

Las defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias en relación con las condiciones sanitarias de la población argentina en el 2000

Una aproximación a la articulación agua-enfermedad

Mercedes Aguilar
CONICET-INDEC
meraguilar@datafull.com

RESUMEN

El nivel de mortalidad como la morbilidad de una población se relacionan con el grado de desarrollo económico y los aspectos sociales de la misma. Se consideran con especial atención las características del ambiente como componentes del desarrollo y de las condiciones de vida. En ese sentido, se recorta la estrecha vinculación entre la disponibilidad de los servicios sanitarios y el nivel de mortalidad.

Diversas investigaciones aseguran que gran parte de las defunciones por enfermedades de origen hídrico podrían ser evitadas o disminuidas si se garantizara el acceso de la población a un adecuado servicio de agua potable y saneamiento. En la Argentina de la década del 2000, la incidencia de las defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias asociadas a factores exógenos alcanzan al 5% para el total del país, con variaciones provinciales del 1 al 12 %. Entre ellas las defunciones por enfermedades de origen hídrico más frecuentes se agrupan en diarreas y gastroenteritis de origen infeccioso.

Asimismo el acceso al agua potable es un derecho universal que satisface una necesidad humana básica y debe asegurarse su provisión en forma abundante y adecuada para satisfacer los requerimientos de alimentación e higiene de la población. Constituyéndose en un objetivo de implementación de políticas destinadas a evitar enfermedades y muertes ocasionadas por esta causa.

En este contexto la indagación de las condiciones sanitarias asociadas a causas de defunción específica se torna relevante como insumo para la localización de áreas de focalización de políticas de protección y promoción de la salud.

Esta ponencia explora las características del nivel de mortalidad por causas relacionadas con el acceso y la disponibilidad de agua para el consumo de la población. Para ello se consideran los datos provenientes de la fuente censal caracterizando áreas según la disponibilidad y accesibilidad de este servicio y la información proveniente de las estadísticas vitales sobre causas de defunción. Atendiendo a las dificultades que se presentan en la clasificación de las causas de defunción se propone un desarrollo metodológico tendiente a evaluar y aprovechar la información disponible.

1. Introducción

El nivel de mortalidad como la morbilidad de una población se relacionan con el grado de desarrollo económico y los aspectos sociales de la misma (Bravo y Vargas, 1991). Las características del ambiente son componentes fundamentales del desarrollo y de las condiciones de vida, y desde esta perspectiva, se recorta la estrecha vinculación entre la disponibilidad de los servicios sanitarios y la situación de salud de la población en las diferentes áreas de la Argentina.

El estudio de la mortalidad es un tema de interés en la demografía, la salud pública y la planificación del desarrollo. La mortalidad como hecho demográfico contribuye al análisis de la dinámica de una población y a la comprensión del cambio de estructura y magnitud de la misma. También sirve para aproximarse a la situación de salud presentándose como información confiable y de gran cobertura que permite dar cuenta de las condiciones saludables de una población. La información sobre la mortalidad se presenta generalmente según la estructura de sexo y edad de la población, y también según su distribución por causas. Las causas de defunción son clasificadas por Welty (1997) en endógenas y exógenas:

- Causas endógenas: provienen de la constitución genética del individuo, de las malformaciones congénitas, del traumatismo provocado por el nacimiento o de la degeneración producida por el envejecimiento del organismo
- Causas exógenas: corresponden a circunstancias o factores externos al individuo, tales como las enfermedades infecciosas y parasitarias y los traumatismos accidentales

Los factores externos están íntimamente relacionados con las condiciones de vida por tanto puede suponerse que el nivel de mortalidad va a estar relacionado con la calidad de vida y los avances tecnológicos implementados en materia de salud. Entre los indicadores de las condiciones de existencia de la población pueden definirse: el grado de escolaridad, las condiciones de empleo o desempleo, la recreación, las condiciones de saneamiento básico de las viviendas, el tipo de vivienda, entre otros. Teniendo en cuenta la necesidad de explorar y caracterizar la mortalidad en relación a las condiciones de vida, uno de los aspectos a considerar es aquel referido al habitar de la población.

Las características del ambiente tienen una influencia directa en las condiciones de vida y en la salud de la población. Desde Hipócrates con su “Tratado de los aires, las aguas y los lugares” se sostiene que los elementos tales como el clima, el agua, el viento e incluso la situación geográfica de un lugar, son fundamentales a la hora de evaluar la salud de las personas que allí habitan. La vivienda por ser el entorno más cercano a los individuos debe brindar condiciones adecuadas que no atenten al desarrollo saludable de sus habitantes. Un aspecto fundamental de esta problemática se refiere a las características sanitarias que a través de la tenencia de los servicios básicos permiten satisfacer necesidades como el consumo de agua, la higiene y la evacuación de desechos humanos. Su importancia justamente reside en la estrecha correspondencia de estas características con las condiciones de salud de la población. La infraestructura de los servicios de agua se distribuye diferencialmente en la población detectándose algunas zonas más rezagadas y deficientes.

El objetivo principal de este trabajo es realizar una primera aproximación acerca de cómo se distribuyen estos servicios y al mismo tiempo explorar si esta distribución se asocia con diferenciales en la emergencia de enfermedades de origen hídrico en las diferentes jurisdicciones de la Argentina.

2. El agua y la salud

El agua constituye uno de los puntos más débiles en la relación entre el hombre y los recursos disponibles, una de las dificultades básicas ha sido históricamente el deshacerse de los excrementos y orina humana y asegurarse al mismo tiempo, el abastecimiento de agua potable, que no estuviera contaminada con esos desechos, porque la mezcla de parásitos debido a la contaminación constituye el hábitat perfecto para la propagación de los parásitos intestinales (Tancredo y Tuis, 2001). Asimismo, entre los recursos naturales, el que se relaciona de forma más directa con las actividades diarias del ser humano es el agua. La presencia o ausencia de agua es un factor determinante del progreso, desarrollo y calidad de vida (OPS, 2001). El aspecto fundamental de la misma es su relación directa con la salud, lo cual implica serios riesgos en la sobrevivencia de los individuos en situaciones en las que se presentan deficiencias sanitarias. Por tanto, la vida, el agua y la salud forman un triángulo que interrelaciona los

factores que determinan la posibilidad de existencia de los seres vivos. En esta línea la salud, concebida como un estado de bienestar físico, mental y social no solamente como ausencia de enfermedades, pone en primer lugar la disponibilidad de agua como condición fundamental para gozar un desarrollo saludable. (CEPIS, 2001).

El agua es fundamental para la vida humana no sólo para beber sino también porque es necesaria para la higiene, la producción de alimentos, las actividades industriales, la pesca, la generación de energía hidroeléctrica, y otras actividades sociales. Para que el agua sustente efectivamente la salud humana se requiere que sea de buena calidad. Es decir, que sea segura, libre de contaminantes o elementos extraños que puedan afectar la salud de los seres vivos. En este sentido, los contaminantes del agua se dividen según algunos estudios de la OMS (2004) básicamente en cuatro grupos:

- *Compuestos naturales orgánicos* biodegradables, como la basura, las aguas negras de poblados y ciudades, y algunos residuos industriales, que al llegar al agua se descomponen por la acción de bacterias y hongos, lo que produce una disminución del oxígeno en el agua y el surgimiento de microorganismos peligrosos para la salud.
- *Sustancias y elementos naturales inorgánicos*, como los nitratos y fosfatos, el mercurio, el plomo, el cobre, el cinc y otros minerales, que se originan en las actividades agropecuarias, industriales, así como en la descomposición de la materia orgánica.
- *Contaminantes sintéticos*, entre los que destacan los detergentes y los pesticidas, cuyos efectos presentan diversos grados de toxicidad.
- *Agentes de contaminación física*, que cambian la temperatura del agua (como las plantas termoeléctricas y algunas industrias que enfrían sus maquinarias y luego retornan el agua a su cauce con mayor temperatura) o introducen elementos suspendidos en ella (por procesos de erosión o explotación de canteras, construcción de carreteras y otras actividades).

La utilización del agua contaminada por alguno de esos agentes origina diversos problemas en la salud, por tanto para contar con un agua segura, se requiere tomar decisiones que garanticen la calidad y el adecuado suministro del agua, desde diversos sectores y a través de diferentes medios de prevención, protección y desinfección. Esos medios se relacionan estrechamente con la protección ambiental y la gestión integral del agua, así como con el funcionamiento eficaz de sistemas de agua potable y saneamiento de amplia cobertura. Las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la calidad del agua potable brindan normas para el control, que aseguran la calidad del producto, y la vigilancia, que asegura la salud de los usuarios (Solsona, 1999). Aunque es prácticamente imposible desde un punto de vista práctico poder detectar todos los componentes del agua, es relevante individualizar los más importantes desde el punto de vista de la salud y conocer las concentraciones en las que están presentes (Solosona, 1999). Las guías de la OMS, editadas desde 1958, brindan un listado de los parámetros y de las concentraciones que se consideran permisibles para que el agua no constituya un riesgo para la salud, asegurando su calidad.

