COMPORTAMIENTO Y FRECUENCIA DE ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES EN COLOMBIA SEGÚN LOS FENOMENOS MIGRATORIOS EN LOS AÑOS 2010-2017

LILIAN IVON ARIZA PATIÑO

MARTHA LILIANA CHACON PAEZ

NATHALLY CONTRERAS MUNEVAR

TUTOR METODOLÓGICO: DOCTORA BEATRIZ ELENA CAICEDO VELASQUEZ

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA

BOGOTÁ, MAYO 2019

COMPORTAMIENTO Y FRECUENCIA DE ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES EN COLOMBIA SEGÚN LOS FENOMENOS MIGRATORIOS EN LOS AÑOS 2010-2017

Lilian Ivon Ariza Patiño, Médico Cirujano Universidad del Bosque, Especialista en Gerencia de calidad en salud Universidad del Bosque. Lilian.ariza@urosario.edu.co

Martha Liliana Chacón Páez, Médico Cirujano Universidad del Rosario
martha.chacon@urosario.edu.co

Nathally Contreras Munevar Médico Cirujano Universidad de la Sabana. Especialista en Gerencia de marketing farmacéutico Universidad del Bosque.
nathally.contrerasm@urosario.edu.co

Tutor Metodológico: Doctora Beatriz Elena Caicedo Velásquez

Profesora Universidad de Antioquia

beatriz.caicedo@udea.edu.co

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGIA

UNIVERSIDAD DE ROSARIO ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD CES FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGIA

BOGOTA MAYO 2019

Nota de Salvedad de Responsabilidad Institucional

“Las Universidades del Rosario y CES no se hacen responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN 9

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 12

1.1. Planteamiento del problema 12

1.2. Justificación 14

1.3. Pregunta de investigación 15

2. MARCO TEÓRICO 16

2.1. MIGRACIÓN 16

2.2. FLUJOS MIGRATORIOS EN COLOMBIA 16

2.3. LA INMIGRACIÓN HACIA COLOMBIA 17

2.4. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE SALUD EN COLOMBIA E IMPACTO DE LA MIGRACIÓN SOBRE ESTE 18

2.5. ESTRATEGIAS DEL PLAN DE RESPUESTA DEL SECTOR SALUD AL FENÓMENO MIGRATORIO 22

2.5.1. Gestión de la salud pública. 23

2.5.2. Fortalecimiento a las atenciones e intervenciones en Salud 23

2.5.3. Financiamiento y seguimiento. 24

2.6. ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES Y PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES (PAI) 24

3. OBJETIVOS 28

3.1. General 28

3.2. específicos 28

4. METODOLOGÍA 29

4.1. Enfoque metodológico 29
4.2. Población 29
4.3. Criterios de selección 29
4.4. Descripción de las variables 29
4.5. Técnicas de recolección de la información 32
4.5.1. Fuente de información 32
4.6. Control de errores y sesgos 32
4.7. Recoleccion de datos, Técnicas de procesamiento y análisis de datos 33
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS 34
6. RESULTADOS 35
7. CONCLUSIONES 48
REFERENCIAS 50

TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. MAPA DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE CASOS NOTIFICADOS SEGÚN EL DEPARTAMENTO DE NOTIFICACIÓN 38
ILUSTRACIÓN 2. MAPA DE DEPARTAMENTOS DE NOTIFICACIÓN DE CASOS NATIVOS 39
ILUSTRACIÓN 3. MAPA DE DEPARTAMENTOS DE NOTIFICACIÓN DE CASOS EXTRANJEROS 39
ILUSTRACIÓN 4. MAPA DE CASOS REPORTADOS SEGÚN PAÍS DE PROCEDENCIA 40
ILUSTRACIÓN 5. MAPA PROCEDENCIA DE CASOS DE DIFTERIA, TÉTANO Y TOSFERINA 43
ILUSTRACIÓN 6. MAPA PROCEDENCIA DE CASOS DE FIEBRE AMARILLA 44
ILUSTRACIÓN 7. MAPA PROCEDENCIA DE CASOS DE MENINGITIS BACTERIANA 45
ILUSTRACIÓN 8. MAPA PROCEDENCIA DE CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR 46
ILUSTRACIÓN 9. MAPA PROCEDENCIA DE CASOS DE SARAMPIÓN, RUBEOLA, PAROTIDITIS Y VARICELA 46

TABLA DE GRÁFICOS

GRAFICA 1.DIAGRAMA DE VARIABLES 30

TABLA DE TABLAS

TABLA 1. TABLA DE VARIABLES 30
TABLA 2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN 35
TABLA 3. PROPORCIÓN DE CASOS SEGÚN DIAGNÓSTICO DE ACUERDO AL AÑO DE OCURRENCIA.....37
TABLA 4. PORCENTAJE DE CASOS SEGÚN SI ES O NO COLOMBIANO.....38
TABLA 5. PORCENTAJE DE CASOS SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA Y DIAGNÓSTICO.....40
TABLA 6. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS ENTRE CASOS RESIDENTES Y CASOS EXTRANJEROS.....45

RESUMEN

Introducción: La situación socioeconómica de América Latina ha contribuido al crecimiento migratorio mundial, con múltiples efectos; esta población inmigrante puede ser más vulnerable a desarrollar enfermedades inmunoprevenibles. En Colombia, con la ola migratoria dada desde el año 2010, se ha generado una mayor carga del gasto en salud, sin que contara con estrategias previas para su manejo.

Objetivo: El objetivo de esta investigación fue explorar la frecuencia de enfermedades inmunoprevenibles en población nativa y migrante atendida en Colombia entre los años 2010 al 2017.

Materiales y métodos: Se desarrolló un estudio descriptivo, exploratorio, retrospectivo, con enfoque cuantitativo, en el cual se describió la prevalencia de casos confirmados de estas en Colombia definiendo sus características sociodemográficas y de salud. Los datos del estudio fueron tomados de SISPRO. El universo y la población son los casos confirmados de enfermedades inmunoprevenibles del 2010 al 2017.

Resultados: En total, se obtuvieron 905.438 casos reportados en ese periodo, concluyéndose que el 99% de los casos son nacionales, con un porcentaje del 1% casos extranjeros. El 51.9% hombres y el 48.1% mujeres, las edades más frecuentes estuvieron entre los 6 y los 59 años, los diagnósticos que se reportaron con mayor frecuencia fueron varicela con 77.9%, parotiditis con 7.9% y tuberculosis pulmonar junto a tosferina con 7.7% cada una; se identificaron las zonas fronterizas como las de mayor vulnerabilidad debido a que es donde se notifican la mayor cantidad de casos lo que está relacionado con la vía de ingreso al territorio nacional.

Discusión: Se esperaba confirmar cambios en la frecuencia de enfermedades inmunoprevenibles asociados a los fenómenos migratorios en el periodo descrito; sin embargo no se encontraron diferencias significativas. Es importante aclarar que el año 2018 es el que presenta mayor número de reportes de este tipo de enfermedades

importadas, sin embargo no se incluyó, ya que no se contaba con los datos consolidados de la fuente. Como recomendación se podrían realizar estudios posteriores que incluyan esos periodos con hallazgos seguramente diferente.

Palabras clave: migración; esquemas de inmunización; salud pública; vacunación; cobertura.

ABSTRACT

Introduction: The socioeconomic situation of Latin America has contributed to the global migratory growth, with multiple effects; this immigrant population may be more vulnerable to developing immuno-preventable diseases. In Colombia, with the migration wave since 2010, a greater burden of health spending has been generated, without having any prior strategies for its management.

Objective: The objective of this research was to explore the frequency of immunopreventable diseases in native and migrant population attended in Colombia between 2010 and 2017. Materials and methods: A descriptive, exploratory, retrospective study with a quantitative approach was developed, in which the prevalence of confirmed cases of these in Colombia was described, defining their sociodemographic and health characteristics. The study data were taken from SISPRO. The universe and the population are the confirmed cases of immunopreventable diseases from 2010 to 2017.

Results: In total, 905,438 reported cases were obtained in that period, concluding that 99% of the cases are national, with a percentage of 1% foreign cases. 51.9% men and 48.1% women, the most frequent ages were between 6 and 59 years, the diagnoses that were reported more frequently were varicella with 77.9%, parotitis with 7.9% and

pulmonary tuberculosis with pertussis with 7.7% each; border areas were identified as the most vulnerable because it is where the largest number of cases is reported, which is related to the entry route to the national territory.

Discussion: It was expected to confirm changes in the frequency of immunopreventable diseases associated to the migratory phenomena in the period described; however, no significant differences were found. It is important to clarify that the year 2018 is the one that presents the highest number of reports of this type of imported diseases, however it was not included, since the consolidated data of the source was not available. As a recommendation, subsequent studies that include those periods with probably different findings could be carried out.

Keywords: Migration, immunization schemes, public health, vaccination, coverage

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El fenómeno migratorio está relacionado con múltiples aspectos económicos, sociales y de seguridad que inciden en un mundo que esta interconectado. El fin de la migración es la búsqueda de mejores oportunidades y condiciones de vida, dependiendo de las circunstancias en las que se realice. En los últimos años las migraciones son la respuesta a conflictos, persecuciones, situaciones de degradación y cambio ambiental, por lo que muchas se hacen de manera irregular y, en el contexto de la salud, la migración por sí misma, constituye un determinante de la salud debido a que puede incrementar el grado de vulnerabilidad de la población migrante, y un factor que influye en la salud es el estado de legalidad en que se da la migración, ya que condiciona el acceso a los servicios de salud (1). Este problema, específicamente, hace que la población migrante sea susceptible a enfermedades que se encuentran controladas o en tendencia a la erradicación en los territorios de destino. A pesar de los esfuerzos que se hacen para mejorar el cubrimiento de los programas de vacunación de cada país, en América Latina se siguen presentando casos de enfermedades inmunoprevenibles.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2015, los que más casos notificaron fueron: Argentina, 1.212; Brasil, 3.809; Canadá, 3.814; Chile, 2.106; Colombia, 7.663; República Dominicana, 2.233; Ecuador, 1.600; México, 4.561 y Uruguay, 2.872 . En América Latina, durante las semanas epidemiológicas (SE) 1 a 22 de 2018, 11 países reportaron 1.685 casos confirmados de sarampión, de los cuales, los más representativos son Venezuela con 1.427 casos, Brasil con 114 casos, Colombia con 26 casos, Ecuador con 12 casos, entre otros. Mientras que en 2017 se

notificaron 896 casos confirmados, repartidos en 4 países (Argentina, 3; Canadá, 45; Estados Unidos, 120 y Venezuela, 727) (2).

