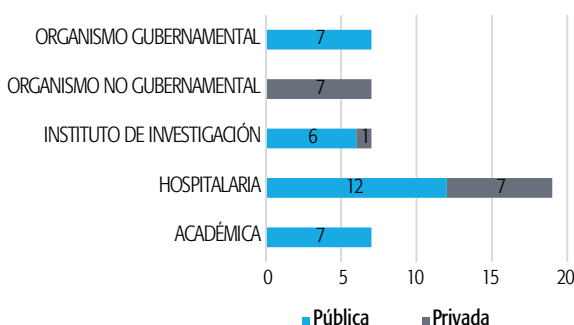
Al igual que en la categoría de EI, la mayoría de los proyectos ganadores (82,8%; n=48) fueron avalados por instituciones públicas. Asimismo, los establecimientos hospitalarios fueron los más destacados, con 25 proyectos ganadores (43,1%). Como puede observarse, dentro de este subgrupo, 23 correspondieron a hospitales públicos. En el ámbito privado la distribución fue más pareja; se

destacaron con muy poca diferencia los institutos de investigación con 4 proyectos ganadores, seguidos en igual medida por las demás categorías (ver Gráfico 3).

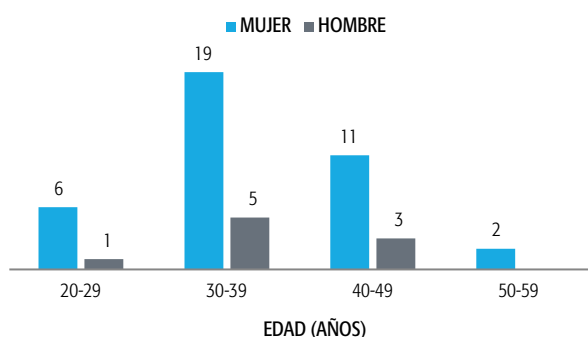
La procedencia disciplinar de quienes resultaron adjudicatarios tanto de becas de la categoría EMI como de EMI en Hospitales Nacionales fue, al igual que en el caso de los ganadores de becas individuales, mayormente de las Ciencias de la Salud (65%; n=165). Un 30% (n=76) proviene del campo de las Ciencias Sociales y Humanidades. A diferencia de los becarios individuales, entre estos ganadores emergen, aunque minoritariamente, las disciplinas de Ingeniería y Tecnología, y Agronomía y Veterinaria (1% cada una).

El 66,8% de las becas fueron otorgadas a mujeres (n=168); dentro de este subgrupo, las pertenecientes al rango etario de entre 30 y 39 años nuevamente fueron las que ganaron más (n=72). Sin embargo, se observan algunas diferencias con respecto a las becas individuales.

**GRÁFICO 1.** Convocatoria a Becas Salud Investiga 2021-2022, ganadores por tipo y sector de la institución aval, Estudios Individuales (n=47).



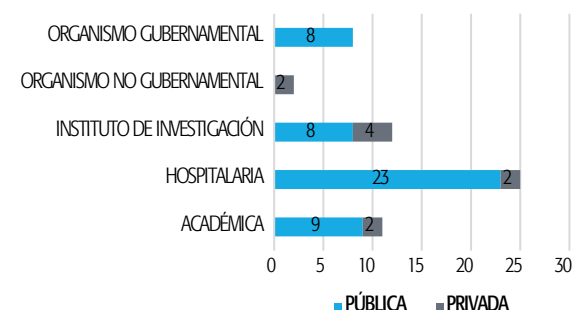
**GRÁFICO 2.** Convocatoria a Becas Salud Investiga 2021-2022, distribución de ganadores por género y edad, Estudios Individuales (n=47).



En primer lugar emergen varones de 50 a 59 años como ganadores de becas que en la otra categoría de estudios no habían obtenido. Asimismo, aparece como novedad el rango etario de 60 años o más, que tampoco estaba en los EI, y que incluye a 16 investigadores e investigadoras de dicha edad como ganadores de becas. Esta categoría es la única donde se adjudicaron más becas a varones que a mujeres (9 y 7, respectivamente). La distribución resultante puede observarse en el Gráfico 4.