Otra de las características fundamentales es aquella referida a la cantidad de agua necesaria como es desarrollado en la publicación “Domestic Water Quantity, Service, Level and Health” de la OMS (2003). La cantidad de agua es otro requisito indispensable para la satisfacción de necesidades básicas: beber, preparar comida y la higiene. Cuando el acceso básico del servicio no es asegurado se ponen en riesgo la satisfacción de estas necesidades atentando a las condiciones de salud. Por tanto se sostiene como prioridad un nivel mínimo de acceso para garantizar la salud de toda la población. Las categorías del nivel de servicio pueden ser entendidas en términos de seguridad sanitaria para el hogar. Es decir que los hogares sin acceso al agua no cumplen la seguridad sanitaria y los que tienen acceso a servicios tienen parte de la misma asegurada debiendo entonces evaluarse la calidad del servicio sanitario que tienen los mismos. El derecho al agua de los seres humanos es considerado un derecho esencial para cubrir las necesidades básicas permitiendo el adecuado desarrollo de la vida humana. La provisión y el consumo de agua esta directamente relacionada con la emergencia de algunas enfermedades (Howard y Bartram, 2003).

La publicación de la OMS (2003) da cuenta de algunos estudios que se realizaron para investigar la relación entre la emergencia de diarreas y los servicios sanitarios, que involucran a la calidad del agua y la disponibilidad de servicios de agua y desagüe. Como resultado se observó que las mejoras más importantes en la reducción de esas enfermedades se presentaron con el mejoramiento de la disponibilidad de los servicios, más que con el mejoramiento de la calidad del agua. En los casos de mejoramiento de ambas cuestiones es donde se presentaron los mayores avances.

La importancia a nivel internacional de esta temática se observa en las guías referidas a la calidad y cantidad de agua adecuadas que fueron publicadas por la OMS. También dentro de la definición de los objetivos del milenio una de las metas en concordancia con el objetivo de garantizar un medio ambiente sustentable es la reducción de la cantidad de población sin agua potable. Además, el año 2003 fue declarado a nivel internacional como el Año internacional del agua por tanto se presentaron varias conferencias e informes relacionados a la temática (CEPIS, 2001). Asimismo se declaró en el año 2005 el comienzo del Decenio Internacional para la Acción bajo el tema "El agua, fuente de vida". La década 2005-2015 fue proclamada década del agua por la Asamblea General de las Naciones Unidas sosteniendo que el agua es una fuente de vida e impulsando la toma de conciencia de su importancia. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) sostiene que cada año, más de mil millones de seres humanos se ven obligados a recurrir al uso de fuentes de abastecimiento de agua potencialmente nocivas; con lo cual presentan las muertes de unos 3900 niños al día y un fracaso colectivo para abordar este problema (OPS, 2001).

Según cifras de la OPS (2001) las enfermedades relacionadas con el agua son cada año causa de la muerte de más de 5 millones de personas - 10 veces más que las víctimas de guerra. Aproximadamente 2.300 millones de personas padecen enfermedades infecciosas y parasitarias, la mayoría relacionadas con el agua. Informes realizados por la OPS (2003) definen que las enfermedades relacionadas con el agua pueden dividirse en cuatro categorías:

- Enfermedades transmitidas por el agua: son aquellas enfermedades causadas por el agua contaminada por desechos humanos, animales o químicos. Son enfermedades producidas por aguas residuales. La mayoría se pueden prevenir con un tratamiento previo a su uso. Entre ellas se destacan: el cólera, la fiebre tifoidea, la shigella, la poliomiélitis, la meningitis, la hepatitis A y E y la diarrea.
- Enfermedades con base en el agua: son aquellas enfermedades causadas por organismos acuáticos que pasan una parte de su ciclo vital en el agua y otra parte como parásitos de animales. Aunque estas enfermedades normalmente no son mortales, impiden a las personas llevar una vida normal y merman su capacidad para trabajar. Entre ellas están: la paragonimiasis, la clonorchiasis y la esquistosomiasis.
- Enfermedades de origen vectorial relacionadas con el agua: son aquellas enfermedades transmitidas por vectores, como los mosquitos y las moscas tsetsé, que se crían y viven cerca de aguas contaminadas y no contaminadas. Estos vectores infectan a los hombres con malaria, fiebre amarilla, dengue, enfermedad del sueño y filariasis.
- Enfermedades vinculadas a la escasez de agua: estas enfermedades, que incluyen el tracoma y la tuberculosis, se propagan en condiciones de escasez de agua dulce y sanidad deficiente.

La emergencia de estas enfermedades implica por tanto la focalización en la disponibilidad de servicios sanitarios tanto de provisión de agua como de adecuados sistemas de desagüe a fin de mejorar las condiciones y disminuir los factores de riesgo que estas deficiencias sanitarias generan. En Argentina para estudios a gran escala no hay información acerca de la calidad del agua, se puede saber de su procedencia y de su provisión pero no su calidad. Sin embargo podría sostenerse que hay una distribución diferencial de los factores de riesgo que puede observarse a través de las redes de distribución de los servicios sanitarios en las distintas áreas del país. En este contexto es que se plantea la exploración de esta temática en la Argentina.

2.1 La disponibilidad de servicios sanitarios

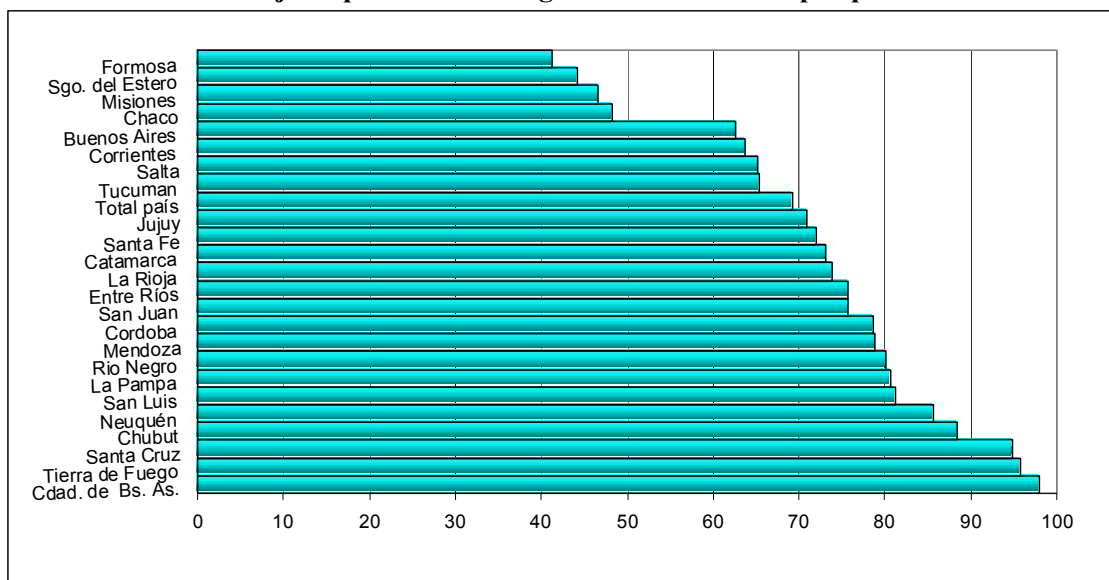
El agua es un recurso natural finito, en algunas regiones es escaso, pero es fundamental en el desarrollo de la vida humana. El aumento de población ha presionado sobre este recurso ya sea en su obtención como en la contaminación de las fuentes naturales. A efectos del bienestar del hombre, el agua potable debe ser provista de forma abundante y adecuada, de manera que sea suficiente para satisfacer las necesidades de los habitantes de la vivienda de beber, cocinar, la higiene personal y de ambientes, artefactos sanitarios y utensilios (OMS, 2003). Para cumplir este objetivo la instalación domiciliar tiene dos aspectos. Por un lado el origen o la fuente de abastecimiento de agua y por el otro lado la forma en que el hogar accede al agua, y profundizando en este aspecto las características de distribución y suministro para el uso dentro de la vivienda.

La distribución de agua proveniente de red pública es considerada la más adecuada para garantizar ciertas condiciones de calidad aunque la fuente censal sólo nos permite dar cuenta de la infraestructura que supone esta calidad pero no medir específicamente la calidad del agua para lo cual se requieren estudios específicos de los componentes del agua. Sin embargo, los factores de riesgo se verán disminuidos en aquella población que reciba agua por red pública suponiendo los adecuados controles por la entidad responsable.

Con respecto a la forma de acceso de la vivienda, se considera apropiado un sistema de distribución del agua por cañerías; el mismo permite conducir el agua desde el lugar de donde la vivienda se alimenta de la misma hasta los puntos de utilización, donde sale a través de griferías. Este sistema cerrado asegura el mantenimiento de la calidad del agua, desde su provisión hasta el lugar del suministro para su uso.

