



INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA Y CALIDAD HOSPITALARIA EN LA SALUD DE LOS
COLOMBIANOS

AUTORES:

ISABELLA ZULUAGA SIERRA

SANTIAGO CORREA GIRALDO

DIRECTORA:

MARTA CECILIA JARAMILLO MEJIA

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ECONOMÍA CON ÉNFASIS EN POLÍTICAS PÚBLICAS

SANTIAGO DE CALI, 27 DE NOVIEMBRE DEL 2019

RESUMEN..... 3
ABSTRACT 4
INTRODUCCIÓN 5
OBJETIVOS..... 6
MARCO TEÓRICO 7
METODOLOGÍA 13
RESULTADOS 17
CONCLUSIONES 20
BIBLIOGRAFÍA..... 22
TABLAS Y ANEXOS 23

RESUMEN

La siguiente investigación tiene por objetivo determinar qué factores socio económicos y de gestión de calidad se relacionan con la aparición de ciertas enfermedades, el cáncer, la hipertension arterial para mayores de 30 años; diarrea e infecciones respiratorias para los menores de 5 años, a través de un análisis de regresión probit por enfermedad. Se utilizaron diversas bases de datos de fuentes gubernamentales oficiales, la base de datos más utilizadas fue las defunciones del 2015 del Departamento Administrativos Nacional de estadísticas (DANE), estas bases de datos se encuentran diversas variables de las personas que murieron por las enfermedades estudiadas del año 2015. Por ello se estudiaron las variables socio económicos y variables de gestión de calidad a nivel departamental.

Los principales hallazgos de los coeficientes arrojan que, para los menores de 5 años, ser menor de 1 año se relaciona con la muerte de los menores de las enfermedades infecciosas y para los mayores de 30 ser hombre disminuye la probabilidad de muerte por enfermedades no infecciosas estudiadas. Además, se concluye que la relación de insumos, como las camas, influye de manera diferente en las enfermedades no infecciosas y de igual manera los profesionales de salud. Mientras que, los indicadores de calidad influyen de manera distinta en las enfermedades.

Palabras Claves: Cáncer, Hipertensión, Diarrea, Infección respiratoria, Calidad.

ABSTRACT

The following research aims to determine which socio-economic and quality management factors are related to the emergence of certain diseases, cancer, high blood pressure for over 30 years; diarrhea and respiratory infections for under 5 years, through a regression analysis probit by disease.

Several databases were used from official government sources, the most used database was the 2015 deaths of the National Administrative Department of Statistics (DANE), these databases are various variables of people who died from the diseases studied in 2015. For this reason, socio-economic and quality management variables were studied at the departmental level.

The main findings of the coefficients show that, for children under 5 years of age, being under 1 year of age is related to the death of children from infectious diseases and for children over 30 years of age, being a man decreases the probability of death from non-infectious diseases studied. In addition, it is concluded that the ratio of inputs, such as beds, influences non-infectious diseases differently and health professionals alike. Meanwhile, quality indicators influence diseases differently.

Keywords: Cancer, Hypertension, Diarrhea, Respiratory Infection, Quality

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las proyecciones poblacionales realizadas por el Departamento Administrativo de Nacional de Estadística (DANE), a partir del censo del 2005, para el año 2010 la población colombiana proyectada era de 45.508.205 de habitantes y para el 2020 sería de 50.912.429 de habitantes (DANE, 2010). Sin embargo, en el censo del año 2018, en su más reciente entrega, la población Colombia llegaba a los 48.258.494 (DANE, 2019). Este crecimiento demográfico trae consigo retos para el Estado en diferentes aspectos que inciden en la vida de las personas, como lo son la educación, la salud, medio ambiente, entre otros aspectos municipales, departamentales y nacionales. El grueso de la pirámide poblacional del censo del 2005 eran los grupos de edades de 0 a 4 años, 5 a 9 años y de 10 a 14 años, mientras que para el censo del 2018 esta base se conformó por los grupos de edades de 15 a 19 años, 20 a 24 años y de 25 a 29 años, lo que refleja que en un futuro la población de adultos mayores va hacer mayor a la actual y con una esperanza de vida al nacer en aumento, que para al año 2017 fue de 77 año (Banco Mundial, 2019).

El informe presentado por el DANE sobre las estadísticas vitales¹ en el primer trimestre del 2019, se evidencia un marcado aumento de muertes en todo el país en el primer trimestre de los últimos 5 años (DANE, 2019), entre el 2014 y el 2019 el aumento fue de 6,4% de muertes. En el mismo boletín técnico se especifica que las principales causas de muerte a nivel nacional se relacionan con enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares y en enfermedades crónicas vías respiratorias agudas (DANE, 2019). Este aumento en las defunciones no fetales² se puede deber, en parte, que en varios territorios del país la calidad en salud no es la más adecuada para tratar enfermedades de distinto nivel de complicación, desde enfermedades fáciles de tratar,

¹ Las estadísticas vitales son unos registros electrónicos que el DANE recoge, año a año, sobre los nacimientos, defunciones fetales y defunciones no fetales. Estas estadísticas ayudan a recolectar información sobre la población anualmente y proveen una información dinámica de la población.

² Las defunciones no fetales son todas las muertes desde el nacimiento con vida.

como la diarrea, o las que requieren un tratamiento más especializado, como el cáncer. A una, posible, precariedad en la calidad de salud, se le debe de agregar la situación socio económica de esos mismos territorios que, por lo general, no cuentan con los recursos suficientes para la inversión en salud (Nacional, 2017).

En el presente trabajo se trató de determinar qué factores socio económicos y de gestión de calidad están relacionadas con la aparición de ciertas enfermedades, por efectos de alcance, conocimiento, extensión y dedicación, para este trabajo se tuvieron en cuenta los siguientes problemas de salud: enfermedad diarreica aguda e infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años; el cáncer (en general) y la hipertensión arterial en adultos mayores de 30 años.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar qué factores socioeconómicos y de gestión de calidad se relacionan con la morbi-mortalidad de enfermedades como la diarrea e infección respiratoria en niños; y el cáncer, la hipertensión en adultos.

Objetivos específicos

- 1) Caracterizar los grupos de edad según las patologías.
- 2) Identificar las variables sociodemográficas y de calidad que están expuestos la población.
- 3) Buscar la relación entre las patologías y las características uni y multi variables.