Colombia ha tenido tres oleadas migratorias importantes. La primera se dio en la década de los 60 con destino principal Estados Unidos; la segunda, en la década de los ochenta hacia Venezuela y la tercera, en los años noventa hacia Europa, principalmente España (3,4). Siendo esta la primera vez que se presenta la migración hacia Colombia, caracterizada en su mayoría por ciudadanos venezolanos, recién se están implementando estrategias de evaluación y contingencia de la situación. El sistema de salud en Colombia acumula hoy un déficit de 8 billones de pesos, y sigue creciendo con la presión de una creciente migración que requiere atención médica, generando cambios en la dinámica del sector salud del país. Se ha mencionado como las zonas fronterizas presentan el mayor ingreso de población migratoria lo que hace importante resaltar que estas regiones han tenido rezagos en la situación de salud respecto al resto del país debido a la dispersión de la población. El aseguramiento en salud de 8 de los 13 departamentos fronterizos está por debajo del promedio nacional (5). En el periodo comprendido entre el 2014 y 2017 se registraron 66.833 atenciones en salud prestadas a extranjeros de todos los países, de las cuales el 56.3% correspondió a atenciones de nacionales de países fronterizos con Colombia; donde el 81% son venezolanos, 6% son brasileños, 4% son ecuatorianos y el 1.8% son panameños (3).

Todo esto resulta en problemas de salud pública específicamente en las enfermedades inmunoprevenibles, las cuales son un indicador indirecto del estado general de salud de la población inmigrante. Respecto a esto Colombia se ha esforzado en fortalecer su cobertura, para lo que va de 2018 los índices registran una cobertura mayor al 95% y el esquema de vacunación gratuito nacional ha logrado el reconocimiento como uno de los más modernos y completos de América Latina (4).

En 2018 ya se han reportado casos de enfermedades inmunoprevenibles que se encontraban erradicas en el territorio nacional. Se registró a inicios de 2018 el primer

caso fatal importado de difteria procedente de Maracaibo, Venezuela. Desde el 2014 Colombia estaba libre de casos de sarampión autóctono, pero durante el 2015 se presentó un caso de sarampión importado, sin casos nativos; y durante el año en curso se confirmó el caso de un menor de edad proveniente de Caracas, Venezuela con sarampión, sin embargo, como ya se mencionó no se incluyeron datos del año 2018 en el presente estudio (5).

Todo este panorama muestra como el mundo actual esta interconectado, lo que representa un gran riesgo para la diseminación de enfermedades infecciosas poniendo en peligro los avances que se han logrado en la eliminación, erradicación y control de enfermedades inmunoprevenibles. Por tanto, este estudio tiene como objetivo general explorar la frecuencia de enfermedades inmunoprevenibles confirmadas en la población nativa y en la población migrante atendida en los centros médicos de Colombia entre los años 2010 - 2017.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Es importante describir el comportamiento nacional de las enfermedades inmunoprevenibles adscritas al programa ampliado de inmunizaciones (PAI) por las siguientes razones:

Primera, desde la perspectiva económica, Colombia tiene la responsabilidad de proveer con servicios de salud a los individuos que se encuentran dentro de territorio nacional, por lo que es importante tener información sobre las características de la población que consulta por enfermedades inmunoprevenibles, dado que la migración de poblaciones enfermas, o con susceptibilidad de enfermar, genera una carga financiera adicional al sistema de salud.

Segunda, desde el punto de vista epidemiológico, es relevante tener conocimiento de la incidencia de este tipo de enfermedades tanto en nativos como migrante, dado que corresponde al panorama político, social y económico actual, ya que con el aumento de la incidencia de enfermedades inmunoprevenibles o el reingreso de enfermedades

que se tenían controladas gracias al PAI, se ocasiona un rezago en los logros en salud pública que ha alcanzado en el país.

Tercera, en materia de salud pública y políticas de salud nacional, la migración implica cambios en el estado de salud de la población en donde se instalan los migrantes, y eso, asociado a las problemáticas sociales propias de la población, como el difícil acceso a los servicios de salud, generan disminución de la cobertura en salud, junto con aumento de la incidencia de ciertas enfermedades que vienen importadas por esta población. Estos hallazgos pueden abrir el camino a la generación de ajustes y estrategias que sean necesarios para generar intervenciones en beneficio de toda la población.

1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el comportamiento y la frecuencia de las enfermedades inmunoprevenibles en población nativa y en población migrante atendida en los centros médicos de Colombia entre 2010-2017?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MIGRACIÓN

La migración de poblaciones o individuos hace referencia a su movimiento de una región geográfica a otra a través de una frontera política o administrativa. En general, migrar tiene como objetivo establecerse permanente o temporalmente en un lugar diferente a su lugar de origen. Hay diferentes razones que dan origen a este fenómeno, como lo son: mejores oportunidades laborales, mejores condiciones socioeconómicas, para continuar estudios, para escapar de situaciones que violan los derechos humanos, debido a desastres naturales y guerras, entre otros. Todas estas razones tienen en común que el fin último es la búsqueda de mejores oportunidades y condiciones de vida (3).

Existen factores que pueden determinar el grado de vulnerabilidad de la población migrante, entre estos están, la edad, el sexo, la etnia, la educación, la posibilidad que tienen de acceder a un empleo y las condiciones en las que se hace la migración; partiendo del hecho que posiblemente sean poblaciones ya vulnerables en sus lugares de origen, y con un riesgo mayor de ser víctimas de abusos, discriminaciones y violaciones a sus derechos humanos como es el derecho a la salud (1). En el contexto de la salud, la migración por sí misma, constituye un determinante de la salud, debido a que puede incrementar el grado de vulnerabilidad de la población migrante y un factor que influye en la salud es el estado de legalidad en que se da la migración, ya que condiciona el acceso a los servicios de salud.

2.2. FLUJOS MIGRATORIOS EN COLOMBIA

Colombia ha tenido tres oleadas migratorias importantes, el inicio de este fenómeno está ubicado en los años sesenta y setenta, donde tiene lugar la primera oleada de migrantes que tenían como destino principal los Estados Unidos, dado que los ciudadanos colombianos proyectan ese país como un destino prometedor, dadas las

reformas importantes a la legislación migratoria. En los años ochenta, ocurre la segunda oleada hacia Venezuela, la cual se da como consecuencia del auge económico que tiene lugar en el vecino país y las dificultades económicas que se tenían en Colombia. Posterior a esto, en los años noventa, empieza a presentarse la migración a otros destinos, siendo España el principal; esto da como resultado la tercera oleada migratoria (3,4). El país estaría afrontando actualmente una nueva ola de migración; la cual, a diferencia de las tres primeras, es por el flujo de inmigrantes y el retorno de colombianos con sus familias (especialmente provenientes de la República Bolivariana Venezuela).

2.3. LA INMIGRACIÓN HACIA COLOMBIA

En Colombia no se había presentado un movimiento migratorio tan importante como el actual, lo que significa que Colombia es un novato a la hora de enfrentar las responsabilidades que esto conlleva; al contrario, el país ha sido reconocido en el ámbito internacional por la salida de nacionales hacia diversos países. El aumento de extranjeros en el territorio colombiano previo al 2015-1016 es debido a que se ha incrementado la confianza de los inversionistas y a la relativa estabilidad y mejoría económica actual y esto ha llevado a que esta inversión se concentre en algunas regiones del país. De acuerdo al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) se registraron 109.970 extranjeros, procedentes de Venezuela, Ecuador, Estados Unidos y España. Según el censo del 2005 realizado por DANE el 0.27% de la población total corresponde a la población inmigrante (6).

Según el DANE las regiones con mayor concentración de población extranjera son: Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia, Norte de Santander y el Atlántico. Durante el 2007 el promedio de edad de la población extranjera oscilo entre los 20 a 49 años. Los países con mayor representación son: Estados Unidos (24.9%), Venezuela (17,6%), Ecuador (11,6%), Panamá (8,7%), España (6%), Perú (5,7%) y México (4,6%) (6).

El panorama de la inmigración ha cambiado notablemente en los últimos años con la llegada de miles de venezolanos y de colombianos retornando a su país, lo que se ha denominado la cuarta ola migratoria, que ya se considera un fenómeno social, convirtiéndose en la migración más alta de la historia colombiana. Una investigación liderada por el Laboratorio Internacional de Migraciones (LIM), revela que son aproximadamente 900.000 los venezolanos (incluyendo los que tienen doble nacionalidad) los que han llegado al país en los últimos años, por el efecto de la llamada 'revolución bolivariana' y la crisis social de ese país (7). Entre enero y septiembre de 2018, más de un millón de venezolanos ingresaron a territorio colombiano, afirmó en una presentación ante el Congreso el director de Migración Colombia, Christian Krüger, de estos, poco más de 676.000 salieron hacia terceros países, principalmente Ecuador, Perú, Chile, Estados Unidos y México. En Colombia viven actualmente 1,03 millones de venezolanos, en su inmensa mayoría llegados durante los últimos años, de ellos, 573.000 se encuentran en forma regular, más de 217.000 están de forma irregular y cerca de 240.000 participan de un proceso de regularización con un Permiso Especial de Permanencia (8).

2.4. SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE SALUD EN COLOMBIA E IMPACTO DE LA MIGRACIÓN SOBRE ESTE

Durante las últimas décadas, Colombia ha sufrido varios cambios en el sector salud, reflejados en la consolidación del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), dentro de sus logros relevantes se destaca el éxito en "la cobertura universal, el acceso equitativo y la protección financiera". La cobertura universal que era uno de los objetivos principales, ya está casi cumplida, teniendo en cuenta que en el año 1993 con el inicio de la Ley 100, la cobertura era de 23,5% del total de la población, y para el año 2017 la cobertura es cercana al 97% de la población colombiana; y además se tiene acceso al mismo Plan de Beneficios en Salud, independientemente de la vinculación al sistema (9).

Se encuentra además mayor equidad con respecto a la afiliación, ya que entre la población pobre se incrementó rápidamente la cobertura (4,3% en 1993 a 89,3% en 2013), así como en las áreas rurales (6,6% en 1993 a 92,6% en 2013). Estos cambios se reflejan en la reducción de las necesidades insatisfechas en salud, principalmente en las poblaciones más vulnerables. Según datos de la Encuesta de Calidad de Vida del DANE, en 1997 el 62.3% de los hogares no tenía aseguramiento en salud, para el 2014, esta cifra ha disminuido al 12.2% (10).

En materia de salud pública, varios de los indicadores más importantes se mantienen en tendencias de mejoramiento. La desnutrición crónica descendió de 13,2 % a 10,8 % entre 2010 y 2015. Los embarazos adolescentes volvieron a su más bajo histórico desde 1990: 17,4 %, después de haber estado en 19,5 % en 2010. La mortalidad infantil entre 2010 y 2015 descendió de 12 a 10 por cada mil nacidos vivos. Con respecto a la cobertura de vacunación, ésta mejoró, con un presupuesto que supera los 100 millones de dólares, buscando disminuir la mortalidad y morbilidad evitable, según el ministerio de salud nacional, el esquema de vacunación colombiano se sigue consolidando como uno de los mejores de la región y del mundo (9).