Considerando que una adecuada provisión del agua es la que limita los factores de riesgo con respecto a la emergencia de las enfermedades de origen hídrico, se presenta en el Gráfico 1 la población por provincia que dispone de agua de red pública y con cañería dentro de su vivienda según datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001. Esta situación es considerada como aquella que presenta el menor riesgo para la transmisión de dichas enfermedades. Se observan las situaciones más críticas en las que menos del 50% de la población dispone de este servicio: Formosa, Santiago del Estero, Misiones y Chaco. En el otro extremo, se presenta la Ciudad de Buenos Aires con una cobertura del 95%, y con niveles superiores al 80% también están Tierra del Fuego, Santa Cruz, Chubut y Neuquén.

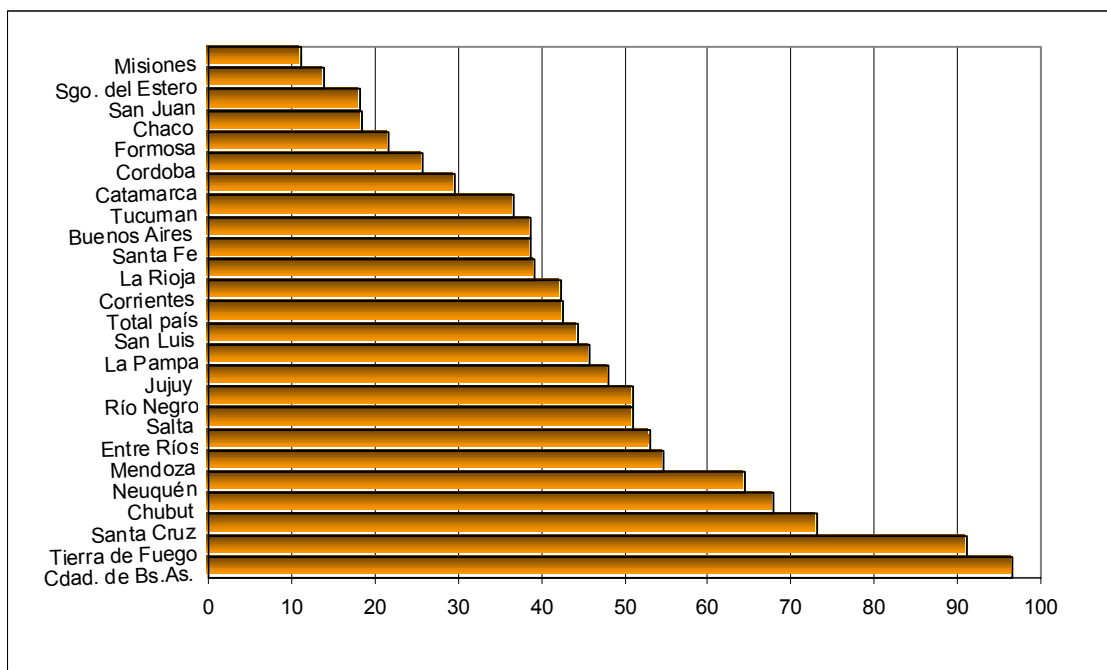
Gráfico 1. Porcentaje de población con agua corriente de red por provincia. Año 2001



Fuente: Cuadro 1 del Anexo

El otro aspecto fundamental referido a las condiciones sanitarias es la adecuada ejecución de sistemas de rápida eliminación de desechos humanos y aguas servidas que tienen una fundamental importancia en la prevención de la salud de las poblaciones (OMS, 2003). Tanto los sistemas domiciliarios de desagües como los sistemas externos de tratamiento y destino final son fundamentales en los sistemas de saneamiento ambientales. A fin de dar cuenta de este aspecto referido a los servicios sanitarios se presenta, también a partir de la información censal del 2001, la población que dispone de inodoro con descarga de agua a red pública (cloaca), la misma está expuesta a un menor riesgo de contagio de enfermedades de origen hídrico. Se observa en el Gráfico 2 que la cobertura de este servicio es inferior respecto al agua corriente siendo además, las diferencias entre las jurisdicciones, más importantes. Las provincias que se encuentran en una situación más crítica son aquellas en las que menos del 20% de su población dispone de este servicio: Misiones, Santiago del Estero, San Juan y Chaco. Con la mayor cobertura se encuentra la Ciudad de Buenos Aires y las provincias patagónicas al igual que en la disponibilidad de agua corriente. La situación sanitaria respecto a este servicio presenta niveles bajos ya que la población con cobertura de inodoro con descarga de agua es inferior al 50% en 15 provincias.

**Gráfico 2. Porcentaje de población con inodoro con desagüe a red pública por provincia.
Año 2001**



Fuente: Cuadro 1 del Anexo

La distribución de los servicios sanitarios es diferencial entre las provincias para ambos indicadores, aunque el referido a la disponibilidad de agua corriente está más extendido que los desagües cloacales. Las provincias del norte Misiones, Santiago del Estero, Chaco y Formosa son las que presentan las situaciones más críticas. La ciudad de Buenos Aires es un caso extremo ya que posee una cobertura prácticamente universal en los dos indicadores. Las provincias pertenecientes a la región de la Patagonia también disponen de una cobertura importante de estos servicios. La incidencia de estos servicios define entonces las áreas donde habita la población expuesta con mayor riesgo a la emergencia de enfermedades de origen hídrico.

3. La situación de salud

3.1 Un abordaje desde la mortalidad

El nivel de mortalidad a principios del siglo XXI puede describirse a través de la Tasa Bruta de Mortalidad de 7,6 por mil para el total del país en el año 2001 según datos de la Dirección de Estadística e Información en Salud del Ministerio de Salud y Ambiente, pero este indicador presenta variaciones entre las provincias. El nivel más elevado lo muestra la Ciudad de Buenos Aires con una tasa de 11,1 y el más bajo Tierra del Fuego con 2,3, por otro lado el resto de las provincias se agrupan entre niveles del 4 y el 8 por mil (Cuadro 1 del Anexo). Pero esta tasa está influenciada no sólo por la mortalidad sino también por la estructura de edades, es entonces a través de la esperanza de vida que se puede describir de forma más óptima el nivel de la mortalidad, según el INDEC (2004) la esperanza de vida al nacimiento (2000-2001) para el total del país para las mujeres es 77,54 y de 70,04 años para los varones, aunque también observan diferencias entre provincias. Neuquén y la Ciudad de Buenos Aires son las jurisdicciones con mayor promedio de años de vida al nacimiento mientras que Chaco, Formosa y Santiago del Estero son las que menor esperanza de vida al nacimiento presentan (Cuadro 2 del Anexo). Las variaciones en el nivel de mortalidad de las provincias son producto del avance de la transición demográfica que se asocia a un descenso de la mortalidad y de la fecundidad de la población. Las diferentes etapas de la transición demográfica que las poblaciones de cada provincia están atravesando se relacionan estrechamente con esta variación de los niveles de mortalidad (Cuadro 2 del Anexo). Además, en el campo de la salud se asistió a lo que se ha denominado transición epidemiológica, que se expresa fundamentalmente en el cambio del perfil de la morbilidad y la mortalidad según causas y de la distribución de las defunciones

según edad (Frenk y otros, 1994). Este proceso consiste en la disminución porcentual de las muertes por enfermedades transmisibles (infecciosas, parasitarias y del aparato respiratorio) y las del período perinatal, que dan paso a una predominancia relativa de las defunciones por enfermedades crónicas y degenerativas (del aparato circulatorio y tumores malignos), así como por causas externas (provocadas por violencia, accidentes y traumatismos). En ello incide tanto la mayor baja en la mortalidad del primer grupo de causas, que afectan principalmente a los niños, como el cambio en la estructura por edades de la población que conduce a un aumento de las defunciones de adultos mayores (Chackiel, 1994). Un cambio importante también se observa en la estructura por edades de las defunciones, ya que las causas de muerte mencionadas se asocian con la mortalidad por edades. Las muertes provocadas por enfermedades transmisibles y de la primera infancia tienen su mayor incidencia en las edades tempranas, mientras que las crónicas y degenerativas predominan en las edades superiores. (CEPAL, 2005) De esta manera, es esperable un cambio en la estructura por edad y causas de las defunciones a medida que la mortalidad desciende aumentando la esperanza de vida al nacimiento.

La fuente básica para el estudio de la mortalidad son las estadísticas vitales. Las mismas deben registrar todas las defunciones ocurridas en el país y además desagregarse según ciertas características (sexo, edad, causas de la muerte, lugar de residencia, etc.). Por tanto, el estudio de la mortalidad de una población se basa principalmente en los datos obtenidos a través de este sistema de registro. La calidad de la información proveniente de las Estadísticas Vitales se caracteriza por algunas deficiencias, destacándose en la Argentina los problemas en el relevamiento de la certificación de la causa de muerte (INDEC, 1999). Las causas mal registradas son aquellas causas en las que no se registró correctamente la causa básica de la defunción. Ésta es definida por Naciones Unidas (2003) como “la enfermedad o lesión que inició la sucesión de los sucesos morbosos que condujeron directamente al fallecimiento, o las circunstancias del accidente o de la violencia que produjeron la lesión fatal. La causa fundamental de la defunción se utiliza como base para la tabulación de las estadísticas de mortalidad” (Naciones Unidas, 2003). Las causas de muerte clasificadas como “mal definidas”, incluyen los estados patológicos y los síntomas que “hacen sospechar, con la misma verosimilitud quizá, dos o más enfermedades, o afecciones de dos o más sistemas o aparatos del cuerpo humano, y sin el necesario estudio del caso que permita hacer un diagnóstico definitivo”. (OMS, 1968). El formulario de registro de defunción utilizado en la Argentina es el modelo de certificado médico recomendado por la Asamblea Mundial de la Salud que debe ser completado por un médico. Este modelo facilita el registro de los estados morbosos ocurridos anteriormente a la defunción por lo cual colaboran en la identificación de la causa básica de defunción.

