

Perfil epidemiológico de pacientes del servicio de hospitalización domiciliar de una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá, 2015

Epidemiological profile of patients from the home hospitalization service of a level 3 institution in the Aburrá Valley, 2015

Perfil epidemiológico dos pacientes internados no serviço de internação domiciliar de uma instituição de nível três no Valle de Aburrá, 2015

Juan Sebastián Jaén-Posada¹, Elena Valentina Gutiérrez-Gutiérrez², Sebastián Cortés-Zapata³.

¹ Doctorado en Ingeniería de Sistemas. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. juan.jaen@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7077-5109>.

² Doctorado en Ingeniería Industrial. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. elena.gutierrez@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1139-735X>.

³ Maestría en Ingeniería. Institución Prestadora de Salud Universitaria, Medellín, Colombia. sebastian.cortes@udea.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7614-8819>.

Recibido: 18/01/2018. Aprobado: 12/03/2019. Publicado: 31/05/2019

Jaén-Posada J, Gutiérrez-Gutiérrez EV, Cortés-Zapata S. Perfil epidemiológico de pacientes del servicio de hospitalización domiciliar de una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá, 2015. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2019;37(2):96-106. DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v37n2a11

Resumen

Objetivo: Describir el perfil epidemiológico de los pacientes remitidos al servicio de hospitalización domiciliar por una institución de tercer nivel en el Valle de Aburrá, en 2015.

Metodología: Estudio descriptivo transversal de los pacientes atendidos ($n = 4956$ pacientes y 109 032 registros). La fuente de información corresponde a la base de datos del servicio de atención domiciliar durante el año 2015 de una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá. Se determinó la distribución por edad, sexo, tipo de patología, ubicación espacial y tipo de manejo del tratamiento. **Resultados:** El servicio se prestó en su

mayoría a mujeres (55 %) cuya edad oscilaba entre los 50 y 90 años. Los pacientes provenían principalmente de los estratos 1, 2 y 3, pertenecientes al régimen contributivo. Las cuatro principales patologías son: enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo (CIE-10 L00-L99, 32 %) asociadas con el manejo de heridas quirúrgicas, enfermedades del aparato genitourinario (CIE-10 N00-N99, 21 %), enfermedades respiratorias (CIE-10 J00-J99, 18 %) y las enfermedades infecciosas y parasitarias (CIE-10 A00-B99, 7 %). **Conclusiones:** La hospitalización domiciliar en el Valle de Aburrá se orienta hacia el cuidado

del adulto mayor, en especial a mujeres mayores de 50 años, para las cuales, en su mayoría, su plan de manejo es mediante el suministro de antibióticos.

-----*Palabras clave:* perfil de salud, prevalencia, atención ambulatoria, Colombia.

Abstract

Objective: To describe the epidemiological profile of patients referred to the home hospitalization service by a level 3 institution in the Aburrá Valley, in 2015. **Methodology:** Cross-sectional descriptive study of treated patients (n = 4956 patients and 109 032 records). The source of information corresponds to the 2015 database of the home care service of a level 3 institution in the Aburrá Valley. Distribution was determined by age, sex, type of pathology, spatial location and type of treatment management. **Results:** The service was provided mostly to women (55%) with ages between 50 and 90 years. Patients came mainly from socioeconomic strata 1, 2 and 3, belonging to the contributory regime. The four

main pathologies are: skin and subcutaneous tissue diseases (CIE-10 L00-L99, 32%) associated with management of surgical wounds, genitourinary system diseases (CIE-10 N00-N99, 21%), respiratory diseases (CIE-10 J00-J99, 18%) and infectious and parasitic diseases (CIE-10 A00-B99, 7%). **Conclusions:** Home hospitalization in the Aburrá Valley focuses in the care of the elderly, especially women over 50, whose management plan involves the supply of antibiotics in the majority of cases.

-----*Keywords:* health profile, prevalence, outpatient care, Colombia

Resumo

Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes encaminhados para serviços de assistência domiciliar por uma instituição de nível três no Valle de Aburrá em 2015. **Metodologia:** Estudo transversal de pacientes tratados (n = 4956 pacientes e 10,032 registros). A fonte de informação corresponde ao banco de dados do serviço de assistência domiciliar durante o ano de 2015 de uma instituição de nível três no Valle de Aburrá. A distribuição foi determinada por idade, sexo, tipo de patologia, localização espacial e tipo de tratamento. **Resultados:** O serviço foi prestado principalmente para mulheres (55%) cuja idade variou entre 50 e 90 anos. Os pacientes vieram principalmente dos estratos 1, 2 e 3, pertencentes ao regime contributivo. As quatro principais

patologias são doenças da pele e do tecido subcutâneo (ICD-10 L00-L99, 32%) associada com o tratamento de feridas cirúrgicas, doenças do trato geniturinário (ICD-10 N00-N99, 21%), Doenças respiratórias (CID-10 J00-J99, 18%) e doenças infecciosas e parasitárias (CID-10 A00-B99, 7%). **Conclusões:** A internação domiciliar no Valle de Aburrá é voltada para o cuidado do idoso, principalmente de mulheres com mais de 50 anos, para quem, em sua maioria, o plano de manejo é por meio do fornecimento de antibióticos.

-----*Palavras-chave:* perfil de saúde, prevalência, atendimento ambulatorial, Colômbia

Introducción

Colombia es un país de ingresos medios, que ha enfrentado retos en cuanto al manejo y la sostenibilidad de su sistema de salud [1]. Las presiones sobre este se han caracterizado por el incremento de la población a atender y su envejecimiento [2], la ineficiencia en el manejo del presupuesto del sector [3], las limitaciones de atención integral a los pacientes y la diversidad de patologías, tipo de servicios, tecnologías y tratamientos médicos demandados por la población [1,2,4-7]. Como una alternativa de innovación, los servicios de *hospitalización domiciliaria* (HD) están definidos como

el conjunto de servicios médicos de atención de carácter ambulatorio, realizados en el hogar, bajo la supervisión profesional, con el fin de brindar continuidad a un tratamiento previo intrahospitalario [4-6]. La HD se presentó inicialmente como un modelo de atención orientado al cuidado geriátrico [5-9]. No obstante, sus ventajas han llevado a la diversificación de este modelo de atención a otro tipo de pacientes con diversas patologías [1,4]. La migración se debe, en gran medida, a que el servicio ha mostrado su capacidad para disminuir los costos generales de la atención en salud y el costo de agregar camas al sistema, pues una cama en el domicilio del paciente le genera menos costos al sistema que

una cama hospitalaria, la posibilidad de aumentar la rotación de las camas en los hospitales y la capacidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes, reduciendo su estancia intrahospitalaria [6,8-12]. Adicionalmente, la HD puede ser una actividad económica que logra los niveles promedio de la rentabilidad de otros servicios en el sector salud en el país [13].