En 2015, se implementaron nuevas estrategias para el manejo integrado de la desnutrición aguda, moderada y severa, en unión con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y la Adolescencia (UNICEF), con logros en zonas rurales por ejemplo de la alta Guajira, donde se logró atender a 8.200 niños menores de cinco años y disminuir la prevalencia de desnutrición aguda de 3,4% a 2,6%. Sin embargo, persisten situaciones que la agravan, como el fenómeno del niño, la falta de agua potable en las comunidades Wayuu de la alta Guajira y el cierre de la frontera con Venezuela (9).

A medida que el sistema de salud avanza en cobertura poblacional, las personas demandan mayor acceso efectivo a los servicios con calidad en la atención. Hay que tener en cuenta que el aumento en la esperanza de vida, la transición demográfica, la expansión de la sobrevivencia y la suma de las enfermedades crónicas, son avances sociales que generan presión en el sistema de salud, generando así mayor presión

fiscal y demanda del sistema innovación en la consecución de recursos, a la par que mejorar el rendimiento y productividad del personal. Sin embargo, el factor principal que aumenta el gasto en salud son las nuevas tecnologías que ingresan al país, a medida que estas mejoran, su costo es más elevado y su disponibilidad es difícil de masificar, generando costos crecientes para el sistema de salud. Las expectativas y las demandas de la población colombiana son cada vez mayores, hay un aumento de la clase media que traduce en más aspiraciones con respecto a acceso a servicios de calidad y nuevas tecnologías en salud disponibles en el mundo desarrollado (9).

A pesar de todos estos esfuerzos del gobierno nacional, las fallas de los diferentes actores del sector salud en Colombia dejan importantes repercusiones a nivel económico y social. El déficit presupuestal para el 2017 inicio en 5,5 billones de pesos, con una deuda a los hospitales y clínicas por el orden de los 7 billones de pesos, lo cual generó que en el 2017, 50% de las instituciones hospitalarias tuvieran que endeudarse para solventar la falta de recursos; con la interposición de una tutela para reclamar servicios de salud cada 4 minutos, con un promedio de 300000 quejas anuales ante la Supersalud, y 27 de las actuales EPS se encuentran con medidas especiales por parte de la Supersalud que son vigilancia especial, intervenciones para liquidación y programas para recuperación (11).

Estas condiciones nacionales han cambiado debido a la crisis migratoria, que significa aumento no previsto de población en territorios sin capacidad de respuesta para atender las demandas que esto conlleva en servicios sociales, especialmente en los del sector salud.

En las zonas fronterizas, donde se supone hay mayor número de inmigrantes, se ha visto un rezago referente a la salud, el cual se ha atribuido en gran parte a la dispersión de la población. En cuanto a indicadores se evidencias más bajos que el promedio nacional, respecto al aseguramiento en salud, se revisó en los 13 departamento fronterizos y se encontró que 8 de estos departamentos presentan afiliación al SGSSS inferior al promedio nacional, con una mayor tasa de desempleo e informalidad, y con

respecto a indicadores en salud tomando como referencia la tasa de mortalidad infantil mientras el promedio nacional en 2011 fue de 17,78 muertes en menores de un año por cada mil nacidos vivos, trece departamentos de fronteras presentan tasas mayores al promedio nacional, siendo la situación crítica para Vichada (36,08), Guainía (36,71), Vaupés (41,91), Chocó (42,69) y Amazonas (46,44). Esta situación ha empeorado debido a el fenómeno migratorio que se viene presentando, ya que significa un aumento de la población en las regiones nacionales que no tienen una capacidad de respuesta necesaria en el sector salud, entre otros (3).

En el periodo comprendido entre el 2014 y el 2017 se registraron 66.833 atenciones en salud prestadas a extranjeros de todos los países, de las cuales el 56.3% correspondió a atenciones de nacionales de países fronterizos con Colombia; donde el 81% son venezolanos, 6% brasileños, 4% ecuatorianos y el 1.8% son panameños. Las regiones del Caribe, Andina (incluyendo Bogotá) y Oriental del país fueron las regiones con mayor presencia de extranjeros (3).

El Ministerio de Salud y la Cancillería de Colombia entregaron un balance de la situación de la salud en la frontera en los primeros meses del 2018, especialmente en Norte de Santander en donde indican que han sido más de 13 mil las atenciones en salud de la población venezolana durante 2017 y se han inmunizado a más de 60 mil personas provenientes del otro lado de la frontera, así mismo indican que las inversiones (tan solo en vacunación) superan los $1.200 millones de pesos para evitar que enfermedades infecciosas ya erradicadas en Colombia como el sarampión y la rubéola surjan de nuevo como consecuencia del movimiento poblacional que existe en frontera. De acuerdo con información obtenida de las bases de datos finales 2017 y bases preliminares 2018 de la notificación de eventos de interés en salud pública al SIVIGILA, con corte a periodo epidemiológico cinco (5) en ambos años, se observa un significativo aumento en la notificación de casos en personas procedentes de República Bolivariana de Venezuela (pasando de 581 a 1.526 casos notificados a corte del mismo periodo epidemiológico), mientras que al comparar la notificación de

personas procedentes de otros países, esta no presenta variaciones significativas entre estos dos años (5).

2.5. ESTRATEGIAS DEL PLAN DE RESPUESTA DEL SECTOR SALUD AL FENÓMENO MIGRATORIO.

Debido al fenómeno migratorio que está presentando Colombia desde los últimos 10 años, se genera un gran desafío del sector salud. Se ha evaluado como estos fenómenos generan un impacto importante en el sistema de salud nacional y es por eso que se diseñó un plan estratégico para gestionar la respuesta en salud frente a la demanda que se genera.

A continuación, se enumeran los compromisos que mantiene Colombia para la protección al inmigrante:

1. Declaración universal de los Derechos Humanos: toda persona, tiene derecho al acceso de seguridad social, donde cada estado debe disponer de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de los derechos indispensables, como el de la asistencia médica (4).
2. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC): toda persona tiene derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física y mental. Además, hace referencia a que la nacionalidad no es motivo de discriminación con relación a la atención en salud y otros derechos amparados por el pacto (3).
3. Convención Internacional sobre la Protección de los derechos de todos los trabajadores migrantes y de sus familias. Vela por el derecho a salud de los trabajadores migrantes. Así mismo, el derecho a recibir atención en urgencias y acceso a servicios sociales y en salud (3).
4. Reglamento Sanitario Internacional define estrategias en relación con la vigilancia y el control de enfermedades asociadas a la migración previniendo la propagación de enfermedades (3).

5. Instrumento andino de seguridad social. Documento establecido por la Comunidad Andina de naciones, donde establece que a los migrantes laborales se les aplicara el principio de igualdad de trato (como al nacional) (3).

El gobierno colombiano elaboró el plan de respuesta que consta de tres componentes básicos: Primero, los procesos de gestión de la salud pública; segundo, el fortalecimiento a las atenciones en salud, y tercero los mecanismos de financiación y metodologías de seguimiento de las atenciones, intervenciones y recursos desde el sector salud (3), los cuales se van a contextualizar a continuación:

2.5.1. Gestión de la salud pública.

Se debe determinar las condiciones de salud de la población migrante en los territorios fronterizos y demás territorios receptores de esta población; de esta manera se podrá identificar brechas, determinar prioridades de abordaje y de los resultados de las acciones e intervenciones en salud. Aquí se convocan agentes del sector salud y de otros sectores para contar con sus aportes y de esta forma lograr que el análisis resultante defina las líneas estratégicas de abordaje, análisis de determinantes sociales, definición de mecanismos de respuesta y seguimiento, entre otras (3).

2.5.2. Fortalecimiento a las atenciones e intervenciones en Salud.

Aquí se logra identificar las prioridades del territorio reconociendo las particularidades de la población migratoria y entendiendo que la regularización y su incorporación al aseguramiento en salud son factores importantes a la hora de garantizar el derecho a la salud de estas poblaciones. De igual manera se proponen acciones prioritarias que abordan la convivencia social como una apuesta necesaria para prevenir eventos no deseables en los territorios y comunidades de acogida (3).

2.5.3. Financiamiento y seguimiento.

El componente de gestión de salud pública se financiará principalmente con los recursos establecidos para tal fin en la Resolución 518 del 2015 y conforma a las directrices del ministerio de salud y protección social (3).

El componente de fortalecimiento a la atención en salud tendrá como fuente de financiación los recursos propios definidas por las Entidades Territoriales y los recursos de las transferencias realizadas por la Nación para programas específicos destinados a estas intervenciones. En cuanto a las intervenciones individuales la financiación estará dada por la unidad de pago por capitación (UPC), del régimen contributivo y subsidiado. La población no asegurada se financiará con cargo a los recursos de oferta o los destinados a la atención de la población pobre no asegurada (PPNA) (3).

Se hará un análisis para determinar la conveniencia de contar con un plan básico para personas en condición de migración, que atienda los pronunciamientos de la Corte Constitucional referente a recibir una atención mínima en caso de extrema necesidad y urgencia por parte del Estado (3).

Aquellos inmigrantes que se encuentren en condición irregular deberán asumir los gastos con recursos propios o de una póliza de salud, ya que no se ha previsto un plan de cobertura especial para esta población. Únicamente se ha contemplado la atención en materia de urgencias (3).

2.6. ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES Y PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES (PAI)

Las enfermedades inmunoprevenibles son aquellas patologías infecciosas que pueden evitarse mediante la vacunación. El termino inmunoprevenibles se refiere a la activación del sistema inmunológico de la persona, a la cual se le inocula un microorganismo (completo, parcial o un producto de él), para que “aprenda” a reconocerlo y a combatirlo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), las denomina Enfermedades Prevenibles por Vacunación (EPV). Varias naciones del mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la OPS, crearon el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), basado en una resolución WHA 2757 aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 1974, con el fin de poner al alcance de un mayor número de niños los beneficios de la vacunación, y en 1977 fue instaurado formalmente en las Américas.

La inmunización en niños y adultos se fundamenta en hechos científicos conocidos acerca de los inmunobiológicos, de los principios sobre inmunización activa y pasiva y, de consideraciones epidemiológicas y de salud pública. La inmunización activa es la lograda mediante la vacunación, donde se le inserta al sistema una sustancia que tiene la misma forma que el microorganismo original pero que no produce la enfermedad, y si lo hace, ocurre de una manera menos agresiva de lo que sería si la persona se infecta de manera natural. En el caso de la inmunización pasiva, la persona recibe las defensas ante tales enfermedades de forma ya elaborada, el mejor ejemplo de esta es la lactancia materna durante la cual, la madre transmite al hijo todas las bacterias y los microrganismos que fortalecerán su sistema inmunológico.