MARCO TEÓRICO

Infección Respiratoria Aguda (IRA)

De acuerdo con los protocolos de vigilancia en salud, que realiza el Instituto nacional de salud, la IRA es un conjunto de enfermedades que afectan el aparato respiratorio, que son causadas por diferentes bacterias y virus, que va desde un resfriado común a una neumonía (Instituto Nacional de Salud, 2017), lo que podría causar la muerte del individuo afectado. En el mismo informe se dice que el grupo poblacional con mayor probabilidad de morir por una IRA, son los menores de 5 años. Esta Infección se encuentra entre las primeras 3 causas de muerte de menores de 5 años a nivel mundial (Instituto Nacional de Salud, 2017).

Enfermedades Diarreica Aguda (EDA)

La EDA es la presencia de tres o más deposiciones fecales al día y de larga duración (Instituto Nacional de Salud, 2017). Esta afectación a la salud se da por medio de agentes contaminantes que se encuentran en alimentos no lavados y/o agua contaminada, de igual manera, por una deficiente cobertura de servicios básicos como el alcantarillado. Esta enfermedad es otra de las principales causas de muerte de los menores de 5 años (Instituto Nacional de Salud, 2017).

En este punto cabe resaltar, que la IRA y la EDA son enfermedades que afectan, casi exclusivamente, a países en vías de desarrollo. Puesto que son fáciles de prevenir y de atender, cuestiones de sistemas de salud que los países ya desarrollados superaron, aunque la IRA aun es una enfermedad fácilmente transmitible.

Hipertensión Arterial

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la hipertensión como un trastorno de los vasos sanguíneos cuando estos tienen una presión alta y el corazón requiere de mayor fuerza para

bombear sangre al cuerpo (OMS, 2015). Esta enfermedad, sino se trata adecuadamente, puede generar infartos, ensanchamiento del corazón o insuficiencia cardíaca. Los factores que pueden generar esta enfermedad pueden ser tratada con hábitos saludables de alimentación y con ejercicio diario (OMS, 2015).

Cáncer

El cáncer es el proceso de crecimiento y diseminación incontrolada de células, lo cual puede suceder en cualquier parte del cuerpo (OMS, 2018). De acuerdo con el mismo sitio web de la OMS, el 70% de las muertes por cáncer son en países de ingresos medios y bajos. Una parte de las muertes relacionadas con los distintos tipos de cáncer por hábitos de los individuos como la baja ingesta de verduras y frutas, consumo de alcohol y tabaco, entre otros. Además, el cáncer es la segunda causa de muerte a nivel mundial (OMS, 2018).

Estos dos últimos problemas de salud se puede disminuir la probabilidad de afectación con hábitos saludables de vida, además, de un eficiente sistema de salud que disminuya la probabilidad de muerte a las personas que ya conviven con estos problemas de salud.

Índice de Pobreza Multidimensional

La pobreza no solo es la carencia de dinero, también existe la pobreza multidimensional, que se mide en la incidencia de la pobreza multidimensional evalúa los resultados de satisfacción de un individuo sobre diferentes aspectos vitales de la vida como la salud, educación, empleo, acceso a servicios públicos y condiciones de la vivienda (DANE, 2019). Esta medición está a cargo, desde el 2012, del DANE que recolecta información a través de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV), que para el año 2018 fue de 19,6%, este aumentó en comparación del año 2016, cuando fue de 17,8%.

Situación de salud en Colombia

Morbilidad

Según el informe ASIS (Análisis de Información de Salud en Colombia) del año 2017, en Colombia fueron atendidas 48.690.085 personas entre los años 2009 y 2017, las cuales en promedio tuvieron 14 atenciones médicas (695.232.240) en este lapso. De estas, el 65,51% (455.441.354) fueron consultas por enfermedades no transmisibles. Por condiciones transmisibles y nutricionales 25.866.564 personas demandaron el 14,18% (98.603.696) de las atenciones. En tercer lugar, los signos y síntomas mal definidos generaron el 12,97% (90.201.122) de las atenciones prestadas a 25.565.458 personas. Las lesiones causaron el 5,32% (37.005.548) de las atenciones prestadas a 13.665.226 personas. Finalmente, las condiciones maternas y perinatales causaron el 2,01% (13.980.520) de las atenciones ofrecidas a 3.675.582 personas (Demografía, 2018).

Cabe resaltar que, de las enfermedades no transmisibles y transmisibles las que más afectan a los colombianos son: con relación a las primeras se encuentran: las enfermedades cardiovasculares, seguidas del cáncer, la deficiencia pulmonar crónica y la diabetes y con respecto a las segundas están: la infección respiratoria en niños, las enfermedades diarreicas en niños, el VIH, el dengue, la malaria y la tuberculosis. (Salud, 2011)

Clasificación por edades con respecto a las consultas presentadas por enfermedades trasmisibles y no transmisibles.

Primera infancia (0 a 5 años)

Durante el periodo comprendido entre 2009 y 2017 el 41,50% (29.218.550) de las atenciones fueron generadas por las enfermedades transmisibles. En segundo lugar, con un 35,64% (25.094.075) de las atenciones se encuentran las enfermedades no transmisibles.

Infancia (6 a 11 años)

Las enfermedades no transmisibles fueron la principal causa de atención durante el periodo 2009 - 2017, generando el 53,32% (23.580.577) de la demanda de atenciones. En segundo lugar, las enfermedades transmisibles aparecen con el 24,47% (10.821.918) de las atenciones.

Adolescencia (12 a 18 años)

Las enfermedades no transmisibles fueron la principal causa de atención con un 57,82% (28.637.932) de la demanda de atenciones. En segundo lugar, con un 16,89% (8.366.222) se ubican las condiciones mal clasificadas. En tercer lugar, se encuentran las enfermedades transmisibles las cuales aparecen con el 15,03% (7.443.548) de las atenciones.

Juventud (14 a 26 años)

En primer lugar, se encuentran las enfermedades no transmisibles, generando el 56,59% (65.866.167) de la demanda de atenciones. En segundo lugar, las condiciones mal clasificadas aparecen con el 16,07% (18.709.566) de las atenciones. En tercer lugar, se encuentran las enfermedades transmisibles, con el 14,46% (16.833.325).