La incidencia del grupo de defunciones con causas mal definidas varía en las diferentes provincias planteando algunas limitaciones que dificultan la utilización de los datos de mortalidad principalmente en relación a la disponibilidad y calidad de la información¹. En tal sentido se observa como en un extremo se ubican las provincias de Santiago del Estero y Tucumán con un nivel cercano al 18% sobre el total de las defunciones, mientras que en el otro las provincias de San Juan, La Pampa, Ciudad de Buenos Aires, Santa Cruz y Neuquén presentan un nivel inferior al 4%. El total del país presenta un nivel medio en relación con la distribución de las provincias de alrededor de 7% (Cuadro 3 del Anexo). Por tanto una de las primeras dificultades que se presentan para el estudio de la mortalidad se relaciona con la incidencia de las defunciones mal definidas que no permiten detectar la causa básica de la misma, también al observarse la clasificación al interior de cada uno de los grupos surgen algunas cuestiones que serán desarrolladas más adelante.

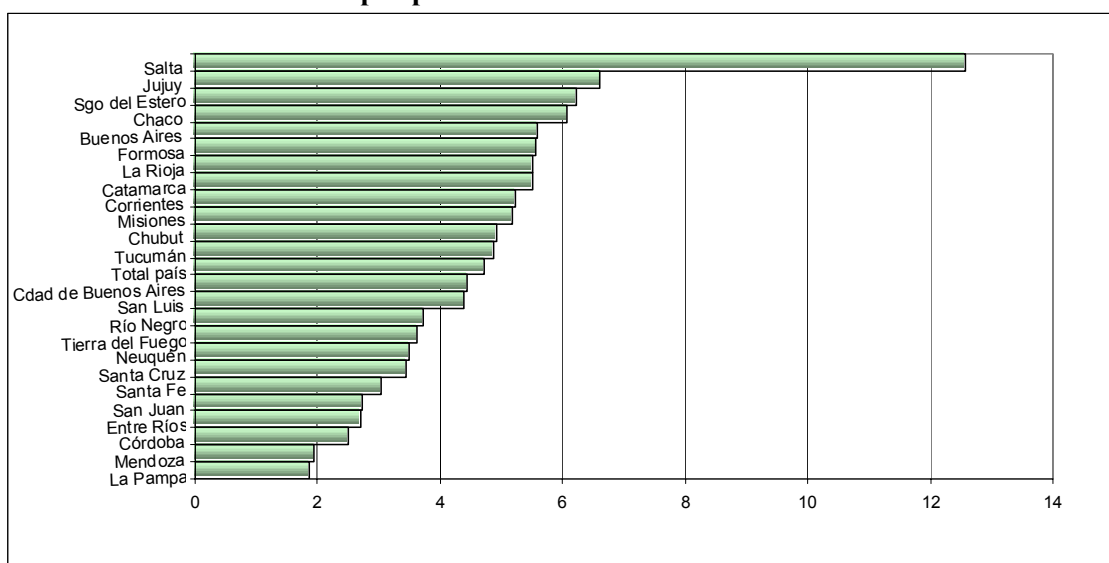
En las publicaciones oficiales de Argentina elaboradas por el Ministerio de Salud y Ambiente las defunciones se presentan agrupadas en 17 grupos de causas: Enfermedades infecciosas y parasitarias; Tumores; Diabetes melitus; Deficiencias en la nutrición y anemias nutricionales; Meningitis; Trastornos mentales y del comportamiento; Enfermedades del sistema circulatorio; Enfermedades del sistema respiratorio; Apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción intestinal; Ciertas enfermedades crónicas del hígado y cirrosis; Enfermedades del sistema genitourinaria; Embarazo, parto y puerperio; Ciertas afecciones originadas en el período perinatal; Malformaciones congénitas, deformidades, anomalías cromosómicas; Causas externas; Las demás causas definidas; y Causas mal definidas y desconocidas.

¹ Se consideraron los siguientes aspectos para la elaboración del trabajo:

- se realizó un promedio de la información del 2000, 2001 y 2002 de forma de suavizar la información.
- se trabajó con las defunciones ocurridas en las provincias argentinas excluyendo las defunciones ocurridas en otro país y las que no tenían información sobre el lugar de residencia

Atendiendo al objetivo del trabajo que focaliza en la presencia de enfermedades relacionadas con la disponibilidad y el abastecimiento de agua de la población, se considerarán en principio aquellas defunciones agrupadas en enfermedades infecciosas y parasitarias relacionadas más estrechamente con causas exógenas. La incidencia de las defunciones debido a enfermedades infecciosas y parasitarias como fue desarrollado anteriormente también se relaciona con la estructura de edades de la población y el nivel de la mortalidad ya que el proceso de envejecimiento de la población contribuye a cambios epidemiológicos que se caracterizan por una mayor importancia relativa de las muertes por enfermedades no transmisibles y causas externas, propias de las edades adultas, y un menor peso de enfermedades infecciosas y parasitarias (Chackiel, 1994). Como puede observarse en el Gráfico 3 a nivel del total país la incidencia de defunciones a causa de enfermedades infecciosas y parasitarias es de 4,7%, siendo la provincia de Salta con el mayor peso de esta causa a un nivel del 12,6%. Se destacan, asimismo, las provincias del norte (Jujuy, Santiago del Estero y Chaco) con más del 6%. Además resaltan por su menor incidencia La Pampa y Mendoza con menos del 2%.

Gráfico 3. Porcentaje de defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias por provincia. Trienio 2000-2002



Fuente: Cuadro 3 del Anexo

En el marco de este trabajo el análisis y exploración se plantea al interior de las defunciones clasificadas en este grupo, considerando a su vez que no es un grupo numéricamente muy importante con respecto a los otros, sin embargo, en forma exploratoria se realizó un análisis al interior de las mismas. De forma de conocer con mayor profundidad la composición de este agrupamiento se destacaron dos grupos principales²:

- las defunciones que tienen como causa básica diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso³ por ser el objeto de este estudio
- las defunciones que presentan como causa básica otras septicemias⁴ debido a su importancia relativa dentro de las infecciosas y parasitarias⁵

Como puede observarse en el Gráfico 4 la incidencia de las defunciones por otras septicemias dentro de las enfermedades por infecciosas y parasitarias es muy importante en todas las provincias, siendo en algunos caso superior al 70% (Tucumán, Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Salta, Entre Ríos, La Pampa y Corrientes), también para el total del país su peso en las defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias es de 70,56%. Mientras que la incidencia de las diarreas y gastroenteritis de presunto origen infecciosos dentro de las infecciosas y parasitarias es bastante menor en todas las provincias aunque con algunas diferencias como puede observarse en el Gráfico 4. Asimismo, el peso

² La clasificación de las causas de defunción se realiza con la Clasificación Internacionales de Enfermedades 10ª Revisión.

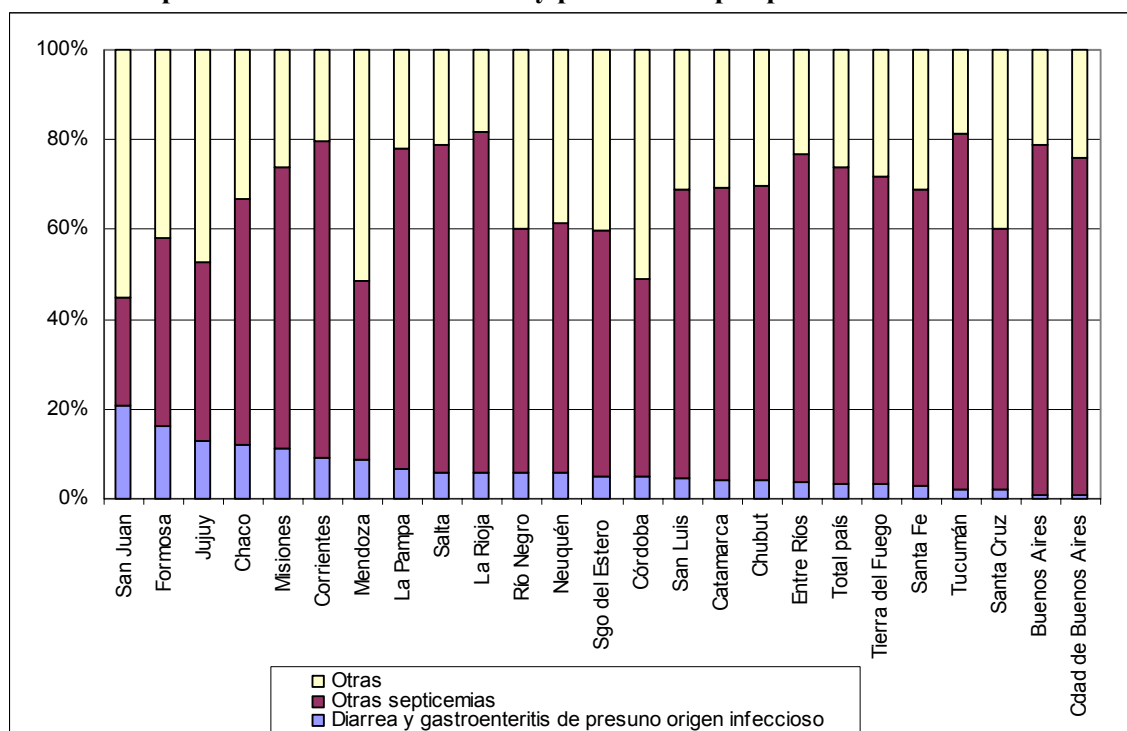
³ Código A09 de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión

⁴ Código A41 de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión

⁵ Las septicemias son definidas como una infección grave potencialmente mortal que progresa rápidamente y que puede surgir de infecciones en todo el cuerpo como infecciones en los pulmones, abdomen y tracto urinario. Puede preceder o coincidir con infecciones óseas, del sistema nervioso central u otros tejidos

relativo de las “otras defunciones clasificadas” en este grupo de infecciosas y parasitarias que estaría dando cuenta de una mejor clasificación por ser más desagregada y específica se presenta con mayor peso en las provincias de San Juan, Mendoza y Córdoba. La indagación al interior de este grupo de defunciones presenta entonces dos puntos centrales: baja incidencia de defunciones a causa de diarreas y gastroenteritis de presunto origen infeccioso y una alta incidencia de defunciones por otras septicemias. Esto plantea el interrogante de la calidad de la definición de causas de muerte también en el interior del grupo como consecuencia del abultado peso de las “otras septicemias”.

Gráfico 4. Distribución porcentual de las causas de defunción al interior de las defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias por provincia. Trienio 2000-2002

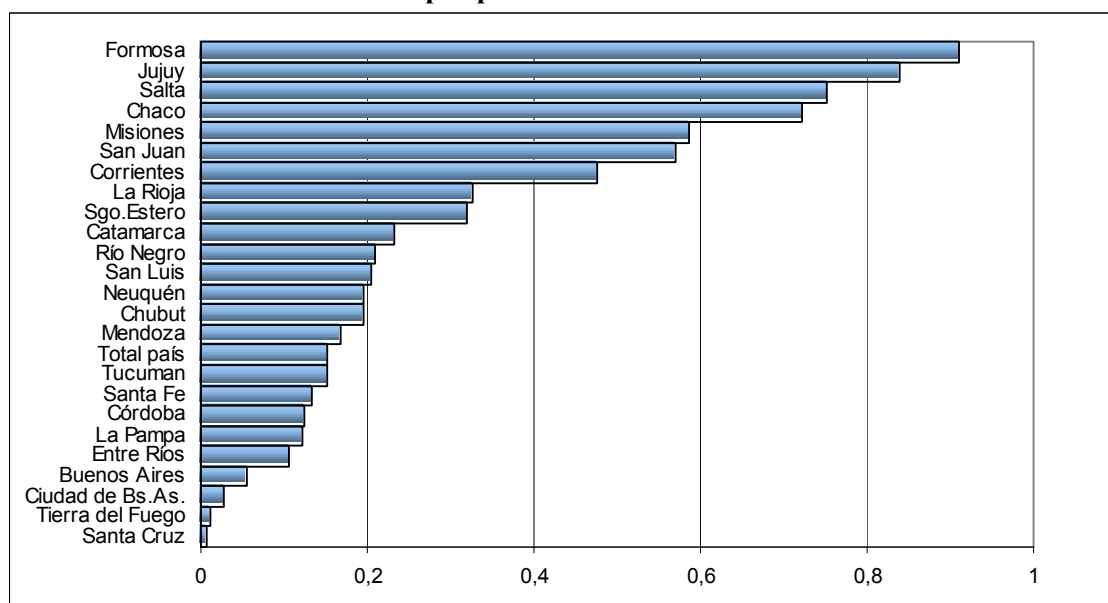


Fuente: Cuadro 3 del Anexo

Se presenta a continuación la distribución de las defunciones por diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso en las diferentes provincias como grupo de especial interés debido a ser el tema central de este trabajo, ya que son enfermedades que se producen como consecuencia de la ingestión de agua contaminada. Se puede observar que la incidencia de las mismas en el total de las defunciones es muy baja en todas las provincias con menos del 1% del total de las defunciones. Sin embargo al observar el Gráfico 5 se puede destacar que las provincias de Formosa, Jujuy, Salta, Chaco y Misiones son las que tienen una incidencia de más de 0,5 en el total de las defunciones registradas⁶.

⁶ Se presentan estas defunciones aunque numéricamente son pocas para dar cuenta de la tendencia y el comportamiento de las mismas ya que son en términos estadísticos insignificantes

Gráfico 5. Porcentaje de defunciones por diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso por provincia. Trienio 2000-2002



Fuente: Cuadro 3 del Anexo

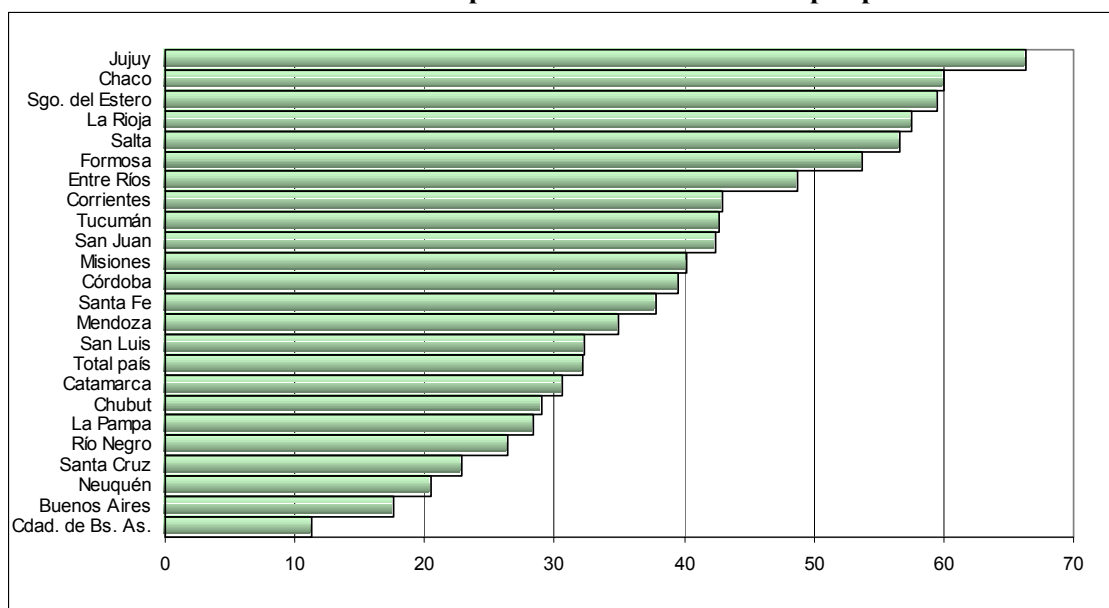
3.2 Un abordaje desde la morbilidad

Otra forma de abordar la situación de salud es a través de la morbilidad pero su estudio se ve generalmente dificultado por la capacidad de registro de la misma. Una de las fuentes de datos más comunes son las estadísticas sobre egresos hospitalarios también producidas desde la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud y Ambiente, éstas dan cuenta del relevamiento que se realiza en los establecimientos asistenciales con internación del Subsector Oficial - dependencia Nacional, Provincial y Municipal con la información sobre egresos, para el total del país y por jurisdicción según diagnóstico, edad y sexo. La información referida a la morbilidad hospitalaria, tiene algunas limitaciones con respecto a su cobertura ya que no informan al Programa Nacional de Estadísticas de Salud los establecimientos dependientes de Fuerzas Armadas y de Seguridad, de Universidades Nacionales y de los Subsectores Obras Sociales y Privado (Ministerio de Salud y Ambiente, 2002). A pesar de estas limitaciones se decidió utilizar también esta información para poder complementar la referida a la mortalidad. Se utilizó la información publicada por el Ministerio de Salud y Ambiente sobre egresos de establecimientos oficiales por diagnóstico del año 2000.

La distribución de las enfermedades se presenta a través de un indicador de morbilidad por enfermedades hídricas⁷. Como se observa en el gráfico las provincias donde se registra la mayor incidencia de estas enfermedades, más de 50 egresos con internación por enfermedades infecciosas intestinales cada 1000 egresos, son las provincias del Norte: Jujuy, Chaco, Santiago del Estero, La Rioja, Salta y Formosa. En el otro extremo las jurisdicciones que presentan una menor incidencia son Ciudad de Buenos Aires y la provincia de Buenos Aires.