La vacunación, es la mejor estrategia y la más costo efectiva, demostrada universalmente, para la reducción de la incidencia y mortalidad por las enfermedades inmunoprevenibles.

Según datos aportados por el Ministerio de Salud, “el esquema de vacunación de Colombia es uno de los más completos y modernos de América Latina, cuenta con 16 vacunas para el control de 19 enfermedades: tuberculosis, hepatitis B, poliomielitis, difteria, tos ferina, tétano, meningitis, neumonía, otitis y otras infecciones bacterianas causadas por neumococo; enfermedad diarreica aguda, influenza, hepatitis A, fiebre amarilla, sarampión, rubéola, parotiditis y cáncer de cuello uterino causado por el virus del papiloma humano” (12).

Durante el Gobierno Santos, se universalizó la vacuna contra el neumococo y se introdujeron las vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH), la hepatitis A y la DPT acelular para gestantes, también se introdujo el programa de vacunación contra el cáncer de cuello uterino (virus del papiloma humano) en el año 2012, con una inversión de aproximadamente 100 millones de dólares anuales, con la meta a largo plazo de prevenir los más de 6.000 nuevos casos de cáncer de cuello uterino que se presentan anualmente en el país (12).

El costo del esquema total de vacunación está cercano a los 180 millones de dólares, este cuenta con un comité asesor conformado por las sociedades académicas y científicas del país. El PAI es una prioridad para el gobierno nacional es por eso que, por medio del Ministerio de Salud y Protección Social, y de su dirección de promoción y prevención de enfermedades trasmisibles grupo inmunoprevenibles estableció lineamientos para la gestión y administración de dicho programa para el 2018, que básicamente busca incrementar la vacunación en todo el territorio nacional (13). Sus objetivos son orientar a las entidades territoriales en todos los niveles que oferten el servicio de vacunación del PAI, para el desarrollo de las acciones que impacten en el logro de las metas y objetivos del mismo y desarrollar el proyecto de inversión nacional "INCREMENTO DE LA VACUNACIÓN EN LA POBLACIÓN OBJETO EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL", aprobado por el Departamento Nacional de Planeación, para el periodo 2016-2020, vigencia 2018.

Dentro de las metas se tiene alcanzar en todos los municipios del país el 95% y más de cobertura, con todos los biológicos que hacen parte del esquema; desarrollar en todo el territorio nacional las estrategias encaminadas a la erradicación de la polio; al mantenimiento de la certificación de la eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita; la disminución de la incidencia de casos de tétanos neonatal; el control del tétanos accidental, fiebre amarilla, difteria, tuberculosis meníngea, hepatitis A y B, neumococo, haemophilus influenzae tipo b, diarreas producidas por rotavirus, tosferina, parotiditis, influenza y varicela; así como disminuir

la incidencia de cáncer cérvico uterino a través de la vacunación contra el virus del papiloma humano en la población objeto (13).

Como estrategias establecen realizar monitoreo y evaluación al comportamiento de las coberturas de vacunación con todos los biológicos del programa en todos los niveles. Fortalecer las acciones tendientes a desarrollar vacunación sin barreras, con el fin de disminuir las oportunidades pérdidas y las barreras del acceso a la vacunación. Gestionar la suficiencia, oportunidad y calidad de los biológicos e insumos del PAI (13).

Desafortunadamente estos buenos indicadores del país con respecto a inmunización han ido decayendo en el 2018 a raíz del fenómeno migratorio. Entre agosto de 2017 y junio de 2018, se han aplicado un total de 348.632 dosis de biológicos incluidos en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), a personas de nacionalidad venezolana. El costo de estos biológicos asciende a $5.177.360.572 (COP), valor al cual debe sumarse los demás insumos y el costo del talento humano en salud asumido por las entidades territoriales y las E.S.E. o IPS; entre otros. Por grupos de población, el 86% se concentró en menores de 5 años, el 5% a gestantes y el 9% a mayores de 6 años. El 81% de las dosis de biológicos administrados se concentró en: Norte De Santander (35%), La Guajira (12%), Arauca (11%), Cesar (4,7%), Atlántico (4,6%), Antioquia (4,4%), Cartagena (3,4%), Magdalena (3,2%) y Barranquilla (2,7%).

A pesar de los esfuerzos por ampliar la cobertura en vacunación con el fin de evitar enfermedades prevenibles ya se presentan alertas internacionales, como es la reemergencia de enfermedades transmisibles, como es el sarampión, el cual se encontraba con estatus de eliminación en la región por parte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y se considera secundario al fenómeno de migración en especial de personas procedentes de República Bolivariana de Venezuela, se han detectado en el país 46 casos, de los cuales la mayoría son importados.

3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Explorar el comportamiento y frecuencia de las enfermedades inmunoprevenibles en la población nativa y población migrante atendida en los centros médicos de Colombia entre los años 2010-2017.

3.2. ESPECÍFICOS

1. Caracterizar la población de estudio de acuerdo con las variables sociodemográficas y de salud.
2. Describir la distribución espacial de frecuencia y la incidencia de enfermedades inmunoprevenibles según el lugar de notificación y la zona de procedencia de los enfermos.
3. Comparar las características sociodemográficas y de salud entre los casos de nativos y los casos en migrantes.

4. METODOLOGÍA

4.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

Se desarrolló un estudio descriptivo de tipo exploratorio retrospectivo, con un enfoque cuantitativo, en el cual se describe la frecuencia de casos confirmados de enfermedades inmunoprevenibles atendidos en el territorio nacional desde el 2010 hasta el 2017. Se efectuó la revisión de los registros de casos reportados en SISPRO identificando aquellos con diagnostico confirmado de enfermedad inmunoprevenible para posteriormente describir sus características de forma independiente

4.2. POBLACIÓN

De la población de casos de notificación obligatoria que ingresaron por los servicios de consulta externa o urgencias a los diferentes centros de salud del país, entre el 2010 y el 2017, se seleccionará a toda la subpoblación de pacientes que fueron diagnosticados como casos confirmados de enfermedades inmunoprevenibles. Esta selección se realizó a través de la revisión de los registros en el Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO)

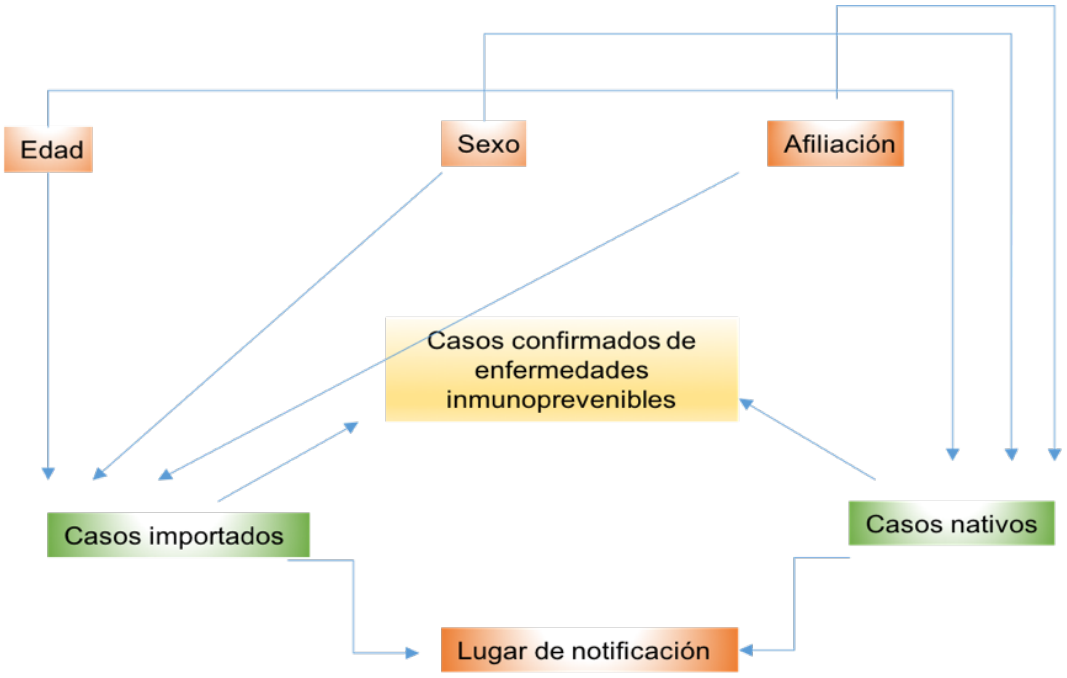
4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Como criterio de selección se consideraron los registros de casos confirmados de enfermedades inmunoprevenibles, notificados en el protocolo de vigilancia en salud pública del Instituto Nacional de Salud (SIVIGILA) que contenga información completa sobre el país de procedencia del paciente.

4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

Este estudio tiene como variable dependiente el diagnóstico confirmado de enfermedad inmunoprevenible reportada en el territorio colombiano en el periodo comprendido entre el 2010 y 2017 de acuerdo al país de procedencia de los casos.

La variable dependiente se describió de acuerdo a las siguientes variables independientes sociodemográficas y de salud: edad, sexo, afiliación al sistema de salud, año de notificación, lugar de notificación, país de procedencia y diagnóstico. En la grafica 1 se realiza el diagrama de variables anteriormente descritas, junto con su respectiva tabla de varibles que relaciona las caracteristicas de cada una. (Gráfica 1, tabla 1).