Adulthood (27 a 59 años)

En la primera posición se encuentran las enfermedades no transmisibles, generando el 70,60% (226.697.201) de la demanda de atenciones. En segundo lugar, las enfermedades mal clasificadas

con el 12,32% (39.564.816) de las atenciones. En tercer lugar, con el 10,22% (32.833.297) de las atenciones se encuentran las enfermedades transmisibles.

Persona mayor (mayor de 60 años)

Las enfermedades no transmisibles se encuentran en la primera posición, con el 81,61% (127.203.940) de la demanda de atenciones. En segundo lugar, con el 9,35% (14.571.755) de las atenciones, están las condiciones mal clasificadas. En tercer lugar, se encuentran las enfermedades transmisibles con un 5,33% (8.310.974) de las atenciones.

Mortalidad

En Colombia existen varias enfermedades causantes de muerte en las personas, entre ellas están las enfermedades relacionadas con fallas cardíacas, cerebrales o pulmonares.

Según un informe del DANE sobre Estadísticas Vitales en Colombia, el 30% de los casos de fallecimiento en el país están representados por estas 3 enfermedades. Además, dicha entidad afirma que la principal causa de causa de defunción son las enfermedades isquémicas del corazón (infartos). En el año 2016 el 16,3% de los 202.199 fallecimientos fueron causados por infartos. La muerte por infarto está relacionada con el exceso de peso, una vida muy sedentaria, mala alimentación, poco ejercicio y estrés, entre otros factores. (Cifras, 2016)

Las enfermedades cerebrovasculares son la segunda causa de muerte entre los colombianos. La tercera causa de muerte son las enfermedades pulmonares, en su mayoría debido al consumo de cigarrillo. Otras causas de muerte son la neumonía, la hipertensión, la diabetes, el cáncer de estómago, de tráquea y pulmón. (Cifras, 2016)

Para 2008, estas enfermedades no transmisibles causaron el 63% de las muertes y se estima que entre los años 2010 y 2020 haya un incremento del 15% (44 millones), alcanzando el 73% de la mortalidad y el 60% de la carga de la morbilidad. (Cifras, 2016)

Indicadores de Calidad

El 5 de febrero del 2016 el Ministerio de Salud y Protección social expidió la resolución 256, en la cual se dictan las orientaciones sobre “el sistema de información para la calidad y se establecen los indicadores para el monitoreo de la calidad en salud”, el cual tiene como objetivo obtener información que permita notificar el desempeño y resultados obtenidos de los agentes del SGSS.

Dicha resolución incluye 25 indicadores que permitirán inspeccionar los resultados de la gestión que deben desarrollar las entidades territoriales y extiende la obligación de reportar los indicadores de las EPS a las entidades de medicina prepagada y los planes complementarios.

Para garantizar el buen funcionamiento de estos indicadores, se les aplican algunas modificaciones. Una de las más importantes es la oportunidad de la consulta de medicina general, dado que ahora en adelante se medirá como “el tiempo de espera en días calendario, que transcurren entre la fecha de solicitud de la cita para consulta por Medicina General de primera vez por parte del paciente/usuario a la IPS y la fecha en que es asignada” y solo va a ser medido desde la información reportada por las IPS y no por las EPS.

Hay que tener en cuenta que hoy en día existen un sin número de conceptos que definen la calidad en el sector de la salud. Sin embargo, todos coinciden en lo concerniente a la satisfacción del paciente. En este caso, vamos a referirnos a calidad en cuanto a la efectividad en la atención de las IPS hacia los pacientes (en el total del país), por esto, utilizaremos de ciertos indicadores arrojados

a partir de la Resolución 256 de 2016 del SISPRO con los cuales nos será más fácil medir dicho aspecto. Estos indicadores son:

En niños

- Letalidad en menores de 5 años por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA).
- Letalidad por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años.
- Proporción de reingreso hospitalario por infección respiratoria aguda (ira) en menores de 5 años.

En adultos

- Tiempo promedio de espera para el inicio del tratamiento en cáncer de mama.
- Proporción de personas con Hipertensión Arterial (HA), estudiadas para Enfermedad Renal Crónica (ERC).
- Proporción de personas con Hipertensión Arterial a quienes se les realiza medición de LDL.

METODOLOGÍA

Puesto que las enfermedades que se analizaron, que contienen diferentes variaciones, como el cáncer, se utiliza la clasificación de la Décima Revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), esto para efectos de un mejor manejo de los grupos de enfermedades.

Teniendo en cuenta el modelo planteado por Avedis Donabedian (1966), se identificaron los indicadores de estructura, proceso y resultado, para cada una de las enfermedades a estudiar. Cabe resaltar que este modelo tiene como finalidad generar reflexiones sobre el modelo de calidad hospitalaria en Colombia respecto a las enfermedades a estudiar.

Los indicadores de Estructura hacen referencia a todos los recursos humanos, financieros y materiales, equipamiento organizacional e insumos disponibles en los centros de atención; Los indicadores de Proceso incluyen las actividades, procedimientos y protocolos que los centros de salud son capaces de hacer por las personas enfermas; y, por último, los indicadores de Resultado miden el impacto, la satisfacción y cumplimiento de las expectativas al tratar las enfermedades de los pacientes.

En las tablas 2 a 5, se evidencia el número total de camas para adultos (32.168), camas pediátricas (16.893), médicos oncólogos (1.050), médicos pediátricos (4.442) y médicos cardiólogos (1.524); evidenciar los indicadores de estructura, que hay en el total del país y en los diferentes municipios del país. Estos indicadores ayudan a medir los recursos con los que cuenta cada municipio y con base en esto medir la calidad hospitalaria en la que se encuentra dicho municipio.

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados, se utilizó las bases de datos del Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO), la base de datos de defunciones no fetales del DANE y los cubos de información del SISPRO aportada por el Ministerio de Salud y Protección Social. En la base de datos está registrado 219.472 muertes que su causa básica fue algún tipo de enfermedad, asimismo, se encuentran otras variables de interés como lo son el sexo, nivel educativo, edad, municipio y departamento donde ocurrió el deceso.

Además, por medio del software estadístico Stata, se usó una herramienta econométrica, regresión multinomial probit, para la obtención de los resultados estadísticos y su nivel de significancia. Cada uno de los indicadores que se seleccionaron para el presente trabajo se pueden apreciar en la Tabla 1 Indicadores de Calidad.

