Entre Fronteras y Enfermedades: Sífilis Gestacional y Congénita en Migrantes Venezolanos en el Departamento de Antioquia (2020-2022)

Between Borders and Diseases: Gestational and Congenital Syphilis in Venezuelan Migrants in the department of Antioquia (2020-2022)

EMMANUEL ARBOLEDA CHAVARRÍA

VALENTINA ARIAS TORO

Trabajo de Grado

Asesores

Grey Yuliet Ceballos García

Henry Daniel Puerta Álvarez

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO

ECONOMÍA

MEDELLÍN

2024

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 7
JUSTIFICACIÓN 9
OBJETIVOS 9
GENERAL 9
ESPECÍFICOS 9
MARCO TEÓRICO 9
REVISIÓN DE LITERATURA 13
METODOLOGÍA 15
DATOS 16
RESULTADOS 17
CONCLUSIONES 25
REFERENCIAS 26
ANEXOS 30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. *Población Venezolana por municipio 2020-2022* *18*

Figura 2*. Casos de Sífilis Gestacional por municipio 2020-2022*..... *19*

Figura 3*. Casos de Sífilis Congénita por municipio 2020-2022* *20*

Figura 4*. Test de Pooling, Breusch-Pagan y Hausman para los modelos de casos de Sífilis Gestacional y Congénita* *21*

Figura 5. *Regresiones Lineales de Modelo de Efectos Aleatorios de Casos de Sífilis Gestacional y Modelo Pooling de Casos de Sífilis Congénita* *22*

LISTA DE TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1*. Estadísticas descriptivas de variables continuas para el departamento de Antioquia 2020-2022*..... *17*

Anexo A: Tabla 2*. Anexo Estadísticas Descriptivas de Variables Continuas por Subregión 2020-2022* *30*

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo investigar la correlación entre las características sociodemográficas y el acceso a servicios de salud con la incidencia de sífilis gestacional y congénita en madres y niños migrantes venezolanos en Antioquia, durante el período comprendido entre 2020 y 2022. La investigación examina cómo la migración impacta la salud pública en esta región, destacando las repercusiones en la salud pública y la disminución del capital humano asociadas a estas enfermedades. Para ello, se emplea un análisis empírico basado en datos concretos, complementado con un análisis teórico que contextualiza la situación en el ámbito latinoamericano y nacional. Asimismo, el estudio identifica correlaciones entre variables socioeconómicas, como la afiliación a sistemas de salud y el acceso a servicios públicos, y la incidencia de sífilis en esta población. Además, la metodología combina modelos econométricos y estadística descriptiva, utilizando datos de fuentes oficiales, tales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Los descubrimientos aportan datos útiles para elaborar políticas públicas más eficaces y accesibles, abordando las deficiencias en la atención de salud para migrantes. De esta manera, se contribuye a un mejor control de la sífilis y a una atención más adecuada, promoviendo la integración económica y social de las familias migrantes en Antioquia.

Palabras clave: Migración venezolana, Sífilis gestacional y congénita, Acceso a servicios de salud, Variables sociodemográficas, Políticas públicas.

JEL Code: F22, H53, I10

ABSTRACT

This study aims to investigate the correlation between sociodemographic characteristics and access to health services with the incidence of gestational and congenital syphilis in Venezuelan migrant mothers and children in Antioquia during the period between 2020 and 2022. The research examines how migration impacts public health in this region, highlighting the public health repercussions and the reduction of human capital associated with these diseases. To achieve this, an empirical analysis based on concrete data is employed, complemented by a theoretical analysis that contextualizes the situation within the Latin American and national spheres. Likewise, the study identifies correlations between socioeconomic variables, such as affiliation with health systems and access to public services, and the incidence of syphilis in this population. Additionally, the methodology combines econometric models and descriptive statistics, using data from official sources such as the National Administrative Department of Statistics (DANE) and the Ministry of Health and Social Protection of Colombia. The findings provide useful data for developing more effective and accessible public policies, addressing the deficiencies in health care for migrants. In this way, it contributes to better syphilis control and more adequate care, promoting the economic and social integration of migrant families in Antioquia.

Keywords: Venezuelan Migration, Gestational and Congenital Syphilis, Access to Health Services, Sociodemographic Variables, Public Policies.