Grafica 1.Diagrama de variables

Tabla 1. Tabla de variables

	Variable				Clasificación			Tipo de análisis	Objetivo del análisis
Nombre	**Etiqueta**	**Valores**	**Codificación**	**Perdidos**	**Naturaleza**	**Nivel de medición**	**Posición en la investigación**		
SEXO	Sexo del caso	1.Femenino 2.Masculino 3.No reporta	-	999	Categórica Dicotómica	Nominal	Independiente	Univariado	Definir las características sociodemográficas de la población
EDAD	Edad del caso	1. Cero a 1 año 2. 1 a 5 años 3. 6 a 9 años 4. 10 a 14 años 5. 15 a 18 años 6. 19 a 26 años 7. 27 a 44 años 8. 45 a 59 años 9. 60 y más	-	999	Politómica	Ordinal continua	Independiente	Univariado	Definir las características sociodemográficas de la población

Variable					Clasificación			Tipo de análisis	Objetivo del análisis
Nombre	Etiqueta	Valores	Codificación	Perdidos	Naturaleza	Nivel de medición	Posición en la investigación		
AÑO	Año de notificación del caso	1. 2010 2. 2011 3. 2012 4. 2013 5. 2014 6. 2015 7. 2016	-	999	Categórica (politómica)	Ordinal discreta	Independiente	Univariado	Realizar comparaciones de prevalencia anuales
DIAGNÓSTICO	Diagnóstico de notificación	1. Meningitis por H. influenzae. 2. Meningitis por tuberculosis Meningitis por neumococo 4. Tuberculosis pulmonar 5. Rubéola 6. Sarampión 7. Parotiditis 8. Varicela individual 9. Hepatitis A 10. Hepatitis B 11. Tosferina 12. Parálisis flácida en menor de 15 años (polio) 13. EDA por rotavirus 14. Fiebre amarilla 15. Difteria 16. Tétanos accidental	1. DPT: Difteria, tos ferina y tétano. 2. Fiebre Amarilla 3. Hepatitis: Hepatitis A y hepatitis B. 4. Meningitis bacterianas: meningococcica, neumococo, haempphilus I y tuberculosis. 5. Parálisis Flácida. 6. Tuberculosis Pulmonar 7. Virales: Sarampión, rubéola, parotiditis y varicela.	No aplica	Categórica (politómica)	Nominal	Dependiente	Univariado	Identificar la prevalencia de los casos
OCURRENCIA	Lugar de notificación del caso	1. Antioquia 2. Atlántico 3. Bogotá 4. Bolívar 5. Boyacá 6. Caldas 7. Caquetá 8. Cauca 9. Cesar 10. Córdoba 11. Cundinamarca 12. Choco 13. Huila 14. La guajira 15. Magdalena 16. Meta 17. Nariño 18. Norte de Santander 19. Quindío 20. Risaralda 21. Santander 22. Sucre 23. Tolima 24. Valle 25. Arauca 26. Casanare 27. Putumayo 28. San Andrés 29. Amazonas 30. Guainía 31. Guaviare 32. Vaupés	-	999	Categórica (politómica)	Nominal	Independiente	Univariado	Georreferenciar la prevalencia de los casos según la enfermedad
PROCEDENCIA	Lugar de procedencia del caso	1. Venezuela 2. Ecuador 3. Estados Unidos 4. Brasil 5. Colombia 6. Emiratos Arabes 7. Perú 8. Canadá 9. Mexico 10. Paraguay 11. Uruguay 12. Francia 13. Reino Unido 14. Argentina	-	999	Categórica (politómica)	Nominal	Independiente	Univariado	Identificar el origen de los casos confirmados
AFILIACIÓN	Estado de afiliación del caso	1. Contributivo 2. Especial 3. Subsidiado	-	999	Categórica (politómica)	Nominal	Independiente	Univariado	Definir las características sociodemográficas de la población

4.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

4.5.1. Fuente de información

La información se obtiene de fuente secundaria directamente de la base de datos SISPRO desde el año 2010 al 2017, previamente anonimizada desde su origen, correspondiente a enfermedades inmunoprevenibles.

4.6. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Por tratarse de un estudio descriptivo que utiliza fuentes secundarias de datos, los resultados podrían verse susceptibles a sesgos de selección y de información.

Los datos perdidos en el diagnóstico de los pacientes atendidos pueden introducir sesgos de selección al no incluir en el análisis casos relevantes para el estudio. Así mismo, errores en la codificación del diagnóstico pueden estar sobreestimando o subestimando la prevalencia de las enfermedades inmunoprevenibles.

Otro posible sesgo de selección podría ocurrir cuando la enfermedad inmunoprevenible tiene una alta letalidad cercana al diagnóstico. En este caso la prevalencia será sesgada dado que los casos en el estudio corresponderán a sobrevivientes de la enfermedad

En cuanto a los sesgos de información, se considera la calidad que el estudio puede estar afectado por errores durante la obtención del dato, los cuales pueden ser diferenciales de acuerdo al estado migratorio, siendo de mayor calidad el dato en los nativos, situación que introduciría un error diferencial. Por tratarse de una fuente secundaria se hace complejo el control de estos sesgos.

4.7. RECOLECCION DE DATOS, TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para la recolección de los datos, se llevó a cabo la revisión de las bases de datos disponibles en SISPRO, en el módulo de cubos, y se seleccionaron los registros con diagnostico confirmado de enfermedades inmunoprevenibles entre el 2010 y el 2017.

Los datos sobre los casos de enfermedades inmunoprevenibles ubicados en SISPRO fueron almacenados en una base de datos en Excel, la cual almacenó los datos relacionados con las siguientes variables de interés: diagnóstico, año de notificación, edad, sexo, afiliación al sistema de seguridad social, lugar de notificación, país de procedencia.

Para el análisis de los datos la base de datos de *Excel* se exportó al programa *SPSS*. Con los resultados de los mismos se realizó el análisis descriptivo de los datos la cual consistió de las siguientes estrategias de análisis:

1. Análisis univariado: de acuerdo a la naturaleza de las variables se llevó a cabo la distribución de frecuencias, tablas y gráficos para la representación de las variables cualitativas.
   Para la descripción de la distribución espacial de frecuencias y prevalencias de enfermedades inmunoprevenibles según el lugar de notificación y el país de procedencia de los enfermos se crearon mapas temáticos.

2. Análisis bivariado: para comparar las características sociodemográficas y de salud entre los casos nativos y los casos en migrantes se llevó a cabo la comparación de proporciones analizados a través de la prueba de Pearson chi-square.

Para la realización de las ilustraciones de los mapas, se utilizaron los programas *R Studio* y *ArcGIS* que permitieron diagramar las geolocalizaciones necesarias para el presente estudio.

5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Según el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993, el presente estudio se clasifica como investigación sin riesgo, ya que utiliza investigación documental retrospectiva. Sin embargo, ya que se pretende estudiar la relación entre el aumento de la frecuencia de enfermedades inmunoprevenibles asociado al aumento de migración hacia Colombia, existe la posibilidad de que se presente estigmatización de algún grupo de personas según los resultados; por lo tanto, el objetivo es comunicar los resultados obtenidos con la finalidad de ayudar a la creación de políticas orientadas al control y beneficio de toda una nación, incluyendo la población inmigrante.

6. RESULTADOS

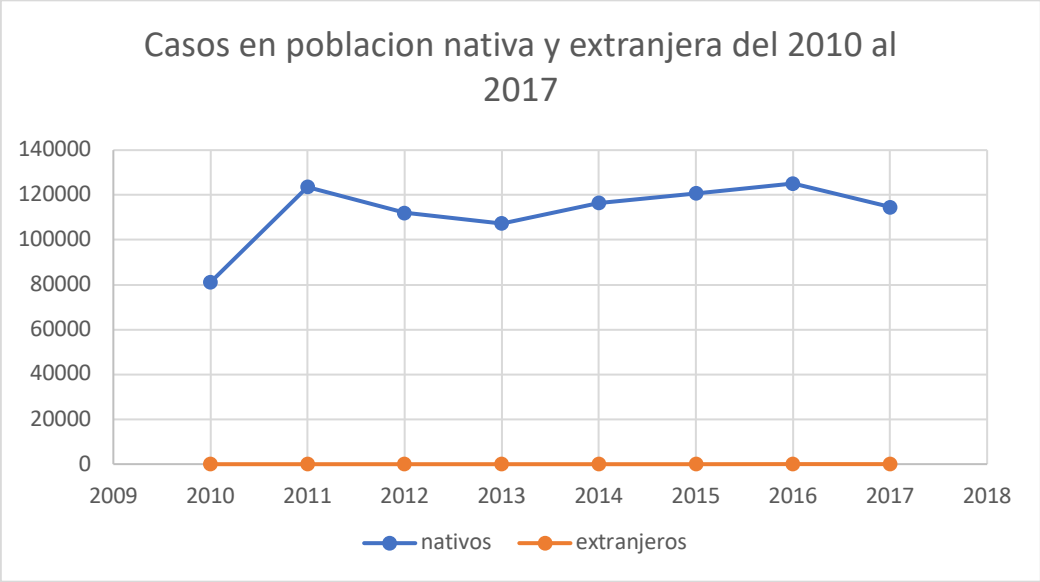
A continuación, se realiza la presentación de los resultados obtenidos en la investigación. En total, se obtuvieron 905.438 casos reportados de enfermedades inmunoprevenibles entre los años 2010 a 2017 en el territorio nacional. De acuerdo a los resultados descriptivos, el 51.9% de los casos reportados corresponde a hombres y el 48.1% a mujeres (Tabla 2). Las edades más frecuentes estuvieron entre los 6 años y los 59 años, de tal manera que el 36.6% se encontraban entre 6 a 14 años, el 24.9% entre los 15 a 26 años y el 25,6% entre los 27 a 59 años.

Respecto al régimen de afiliación, la mayoría de los casos se encontraban distribuidos entre el régimen contributivo con un 61% y el régimen subsidiado con un 36.4%. Finalmente, se evidencia que 99.97% de los casos tenían procedencia colombiana.

Tabla 2. Caracterización de la población

CARACTERÍSTICA		N	%
SEXO	Masculino	467389	51,9
	Femenino	433844	48,1
EDAD	Cero a 5 años	70738	7,8
	6 a 14 años	329464	36,6
	15 a 26 años	224347	24,9
	27 a 59 años	231118	25,6
	60 años y mas	44702	5,0
	No reportado	864	0,1
AFILIACIÓN	Contributivo	549778	61,0
	Especial	23166	2,6
	Subsidiado	328289	36,4
NACIDO EN COLOMBIA	Si	900968	99,97
	No	265	0,03

Al analizar la tendencia del reporte de casos anuales durante el periodo de estudio de acuerdo al país de procedencia se encontró un comportamiento constante. No se presentaron variaciones importantes en el número de casos ni en migrantes ni en población nativa, permaneciendo alrededor del 12% cada año.



Grafica 1. Tendencia de casos según procedencia

Durante el periodo analizado, la distribución de los casos según las diferentes enfermedades inmunoprevenibles reveló que los diagnósticos que se reportaron con mayor frecuencia fueron: varicela con 77.9%, parotiditis con 7.9% y tuberculosis pulmonar junto a tosferina con 7.7% cada una; el resto de diagnósticos presentaron frecuencias de menos del 1% cada uno. En los análisis de los diagnósticos con respecto a los años evaluados en el estudio, se evidenció que no existe tendencia claramente definida en ninguno de los diagnósticos. El año de mayor notificación de casos fue el 2011 con 123.658. La varicela permanece como la enfermedad más frecuente en todos los años, mientras que la meningitis tuberculosa y la tuberculosis pulmonar se demuestran con aumento progresivo en el número de casos.