Estudio cuantitativo

La unidad de análisis es el departamento, por ende, gran cantidad de las variables socio demográficas son a nivel departamental, por ejemplo, la cantidad de doctores. El tiempo por considerar, en el análisis, es el año 2015. Por tener la mayor cantidad de información disponible, los datos de baja frecuencia, presentada principalmente por los departamentos más pequeños, son susceptibles a presentar inconsistencias en las tasas.

Para el análisis de los indicadores anteriormente mencionados y la evaluación del modelo propuesto, se corrieron en el modelo de regresión, para saber cuáles eran los más relevantes o representativos y así, analizar de manera completa los resultados.

1. Métodos estadísticos utilizados

Regresiones econométricas mediante la utilización de la plataforma Stata, en las cuales se van a utilizar variables dependientes como lo son: las defunciones por cáncer, hipertensión arterial, enfermedades diarreicas e infección respiratoria y variables independientes son las siguientes:

2. Variables utilizadas

2.1 Variables sociodemográficas:

Entiéndase variables generales, las variables que están presentes en todas las regresiones, las cuales pueden (o no) relacionarse con las enfermedades.

- Edad (Años)
- Sexo
- Tipo de seguridad social del difunto

2.2 Variables dependientes

Variables las cuales son singulares de cada enfermedad

- Diarrea:
 - o Cantidad de Camas pediátricas por departamento.

- Número de pediatras por departamento.
- Frecuencia de atención por persona por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en menores de 5 años.
- Infección respiratoria:
 - Cantidad de Camas pediátricas por departamento.
 - Número de pediatras por departamento.
 - Frecuencia de atención por persona por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años.
- Cáncer:
 - Cantidad de camas para adultos por departamento.
 - Número de oncólogos por departamento.
 - Frecuencia de atención por persona por Cáncer en Mayores de 30 años.
- Hipertensión:
 - Cantidad de camas para adultos por departamento.
 - Número de Cardiólogos por departamento.
 - Frecuencia de atención por persona por Hipertensión Arterial en Mayores de 30 años.
 - Proporción de personas con Hipertensión Arterial (HA), estudiadas para Enfermedad Renal Crónica (ERC).
 - Proporción de personas con Hipertensión Arterial con medición de LDL.

2.3 Variables de estructura

- Cantidad de camas adultos.

- Número de oncólogos.
- Número de cardiólogos.
- Cantidad de pediatras
- Cantidad de camas pediátricas.

2.4 Variables de proceso

- Cantidad de consulta por Cáncer en Mayores de 30 años.
- Tiempo promedio de espera para el inicio del tratamiento de cáncer de mama
- Proporción de personas con Hipertensión Arterial (HTA), estudiadas para Enfermedad Renal Crónica (ERC).
- Proporción de personas con hipertensión arterial a quienes se les realiza medición LDL en un periodo determinado
- Consulta por Hipertensión Arterial en Mayores de 30 años.
- Cantidad de consultas por Enfermedad Diarreica Aguda en menores de 5 años.
- Número de hospitalizaciones por Enfermedad Diarreica Aguda
- Cantidad de consultas por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años

RESULTADOS

Con respecto al primer indicador de los niños; Letalidad en menores de 5 años por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), podemos evidenciar que el número de muertes EDA en menores de 5 años, con respecto al número total de menores de 5 años atendidos con diagnostico EDA en el segundo semestre del año 2015 aumentó en un 2% en relación al primer semestre del mismo año.

El segundo indicador; Letalidad por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años, nos muestra como en el segundo semestre del año 2015 el número de muertes por IRA en menores

de 5 años en proporción al número total de menores de 5 años atendidos por diagnóstico de IRA fue del 5%, aumentando en un 2% con respecto al primer semestre del respectivo año.

En relación con el primer indicador de calidad de los adultos; Tiempo promedio de espera para el inicio del tratamiento en cáncer de mama, podemos evidenciar que la sumatoria de la diferencia de días calendario entre la fecha de inicio de tratamiento y la fecha de diagnóstico de cáncer de mama incidentes en proporción con el número total de casos de cáncer de mama diagnosticados en el periodo es de aproximadamente 2 meses (59,49 días).

El indicador de Proporción de personas con Hipertensión Arterial (HA), estudiadas para Enfermedad Renal Crónica (ERC) evidencia que el número de personas con HA quienes fueron estudiadas para ERC en relación con el número de personas con HA reportadas es del 51,45%, es decir poco más del 50% de la población total estudiada.

El indicador de Proporción de personas con Hipertensión Arterial a quienes se les realiza medición de LDL, el cual mide la relación del número de personas con hipertensión arterial a quienes se les realiza medición LDL en el año con respecto número total de personas con hipertensión arterial reportados muestra que menos del 50% (32,95%) de las personas con hipertensión registradas se han hecho una medición LDL.

El número de personas atendidas para el año 2015 de menores de 5 años por EDA fue de 262.606 individuos de los cuales el 46,43% fueron mujeres y el 53,57% fueron hombres; para los niños de atendidos por IRA el total de atenciones fue de 271.808 individuos, el 45,81% fueron mujeres y 54,19% hombre (Anexo 1). Lo que evidencia que los menores varones sufren enfermedades infecciosas, en sus primeros 5 años, más que las mujeres.

En las enfermedades no infecciosas para las personas mayores de 30 años, 249.129 fueron las personas atendidas en el 2015 por cáncer y 2.143.900 son las personas que fueron atendidas en el mismo año por Hipertensión Arterial. En el Anexo 2 se puede evidenciar que las mujeres, de manera proporcional, son más atendidas por enfermedades no transmisibles, pero a medida que aumenta la edad esta proporción va en disminución.

Los valores de la regresión para el cáncer e hipertensión muestran que, caso contrario a los valores de los menores de 5 años, las camas para adultos si son estadísticamente significativas e influyen en la probabilidad de morir de los individuos. Lo que evidencia que para los pacientes con cáncer los equipamientos físicos de los hospitales ayudan en la disminución de la probabilidad de morir de los pacientes mayores de 30 años afectados por las enfermedades estudiadas, mientras que, para los pacientes con hipertensión, la probabilidad de morir aumenta.

Los valores para la regresión de los menores de 5 años, ser menor de 1 año aumenta la probabilidad de morir por ambas enfermedades estudiadas, esta variable, de acuerdo con los datos, es la única estadísticamente significativa. Así mismo, no se quiere dejar a un lado los instrumentos físicos y los profesionales de la salud que realizan su trabajo, pues que estos son de importancia para salvar la vida de los pacientes, pero deben ser utilizados de forma.