JEL Code: F22, H53, I10

INTRODUCCIÓN

Comprender los mecanismos que afectan la salud de grupos vulnerables, como los migrantes, es esencial para robustecer los sistemas de salud pública. Específicamente, la prevalencia de enfermedades prevenibles, como la sífilis gestacional y congénita, entre los migrantes venezolanos en Colombia ha cobrado importancia en años recientes debido a los obstáculos considerables a los que se enfrenta este grupo para obtener acceso a los servicios sanitarios. Estos retos son particularmente evidentes en áreas con un crecimiento poblacional constante, como el Departamento de Antioquia.

Durante 2020 y 2022, la migración venezolana ha crecido de forma constante, lo que ha elevado la necesidad de atención sanitaria y subrayado la urgencia de verificar si los sistemas de salud locales están listos para cubrir las demandas de este grupo de personas. Además, este análisis no solo se enfoca en los impactos directos de la migración en la incidencia de sífilis gestacional y congénita, sino que también aspira a comprender cómo factores sociodemográficos, tales como el acceso a servicios sanitarios, la afiliación a sistemas de protección social y las condiciones económicas de los municipios, están vinculados con la aparición de estas enfermedades. El propósito de esta perspectiva integral es reconocer las carencias presentes en la oferta de servicios sanitarios y sugerir mejoras específicas que optimicen la utilización de recursos existentes y orienten la creación de políticas públicas más eficaces para el cuidado de los migrantes.

El estudio se centra en Antioquia, un departamento que acoge a numerosos migrantes venezolanos y que enfrenta retos considerables para brindar una asistencia sanitaria adecuada a este grupo de personas. Mediante una metodología cuantitativa y econométrica, se analizan factores esenciales como la afiliación a sistemas sanitarios, el acceso a servicios públicos vitales y la cobertura en la identificación precoz de enfermedades como la sífilis. Este análisis permite identificar tendencias y vínculos que respaldan el incremento en la incidencia de sífilis gestacional y congénita en madres y niños migrantes venezolanos. Adicionalmente, el método se basa en datos provenientes de registros oficiales del gobierno, tales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, con el objetivo de asegurar una base de datos sólida y confiable.

Los descubrimientos muestran significativas disparidades en el acceso y la calidad de los servicios sanitarios entre las municipalidades de Antioquia, con condiciones más favorables en municipios del Valle de Aburrá y el Oriente, en contraste con otras regiones de Antioquia como Bajo Cauca, Urabá y Nordeste, que se encuentran con mayores retos. Pese a que la prevalencia de sífilis gestacional se focaliza en los municipios con mayores poblaciones del departamento, en municipios pequeños se incrementan los peligros. La sífilis congénita ha experimentado una reducción, pero aún existen obstáculos en la prevención.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La constante llegada de migrantes venezolanos a Colombia es un tema de gran importancia para el país debido a su impacto significativo en el crecimiento económico y sociocultural. Este fenómeno exige una comprensión profunda de las dinámicas que afectan a esta población dentro del contexto colombiano. Para agosto del 2023 estaban asentados 2.875.743 venezolanos, de los cuales el 21 % se encontraba en Bogotá DC, el 13,7 % en Antioquia y el 11,7 % en Norte de Santander, es decir, cerca del 50 % de esta población se hallaba en estos tres lugares. En efecto, Antioquia, que es referente como polo de desarrollo económico y social en los últimos años, recibió 394.990 migrantes, de los cuales el 61 % se encontraba en Medellín, el 8,7 % en Bello, 4,7 % en Itagüí, 2,9 % en Rionegro y 2,6 % en Santa Fe de Antioquia (Migración Colombia, 2023).

Es fundamental a partir de esta llegada la promoción de derechos tales como educación, igualdad de oportunidades y salud. Para este último, Rousset Yepez et al., (2022) sostienen que tanto el artículo 49 de la Constitución Política de Colombia como la Ley 100 de 1993 aseguran que todos los ciudadanos del país tienen acceso a la salud y a la seguridad social sin distinción alguna y de manera gratuita. La afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) comprende varios regímenes, los dos principales según el Ministerio de Salud y Protección Social (2024) son: Régimen Subsidiado, donde se encuentran las personas que no pueden pagar, es decir, la población del Sisbén clasificada como pobre o vulnerable, mientras que el Régimen Contributivo comprende todas las personas que tienen una vinculación laboral con capacidad de pago. Sin embargo, también están las personas que no están afiliadas a los sistemas contributivo y subsidiado y no están cubiertas por los sistemas especiales y de excepción.