Tabla 3. Proporción de casos según diagnóstico de acuerdo al año de ocurrencia

ENFERMEDAD	CASOS	%	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fiebre Amarilla	4	0,0004	0	0	0	1	0	0	3	0
Hepatitis A (brote)	21996	2,4293	2991	4300	4401	4216	2628	1122	1072	1266
Hepatitis B	13504	1,4914	1297	1549	1730	2242	1640	1768	1479	1799
Meningitis meningococcica	603	0,0666	60	151	57	34	57	62	83	99
Meningitis por H. Influenzae	329	0,0363	40	103	26	24	22	30	33	51
Meningitis por Neumococo	988	0,1091	88	144	97	66	105	152	145	191
Meningitis Tuberculosa	2873	0,3173	121	240	450	555	303	412	338	454
Parálisis Flácida Aguda (<15 años)	2	0,0002	0	0	0	1	1	0	0	0
Parotiditis	75855	8,3777	8785	13500	8048	7110	6443	5959	9262	16748
Rubéola	2	0,0002	0	1	1	0	0	0	0	0
Sarampión	5	0,0006	0	4	0	1	0	0	0	0
Tétanos accidental	504	0,0557	49	32	40	28	53	228	38	36
Tosferina	10505	7,9672	277	2515	2991	2510	634	683	549	346
Tuberculosis Pulmonar	72138	7,9672	6548	7452	8084	8274	8797	11745	9707	11531
Varicela individual	706130	77,9877	59835	93667	86183	68954	95421	100820	118303	82947
TOTAL	905438	100	80091	123658	112108	94016	116104	122981	141012	115468

Al analizar el reporte de los casos de todo el periodo evaluado (2010-2017) de acuerdo al departamento donde fueron atendidos se observa que en las regiones donde más se reportaron casos fueron la región Andina, Amazónica, Orinoquía y el caribe. De la región andina, Bogotá fue la ciudad con mayor reporte de casos (270.148 casos), seguida de Antioquia (101.683 casos); en la región amazónica el departamento con mayor reporte de casos es Amazonas; de la región de la Orinoquía se destaca Arauca (53.54 casos), Guainía (372 casos), y Casanare (5.504 casos); por último, la región del caribe tiene como mayores notificadores de casos a Bolívar (23.470 casos), Magdalena (11.569 casos), César (10.179 casos) y Norte de Santander (31.952 casos). Cabe resaltar que, a excepción de la región andina, las regiones con mayor notificación de casos son las zonas fronterizas, donde se presenta el mayor movimiento de extranjeros.

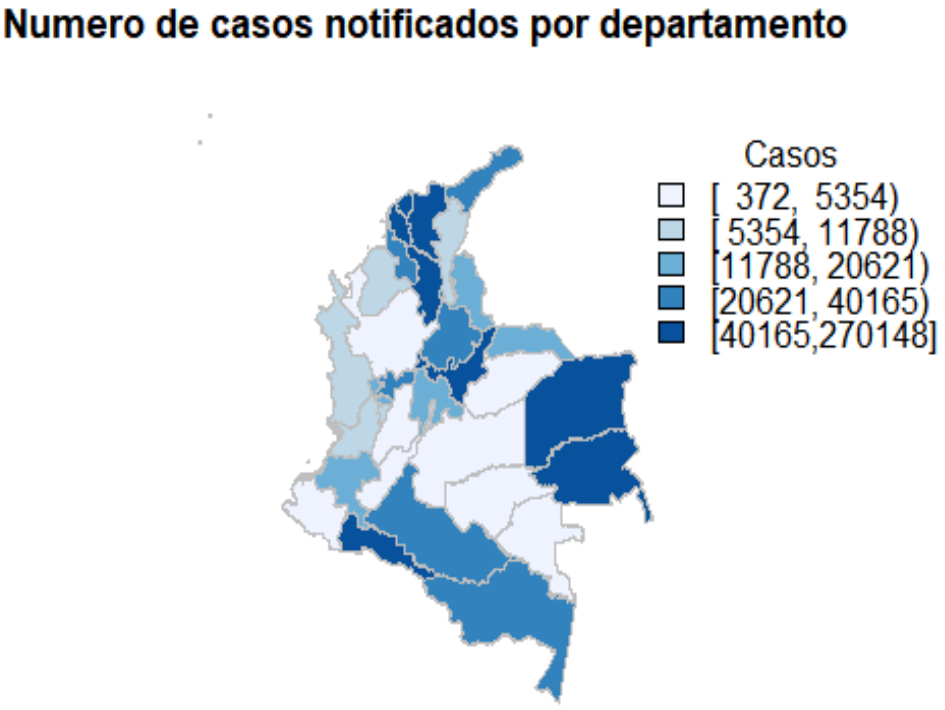


Ilustración 1. Mapa distribución del número de casos notificados según el departamento de notificación

De acuerdo a las ilustraciones 2 y 3, los casos migrantes fueron atendidos principalmente en los departamentos de Norte de Santander, Arauca y Amazonas, mientras que los casos nativos tienen su mayoría de reportes en la ciudad de Bogotá, seguida por los departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Valle y Atlántico.

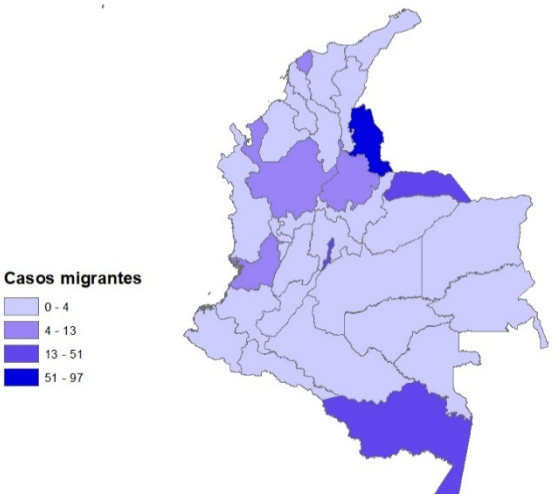


Ilustración 3. Mapa de departamentos de notificación de casos extranjeros

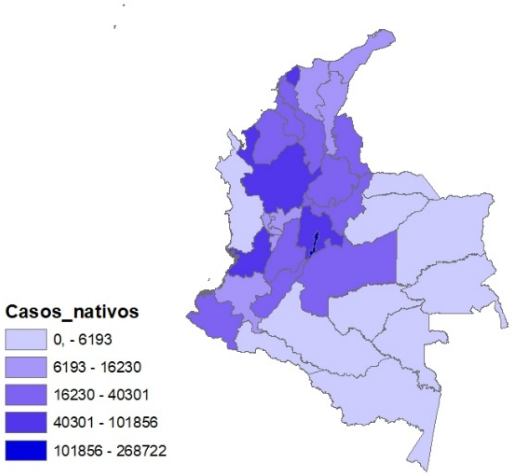


Ilustración 2. Mapa de departamentos de notificación de casos nativos

En el análisis de los casos reportados según su país de procedencia, se evidencia que, de los 905.438 casos totales, solo 265 casos corresponden a población migrante. De acuerdo a la Ilustración 4, se observó que estos procedían principalmente de Venezuela con 147 casos, Brasil con 44 casos y Perú con 18 casos. La mayor parte de los casos extranjeros notificados fueron procedentes de América Latina, y representan el 0,1% de los casos totales del tiempo del estudio.

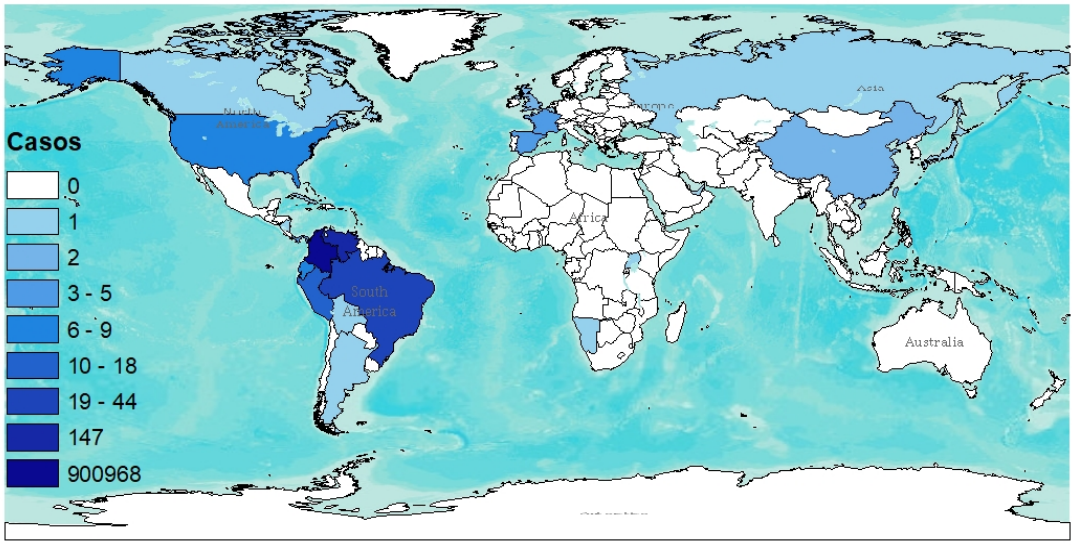


Ilustración 4. Mapa de casos reportados según país de procedencia

La tabla 4 muestra la distribución de los diferentes diagnósticos de enfermedades inmunoprevenibles de acuerdo a la procedencia de los casos, agrupados como colombianos o no. De acuerdo a la tabla, se confirma que para todas las enfermedades, los casos reportados fueron en su totalidad en población nativa, excepto para enfermedades como hepatitis A, hepatitis B, meningitis meningocócica, tuberculosa y por neumococo, tosferina, parotiditis, varicela y tuberculosis pulmonar, en las cuales se encontraron escasos casos extranjeros reportados.