En Colombia, la literatura sobre la gestión de los procesos logísticos, como el manejo del inventario, la planeación y la asignación de citas, y el ruteo de los vehículos, que demanda la HD es limitada y reciente, pues en otras áreas de la salud, como la gestión de ambulancias y el flujo del paciente en hospitales, es más abundante y antigua [5,14,15]. Las revisiones de Gutiérrez y Vidal hacen un compendio sobre los retos, métodos y problemas que enfrenta la logística de la prestación de este servicio [6,10,14,16,17]. También se encuentran trabajos que describen los modelos de HD adaptados a las circunstancias particulares de algunas ciudades del país, como la tesis de González y Acevedo, que caracteriza la implementación de los modelos de HD en la ciudad de Medellín [18], mientras que la tesis de Piñarte-Suárez y Reinozo-Martínez se ocupa de la ciudad de Bogotá [5].

En la literatura se hallan algunos perfiles epidemiológicos de personas atendidas bajo HD. Por ejemplo, el trabajo de Minardi *et al.* hace una clasificación de las patologías atendidas en una comunidad de Valencia, España [19]. El trabajo clasifica tres grupos de patologías (procesos agudos, 28 %; procesos crónicos, 47 %; y otros/cuidados paliativos, 25 %), determinando su frecuencia por sexo y grupo etario. En Colombia, el trabajo de Restrepo *et al.*, realizado en la ciudad de Medellín [12], identifica las seis primeras causas por las que se dio manejo hospitalario domiciliario en la ciudad: bronquitis, celulitis, enfermedad diarreica aguda, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, infecciones del tracto urinario y neumonía [12].

El presente trabajo tiene como objetivo describir el perfil epidemiológico de los pacientes remitidos al servicio de hospitalización domiciliaria por una institución de tercer nivel en el Valle de Aburrá, en 2015.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo transversal de una población de 4956 pacientes atendidos bajo la modalidad de HD por una institución de nivel tres, en el Valle de Aburrá, Antioquia, Colombia, en el año 2015. La institución de nivel tres se reserva la identidad de su nombre, por considerar que en este trabajo se ha divulgado información estratégica del servicio.

El Valle de Aburrá es una región del centro sur del departamento de Antioquia, Colombia, en la cual

se encuentra una conurbación de diez municipios, que comprenden un área metropolitana que alcanza una población cercana a los cuatro millones de habitantes.

La institución de nivel tres tiene una capacidad en camas superior a las 400 unidades y un énfasis asistencial hacia la alta complejidad. Se estima que, al 2015, la HD de esta institución atendía entre el 30 y el 40 % del total de los pacientes en el Valle de Aburrá que fueron remitidos por instituciones de nivel tres a HD [20].

La fuente de información fue la base de datos de egresos de la institución, con 109 032 registros suministrados por esta, en donde la unidad de análisis era el paciente. Los registros comprenden la información del paciente, desglosada en catorce variables, que definen las características básicas que describen su perfil patológico de egreso según la *Clasificación Internacional de Enfermedades* (CIE-10), el tipo de atención asistencial prestada y las características socioeconómicas [21]. Las variables incluidas en esta investigación fueron: sexo, edad, municipio, barrio, diagnóstico, medicamento y plan de manejo del tratamiento. Se descartaron, por no contribuir con el objeto de este estudio, las variables: tipo de asegurador, fecha de solicitud y aceptación en el servicio, fecha de ingreso y egreso, dirección y días totales.

El estudio siguió fielmente las consideraciones éticas establecidas en la Ley 911 de 2004 [22], en las cuales se promulga el respeto a la vida, a la dignidad de los seres humanos y a sus derechos, sin distinciones de edad, credo, sexo, raza, nacionalidad, lengua, cultura, condición socioeconómica e ideología política. Adicionalmente, se tuvieron en cuenta los criterios emitidos por la Resolución 008430 de 1993 [23], y la declaración de Helsinki [24].

El presente análisis se hizo sin ningún riesgo para la salud física, psicológica o moral de los pacientes, o en menoscabo de su privacidad.

Este estudio no necesitó de aprobación por parte del Comité de Ética de la institución de nivel tres en el que fueron atendidos los pacientes. La información del paciente se recibió de la institución después de aplicar los filtros ya mencionados. El equipo investigador no tuvo conocimiento de ningún tipo de información que pudiese identificar la identidad del paciente.

La metodología del estudio consistió en cuatro etapas: en la primera se hizo una caracterización de la población por edad y sexo; en la segunda se llevó a cabo una georreferenciación de la ubicación de la dirección de residencia de cada paciente por barrio; en la tercera etapa se procedió a identificar cuáles fueron las patologías más frecuentes durante el período de estudio y, finalmente, el trabajo expone el plan de manejo implementado por la institución de nivel tres para tratar las patologías más frecuentes, información valiosa para prestadores del servicio y planeadores logísticos [10].

En este estudio se utilizaron los siguientes programas computacionales: 1) el análisis, el procesamiento y la elaboración de las gráficas de la información fue realizado con RStudio® [25], y 2) la ubicación espacial de los pacientes fue elaborada con el programa ArcGIS® [26].

Resultados

Caracterización de los pacientes

El servicio de HD atiende pacientes de todas las edades, concentrando su atención en mujeres con edades entre los 50 y más de 90 años (véase Figura 1).