⁷ Se construyó a partir del cociente entre los egresos registrados por ciertas enfermedades infecciosas intestinales (códigos A00 a A09 de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión) y el total de egresos multiplicado por 1000

Gráfico 6. Indicador de morbilidad por enfermedades hídricas por provincia. Año 2000



Fuente: Cuadro 5 del Anexo

Entonces, a partir de la presentación de las estadísticas de mortalidad y de morbilidad pueden identificarse las poblaciones que habitan en áreas donde se presenta una mayor incidencia de estas enfermedades. Las jurisdicciones que se destacan por mayor registro de estas enfermedades son Jujuy, Formosa, Salta y Chaco, mostrando entre las mayores incidencias tanto para el indicador de mortalidad como el de morbilidad.

4. Indagando la relación entre la salud de la población y la presencia de servicios sanitarios

Teniendo en cuenta lo desarrollado anteriormente y a fin de poder explorar la relación empírica entre ambas dimensiones planteadas se propone una aproximación para el abordaje de esta temática. El análisis se realizará en base a regiones geográficas que serán analizadas según sus características sanitarias y la emergencia de enfermedades de origen hídrico.

En primera instancia se destaca que la correspondencia entre la situación de salud y la disponibilidad de agua es más fuerte que la correspondencia con los sistemas desagües e inodoro (Cuadro 4 del Anexo). Esto está posiblemente asociado a que la influencia en la salud de la calidad del agua para beber es fundamental y el tema de los desagües adecuados influye en el agua que se ingiere sólo en aquellos lugares donde al contaminarse las napas como no se dispone de agua de red se contamina también el agua para beber. Por tanto, para el tema específico que se está abordando se trabajará sólo con la población según disponibilidad de agua de corriente.

La población que dispone de agua de red, condición fundamental para un adecuado desarrollo de las condiciones saludables, y la tasa de defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias⁸ puede observarse en el Esquema 1⁹. Esta tasa además se estandarizó a través de un método directo de estandarización de forma de aislar los efectos de la edad, para poder analizar los diferenciales en la mortalidad.

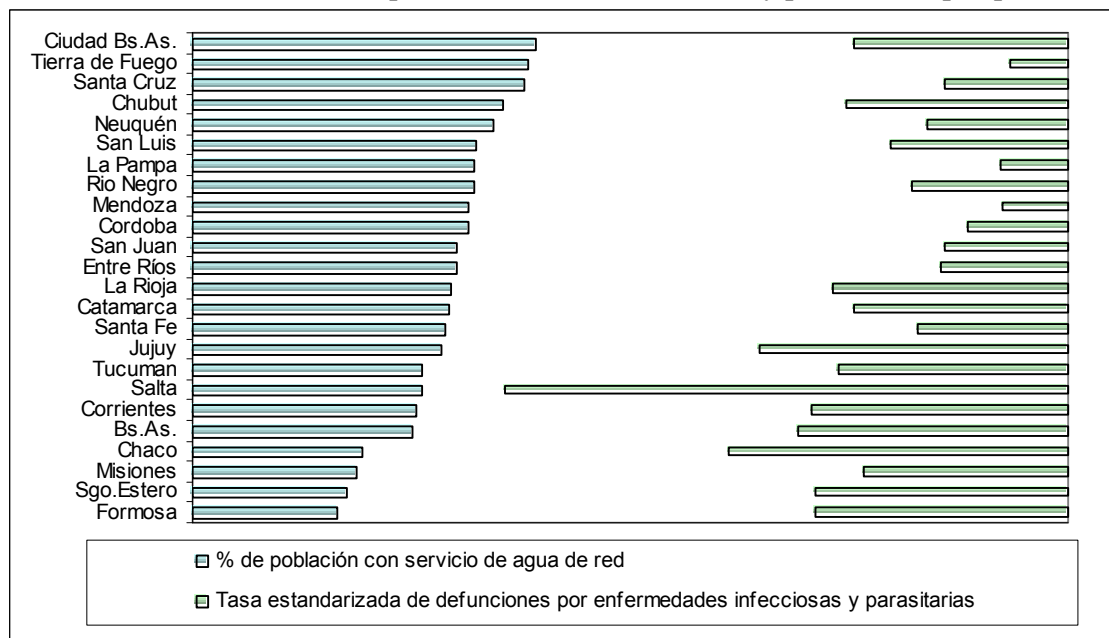
La relación presentada en el esquema es relevante en tanto las enfermedades infecciosas y parasitarias generalmente son asociadas a las condiciones medioambientales donde viven los individuos (Frenk y otros, 1994). En el mismo puede verse la existencia de una correspondencia débil entre ambas variables.

⁸ La tasa de defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias se construyó con el cociente de las defunciones por esta causa sobre el total de la población según el cuadro 6.1 del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 por 100.000.

⁹ Se realizaron esquemas siendo la intención de los mismos mostrar la correspondencia entre ambas variables. Se construyeron con la información presentada en los puntos anteriores pero no se explicitan las escalas de la información debido a cuestiones de edición.

Al mismo tiempo, al calcular el coeficiente de correlación entre variables se observa una correlación negativa de 0.39 y un coeficiente de determinación de 0.16. Por tanto, se propone recortar específicamente la incidencia de enfermedades de origen hídrico que afectan a la salud de la población.

Esquema 1. Porcentaje de población con disponibilidad de agua de red y tasa estandarizada de defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias por provincia.



Fuente: Cuadro 1 y Cuadro 6 del Anexo

A fin de estudiar de forma específica la incidencia de enfermedades de origen hídrico se seleccionaron las defunciones por diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso. Considerando que la cantidad de defunciones ocurridas en el total del país presentaba niveles bastante bajos como se observó en el Gráfico 5, se decidió trabajar con la relación entre disponibilidad de agua e incidencia de defunciones por diarrea a nivel de áreas¹⁰. Además se construyó una tasa de relación entre la población y las defunciones ocurridas por esas causas¹¹. La tasa de incidencia de defunciones por diarrea e infecciones de origen infeccioso también se estandarizó de forma de poder aislar los efectos de la estructura de edades de la mortalidad. Esto se realizó debido a que son enfermedades a las que la población infantil es más vulnerable y considerando las diferencias en el peso relativo de los grandes grupos de edades en las provincias se decidió aislar esta variable. Con tal fin se aplicó un procedimiento de estandarización directa eliminando el efecto de la estructura por edades de forma de poder reflejar las diferencias en los patrones de mortalidad entre las regiones.

En el Esquema 2 se muestra como en aquellas zonas con mayores deficiencias en la disponibilidad de agua de red también se observan las mayores tasas de defunciones por enfermedades de origen hídrico. El único caso en el que esta relación no se corresponde es el caso de la zona pampeana. Además el coeficiente de correlación entre ambas es de 0.78 y el coeficiente de determinación que explica en cuanto la variación de las defunciones es explicada por la variación en la disponibilidad de agua es de 0.62. Esto estaría sustentando empíricamente la teoría que sostiene la estrecha relación entre el acceso a servicios de agua potable y la emergencia de estas enfermedades.

¹⁰ Las zonas que se definieron para la agrupación fueron:

Metropolitana: Ciudad de Buenos Aires

Pampeana: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y La Pampa

Noroeste (NOA): Catamarca, Tucumán, La Rioja, Salta, Jujuy y Santiago del Estero

Noreste (NEA): Corrientes, Formosa, Chaco y Misiones

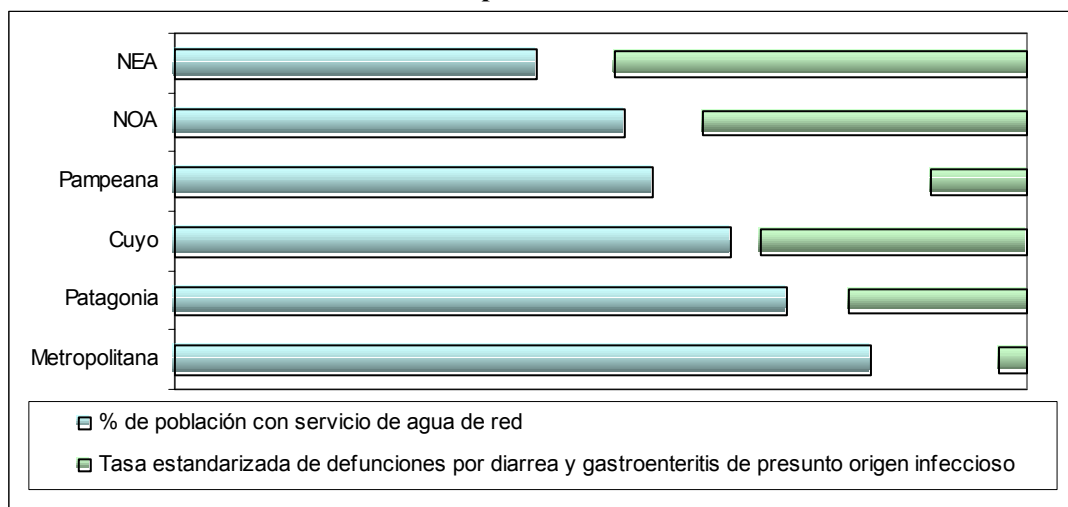
Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis

Patagonia: Santa Cruz, Neuquén, Chubut, Tierra del Fuego y Río Negro

¹¹ Se calculó la tasa de incidencia de las defunciones a causa de diarrea y gastroenteritis por presunto origen infeccioso a través del cociente entre las defunciones por esta causa sobre el total de población según el cuadro 6.1 del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas por 100.000.