En Colombia, los servicios de salud pueden diferir según la región, la dispersión geográfica, el perfil epidemiológico, disponibilidad de tecnologías, entre otros; además, se han identificado grupos de riesgo como mujeres embarazadas y niños, incluyendo a los migrantes venezolanos. Migración Colombia (2023) señala que en general las mujeres venezolanas presentan una mayor prevalencia en enfermedades que los hombres venezolanos, además de que, en los rangos etarios y condiciones especiales, las mujeres maternas y los niños menores de 5 años son grupos de alto riesgo en enfermedades como sífilis gestacional y sífilis congénita, implicando una mayor probabilidad de mortalidad, de acuerdo con Migración Colombia (2023). Según el Instituto Nacional de Salud (2021), la bacteria *Treponema pallidum* es responsable de la sífilis, una infección de transmisión sexual que puede causar complicaciones a largo plazo como el retardo mental, bajo peso, hidrocefalia, entre otros y/o la muerte si no se trata adecuadamente.

López Valencia (2021) explica que la sífilis congénita se presenta cuando una gestante con sífilis le transmite la enfermedad al bebé durante el periodo de gestación; de allí la importancia de la realización de los controles prenatales durante el periodo de gestación, ya que antes del parto es posible iniciar acciones para evitar el contagio al bebé. De acuerdo con Cruz-Aconcha (2012), si la madre es diagnosticada y tratada oportunamente, La sífilis es curable mediante un correcto tratamiento antibiótico.

Además, más del 97 % de los bebés evitarían la infección si todas las gestantes fueran testadas para sífilis y que recibieran al menos una dosis de penicilina. Debido a esto, los casos de sífilis congénita en Colombia son inaceptablemente altos y representan importantes desafíos en el cuidado prenatal de las embarazadas durante la gestación. El Instituto Nacional de Salud (2021) señala que desde el 2010, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), UNICEF y otras entidades propusieron una iniciativa regional para eliminar la transmisión perinatal de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe, estableciendo como objetivo reducir los casos a 0,5 o menos por cada 1.000 nacidos vivos (incluyendo recién nacidos fallecidos). En Colombia, a pesar de las acciones realizadas por varias áreas relacionadas con el monitoreo y supervisión de estos sucesos, la sífilis congénita no ha sido erradicada completamente, y su incidencia ha crecido de 0,94 casos por cada 1.000 nacidos vivos en 1998 a 1,39 en 2017.

Ardila Chevel et al. (2022) describen que, en Antioquia, entre 2016 y 2019, se identificaron 3.041 casos de sífilis gestacional, de los cuales 199 (6,5 %) correspondían a madres venezolanas migrantes. Además, la incidencia de casos de embarazadas venezolanas creció con el tiempo, registrándose 4 casos (0,74 %) en 2016, 12 casos (1,8 %) en 2017, 30 casos (4,24 %) en 2018 y 156 casos (14 %) en 2019. En cuanto a la sífilis congénita, se reportaron 498 casos, de los cuales 68 (13,7 %) correspondían a migrantes venezolanos. En consecuencia, Ardila Chevel et al. (2022) afirman que las particularidades médicas y de cobertura entre madres de recién nacidos con sífilis congénita fueron en su mayoría idénticas, sin diferencias notables, salvo en lo relacionado con el historial de sífilis de la madre y los asegurados. Adicionalmente, López Valencia (2021) comenta que la enfermedad más común entre la población migrante venezolana es la sífilis gestacional, siendo en el año 2020 el 36.8 % de los casos, del total reportado para este evento en Antioquia.

Es fundamental entender cómo se distribuyen y con qué frecuencia ocurren las enfermedades transmisibles como la sífilis gestacional y congénita, que afectan significativamente la salud materna e infantil, entre la población migrante venezolana, a la luz del acceso a los servicios de salud y algunos determinantes socioeconómicos a nivel municipal que puedan estar involucrados. Asegurar un control adecuado de este tipo de enfermedades es esencial. La falta de atención adecuada aumenta los riesgos médicos y afecta negativamente el bienestar social y económico de las familias migrantes. Además, la escasez de recursos y el difícil acceso al sistema de salud agravan la situación, destacando la importancia de políticas públicas eficaces y una infraestructura sanitaria robusta.