Localización geográfica de los pacientes

La georreferenciación de cada uno de los pacientes atendidos en el Valle de Aburrá (véase Figura 2) evidencia que el servicio opera en todos los municipios de esta región, pero concentra su labor en las comunas nororiental y noroccidental de la ciudad de Medellín. Los municipios que suceden en magnitud de atención a Medellín son Bello e Itagüí, respectivamente.

La georreferenciación se realizó mediante un conteo del número de pacientes —no de las visitas— en cada barrio del Valle de Aburrá. Se encontró que de los barrios atendidos por el servicio de HD, Aranjuez, Campo Valdez y Manrique Central son los que cuentan con más

pacientes en la zona nororiental de Medellín. Mientras que en la comuna noroccidental de la misma ciudad, los que presentan mayor cantidad de pacientes son, en su orden, Castilla (el barrio que más pacientes tiene en toda el área metropolitana), San Javier y Robledo.

El análisis permite identificar que de 325 de los barrios que el servicio atiende en el Valle de Aburrá, en 111 se concentra el 80 % de la población atendida. Es decir, en el 34 % de los barrios está el 80 % de la atención. También se evidencia cómo, en los diez barrios de Medellín: Castilla, Aranjuez, Campo Valdés, San Javier, Manrique Central, Robledo, Laureles, Prado, Buenos Aires y La Milagrosa, está contenida la cuarta parte de los pacientes de toda la atención domiciliaria.

Con respecto a los otros barrios de otros municipios del Valle de Aburrá, se encuentra que la mayor cantidad de pacientes están concentrados en uno o dos barrios. En el municipio de Barbosa, el barrio Guayabal cuenta con 3 pacientes. En Copacabana, la mayor cantidad de pacientes se concentran en el barrio Las Vegas, con 9 pacientes. En Bello, las principales concentraciones de pacientes se presentan en los barrios Niquía y París, con 17 y 14 pacientes, respectivamente. En Envigado, los barrios Mesa y El Dorado son los predominantes, con 7 y 5 pacientes, respectivamente. En el municipio de Itagüí, la mayor concentración de pacientes se da en el barrio Santa María, con 19 pacientes, seguida por el barrio Suramérica, con 6. En La Estrella, el barrio con

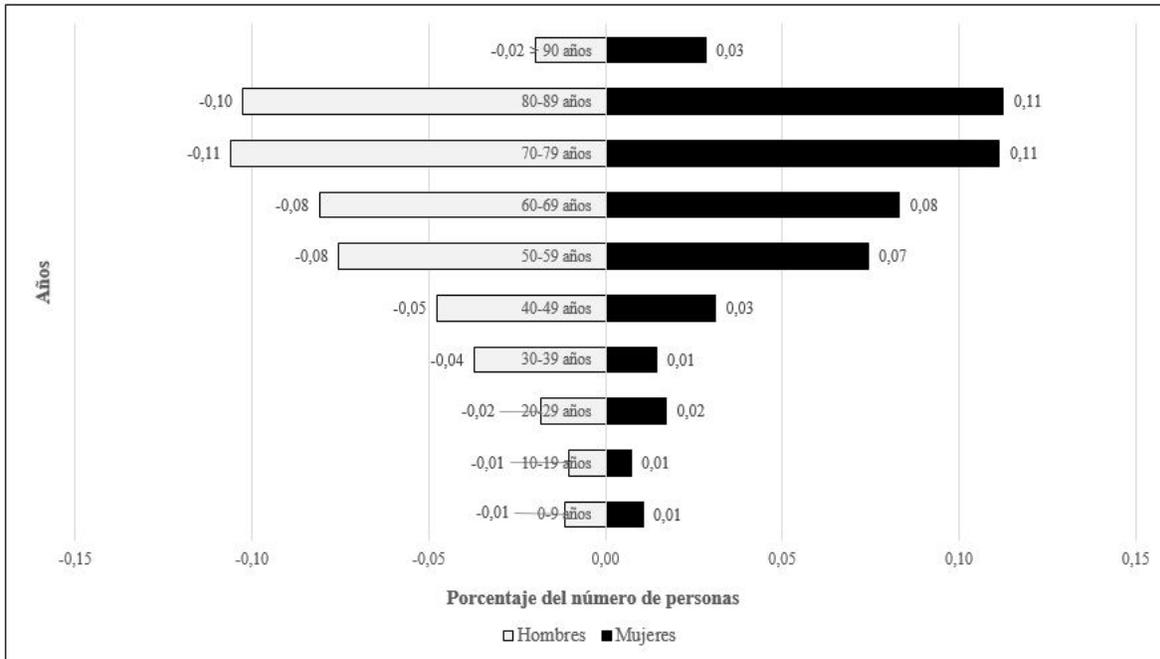


Figura 1. Pirámide poblacional de los pacientes atendidos por el servicio de HD.