Otro valor de calidad que influye negativamente en la probabilidad de muerte por hipertensión arterial es la proporción de personas con HA estudiadas para enfermedad renal crónica (ERC), esto muestra que descartar o tratar la ERC influye positivamente en la sobrevivencia del paciente.

Estar en el rango de edad de 30 a 39 años, disminuye la probabilidad de morir por las enfermedades no transmisibles en un 24,55% para pacientes con cáncer y 76,31% para los pacientes con hipertensión, comparado con los adultos mayores (mayores a 60 años).

En cuanto a las camas, los coeficientes de la regresión para cáncer, mientras más camas haya en un departamento, la probabilidad de morir disminuye y, para los pacientes con hipertensión, entre más camas haya la probabilidad de morir se aumenta. Entre más doctores oncólogos haya en un departamento, la probabilidad de morir por cáncer aumenta en un 50,65%. Mientras que, entre más cardiólogos haya la probabilidad de morir por hipertensión aumenta en 24,47%.

CONCLUSIONES

La regresión de los menores de 5 años fallecidos arroja una significancia de la variable menor a 1 año, esto indica que este es el rango de edad que debe tener especial cuidado en cuanto a las enfermedades infecciosas de la diarrea e infección respiratoria. Ser menor a 1 año influye más en la muerte por las anteriores enfermedades infecciosas.

Aunque en los métodos estadísticos se interpreta que lo único que influye en la muerte de los menores de 5 años es ser menor de 1 año, se debe tener en cuenta que las otras variables aquí utilizadas de estructura son importantes para tratar las enfermedades de los menores, puesto que las enfermedades diarreicas y respiratorias son prevenibles y curables, el caso más evidente son los médicos pediatras, puesto que son estos los que tienen una formación de tratamiento de las enfermedades en los niños.

Se evidencia que los menores varones sufren enfermedades infecciosas, en sus primeros 5 años de vida, más que las mujeres. En la tabla 3 se demuestra que las mujeres, de manera proporcional, son más atendidas por enfermedades no transmisibles que los hombres, pero a medida que aumenta la edad esta proporción de esta atención va en disminución.

Para los mayores de 30 años son las mujeres las que más número de atención tiene comparado con los hombres y son las que más probabilidad de muerte tienen. Lo que posiblemente, puede reflejar una relación entre el número de atenciones y la defunción de estas enfermedades en ambos sexos.

En general, se debe tener cuidado en estos grupos de edades que portan estas enfermedades y tomar las medidas recomendadas por profesionales de la salud para evitar el contagio o sufrir por estas enfermedades estudiadas. Puesto que son muy mortíferas en los individuos portadores y a nivel mundial son de las principales enfermedades por las que mueren las personas más que otras enfermedades tanto las enfermedades transmisibles como las no trasmisibles. Y al menos, en el caso de las enfermedades trasmisibles, son prevenibles con hábitos sanos de consumo y protección.

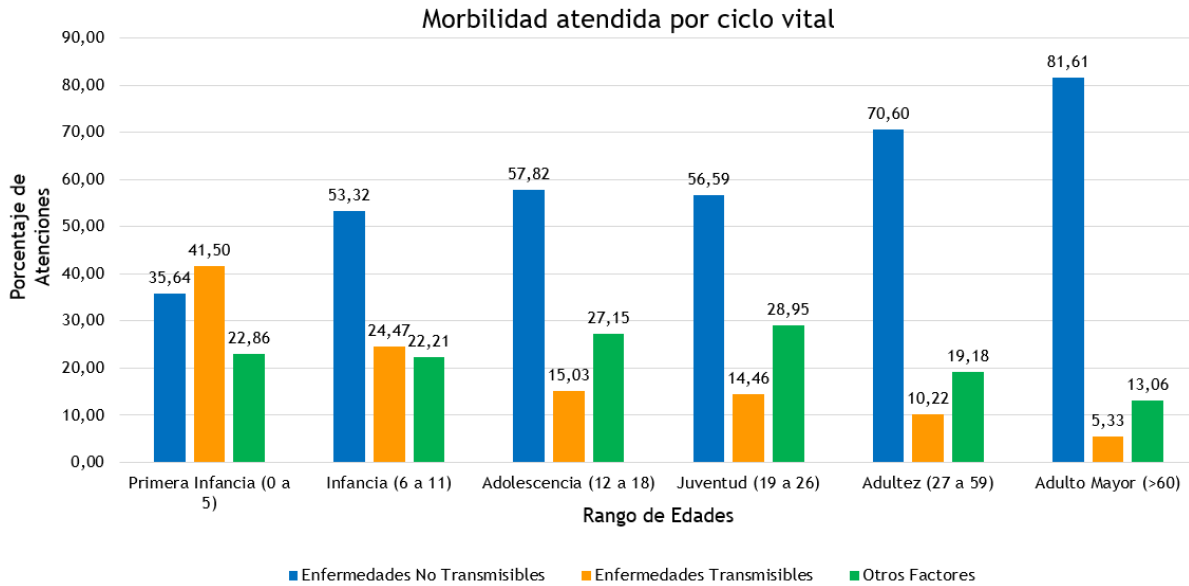
Para unos resultados más amplios y rigurosos, se recomienda realizar una investigación más profunda, además, el procedimiento de ecuaciones estructurales donde se utilizan más variables y más observaciones. En las ecuaciones estructurales se puede observar la incidencia las variables de Estructura, Proceso y Resultado.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2019). *Datos Banco Mundial*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN?locations=CO>
- Cifras. (31 de Marzo de 2016). *Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/economia/articulo/de-que-se-mueren-los-colombianos/467455>
- DANE. (2019). *Boletín Técnico Pobreza Multidimensional en Colombia 2018*. Bogotá D.C.
- DANE. (2010). *PROYECCIONES NACIONALES Y DEPARTAMENTALES DE POBLACIÓN. 2005-2020*. Bogotá D.C.
- DANE. (2019). *Boletín Técnico de Estadísticas Vitales*. Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- DANE. (2019). *INFOGRAFÍAS*. Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/herramientas/infografias-cnpv>
- DANE. (2019). *Boletín Técnico Pobreza Multidimensional en Colombia 2018*. Bogotá D.C.
- Demografía, D. d. (Mayo de 2018). *MinSalud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-nacional-2017.pdf>
- Instituto Nacional de Salud. (2017). *VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA PROTOCOLO DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA)*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Salud. (2017). *VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA PROTOCOLO DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)*. Bogotá D.C.
- Nacional, R. (24 de Diciembre de 2017). *El Espectador*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/estas-son-las-principales-causas-de-muerte-en-colombia-articulo-730249>
- OMS. (Septiembre de 2015). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Hipertensión: <https://www.who.int/topics/hypertension/es/>
- OMS. (Septiembre de 2015). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Preguntas y respuestas sobre la hipertensión: <https://www.who.int/features/qa/82/es/>
- OMS. (12 de Septiembre de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Cáncer: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Salud, O. N. (2011). *MinSalud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/informefinal.pdf>