Dado el previo contexto, surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es la correlación de las características sociodemográficas y el acceso a servicios de salud con la incidencia de la sífilis gestacional y congénita en madres y niños migrantes venezolanos en Antioquia, entre el 2020 y 2022? Para responder a este interrogante, se investigaron de manera teórica las repercusiones en salud y la pérdida de capital humano asociadas a la sífilis congénita y gestacional en los sistemas de salud a nivel latinoamericano, nacional y departamental. Asimismo, se identificó si existe una correlación entre las variables socioeconómicas y la presencia de la sífilis congénita y gestacional en la población migrante venezolana en Antioquia. Finalmente, se proponen recomendaciones basadas

en los resultados obtenidos, con el objetivo de orientar propuestas prácticas y políticas de salud pública que aborden las deficiencias identificadas.

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de grado proporcionará una visión basada en datos actualizados sobre el acceso a los sistemas de salud en Antioquia, ayudando a profesionales de salud pública y entidades gubernamentales a mejorar políticas dirigidas a migrantes en la región. Un control adecuado de enfermedades como la sífilis gestacional y congénita es crucial para prevenir efectos secundarios a largo plazo, ya que la falta de atención adecuada incrementa estos riesgos y agrava la estigmatización social, afectando la integración de las familias migrantes. Estas enfermedades también tienen repercusiones en la salud y el bienestar de madres e hijos, lo que genera un impacto negativo en sus posibilidades de integración y desarrollo dentro de la comunidad. Este estudio es vital para identificar fallas en el manejo de estas enfermedades y optimizar recursos, mejorando la eficiencia sanitaria en el departamento. Al mejorar la salud de madres y niños migrantes, se contribuirá a una fuerza laboral más productiva, fortaleciendo la estabilidad y el crecimiento económico de Antioquia.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar la correlación de las características sociodemográficas y el acceso a servicios de salud con la incidencia de la sífilis gestacional y congénita en madres y niños migrantes venezolanos en Antioquia, entre el 2020 y 2022.

ESPECÍFICOS

- Especificar teóricamente las repercusiones en salud y pérdida de capital humano ocasionadas por la sífilis congénita y gestacional en los distintos sistemas de salud a nivel latinoamericano, nacional y departamental.
- Identificar la correlación entre las variables sociodemográficas, el acceso a servicios de salud y la incidencia de sífilis congénita y gestacional en la población migrante venezolana en Antioquia.
- Proponer recomendaciones basadas en los resultados obtenidos que permitan orientar propuestas prácticas y políticas de salud pública que aborden las deficiencias encontradas en el acceso a servicios de salud y la atención de la sífilis en la población migrante venezolana.

MARCO TEÓRICO

El Modelo de Capital de Salud de Grossman

Perea Mosquera (2016) describe el modelo de Grossman (1972), que sostiene que la salud puede considerarse tanto un bien de consumo como de capital. La salud, como bien de capital, no se deprecia rápidamente y genera días saludables, lo que permite a una persona realizar actividades tanto laborales como no laborales, además de aumentar su productividad. Por otro lado, como bien de consumo, la salud tiene un impacto directo en la función de utilidad de las personas porque cuando las personas están en buena salud, experimentan mayor bienestar. El modelo se basó en el marco teórico neoclásico, y según Perea Mosquera (2016), el modelo asume que las personas: primero, son racionales, es decir, que los agentes seleccionan los niveles de bienestar que les brindan mayor satisfacción en términos de salud. En segundo lugar, surgen con un nivel inicial de salud heredado genéticamente, que se degrada con el paso del tiempo debido al envejecimiento, pero puede mejorar a través de la inversión en salud; en este escenario, el capital de salud se reduce por debajo de un nivel crítico al ocurrir la muerte. En tercer lugar, la longevidad es una variable endógena, lo que implica que los individuos pueden establecer su duración de vida, sin dudas acerca del instante en que desarrollarán una enfermedad.