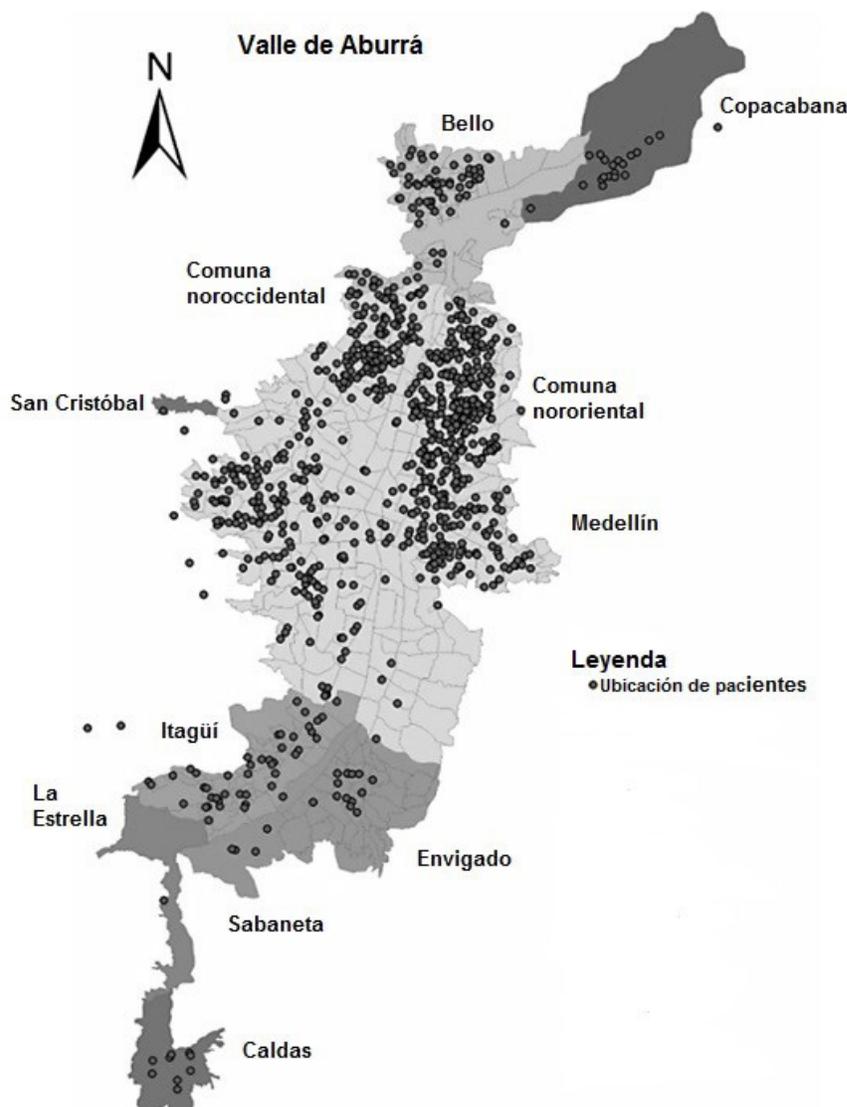


Figura 2. Georreferenciación de los pacientes del servicio HD de una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá.

mayor cantidad de pacientes es el barrio Bellavista, con 4 pacientes. En el municipio de Sabaneta, los barrios Calle Larga y Holanda cuentan con 2 pacientes cada uno. Finalmente, en el municipio de Caldas, el barrio Olaya Herrera cuenta con 3 pacientes.

Causas de atención hospitalaria

Posteriormente, el análisis se enfocó en determinar cuáles son las patologías de la población y su frecuencia de diagnósticos en el Valle de Aburrá. La figura 3 presenta el histograma de la frecuencia de las patologías según la codificación CIE-10. La investigación encuentra que las patologías con más frecuencia son cuatro. En su orden de magnitud se tienen: enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo (L00-L99, 32%), asociadas

con el manejo de heridas quirúrgicas; enfermedades del sistema genitourinario (N00-N99, 21 %) y, por último, las del sistema respiratorio (J00-J99, 19 %) y, por último, las infecciosas y parasitarias (A00-B99, 7 %). La Figura 3 permite, además, identificar que estas patologías se presentan principalmente en pacientes mayores de 50 años. Las patologías en las que pacientes menores de 50 años tienen más participación son enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo (L00-L99, 7 %) y las enfermedades del aparato respiratorio (J00-J99, 3 %).

Otras patologías que también tienen cierto grado de participación, pero en menor proporción a las cuatro anteriores, son: tumores y neoplasias (C00-D48, 2 %), las enfermedades del sistema endocrino, nutricionales y metabólicas (E00-E90, 2 %), las enfermedades del

sistema digestivo (K00-K93, 3,6 %), las enfermedades del sistema osteomuscular (M00-M99, 3,7 %) y el trauma y envenenamiento (S00-T98, 3,6 %).

La información completa de las proporciones de ocurrencia de todas las patologías según la CIE-10, atendidas por el servicio de HD en el Valle de Aburrá, se presentan en la Tabla 1. Allí se identifica que las causas externas de morbilidad y mortalidad (V01-Y98) corresponden al grupo de patologías de la CIE-10, en el área atendida por el servicio, con menor participación (0,056 %).

Plan de manejo de las patologías más frecuentes

Una vez identificada la prevalencia predominante de las cuatro patologías enunciadas en el apartado anterior durante el período de estudio, se procedió a indagar cómo es la composición porcentual de su plan de manejo. La figura 4 ilustra, de manera porcentual, la participación de cada plan de manejo según la patología encontrada. Las patologías relacionadas con enfermedades de la piel

y el tejido subcutáneo (L00-L99) fueron atendidas en un 74,43 % por medio de curaciones o procedimientos realizados sobre heridas para promover la correcta cicatrización, y un 22,22 % utilizando antibióticos. Las infecciones del aparato genitourinario (N00-N99) fueron atendidas en el 92,76 % a través de antibióticos y un 2,68 % con curaciones. De igual manera, para las enfermedades respiratorias (J00-J99) y las infecciosas y parasitarias (A00-B99), el manejo preponderante se presenta a través del uso de antibióticos, 91,64 % y 87,05 %, respectivamente.

Discusión

La HD es una alternativa de prestación de servicios que se ha venido estableciendo en los últimos años en Colombia como una solución a los costos del sistema de salud, la ausencia de camas en los hospitales, las necesidades de los pacientes y los adelantos tecnológicos [10,27]. En