Tabla 4. Porcentaje de casos según si es o no colombiano

ENFERMEDAD		COLOMBIANO		TOTAL
		NO	SI	
FIEBRE AMARILLA	Recuento	0	4	4
	%	0,00%	100,00%	100,00%
HEPATITIS A (BROTE)	Recuento	24	22900	22924
	%	0,10%	99,90%	100,00%
HEPATITIS B	Recuento	12	13492	13504
	%	0,10%	99,90%	100,00%
MENINGITIS MENINGOCÓCCICA	Recuento	1	602	603
	%	0,20%	99,80%	100,00%

MENINGITIS POR HAEMOPHILUS INFLUENZAE	Recuento	0	329	329
	%	0,00%	100,00%	100,00%
MENINGITIS POR NEUMOCOCO	Recuento	1	957	958
	%	0,10%	99,90%	100,00%
MENINGITIS TUBERCULOSA	Recuento	4	2869	2873
	%	0,10%	99,90%	100,00%
PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA (< DE 15 AÑOS)	Recuento	0	2	2
	%	0,00%	100,00%	100,00%
PAROTIDITIS	Recuento	16	75839	75855
	%	0,00%	100,00%	100,00%
RUBÉOLA	Recuento	0	2	2
	%	0,00%	100,00%	100,00%
SARAMPIÓN	Recuento	0	5	5
	%	0,00%	100,00%	100,00%
TÉTANOS ACCIDENTAL	Recuento	0	316	316
	%	0,00%	100,00%	100,00%
TOSFERINA	Recuento	12	10681	10693
	%	0,10%	99,90%	100,00%
TUBERCULOSIS PULMONAR	Recuento	69	69858	69927
	%	0,10%	99,90%	100,00%
VARICELA INDIVIDUAL	Recuento	129	706001	706130
	%	0,10%	99,90%	100,00%

La tabla 5 muestra la distribución del diagnóstico de enfermedad inmunoprevenible de acuerdo al país de procedencia del caso, en donde se evidenció que los casos de varicela eran procedentes de Argentina, Bélgica, Canadá, Colombia, Cuba, España, Islas Marianas, Japón, Namibia y Reino Unido. Así mismo, más de la mitad de los casos de Aruba, Bolivia, Rusia y panamá fueron diagnosticados con tuberculosis. todos los casos procedentes de Emiratos Árabes, Nicaragua y Uganda correspondieron a Hepatitis A, mientras que todos los casos procedentes de China correspondieron a hepatitis B. La mayor parte de los casos procedentes de Venezuela tenían diagnósticos de tuberculosis o varicela.

Tabla 5. Porcentaje de casos según lugar de procedencia y diagnóstico

	FIEBRE AMARILLA	HEPATITIS A (BROTE)	HEPATITIS B	MENINGITIS POR MENINGOCOCO	MENINGITIS POR H. INFLUENZAE	MENINGITIS POR NEUMOCOCO	MENINGITIS TUBERCULOSA	PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA (< DE 15 AÑOS)	PAROTIDITIS	RUBÉOLA	SARAMPIÓN	TÉTANOS ACCIDENTAL	TOSFERINA	TUBERCULOSIS PULMONAR	VARICELA INDIVIDUAL
ARGENTINA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
ARUBA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
BÉLGICA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
BOLIVIA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
BRASIL	0,0%	11,4%	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	34,1%	47,7%
CANADÁ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
CHINA	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
COLOMBIA	0,0%	2,5%	1,5%	0,1%	0,0%	0,1%	0,3%	0,0%	8,4%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	7,8%	78,0%
CUBA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
ECUADOR	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%
EMIRATOS ARABES	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ESPAÑA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	60,0%
EEUU	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	25,0%	50,0%
RUSIA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
FRANCIA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%
ISLAS MARIANAS DEL NORTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
JAPÓN	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
MÉXICO	0,0%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	37,5%
NAMIBIA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
NICARAGUA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
PANAMÁ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
PERÚ	0,0%	16,7%	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,8%	5,6%	44,4%
REINO UNIDO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
UGANDA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
VENEZUELA	0,0%	5,4%	4,8%	0,7%	0,0%	0,7%	0,7%	0,0%	9,5%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	26,5%	47,6%

A continuación, se encuentran las Ilustraciones 5 a 10, que muestran las prevalencias de los diagnósticos por país de procedencia. Para este análisis, las 15 enfermedades que conforman las enfermedades inmunoprevenibles, fueron agrupadas en 6 grupos para su mejor visualización. De acuerdo a los mapas, se evidencia que varicela, tuberculosis pulmonar, las enfermedades de origen viral (sarampión, rubéola y parotiditis) y las DPT (difteria, tosferina y tétanos) son las de mayor prevalencia, de los cuales el 99% de los casos son casos procedentes de Colombia, los siguientes países con mayor prevalencia de casos son Venezuela y Perú. Se puede evidenciar que los países fronterizos con Colombia generan mayor porcentaje de casos importados, aunque también países más lejanos aportan casos escasos.