Tovar Cuevas y Arias Arbeláez (2005) analizan este modelo que propone que, debido a la influencia de la edad en el capital de salud, se sostiene que, a pesar de que los individuos llegan al mundo con un capital de salud específico, este se va deteriorando conforme el tiempo pasa debido a procesos biológicos. La dificultad reside en que esta disminución en la inversión en salud no sucede de forma homogénea, sino que se eleva progresivamente hasta un nivel en el que el individuo no puede reemplazar la inversión en salud, lo que significa que la inversión neta en salud se reduce de forma gradual. De acuerdo con los autores, a pesar del aumento en la tasa de depreciación, la demanda de servicios sanitarios disminuye. En el contexto del estudio e investigación, se puede entender cómo el deterioro de la salud y la inversión en su mantenimiento afectan la capacidad para gestionar y prevenir enfermedades. Las decisiones sobre la inversión en salud y la demanda de atención médica pueden influir en cómo estas condiciones impactan a esta población específica, afectando tanto su salud individual como su productividad y bienestar a lo largo del tiempo.

Determinantes sociales de la salud

Álvarez-Castaño (2014), cita a Lynch et al. (2006), en que el ingreso es crucial para la posición socioeconómica, ya que permite acceder a recursos vinculados con la salud, como alimentos, servicios públicos y vivienda. Además, Lynch et al. (2006), citado en Álvarez-Castaño (2014), subrayan la importancia de factores neomateriales que, más allá de la pobreza, mejoran la salud al facilitar un entorno adecuado y una mejor calidad de vida. Estos aspectos deben considerarse al analizar la salud de madres y niños migrantes venezolanos con sífilis, dado su contexto socioeconómico y de movilidad. Hablando del contexto colombiano, Carmona-Meza & Parra-Padilla (2015) describen que la salud en el país enfrenta desafíos estructurales profundos. Las circunstancias económicas, demográficas y sociales siguen siendo un reto significativo para la salud pública. Aunque se han realizado mejoras en términos de alcance y disponibilidad, la universalidad aún no se ha alcanzado, y persisten importantes inequidades en la utilización de los servicios sanitarios según la condición socioeconómica de la población.

Modelo de acceso a la salud

Sarría-Santamera (2019) resalta el modelo de acceso a la salud de Andersen y Newman, el cual destaca la influencia de factores individuales, contextuales, del sistema de salud, y tecnológicos, y ayuda a entender si la frecuentación es apropiada o no. Aplicando esta perspectiva, es necesario analizar cómo estos factores afectan la atención sanitaria de los grupos migratorios, donde una frecuentación inadecuada puede llevar a una saturación de los servicios o a un acceso insuficiente a la atención necesaria, impactando directamente la calidad y resultados en salud. En este caso, impactando la atención prenatal de las madres venezolanas migrantes con sífilis gestacional.

Teoría del capital humano y externalidades

Sandoval Vásquez & Hernández Castro (2018) vuelven a citar la definición de capital humano de Becker (1962), quien lo caracteriza como la combinación de inversiones en educación, capacitación laboral y emigración, lo que incrementa la productividad laboral. Sin embargo, avances posteriores han expandido el concepto para incorporar elementos como la salud, la nutrición y la educación académica, brindándole de esta manera una visión más social. En el caso de los migrantes venezolanos, es esencial considerar estos elementos del capital humano para entender cómo la educación y la alimentación tienen un impacto en la prevalencia de enfermedades como la sífilis, y cómo las inversiones en estos sectores podrían mejorar los resultados de salud de esta población. Adicionalmente, es importante resaltar la definición de externalidades, las cuales González Tapia (2015) expone cómo las acciones de un individuo pueden impactar en el bienestar de otro y pueden ser de carácter positivo o negativo. Las externalidades positivas benefician a terceros, mientras que las negativas los perjudican. Las enfermedades contagiosas como la sífilis representan externalidades negativas, lo que justifica la intervención del Estado en la provisión de servicios de salud, especialmente en poblaciones migrantes.