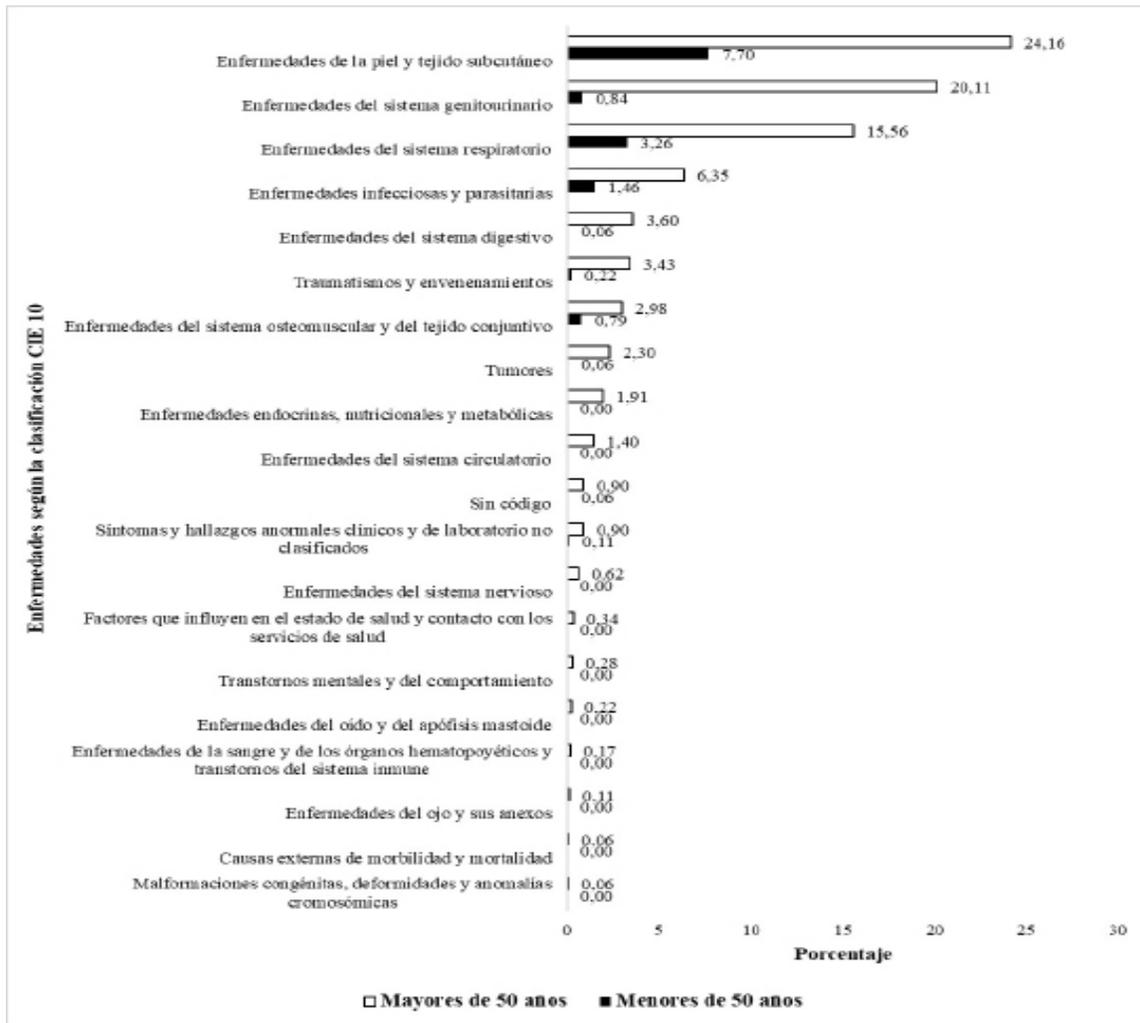


Figura 3. Patologías más comunes por edad, atendidas por el servicio HD de una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá.

Tabla 1. Porcentajes global, por sexo y edad, de los individuos atendidos, según el tipo de patología, por el servicio HD de una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá

Patologías	n	%	Menores de 50 años		Mayores de 50 años		Mujeres		Hombres	
			n	%	n	%	n	%	n	%
Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo	567	0,32	0	0,00	567	1,00	278	0,49	289	0,51
Enfermedades del sistema genitourinario	373	0,21	0	0,00	373	1,00	192	0,51	181	0,49
Enfermedades del sistema respiratorio	335	0,19	20	0,06	315	0,94	161	0,48	174	0,52
Enfermedades infecciosas y parasitarias	139	0,08	9	0,06	130	0,94	68	0,49	71	0,51
Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	67	0,04	7	0,11	60	0,89	31	0,46	36	0,54
Enfermedades del sistema digestivo	65	0,04	3	0,04	62	0,96	32	0,49	33	0,51
Traumatismos y envenenamientos	65	0,04	0	0,00	65	1,00	23	0,35	42	0,65
Tumores	42	0,02	9	0,21	33	0,79	27	0,64	15	0,36
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	34	0,02	8	0,24	26	0,76	15	0,44	19	0,56
Enfermedades del sistema circulatorio	25	0,01	0	0,02	25	0,98	13	0,52	12	0,48
Síntomas y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados	18	0,01	3	0,17	15	0,83	10	0,56	8	0,44
Sin código	17	0,01	0	0,00	17	1,00	10	0,59	7	0,41
Enfermedades del sistema nervioso	11	0,01	0	0,00	11	1,00	5	0,45	6	0,55
Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud	6	0,00	0	0,00	6	1,00	2	0,33	4	0,67
Trastornos mentales y del comportamiento	5	0,00	0	0,00	5	1,00	3	0,60	2	0,40
Enfermedades del oído y del apófisis mastoide	4	0,00	0	0,00	4	1,00	1	0,25	3	0,75
Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y trastornos del sistema inmune	3	0,00	0	0,00	3	1,00	2	0,67	1	0,33
Enfermedades del ojo y sus anexos	2	0,00	0	0,00	2	1,00	2	1,00	0	0,00
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1	0,00	0	0,19	1	0,81	1	1,00	0	0,00
Causas externas de morbilidad y mortalidad	1	0,00	0	0,02	1	0,98	0	0,00	1	1,00
Total	1780	1	59,02	0,03	1721	0,97	876	0,5	904	0,5

este trabajo se determinó un perfil epidemiológico de una población de pacientes que en el Valle de Aburrá fueron atendidos bajo el servicio de HD en el 2015.

Los resultados de este estudio ilustran un perfil que permite mostrar la frecuencia de ciertas patologías atendidas por el servicio de HD de una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá durante el año 2015, en el que de manera mayoritaria se atiende una población de los estratos 1, 2 y 3.