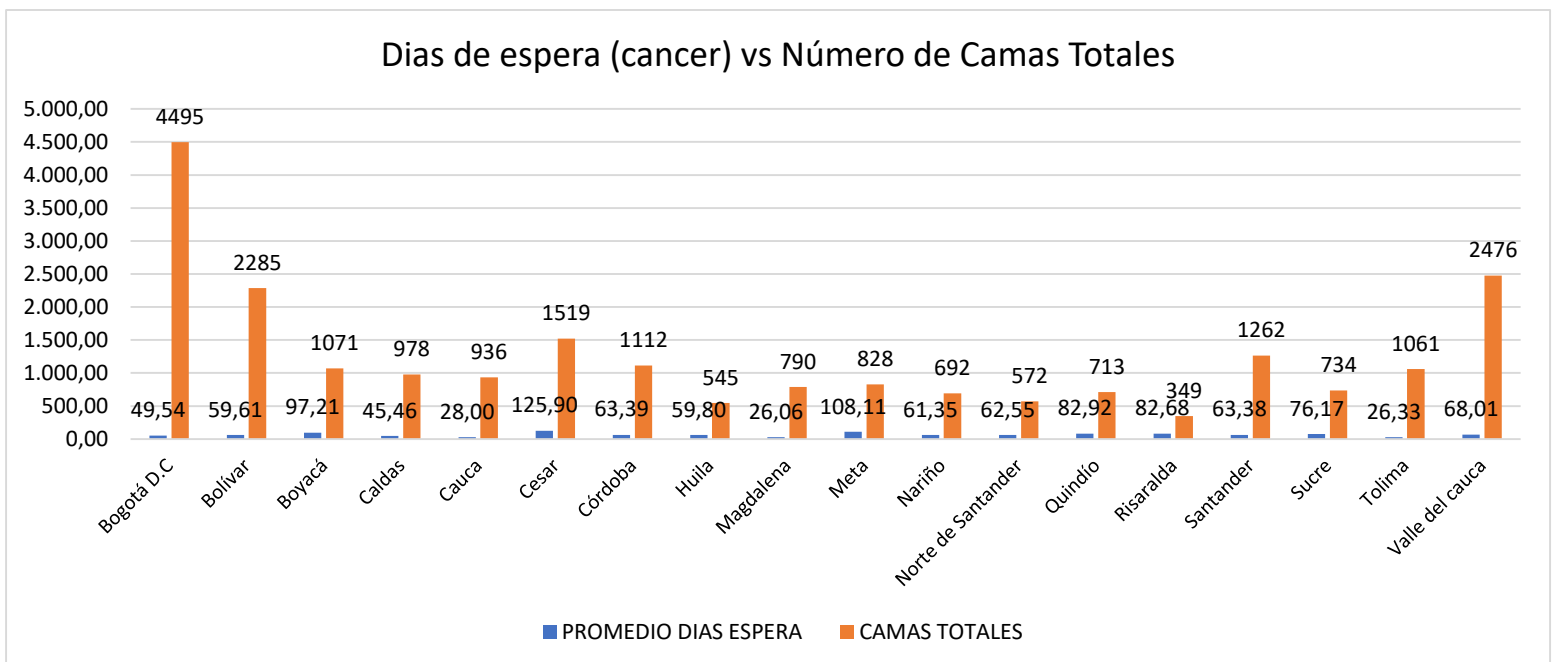
TABLAS Y ANEXOS

Gráfica 1. Enfermedades Transmisibles y No Transmisibles



Fuente: ASIS nacional 2017. Gráfico por elaboración propia

Gráfica 2. Dias de Espera vs Numero de Camas Totales



FUENTE: Bodega de datos de SISPRO - Indicadores de Resolución 256 de 2016. Se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas para documentarse respecto a cómo se calcula el indicador. Gráfico por elaboración propia.

Tabla 1. Indicadores de Calidad				
		Estructura	Proceso	Resultado
ADULTOS	Cáncer	Cantidad de camas adultos.	Cantidad de consulta por Cáncer en Mayores de 30 años.	Muerte por Cáncer en mayores de 30 de años
		Número de oncólogos.	Tiempo promedio de espera para el inicio del tratamiento de cáncer de mama	
	Hipertensión Arterial	Cantidad de camas adultos.	Proporción de personas con Hipertensión Arterial (HTA), estudiadas para Enfermedad Renal Crónica (ERC).	Muerte por Hipertensión Arterial en mayores de 30 de años.
		Número de Cardiólogos.		
			Consulta por Hipertensión Arterial en Mayores de 30 años.	
	NIÑOS	Enfermedad Diarreica Aguda	Cantidad de Pediatras	Cantidad de consultas por Enfermedad Diarreica Aguda en menores de 5 años.
Cantidad de camas pediátricas.			Número de hospitalizaciones por Enfermedad Diarreica Aguda	Letalidad en menores de 5 años por Enfermedad Diarreica Aguda
Infección Respiratoria Aguda		Cantidad de camas pediátricas.	Cantidad de consultas por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años	Muertes por Enfermedad Respiratoria Agudas en menores de 5 años.

		Cantidad de Pediatras		Letalidad por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años
--	--	--------------------------	--	--

Fuente: SISPRO. Elaboración: Propia.