Costos directos e indirectos de la atención médica

González Arteta (2016) habla de que, en la Economía de la Salud, los costos directos son aquellos asociados directamente con la atención sanitaria, como los costos de intervenciones o medicamentos. Aunque el Estado forma parte del sistema de salud, también financia programas sociales fuera de este, como la prevención de infecciones de transmisión sexual y del embarazo en adolescentes. Los costos indirectos, por otro lado, incluyen la pérdida de producción debido al tiempo laboral sacrificado, lo que representa un costo de oportunidad para hogares y empresas. A su vez, según el autor, la inversión en salud materna no solo reduce la mortalidad materna, sino que también mejora la calidad de vida infantil y el gasto en servicios de salud para abordar la sífilis gestacional y congénita, e impacta tanto a los individuos como al sistema de salud. Relacionado con los costos directos e indirectos, esto se manifiesta en la pérdida de productividad de las madres migrantes y en las repercusiones a largo plazo para los niños afectados.

Inversión y mejora en capital humano

Kim (2018) comenta que es fundamental invertir en el desarrollo humano desde la primera infancia para el futuro de las personas y de la sociedad. El éxito económico y personal está estrechamente relacionado con habilidades como la determinación y la salud. En los primeros años de vida, una buena nutrición y estimulación son esenciales para desarrollar estas habilidades y asegurar un futuro más próspero. Aunque se pueden mejorar algunas habilidades en el futuro, hacerlo resulta más costoso y difícil. Por lo tanto, según el autor, una de las decisiones más acertadas que los gobiernos pueden adoptar es realizar inversiones durante los primeros años de vida, dado que las ventajas alcanzan a múltiples generaciones. La educación es un instrumento poderoso para disminuir la disparidad. Los niños que nacen en familias más acomodadas suelen tener un mejor comienzo en la vida, lo que les da ventajas a largo plazo.

Los gobiernos tienen la capacidad de contrarrestar esta disparidad mediante la inversión en una educación de alta calidad para todos, sin embargo, con frecuencia se enfrentan a obstáculos políticos. No obstante, según Kim (2018), es difícil obtener apoyo político para las iniciativas educativas, ya que suelen requerir inversiones a largo plazo y pueden no tener resultados inmediatos. Además, los políticos con frecuencia priorizan proyectos con resultados más visibles a corto plazo, como obras públicas, en lugar de invertir en áreas como la salud pública o la educación, que tienen un impacto a largo plazo, pero pueden ser menos populares. Según el autor, un punto crucial es cómo la enfermedad, en este caso la sífilis congénita, en la primera infancia puede tener efectos duraderos en el desarrollo cognitivo y físico de los niños, resultando en una disminución de su potencial productivo futuro.

El enfoque de capacidades y las investigaciones sobre migración y salud en Colombia

Restrepo-Ochoa (2013) estudia este enfoque de Amartya Sen, en donde el objetivo es crear una sociedad que permita a cada individuo vivir de manera verdaderamente humana, con un enfoque principal en la equidad de capacidades y el progreso humano. La teoría de Sen es beneficiosa para abordar el acceso de las madres venezolanas migrantes a los servicios de salud, enfatizando la necesidad de garantizar que estas poblaciones vulnerables tengan las oportunidades necesarias para mantener su salud y la de sus hijos. Mutis et al. (2021) agregan que la población migrante en Colombia, y en este caso en Antioquia, con mayor educación tiene un impacto positivo en la productividad, mientras que la población migrante con menor educación tiene más dificultades y un impacto menos significativo. En relación con la investigación, el nivel educativo de los migrantes también puede afectar su acceso y utilización de servicios de salud. Según los autores, una mayor educación podría estar asociada a una mejor comprensión de la prevención y tratamiento de estas enfermedades, lo que potencialmente reduciría su incidencia y prevalencia.

Transmisión materno-infantil de sífilis congénita en el contexto latinoamericano

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Ministerio de Salud de Colombia y diversas organizaciones no gubernamentales que operan en la región cumplen un papel vital en la puesta en marcha de políticas y programas sanitarios orientados a la población migrante, incluyendo a madres y niños en circunstancias de vulnerabilidad. Diversas entidades han resaltado constantemente la vulnerabilidad de las madres y los neonatos

en circunstancias de movilidad, particularmente en Colombia. Este asunto cobra especial importancia debido a la crisis migratoria de Venezuela, que ha generado una considerable presión sobre el sistema sanitario, impactando particularmente a zonas como Antioquia. Además, la Organización Panamericana de la Salud (2009) sugiere cuatro estrategias para prevenir la difusión de enfermedades como la sífilis en el ámbito transversal: En primer lugar, es crucial potenciar la habilidad de los servicios de salud para la maternidad y la infancia, el cuidado del neonato y la asistencia familiar y comunitaria para identificar y tratar la sífilis temprana en mujeres en gestación, niños y sus parejas. Además, los servicios de salud materno-infantil deben incrementar la supervisión de la sífilis, armonizar los servicios de salud sexual y reproductiva, cuidado de los neonatos, y salud comunitaria y familiar, y, finalmente, robustecer los sistemas de salud pública.