Inicialmente, este estudio revela que este servicio atiende, en su mayoría, a una población de adultos mayores. Este hallazgo es semejante a resultados encontrados en México, Argentina, Brasil y Colombia, en cuanto que la mayoría de los pacientes son personas de avanzada edad que padecen limitaciones de movilidad, fragilidad, problemas físicos o mentales [28]. Sin embargo, el servicio en México está más orientado hacia la población de pacientes terminales. En Argentina, el servicio también está orientado hacia el cuidado del adulto mayor y tiene el propósito de procurar un ambiente más familiar al paciente, con miras a acelerar

su recuperación. En Brasil y Colombia, el servicio está abierto a pacientes de todas las edades, predominando el adulto mayor, y el servicio se constituye en una estrategia para disminuir la estancia hospitalaria y el déficit de camas en esos espacios de atención [28].

Como hallazgo significativo se encuentra que, por debajo de los 50 años, la mayoría de los pacientes son hombres, y por arriba de esa edad, son mujeres. Este resultado evidencia que aparentemente existe un año de corte (50 años) en el que la tendencia de predominancia masculina se revierte. Este hallazgo no se había reportado en ninguno de los estudios mencionados en la revisión. En este sentido, tal resultado es de vital importancia, porque permite diseñar estrategias de prevención, promoción y atención orientadas hacia estos grupos de acuerdo con su sexo y edad. Así mismo, introduce una pregunta de investigación hacia la indagación de los factores que determinan este cambio de tendencia entre hombres jóvenes a mujeres mayores.

La georreferenciación desarrollada muestra cómo la ubicación de estos pacientes se presenta

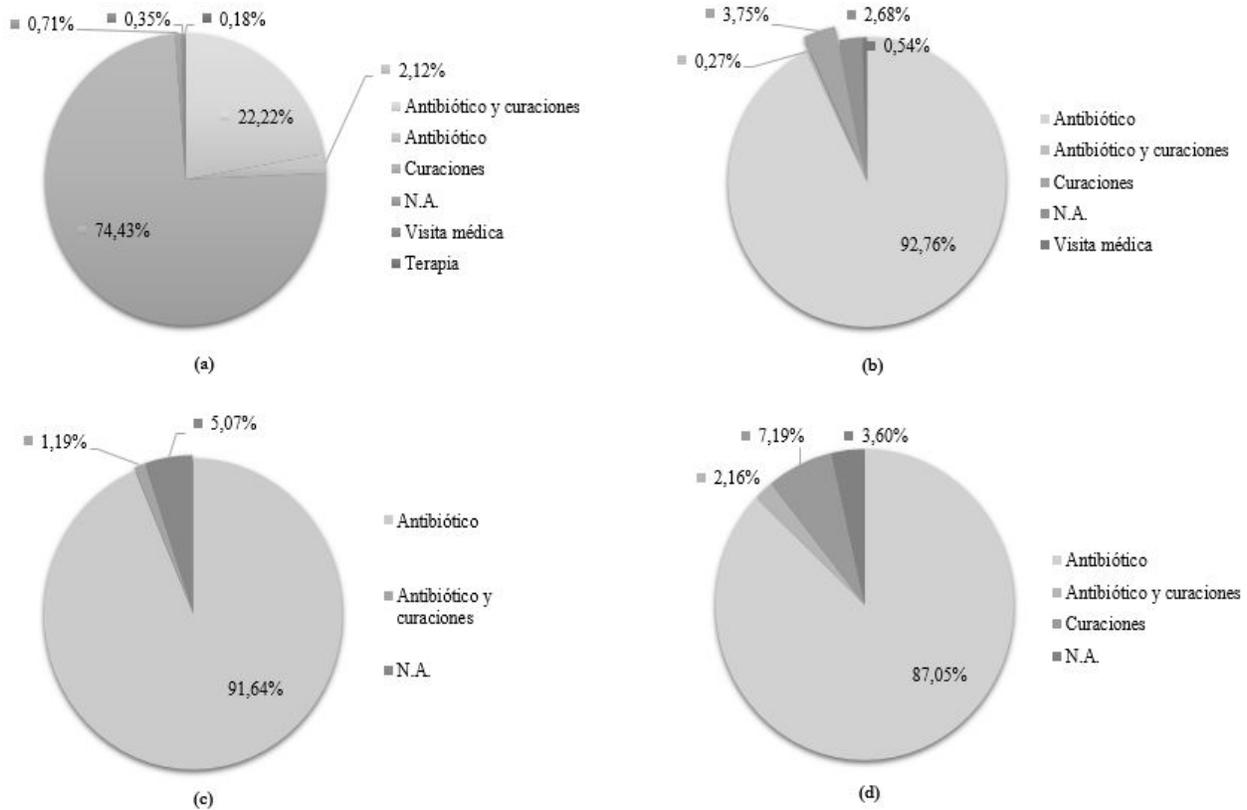


Figura 4. Distribución porcentual del plan de manejo de las cuatro patologías con mayor frecuencia en el servicio HD de la entidad de nivel tres, 2015. a. Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo; b. Enfermedades del sistema genitourinario; c. Enfermedades del sistema respiratorio, y d. Enfermedades infecciosas y parasitarias.

con mayor frecuencia en las laderas de la ciudad de Medellín, en donde en el acceso es difícil, por desventajosas condiciones topográficas, urbanísticas y socioeconómicas. Esta situación permite señalar que pese a las circunstancias adversas que el entorno le plantea a este tipo de atención, esta ha podido consolidarse y convertirse en una oportunidad viable de acceso y tratamiento a esta población. Este resultado también es de gran importancia, pues plantea caminos futuros de investigación hacia la identificación de las principales características del servicio de HD en localidades con dificultades semejantes a las del Valle de Aburrá, en ciudades como Bogotá, Cali y Barranquilla.

Otro hallazgo identificado es que la población de pacientes atendidos bajo esta modalidad de atención domiciliaria está concentrada en 111 barrios del Valle de Aburrá, en donde los 10 primeros barrios según el número de pacientes concentran el 25 % de los pacientes. Esta característica de concentración de pacientes ofrece oportunidades logísticas para la prestación de un servicio más oportuno y costo-eficiente para la atención de los pacientes ubicados allí. Así mismo, sugiere las oportunidades para realizar programas de promoción y prevención de una manera costo-eficiente, dada la concentración de la población en estas áreas.