El caso de la zona pampeana se presenta como situación particular en primera instancia porque generalmente en los estudios por áreas la zona metropolitana abarca además de la Ciudad de Buenos Aires, en este trabajo toda la provincia de Buenos Aires se incluyó en el área pampeana debido a las diferencias importantes de la Ciudad de Buenos Aires con otras regiones en referencia a la cobertura de agua de red. Además Buenos Aires se caracteriza por una cobertura de servicios sanitarios por red no muy alta, sólo un 63% de la población dispone servicio de agua de red y un 39% de su población dispone de inodoro con descarga de agua a red pública. Por tanto la provincia de Buenos Aires dispone de una escasa cobertura de agua de red pero el abastecimiento a través de otros medios como la perforación con bomba en esa provincia brindaría también seguridades sanitarias sin influir negativamente en la salud.

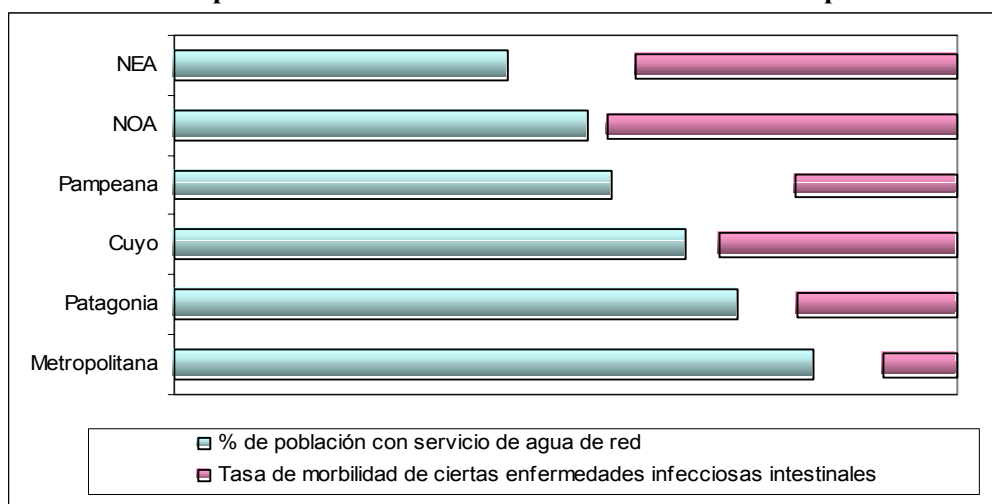
Esquema 2. Porcentaje de población con disponibilidad de agua de red y tasa estandarizada de defunción por diarreas y gastroenteritis de presunto origen infeccioso por zonas.



Fuente: Cuadros 1 y 3 del Anexo

La información proveniente de los egresos hospitalarios también sirve para observar esta relación. En el Esquema 3 en la mayoría de las regiones se muestra que a medida que aumenta la disponibilidad de agua de red disminuye la presencia de enfermedades de origen hídrico. También se presenta un coeficiente de correlación negativa de 0.83 y un coeficiente de determinación de 0.70 lo cual robustece las tendencias observadas en el gráfico. Sin embargo las zonas pampeana y el NEA no dan cuenta de esta situación. En ambos casos podría investigarse el tema de la calidad de la información sabiendo que la calidad de los registros presenta algunos errores podría pensarse que algunos egresos no son registrados atendiendo que existen diferenciales en la cobertura y calidad de los registros lo cual implicaría una indagación específica de esta temática. En el caso de la zona pampeana se observa que sucede lo mismo con las estadísticas de mortalidad, esta área aunque presenta una baja presencia de población que dispone de servicio de agua corriente no presenta una alta incidencia de la tasa de morbilidad por ciertas enfermedades intestinales infecciosas.

Esquema 3. Porcentaje de población con disponibilidad de agua de red y tasa de morbilidad por ciertas enfermedades intestinales infecciosas por zonas.



Fuente: Cuadros 1 y 4 del Anexo

Los esquemas que muestran la relación entre “agua” y “enfermedad” y la aplicación de procedimientos estadísticos de correlación entre ambas variables son una propuesta para el sustento empírico de esta relación, presentada en un principio, y sostenida tanto desde la teoría como desde los discursos de los organismos internacionales.

Conclusiones

La situación sanitaria del país presenta diferenciales entre las provincias, las mayores deficiencias se refieren a los desagües cloacales, y en el caso del agua de red el nivel de cobertura es mayor. Se destacan la Ciudad de Buenos con una cobertura casi universal, las provincias patagónicas con altos niveles de cobertura y las provincias del Norte con las mayores deficiencias, situación además asociada estrechamente a los niveles de pobreza de las provincias. Aunque existe el obstáculo metodológico de medir la calidad de agua a gran escala, el indicador de disponibilidad de la misma se considera un indicador adecuado para describir la situación sanitaria. De todas formas, en un enfoque en áreas pequeñas sería interesante un complemento con la calidad y la cantidad de agua que utiliza la población de forma de profundizar las características del agua que se consume.

Con respecto a la emergencia de enfermedades de origen hídrico aquellas que tienen una presencia más importante son las clasificadas en diarreas y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, sin embargo la cantidad de defunciones por enfermedades hídricas es muy pequeña. La incidencia de estas enfermedades en los registros de morbilidad de los egresos hospitalarios también es proporcionalmente bastante baja. Por tanto el perfil epidemiológico delineado tanto a través de la mortalidad (causas de defunción) como de la morbilidad es similar, lo cual sustentaría la idea que la emergencia de estas enfermedades, lleven o no a la muerte, es diferencial entre las regiones. Esto daría la pauta que por un lado, hay diferentes perfiles epidemiológicos, que y por otro, aunque son enfermedades que no tienen una incidencia importante en el país se presentan como centros de atención ya que son fácilmente reducibles.

En este sentido, a pesar de ser pocos los casos se observa una correlación fuerte entre la emergencia de estas enfermedades y la distribución de la disponibilidad de agua de red en diferentes áreas del país, expresada tanto en los esquemas como a través de algunas medidas de correlación estadística. Además se observa que la correlación es más fuerte entre las enfermedades de origen hídrico y la cobertura de agua potable que entre el grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias y dicha cobertura; situación que estaría fortaleciendo la relación planteada desde un principio. De todas formas, este trabajo se presenta como una primera aproximación a la temática, por lo cual, a pesar, de los resultados de la asociación entre ambas variables la baja incidencia de las defunciones por estas causas y la calidad de la información proveniente de las estadísticas vitales referidas a las causas de muerte y a los registros hospitalarios no

permitirían presentar una aseveración contundente de esta situación pero sí sostener la existencia de una tendencia.

Asimismo, se destaca la zona pampeana con especial atención ya que no se observa una correspondencia entre disponibilidad de agua y emergencia de enfermedades como la presentada en las otras zonas, por tanto se muestra como un área a investigar específicamente en mayores niveles de desagregación.

Por otro lado, se presenta el tema de la calidad de los registros de mortalidad y morbilidad como un aspecto a profundizar. Con respecto a la mortalidad la mala clasificación de causas es una limitación importante en los análisis de causas de defunción no sólo por la incidencia del grupo de defunciones mal definidas, sino también por el abultamiento dentro de las de las defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias de la categoría “otras septicemias” lo cual plantearía el interrogante si las personas realmente se mueren por esa causa o la misma se presenta como una categoría residual dentro dichas defunciones. En relación a las estadísticas de morbilidad se trabaja con una omisión desde un principio asumiendo que la cobertura de las mismas no es universal.

En síntesis, un estudio a gran escala que quiera aproximarse a una supuesta relación entre la disponibilidad de agua y la emergencia de enfermedades de origen hídrico en principio se encontraría con los obstáculos referidos a la calidad de la información con respecto a las características de salud y la falta de información referida a la calidad y cantidad de agua disponible de la población. Con lo cual una alternativa para profundizar este tema podría ser la realización de estudios a escala local que permitan además un seguimiento de la calidad y cantidad de agua y de aspectos referidos a la morbilidad de la población que habita las zonas estudiadas. Sin embargo, estudios más generales como el presentado en este trabajo contribuyen y permiten focalizar áreas más críticas para luego delimitar estudios a escalas más pequeñas teniendo en cuenta que el tema del agua , su disponibilidad y su escasez, se presentan como uno de los grandes temas a considerar en la agenda del mundo en la actualidad.