Para concluir, el 76% (n=230) de los ganadores de todas las categorías (EI+EMI+EMI en Hospitales Nacionales) se concentró en cuatro provincias del país. El 33% procedía de la Provincia de Buenos Aires (n=99) y el 31%, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (n=93). Le siguieron Córdoba (9,3%, n=28) y Río Negro (3,3%, n=10). Se desprende de los resultados que 18 de las 24 provincias tuvieron ganadores de becas (ver Gráfico 5).

**GRÁFICO 3.** Convocatoria a Becas Salud Investiga 2021-2022, proyectos ganadores por tipo y sector de la institución aval, Estudios de Múltiples Investigadores (EMI) + EMI en Hospitales (n=58).



**GRÁFICO 4.** Convocatoria a Becas Salud Investiga 2021-2022, distribución de ganadores por género y edad, Estudios de Múltiples Investigadores (EMI) + EMI en Hospitales (n=253).

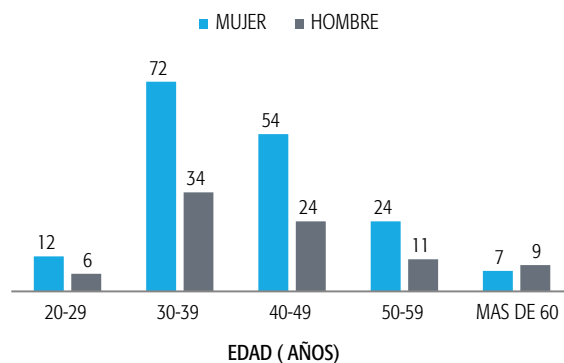
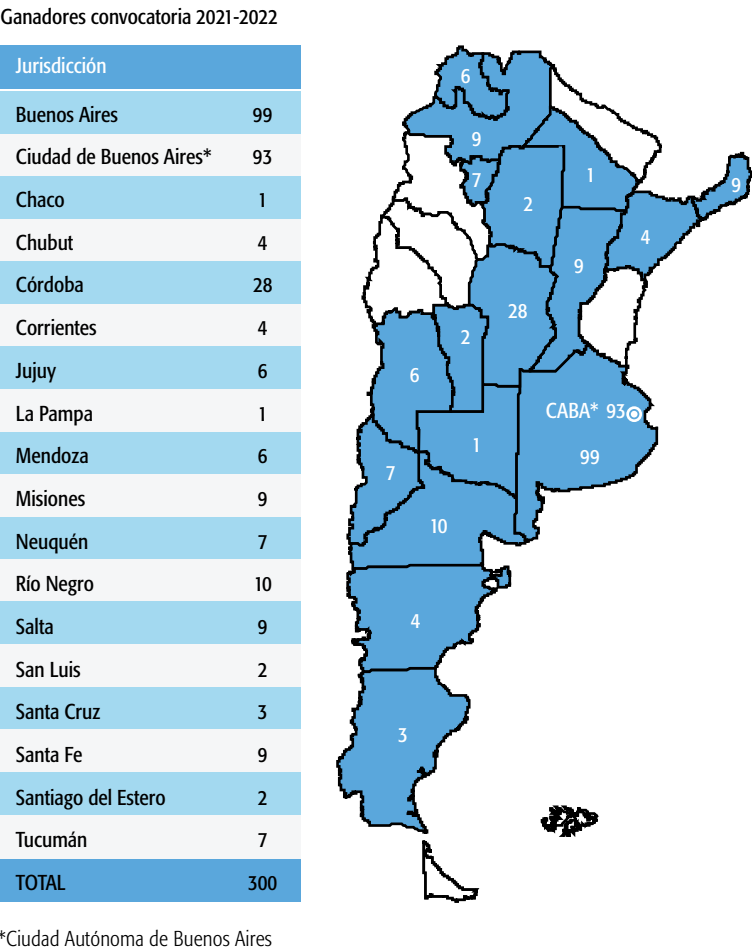


GRÁFICO 5. Convocatoria a Becas Salud Investiga 2021-2022, distribución de ganadores por provincia, total de becas (n=300).



DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES: Ambas autoras han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

Cómo citar este artículo: Carbonelli C, Fernández M. Perfil de ganadores de la convocatoria a Becas “Salud Investiga” 2021-2022 del Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. *Rev Argent Salud Publica*. 2022;14:e79. Publicación electrónica 1 de Jun de 2022.



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.