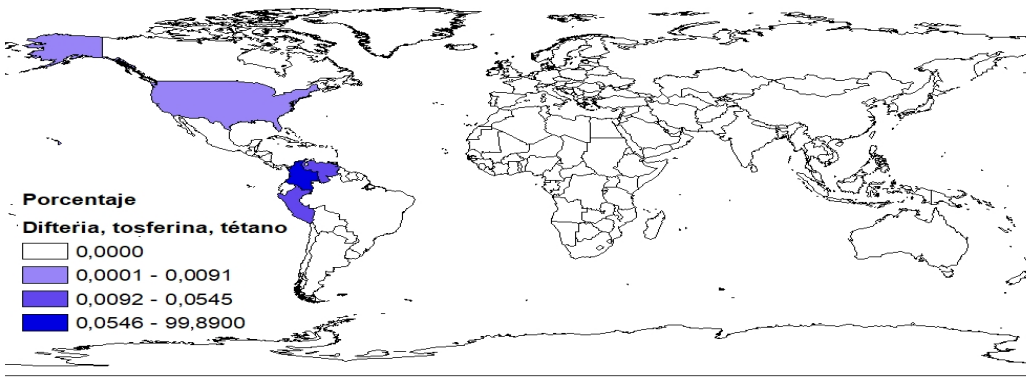


Ilustración 5. Mapa procedencia de casos de Difteria, tétano y tosferina

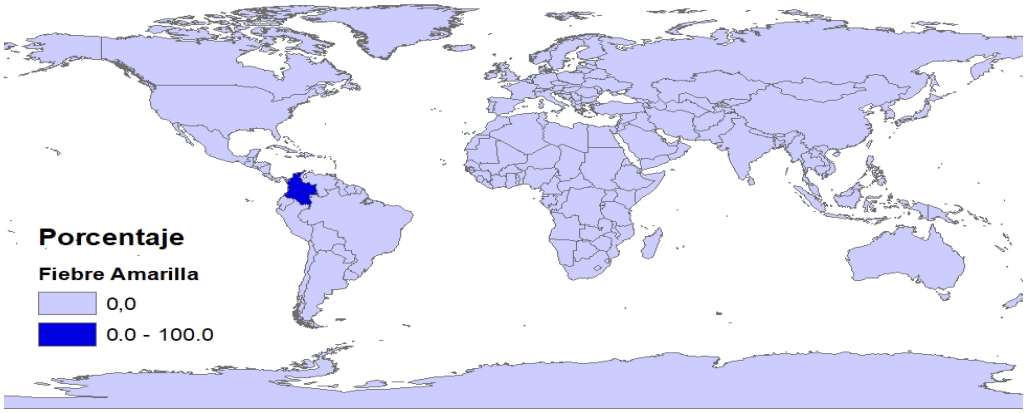


Ilustración 6. Mapa procedencia de casos de fiebre amarilla

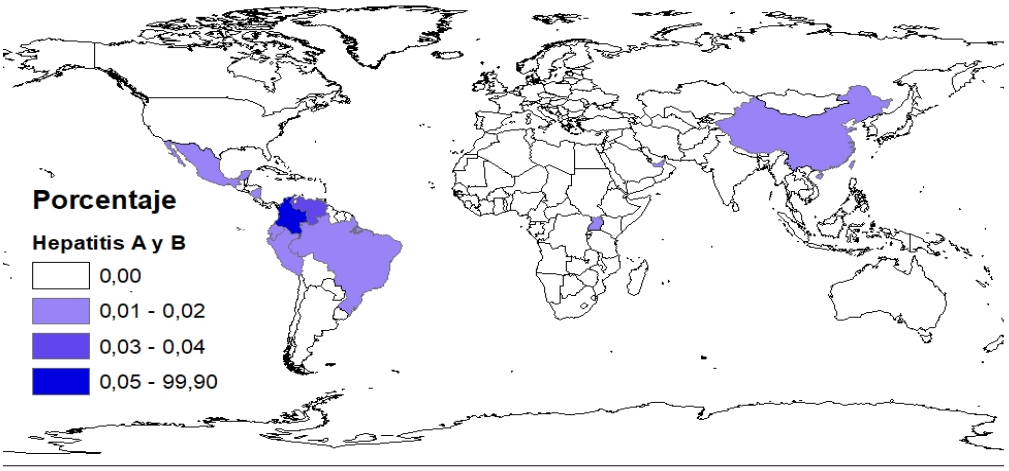


Ilustración 7. Mapa procedencia de casos de hepatitis A y B

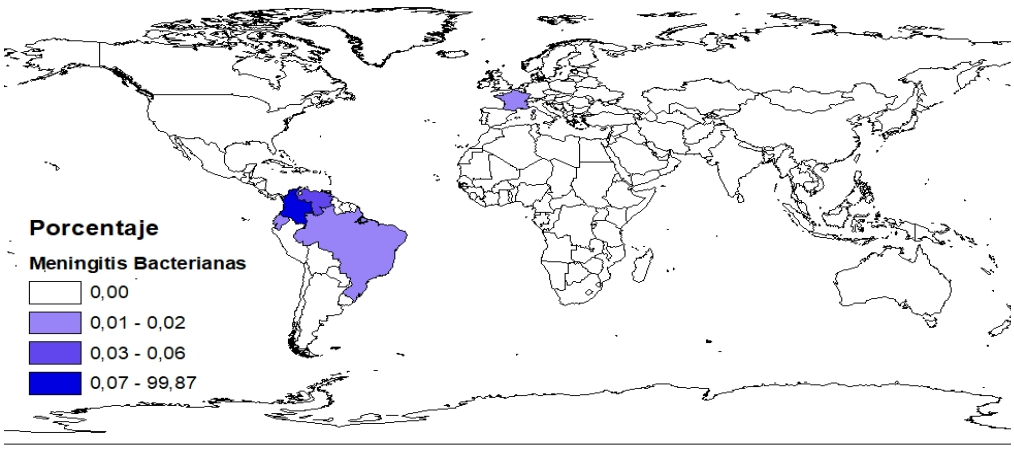


Ilustración 7. Mapa procedencia de casos de Meningitis bacteriana

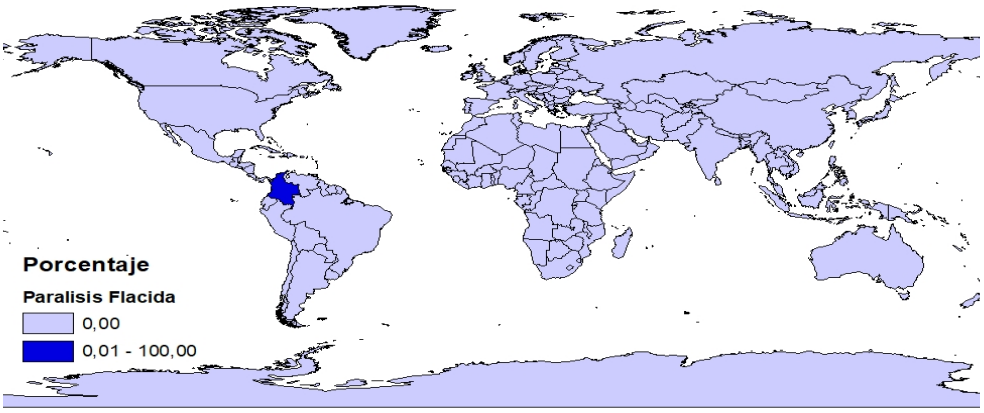


Ilustración 9. Mapa procedencia de casos de Parálisis flácida

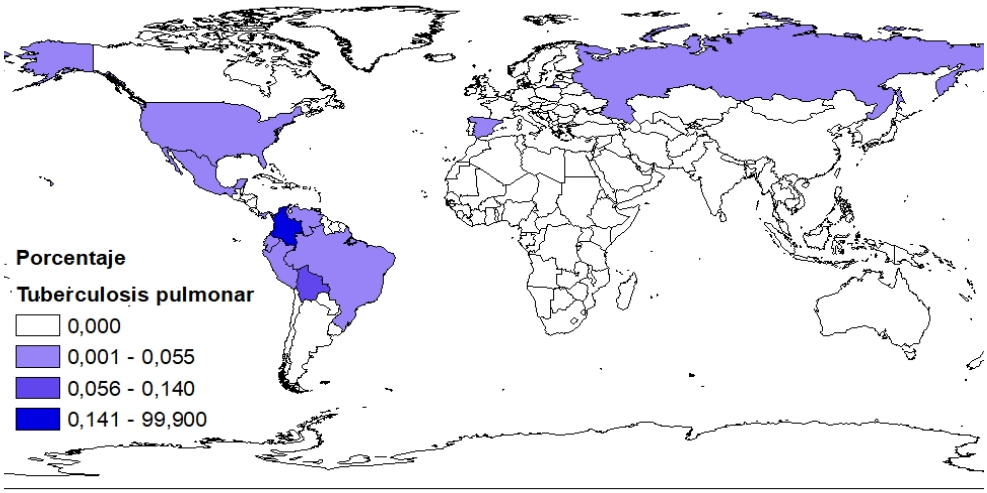


Ilustración 8. Mapa procedencia de casos de tuberculosis pulmonar

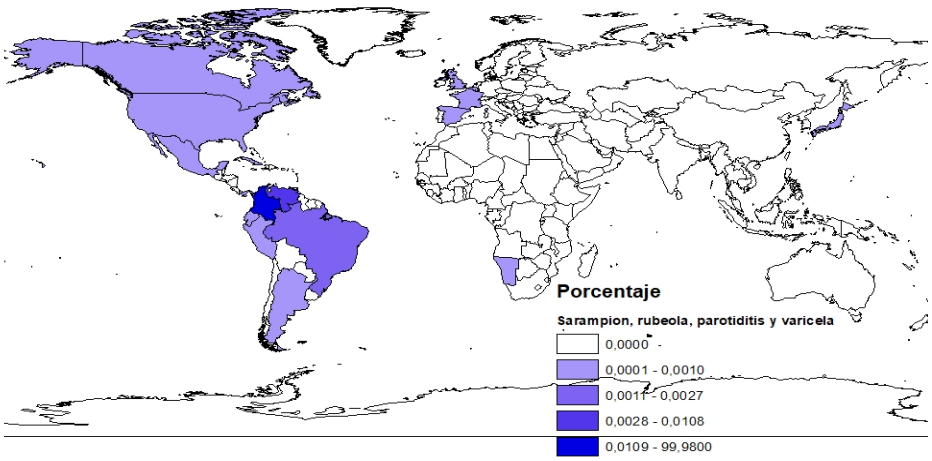


Ilustración 9. Mapa procedencia de casos de Sarampión, rubeola, parotiditis y varicela

Para finalizar, en la tabla 5 se realizó la comparación de las características sociodemográficas y de salud entre los casos de personas colombianas y de personas extranjeras. En relación al sexo no se encontró una diferencia significativa entre

hombres y mujeres, los casos se presentaron indiscriminadamente en hombres y mujeres, colombianos y extranjeros (p=0.752).

Respecto a la edad, existe una variación significativa entre colombianos y extranjeros (p=0.000). La mayor prevalencia de casos en colombianos es en los jóvenes (menores de 14 años) mientras que los casos en extranjeros se presentaron en la población adulta (mayores de 27 años).

En cuanto al régimen de afiliación, también existe una diferencia significativa entre los colombianos y los extranjeros (p=0.000). La mayor prevalencia de casos colombianos se encuentra en el régimen contributivo, mientras que mayor prevalencia de casos extranjeros se encuentran en el régimen subsidiado.

Tabla 6. Características sociodemográficas entre casos residentes y casos extranjeros

CARACTERISTICA		COLOMBIANO	EXTRANJERO	VALOR P
SEXO	Femenino	99%	0.03%	0.752
	Masculino	99%	0.03%	
EDAD	Cero a 5 años	100%	0.0%	0.000
	6 a 14 años	99%	0.01%	
	15 a 26 años	99%	0.02%	
	27 a 59 años	99%	0.04%	
	60 años y mas	99%	0.2%	
	No reportado	100%	0	
AFILIACIÓN	Contributivo	99%	0.02%	0.000
	Especial	99%	0,01%	
	Subsidiado	99%	0.04%	

7. CONCLUSIONES

El presente estudio constituye una gran aproximación a la descripción de prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles en Colombia. Se pudo notar que la notificación de casos a nivel nacional no presentó variaciones importantes a lo largo del periodo de estudio.

Respecto a los resultados no se encontraron diferencias en el comportamiento y frecuencias de las enfermedades inmunoprevenibles que se atendieron en los centros médicos en Colombia durante el periodo entre 2010 – 2017, a partir de la descripción de la distribución espacial de la morbilidad por estas enfermedades, teniendo en cuenta el país de procedencia de los casos reportados, se concluyó que el 99% de los casos reportados son de procedencia nacional, con un porcentaje mínimo de casos extranjeros.

Se identificaron las zonas fronterizas como las de mayor vulnerabilidad debido a que es donde se notifican la mayor cantidad de casos en el territorio nacional, lo que está relacionado con la vía de ingreso al territorio nacional, se puede inferir que, dado el alto tránsito de personas por estas zonas, las enfermedades también transitan de la misma manera. Al comparar la población nativa y extranjera sí se encontraron diferencias, donde la población adulta extranjera es la que presenta mayor riesgo de presentar casos de enfermedades inmunoprevenibles; así mismo, el estado de afiliación presenta diferencias significativas, los casos de la población extranjera se encuentran afiliados al régimen subsidiado.

Adicionalmente, como ya se ha mencionado anteriormente, Colombia ha hecho grandes esfuerzos para poder tener uno de los mejores programas de vacunación y sobre todo de cobertura a nivel nacional y el tener la mayoría de casos en población nativa obliga a realizar una evaluación del verdadero alcance del programa ampliado de inmunizaciones (PAI) en el territorio nacional

La migración en Colombia sigue siendo algo dinámico, el estudio muestra que definitivamente la mayor prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles se presenta en la población nativa, pero es importante tener presente que desde el 2018 se presenta la notificación de brotes de enfermedades que se encontraban controladas en el territorio nacional, esto quiere decir que este estudio presenta las bases de comparación para futuras investigaciones respecto al impacto de la migración en el territorio nacional; por limitaciones del tiempo de estudio del presente trabajo, no se tuvieron en cuenta el año en curso y el año 2018, en donde a raíz de la ola migratoria actual procedente especialmente de Venezuela, se han reportado casos importados de enfermedades como el sarampión, la cual se encontraba en proceso de erradicación en el país, y dada esta tendencia reciente, se recomienda una posible observación en estudios subsecuentes que incluyan estos años y que posiblemente permitan evidenciar cambios significativos de los fenómenos de enfermedad, y con esto facilitar la adecuada vigilancia y control de la situación en beneficio final de la población nacional y migrante.

REFERENCIAS

1. Organización internacional de las migraciones. Informe de las migraciones en el mundo 2018. ONU. 2018.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Minsalud confirma caso de sarampión importado. [Internet]. 2018. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-confirma-caso-de-sarampin-importado-en-Colombia.aspx
3. Ministerio de Salud y Proteccion Social. (2016). Plan de respuesta del sector salud al fenomeno migratorio. Gobierno Nacional de Colombia, Ministerio de Salud y Proteccion Social, Bogotá.
4. PAHO Health Information Platform - Immunization [Internet]. Ais.paho.org. 2018 [cited 19 June 2018]. Available from: http://ais.paho.org/phip/viz/im_vaccinepreventablediseases.asp
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan de respuesta del sector salud al fenómeno migratorio. Gobierno de Colombia. Ministerio de Salud y Protección social.; 2017.
6. Departamento Administrativo Nacional de Estadistica (DANE). (2005). CENSO POBLACIÓNAL 2005. Departamento Administrativo Nacional de Estadistica (DANE). Bogotá: Gobierno Nacional de Colombia.
7. Laboratorio Internacional de Migraciones de la Universidad Simon Bolivar. Disponible en: http://www.panasdigitales.com/tag/laboratorio-internacional-de-migraciones-de-la-universidad-simon-bolivar/
8. El Tiempo. Venezolanos, la migración más grande en la historia del país. Colombia. 30 de marzo de 2017.
9. Ministerio de Protección Social de Colombia. Informe al Congreso de la República 2015- 2016. Sector Administrativo de Salud y Protección Social. Bogotá, julio 2016. Disponible en : https://www.minsalud.gov.co/sites/ rid/ Lists/ BibliotecaDigital/ RIDE/DE/PES/informe- congreso2015-2016.pdf

10. Ocampo JA. Historia económica de Colombia. 4a ed. Bogotá, D.C. Fondo de Cultura Económica,2015.
11. Asociación Colombina de Hospitales y clínicas. Déficit presupuestal del sector salud para el 2017 es de 5,5billones. Revista Dinero.com [internet]. Consultado 2018 [citado Dic 2016]. Disponible en: https://www.dinero.com/pais/articulo/fallas-y-deudas-de-la-salud-en-colombia-para-2017/240422
12. Ministerio de Salud y Proteccion Social. (2013). Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) logros del gobierno 2013. Ministerio de Salud y Proteccion Social, Bogotá.
13. Ministerio de Salud y protección Social. Dirección de promoción y Prevención, Subdirección de Enfermedades Transmisibles, Grupo de Inmunoprevenibles-PAI. Lineamientos para la gestión y administración del PAI 2017. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/lineamientos-pai-2017.pdf