Tabla 2. Número de camas pediátricas y camas adultos

cod_dpto	Departamento	Cama pediatrica	Cama adultos
5	Antioquia	1.900	3.708
8	Atlántico	927	2.571
11	Bogotá D.C	1.416	4.495
13	Bolívar	817	2.285
15	Boyacá	317	1.071
17	Caldas	373	978
18	Caquetá	159	458
19	Cauca	540	936
20	Cesar	715	1.519
23	Córdoba	742	1.112
25	Cundinamarca	803	802
27	Chocó	108	470
41	Huila	465	545
44	La Guajira	355	627
47	Magdalena	1.137	790
50	Meta	566	828
52	Nariño	408	692
54	Norte de Santander	509	572
63	Quindío	117	713
66	Risaralda	270	349
68	Santander	1.247	1.262
70	Sucre	570	734
73	Tolima	502	1.061
76	Valle del cauca	1.257	2.476
81	Arauca	112	215
85	Casanare	67	309
86	Putumayo	261	312
88	San Andrés	10	76
91	Amazonas	71	87
94	Guainía	-	18
95	Guaviare	14	46
97	Vaupés	84	15
99	Vichada	54	36
Total Camas		16.893	32.168

Fuente: cubos SISPRO. Elaboración: Propia.

Tabla 3. Número de médicos cardiólogos

Cardiología		
cod_dpto	Departamento	medcar
91	Amazonas	4
5	Antioquia	136
81	Arauca	11
8	Atlántico	150
11	Bogotá D.C	302
13	Bolívar	71
15	Boyacá	41
17	Caldas	24
18	Caquetá	6
85	Casanare	11
19	Cauca	22
20	Cesar	38
27	Chocó	8
23	Córdoba	62
25	Cundinamarca	56
95	Guaviare	1
41	Huila	33
44	La Guajira	38
47	Magdalena	37
50	Meta	21
52	Nariño	39
54	Norte de Santander	35
86	Putumayo	5
63	Quindío	26
66	Risaralda	40
88	San Andrés y Providencia	1
68	Santander	84
70	Sucre	52
73	Tolima	38
76	Valle del cauca	132
	Grand Total	1.524

Fuente: cubos SISPRO. Elaboración: Propia.

Tabla 4. Número de médicos oncólogos

Oncología		
cod_dpto	Departamento	medonc
5	Antioquia	151
8	Atlántico	77
11	Bogotá D.C	256
13	Bolívar	53
15	Boyacá	15
17	Caldas	24
18	Caquetá	2
85	Casanare	5
19	Cauca	25
20	Cesar	23
27	Chocó	1
23	Córdoba	18
25	Cundinamarca	6
41	Huila	23
44	La Guajira	6
47	Magdalena	26
50	Meta	16
52	Nariño	29
54	Norte de Santander	19
63	Quindío	13
66	Risaralda	33
68	Santander	72
70	Sucre	16
73	Tolima	19
76	Valle del cauca	121
97	Vaupés	1
	Grand Total	1.050

Fuente: cubos SISPRO. Elaboración: Propia.

Tabla 5. Número de médicos pediatras

Pediatría		
cod_dpto	Departamento	medped
91	Amazonas	5
5	Antioquia	508
81	Arauca	21
8	Atlántico	383
11	Bogotá D.C	762
13	Bolívar	227
15	Boyacá	98
17	Caldas	64
18	Caquetá	16
85	Casanare	28
19	Cauca	101
20	Cesar	137
27	Chocó	27
23	Córdoba	197
25	Cundinamarca	166
94	Guainía	1
95	Guaviare	1
41	Huila	85
44	La Guajira	127
47	Magdalena	146
50	Meta	84
52	Nariño	97
54	Norte de Santander	128
86	Putumayo	14
63	Quindío	51
66	Risaralda	77
88	San Andrés y Providencia	7
68	Santander	256
70	Sucre	144
73	Tolima	101
76	Valle del cauca	381
97	Vaupés	1
99	Vichada	1
	Grand Total	4.442

Fuente: cubos SISPRO. Elaboración: Propia.

Tabla 6. Regresiones

Regresión Probit, cáncer e hipertensión		
	Cáncer	HA
Sexo	-0.18279***	-0.12845***
	(0.0069)	(0.01821)
Régimen subsidiado	-0.11859***	0.13495***
	(0.00727)	(0.02051)
Unión	0.26081***	-0.03279
	(0.00705)	(0.01914)
Urbano	0.21133***	-0.32490***
	(0.01354)	(0.02551)
Adulto (40 a 59 años)	0.23111***	-0.40854***
	(0.00874)	(0.03218)
Adulto joven (30 a 39 años)	-0.24553***	-0.76311***
	(0.01689)	(0.08118)
educación media	0.16237***	-0.10241**
	(0.00984)	(0.03343)
educación técnica	0.35488***	0.08356
	(0.02471)	(0.07882)
educación superior	0.39000***	-0.09371
	(0.01569)	(0.06063)
médicos oncólogo	0.50654***	
	(0.04113)	
Camas por adultos	-0.01394***	0.02456***
	(0.00161)	(0.00354)
Frecuencia de atención para cáncer	0.00987***	
	(0.00207)	
médicos cardiólogos		0.24469*
		(0.10405)
Pacientes con HA estudiados para ERC		-0.00758***
		-0.00123
Pacientes con HA con medición de LDL		0.00531***
		(0.00141)
Frecuencia de atención para HA		0.10900***
		(0.00798)
N	190,240	155,365
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001		
Regresión Probit EDA e IRA		

	EDA	IRA
Sexo	-0.03129	0.04924
	(0.11412)	(0.07299)
Frecuencia de atención para EDA	-0.00875	
	(0.15412)	
Camas Pediátricas	0.03623	0.01634
	(.02577)	(0.01797)
Médicos Pediatras	-0.06701	-0.2576
	(0.20262)	(0.13738)
menora 1 año	1.29125***	1.52485***
	(0.18438)	(0.10042)
Urbano	-0.2311	-0.08447
	(0.21054)	(0.15323)
educación básica	3.43424	0.02282
	(98.90446)	(0.19459)
educación media	3.58483	-0.15288
	(98.90449)	(0.20335)
educación superior	3.34341	-0.39698
	-98.9049	(0.27759)
Unión	-0.12685	0.02313
	(0.12558)	(0.08339)
Frecuencia de atención para IRA		0.02965
		(0.03256)
Reingreso hospitalario por IRA		-0.02851
		(0.03106)
N	4,630	4,630

Fuente: cubos SISPRO. Elaboración: Propia.