Si se comparan estos resultados con los obtenidos por Restrepo *et al.* [12], estudio en el que se determinaron las diez principales causas de HD remitidas por un centro asistencial en la ciudad de Medellín, surgen algunas semejanzas en el perfil epidemiológico. El perfil de Restrepo *et al.* [12] presenta la siguiente distribución: bronquitis (18,4 %), celulitis (38,8 %), enfermedad diarreica aguda (25,1 %), enfermedad pulmonar crónica obstructiva (6,3 %), infecciones del tracto urinario (14,3 %) y neumonía (19,9 %). Todas estas patologías, identificadas por Restrepo *et al.* [12], están incluidas en los principales grupos de patologías encontradas por el presente trabajo, aunque con una proporción del doble de pacientes en las enfermedades respiratorias. Adicionalmente, en el estudio de Restrepo *et al.* [12], a diferencia del presente trabajo, se destaca la ausencia de la alta frecuencia de las enfermedades del sistema circulatorio. En comparación con México, Argentina, Brasil y el resto de Colombia, en el que la mayoría de pacientes son adultos mayores afectados por enfermedades crónicas, el estudio se asemeja en identificar un creciente predominio de los padecimientos no transmisibles [28].

El hallazgo del presente estudio sobre la atención domiciliaria en el Valle de Aburrá sugiere la posibilidad de estudios futuros sobre la hipótesis de que estas patologías están vinculadas a factores ambientales y socioeconómicos de la región, más que a tendencias zonales o barriales aisladas. Adicionalmente, futuras investigaciones podrían determinar si esta distribución

de patologías es semejante en otras ciudades o áreas metropolitanas. Este estudio también invita a indagar más detalladamente en los determinantes de la presencia de las cuatro enfermedades más prevalentes dentro de la población en este territorio.

Finalmente, la frecuencia de enfermedades en la piel y el tejido subcutáneo (32 %) sugiere que el manejo de heridas es una de las principales áreas de especialización y competencia que los profesionales de esta modalidad de atención deberían adquirir. Se resalta la frecuencia generalizada de enfermedades pulmonares en el 93 % de los barrios analizados, por lo que se recomienda indagar si esta proporción está relacionada con la calidad del aire en el Valle de Aburrá [29].

Como limitaciones de este trabajo, es importante mencionar que dada la información disponible, esta investigación no realizó la implementación de un modelo de mapeo de enfermedades con modelos bayesianos como el Besag-York-Mollié (BYM) [30,31] y otros [32]. Se espera, como trabajo futuro, al contar con la información de varios años, que este tipo de metodologías se puedan aplicar para determinar la probabilidad de ocurrencia de determinada enfermedad en un área geográfica específica.

Conclusión y recomendaciones

La investigación reveló que las cuatro principales patologías fueron: enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo (L00-L99, 32 %), enfermedades del aparato genitourinario (N00-N99, 21 %), enfermedades respiratorias (J00-J99, 18 %) y las enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99, 7 %).

Adicionalmente, se encontró que en el manejo de las patologías más frecuentes está básicamente apoyado en el suministro de antibióticos. En las enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo (L00-L99), el suministro de antibióticos es el más bajo, pues estuvo presente en el 22,22 % de las atenciones. En otras patologías, como las enfermedades del aparato genitourinario (N00-N99), el porcentaje de atención con antibióticos fue del 92,76 %; en las enfermedades respiratorias (J00-J99), 91,34 %, y en las infecciosas y parasitarias (A00-B99), 87,05 %. Es necesario determinar, a partir de futuros trabajos, si este considerable uso de antibióticos está siendo administrado de forma adecuada o, por el contrario, genera un riesgo de salud pública en el futuro y la sostenibilidad financiera del sistema de salud.

El trabajo sugiere el diseño de políticas públicas en dos direcciones: la preventiva y la asistencial. Desde el enfoque de la prevención, este estudio permite indicar que hay patologías cuya generalizada prevalencia consiente asociar su causa a factores socioeconómicos comunes en el Valle de Aburrá, y que en futuras

investigaciones es necesario identificar. Desde una perspectiva asistencial, sugiere que la atención domiciliaria tiene unas características que pueden ser aprovechadas a nivel logístico y administrativo, por su homogeneidad, concentración geográfica y características de manejo. Tanto prestadores como pacientes se pueden beneficiar de estas características, mejorando procesos de planeación que se ajusten a las demandas futuras, el almacenamiento de medicamentos y suministros, la programación de rutas y visitas, y la capacitación de personal.

Financiación

Este trabajo fue financiado parcialmente por el Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI) de la Universidad de Antioquia, soportado en el acta número PRV16-1-03, y por una institución de nivel tres en el Valle de Aburrá, con soporte en el acta IN37-2016.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad

Se declara que los puntos de vista expresados son responsabilidad de los autores y no de las instituciones en las que trabajan.