Bibliografía

- Bravo, J. y Vargas, N. (1991) “Tendencias y fluctuaciones de la morbilidad y la mortalidad por ciertas causas, y la actividad económica: Costa Rica, Chile y Guatemala, 1960-1986” en *Notas de Población* Año XIX, N°53, Chile, CELADE, pág. 117-146
- CEPAL (2005) *Dinámica demográfica y desarrollo en América Latina y el Caribe*, en el marco del Proyecto Regional de Población Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) – División de Población / Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), Chile
- CEPIS (2001) *Agua y Salud: un brindis por la vida*, Perú
- Chackiel, J. y Plaut, R. (1994) “Tendencias demográficas con énfasis en la mortalidad”, *Notas de Población* N° 60, Chile, CELADE, pág. 11-46
- Howard, G. y Bartram, J. (2003) “Domestic Water Quantity, Service, Level and Health”, OMS, Geneva
- Frenk, J.; Lozano, R. y Bobadilla, J.L. (1994). “La transición epidemiológica en América Latina” en *Notas de Población*, Año XXIII, N°60, Chile, CELADE, pág. 79 a 101
- INDEC (2004) *Tablas abreviadas de mortalidad 2000-2001. Total país y provincias*, Dirección de Estadísticas Poblacionales, Programa de Análisis Demográfico, Argentina
- INDEC (1999) *Evaluación de la calidad de la certificación de causa de defunción. Argentina 1996*, Dirección de estadísticas Poblacionales, Programa de Mejoramiento de Estadísticas Vitales, DT 10, Argentina
- Ministerio de Salud y Ambiente (2002) *Egresos de establecimientos oficiales por diagnóstico. Total País y división político territorial. Año 2000*, Argentina
- Naciones Unidas (2003) *Principios y recomendaciones para un sistema de estadísticas vitales. Revisión 2*, Nueva York
- OMS (2004) *Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud. Hechos y Cifras*, OMS, Washington
- OMS (2004) *Guidelines for Drinking Water Quality. Third Edition. Volume 1. Recommendations*, Geneva
- OMS (1968), *Clasificación Internacional de Enfermedades - 8^{va} Revisión 1965*, Ginebra
- OPS (2003) Comunicado de Prensa OPS, Washington, D. C., 5 de junio de 2003 en <http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ps030605.htm>
- OPS (2001) *Resolución CE128.R10. Salud, agua potable y saneamiento en el desarrollo humano sostenible*, OPS, Washington
- Solsona, F. (1999) *Las guías OMS para la calidad del agua potable y las normas de calidad de agua de los países del MERCOSUR*, trabajo presentado en el Taller sobre Normas de Calidad de Aguas para distintos usos en el MERCOSUR, Rosario, Argentina
- Tancredo, E. y Tuis, Claudio (2001) “La epidemia de cólera de 1867-868 y su impacto sobre la población de los partidos de Luján y Navarro. Reconstruyendo la articulación ambiente-agua-enfermedad en la región pampeana” en *V Jornadas Argentina de Estudios de Población*, Buenos Aires, pág. 381-396
- Welty, C. (1997) *Demografía I*, UNAM, Programa Latinoamericano de Actividades en Población, México

Anexo

Cuadro 1. Población en hogares con agua corriente e inodoro con desagüe a red pública por provincia. Año 2001

Provincias	Población en hogares (1)	Con agua corriente por cañería dentro de la vivienda	Con inodoro con descarga a desagüe a red pública (cloaca)
Total país	35923907	24878341	15268987
Ciudad de Buenos Aires	2725094	2670830	2632751
Buenos Aires	13708190	8583250	5304814
Catamarca	331573	242142	98335
Córdoba	3028702	2382024	777020
Corrientes	925784	589340	392276
Chaco	978727	472064	181559
Chubut	405559	358593	275447
Entre Ríos	1149284	869168	610134
Formosa	484136	200089	105175
Jujuy	608294	431712	292041
La Pampa	296105	238776	135357
La Rioja	288388	212793	112935
Mendoza	1566739	1235018	854911
Misiones	959762	446838	108179
Neuquén	467803	400987	301729
Río Negro	545604	437563	278515
Salta	1070285	698512	546463
San Juan	616419	466639	112611
San Luis	365223	296462	162204
Santa Cruz	192841	182771	140916
Santa Fe	2976115	2143209	1153873
Santiago del Estero	800512	353234	111667
Tucumán	1333416	871126	489490
Tierra de Fuego	99352	95201	90585

(1) Población que habita en hogares particulares excluyendo los censados en la calle.

Fuente: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001

Cuadro 2. Indicadores de mortalidad por provincias. Año 2001

Provincias	Tasa Bruta de Mortalidad (1)	Esperanza de vida al nacimiento para mujeres (2)	Esperanza de vida al nacimiento para varones (2)	Esperanza de vida al nacimiento para ambos sexos (2)
Total país	7,6	77,54	70,04	73,77
Ciudad Bs.As.	11,1	79,39	71,8	75,91
Buenos Aires	8,2	78,03	70,02	73,99
Catamarca	5,6	76,45	70,44	73,38
Chaco	6,4	73,26	66,95	69,97
Chubut	5,1	75,88	68,85	72,16
Cordoba	7,8	78,71	71,08	74,9
Corrientes	6,6	75,82	68,44	72,03
Entre Ríos	7,8	78,36	69,96	74,08
Formosa	5,4	73,45	68,47	70,8
Jujuy	5,5	76,4	68,92	72,5
La Pampa	6,9	78,96	71,06	74,78
La Rioja	5,6	75,18	70,04	72,54
Mendoza	6,8	78,1	71,75	74,95
Misiones	4,4	76,03	69,73	72,69
Neuquén	3,6	79,63	71,32	75,24
Río Negro	4,7	76,29	71,53	73,86
Salta	5,2	75,24	68,73	71,88
San Juan	7,1	76,55	70,66	73,63
San Luis	6	77,5	71,2	74,06
Santa Cruz	4,6	77,15	69,53	72,93
Santa Fe	8,4	78,18	70,22	74,17
Santiago del Estero	6,1	74,41	68,83	71,53
Tucuman	6,3	75,83	69,18	72,42
Tierra de Fuego	2,3	76,96	72,86	74,84

Fuente: (1) Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2001.

(2) INDEC (2004) Tablas abreviadas de mortalidad 2000-2001. Total país y provincias, Dirección de Estadísticas Poblacionales, Programa de Análisis Demográfico, Argentina.

Cuadro 3. Defunciones según causa por provincia. Trienio 2000-20002

Provincias	Total defunciones	Mal definidas	Enfermedades infecciosas y parasitarias	Otras septicemias	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias
Total del país	284760	19425	13359	9426	434	3500
Ciudad de Buenos Aires	33846	1063	1498	1127	9	366
Buenos Aires	115756	6548	6467	5039	63	1367
Catamarca	1865	135	103	67	4	32
Córdoba	24055	1302	600	265	30	304
Corrientes	6107	686	320	226	29	64
Chaco	6227	581	378	208	45	125
Chubut	2391	157	118	77	5	36
Entre Ríos	8914	1142	242	176	9	56
Formosa	2817	193	157	65	26	65
Jujuy	3380	425	223	89	28	106
La Pampa	2192	70	41	29	3	9
La Rioja	1632	106	90	68	5	16
Mendoza	11125	749	215	85	19	111
Misiones	5056	634	262	164	30	67
Neuquén	2049	77	71	40	4	28
Río Negro	3021	290	112	61	6	45
Salta	5762	449	725	529	43	154
San Juan	4202	110	115	27	24	63
San Luis	2281	133	100	64	5	31
Santa Cruz	9474	31	34	20	1	14
Santa Fe	17792	2106	798	526	24	249
Santiago del Estero	4378	777	272	148	14	201
Tucumán	5724	1498	409	324	9	76
Tierra de Fuego	2969	18	11	7	0	3

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de defunciones del 2000, 2001 y 2002 elaborada por la Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud y Ambiente

Cuadro 4. Correlación bivariada entre la incidencia de defunciones a causa de diarrea de presunto origen infeccioso y las condiciones sanitarias de la población. Año 2001

Condiciones sanitarias	r	r ²
Disponibilidad de agua de red pública con cañería dentro de la vivienda	-0,661776472	0,437948099
Disponibilidad de inodoro con descarga de agua a red pública	-0,516884832	0,267169929

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y Ministerio de Salud y Ambiente

Cuadro 5. Egresos hospitalarios por provincia. Año 2000

Provincias	Total Egresos	Egresos por ciertas enfermedades infecciosas intestinales
Total país	2136531	68836
Ciudad de Buenos Aires	161146	1811
Provincia de Buenos Aires	736580	12975
Catamarca	27104	831
Córdoba	85788	3387
Corrientes	73484	3152
Chaco	82781	4970
Chubut	25891	753
Entre Ríos	85539	4169
Formosa	39760	2138
Jujuy	52702	3496
La Pampa	21621	612
La Rioja	25342	1457
Mendoza	98189	3426
Misiones	65535	2633
Neuquén	43479	889
Río Negro	35507	935
Salta	103886	5881
San Juan	41681	1767
San Luis	25367	819
Santa Cruz	13964	320
Santa Fe	148716	5629
Santiago del Estero	59262	3522
Tucumán	76438	3264

Fuente: Ministerio de Salud y Ambiente (2004)