Tabla 7. Distribución por sexo de los menores entre 0 y 4 años atendidas por ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias y enfermedades del sistema respiratorio durante el 2015 y 2016

Distribución por sexo de los menores entre 0 y 4 años atendidas por ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias y enfermedades del sistema respiratorio durante el 2015 y 2016					
	Número Personas Atendidas de 0 a 4 años				
	2015		2016		Total
CIERTAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	n	%	n	%	
TOTAL	262,606		241,419		466,547
FEMENINO	121,920	46.43%	111,848	46.33%	216,992
MASCULINO	140,686	53.57%	129,571	53.67%	249,555

ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	n	%	n	%	
TOTAL	271,808		230,475		463,545
FEMENINO	124,510	45.81%	105,547	45.80%	213,071
MASCULINO	147,298	54.19%	124,928	54.20%	250,474

Fuente: cubos SISPRO. Elaboración: Propia. Anexo 1

Tabla 8. Distribución por edad y sexo de personas atendidas por tumores durante el 2015 y 2016

Distribución por edad y sexo de personas atendidas por tumores durante el 2015 y 2016							
		2015			2016		
		Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total
TUMORES	N			249129			248209
	%						
De 30 a 44 años	N	34410	13924	48334	32164	13071	45235
	%	13.8%	5.6%	19.4%	13.0%	5.3%	18.2%
DE 45 a 59 años	N	59394	24019	83413	57435	22884	80319
	%	23.8%	9.6%	33.5%	23.1%	9.2%	32.4%
DE 60 a 74 años	N	46521	36319	82840	49487	36770	86257
	%	18.7%	14.6%	33.3%	19.9%	14.8%	34.8%
De 75 años o más	N	22373	22602	44975	24470	24221	48691
	%	9.0%	9.1%	18.1%	9.9%	9.8%	19.6%
Distribución por edad y sexo de personas atendidas por enfermedades del sistema circulatorio durante el 2015 y 2016							
		2015			2016		
		Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total
ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	N			2143900			2129177
	%						
De 30 a 44 años	N	117680	69491	187171	103867	62706	166573
	%	5.49%	3.24%	8.73%	4.88%	2.95%	7.82%
DE 45 a 59 años	N	473314	232816	706130	450767	223166	673933
	%	22.08%	10.86%	32.94%	21.17%	10.48%	31.65%
DE 60 a 74 años	N	559538	325556	885094	585440	334787	920227
	%	26.10%	15.19%	41.28%	27.50%	15.72%	43.22%
De 75 años o más	N	308498	178098	486596	335215	195000	530215

	%	14.39%	8.31%	22.70%	15.74%	9.16%	24.90%
--	---	--------	-------	--------	--------	-------	--------

Fuente: cubos SISPRO. Elaboración: Propia. Anexo 2

Tabla 9. Letalidad en menores de 5 años por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)

Indicador	Departamento	IPS	Factor	Unidad Medida	201506			201512			201606			201612		
					Numerador	Denominador	Valor	Numerador	Denominador	Valor	Numerador	Denominador	Valor	Numerador	Denominador	Valor
Letalidad en menores de 5 años por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)	TOTAL PAÍS	Total	100	Porcentaje	43,00	200.262,00	0,02	42,00	115.917,00	0,04	74,00	134.110,00	0,06	76,00	111.975,00	0,07

FUENTE: Bodega de datos de SISPRO - Indicadores de Resolución 256 de 2016. Se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas para documentarse respecto a cómo se calcula el indicador.

Tabla 10. Letalidad por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años

Indicador	Departamento	IPS	Unidad Medida	201506			201512			201606			201612		
				Numerador	Denominador	Valor	Numerador	Denominador	Valor	Numerador	Denominador	Valor	Numerador	Denominador	Valor
Letalidad por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años	TOTAL PAÍS	Total	Porcentaje	210,00	701.195,00	0,03	210,00	392.328,00	0,05	331,00	422.088,00	0,08	269,00	360.949,00	0,07

FUENTE: Bodega de datos de SISPRO - Indicadores de Resolución 256 de 2016. Se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas para documentarse respecto a cómo se calcula el indicador.

Tabla 11. Proporción de reingreso hospitalario por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en menores de 5 años

Indicador	Departamento	IPS	Unidad Medida	201606			201612		
				Numerador	Denominador	Valor	Numerador	Denominador	Valor
PROPORCIÓN DE REINGRESO HOSPITALARIO POR INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA) EN MENORES DE 5 AÑOS	TOTAL PAÍS	Total	Porcentaje	536,00	18.921,00	2,83	511,00	15.036,00	3,40

FUENTE: Bodega de datos de SISPRO - Indicadores de Resolución 256 de 2016. Se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas para documentarse respecto a cómo se calcula el indicador.

Tabla 12. Tiempo Promedio de Espera para El Inicio del Tratamiento en Cáncer de Mama

Indicador	Departamento	IPS	Unidad Medida	2015		
				Numerador	Denominador	Valor
Tiempo promedio de espera para el inicio del tratamiento en cáncer de mama	TOTAL PAÍS	Total	Días	44.734,00	752,00	59,49

FUENTE: Bodega de datos de SISPRO - Indicadores de Resolución 256 de 2016. Se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas para documentarse respecto a cómo se calcula el indicador.

Tabla 13. Proporción de personas con Hipertensión Arterial (HA), estudiadas para Enfermedad Renal Crónica (ERC)

Indicador	Departamento	IPS	Unidad Medida	2015		
				Numerador	Denominador	Valor
Proporción de personas con Hipertensión Arterial (HTA), estudiadas para Enfermedad Renal Crónica (ERC)	TOTAL PAÍS	Total	Porcentaje	1.217.486,00	2.366.363,00	51,45

FUENTE: Bodega de datos de SISPRO - Indicadores de Resolución 256 de 2016. Se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas para documentarse respecto a cómo se calcula el indicador.

Tabla 14. Proporción de personas con Hipertensión Arterial a quienes se les realiza medición de LDL

Indicador	Departamento	IPS	Unidad Medida	2015		
				Numerador	Denominador	Valor
Proporción de personas con Hipertensión Arterial a quienes se les realiza medición de LDL	TOTAL PAÍS	Total	Porcentaje	779.643,00	2.366.363,00	32,95

FUENTE: Bodega de datos de SISPRO - Indicadores de Resolución 256 de 2016. Se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas para documentarse respecto a cómo se calcula el indicador.