Referencias

1. Patiño JF. El sistema de salud de Colombia: crisis sin precedentes. *Rev. Colomb. Cirugía*. 2013;28:259-61.
2. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Ginebra [internet]; 2014 [citado 2019 abr. 10]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112817/1/WHO_HIS_HSI_14.1_spa.pdf?ua=1.
3. Restrepo-Zea JH. El gasto y la prioridad de la salud en Colombia [internet]. Medellín; 2015 [citado 2019 abr. 10]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/3557/1/Observatorio-seguridad-social-31.pdf>.
4. Cotta R, Morales M, Llopis A, et al. La hospitalización domiciliaria: antecedentes, situación actual y perspectivas. *Rev. Panam. Salud Pública/Pan. Am. J. Public Health* 2001;10(1):45-55.
5. Piñarte-Suárez, Diana I, Reinoso-Martínez NV. Atención domiciliaria en salud realizada por instituciones prestadoras de salud en la ciudad de Bogotá y su relación con la atención primaria en salud [tesis de Maestría]. [Bogotá]: Pontificia Universidad Javeriana [internet]; 2013 [citado 2019 abr. 10]. Disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/12061/1/PinarteSuarezDianaSaura2014.pdf>.
6. Gutiérrez EV, Galvis OD, López DA, et al. Gestión logística en la prestación de servicios de hospitalización domiciliaria en el Valle del Cauca: caracterización y diagnóstico. *Estud. Gerenciales*. 2014;30(133):441-50.
7. Gamboa-Bernal GA. Atención domiciliaria de la persona anciana: una perspectiva bioética. *Aquichan*. 2009;9(2):171-84.
8. Reyez-Ortiz CA. Visitas domiciliarias en pacientes geriátricos. *Colomb. Med*. 1998;29(4):138-42.
9. Espinel-Bermúdez MC, Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, et al. Impacto de un programa de atención domiciliaria al enfermo crónico en ancianos: calidad de vida y reingresos hospitalarios. *Salud Pública Mex*. 2001;53(1):17-25.
10. Gutiérrez EV, Vidal CJ. Home health care logistics management problems: A critical review of models and methods. *Rev. Fac. Ing. Univ. Antioquia*. 2013;(68):160-75.
11. Fuente DO, Ridao M, Peiró S, et al. Hospitalización a domicilio y hospitalización convencional. Una evaluación económica. *Med. Clín*. 1997;109:207-11.
12. Restrepo C, Restrepo C, Echavarría JC, et al. Costo de hospitalización domiciliaria como alternativa de la hospitalización institucional: período enero-diciembre 2007. *CES Med*. [internet]. 2010 [citado 2019 abr. 10]; 23(1):27-35. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/998>
13. Sierra-Bernal, Daniel, Díaz-Arias MA. Plan de negocios atención domiciliaria en salud [tesis de especialización]. [Chía]: Universidad de la Sabana [internet]; 2010 [citado 2019 abr. 10]. Disponible en: <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/3856/126121.pdf?sequence=1>.
14. Gutiérrez EV, Vidal CJ. Home health care logistics management: Framework and research perspectives. *Int. J. Ind. Eng. Manag*. 2013;4(3):173-82.
15. Echeverri O, Manzano C, Gomez A, et al. Postoperative care: In hospital or at home?: A Feasibility Study *Int. J. Heal. Serv*. [internet]. 1972 [cited 2019 Apr 10]; 2(1):101-10. DOI: <https://doi.org/10.2190/591L-7FTX-LRQT-LCUE>.
16. Gutiérrez E V. Home health care logistics management problems : An integrated approach to support decisions with hierarchical interdependencies [tesis doctoral]. [Cali]: Universidad del Valle; 2014.
17. Gutiérrez EV, Vidal CJ. A home health care districting problem in a rapid-growing city. *Ing. Univ*. 2015;19(1):87-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.iyu19-1.ahhc>.
18. Carmen-Gonzalez A, Acevedo-Osorio DE. Revisión del estado del arte de la atención domiciliaria en salud [tesis de especialista]. [Medellín]; Universidad CES; 2009.
19. Minardi R, Cotta M, Morales Suárez-Varela M, et al. La hospitalización domiciliaria ante los cambios demográficos y nuevos retos de salud. *Rev Panam Salud Publica/Pan. Am. J. Public. Heal*. 2002;11(4):253-261.
20. Cortés S, Gutiérrez EV, Jaén JS. Caracterización y diagnóstico de la gestión logística en la prestación de servicios de atención médica domiciliaria en el Valle de Aburrá. In: *CIIO-2017*, editor. IV Congreso Internacional Industria y Organizaciones. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia; 2017. p. 202-9.
21. Manual de codificación CIE-10-ES Procedimientos. Edición 2018. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [citado 2019 abr. 23]; Disponible en: https://www.msrebs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/CIE10ES_2018_norm_MANUAL_CODIFICACION_PROCEDIMIENTOS_EDICION_2018.pdf
22. Colombia, Congreso de la República. Ley 911, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se

- establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones (2004 oct. 5).
23. Colombia, Ministerio de Salud. Resolución 8430, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud (1994 oct. 4).
 24. World Medical Association. Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [internet]. 2001 [citado 2019 abr. 8]. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/archives/79%284%29373.pdf>
 25. RStudio Team. RStudio: Integrated Development for R. [internet]. Boston, MA: RStudio, Inc. [internet]; 2015 [citado 2019 abr. 10]. Disponible en: <http://www.rstudio.com>.
 26. ESRI. ArcGIS Desktop: Release 10. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute; 2011.
 27. Bennett AR. Home health care logistics planning [doctoral dissertation]; [Atlanta]: Georgia Institute of Technology; 2010.
 28. Para-Osorio LM. La atención domiciliaria en los sistemas de salud de México, Argentina, Brasil y Colombia [tesis de Enfermería]. [Bogotá]: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A) [internet]; 2017 [citado 2018 nov. 29]. Disponible en: http://repository.udca.edu.co:8080/bitstream/11158/759/1/LUISA_PARRA_ATENCION_DOMICILIARIA_%283%29.pdf.
 29. Bedoya J, Martínez E. Calidad del aire en el Valle de Aburrá Antioquia-Colombia. DYNA [internet]. 2009 [citado 2017 jun. 15]; 76(158):7-15. Disponible en: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/10241>.
 30. Catelan D, Lagazio C, Biggeri A. A hierarchical Bayesian approach to multiple testing in disease mapping. *Biom. J.* 2010;52(6):784-97. DOI: <https://doi.org/10.1002/bimj.200900209>.
 31. Zheng H, Li L, Wang Y. Study on the production optimization simulation platform for the container terminal yard's operation system. En: ICLEM 2010 [internet]. Reston, VA: American Society of Civil Engineers; 2010 [citado 2018 mar. 7]. pp. 1568-73. Disponible en: <http://ascelibrary.org/doi/10.1061/41139%28387%29216>.
 32. Lawson AB, Biggeri AB, Boehning D, et al. Disease mapping models: An empirical evaluation. *Disease Mapping Collaborative Group. Stat. Med.* [internet]. 2000 [citado 2018 ene. 17]; 19(17-18):2217-41. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10960849>.



Esta obra se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional
Más información: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>