REVISIÓN DE LITERATURA

Población materno-infantil migrante venezolana en Antioquia

Este colectivo engloba mayoritariamente a mujeres embarazadas y neonatos venezolanos que habitan en Antioquia, una de las zonas con mayor número de migrantes. Las mujeres migrantes se topan con obstáculos al tratar de cubrir sus necesidades particulares debido a que son un colectivo vulnerable y padecen de aislamiento social. De acuerdo con Profamilia (2020), en las etapas más complicadas de la migración, todas las mujeres embarazadas necesitan obtener un cuidado materno apropiado, proporcionado con apoyo y consideración. No obstante, frecuentemente numerosas mujeres no se realizan los chequeos prenatales y se encuentran en riesgo de contraer enfermedades graves maternas como la sífilis gestacional y congénita. Estos inconvenientes suelen aparecer debido a una provisión ineficiente y desorganizada de los servicios de salud fundamentales, en particular desde el nivel inicial de atención.

Atención en salud a los migrantes y sus obstáculos en la afiliación en Antioquia y Colombia

El sistema de salud en Colombia, dividido en los regímenes subsidiado y contributivo, juega un rol fundamental en la disponibilidad de atención sanitaria para este grupo. La afiliación a uno u otro régimen influye directamente en el nivel y disponibilidad de los servicios proporcionados. De acuerdo con López Valencia (2021), en Antioquia, el 59 % de los migrantes venezolanos con Permiso Especial de Permanencia (PEP) que están acompañados por sus familiares con documentos válidos están inscritos en el régimen contributivo, lo que representa 58.167 personas y evidencia su participación en la fuerza laboral de la región. Por otro lado, el 21 % de esta población se encuentra afiliada al régimen subsidiado, con 20.400 personas.

Según Rodríguez Vargas y López Jaramillo (2021), los migrantes venezolanos en Colombia enfrentan tres obstáculos principales al intentar inscribirse en un sistema de salud. El primero es que los migrantes en situación irregular suelen no tener acceso al sistema de salud o evitan solicitar atención médica por temor a ser reportados a las autoridades migratorias por el personal de salud. Por esta razón, deben regularizar su estatus legal y obtener la autorización para residir en el país. El segundo obstáculo, es

la falta de información sobre los procedimientos de inscripción, ya que muchos migrantes desconocen sus derechos y los pasos necesarios para ingresar al sistema de salud local. El tercer y último obstáculo, según los autores, está relacionado con las condiciones económicas y laborales de los migrantes, que pueden no permitirles afiliarse a la seguridad social. Muchos no tienen empleos formales o no generan ingresos suficientes para cubrir las cuotas mensuales de un plan de salud, especialmente cuando no tienen apoyo de sus empleadores. Además, el acceso a las entidades de afiliación y a los centros médicos puede ser complicado debido a la ubicación o a la falta de disponibilidad de citas. Con el tiempo, estas dificultades pueden reducirse si los migrantes regularizan su situación, mejoran su acceso a empleos formales y se familiarizan con el sistema de salud del país.

Protocolos y controles prenatales y manejo de la sífilis gestacional y congénita en Colombia

Castrillón-Kerrigan & Torres Reyes (2024) en su estudio, comentan que la atención prenatal es un elemento esencial para la salud materna y el desarrollo fetal. Es fundamental que la atención prenatal sea apropiada y accesible para todas las gestantes, especialmente en contextos de migración. Además, la inestabilidad económica, las barreras del desconocimiento y la falta de comunicación sobre los sistemas de salud en los países receptores son factores que pueden dificultar el acceso a estos servicios. Un estudio realizado por Migración Colombia (s.f), citado en Castrillón-Kerrigan & Torres Reyes (2024), encontró que alrededor de 10.431 embarazadas no estaban asistiendo a controles prenatales al momento de realizar la encuesta. Dentro de este grupo, 1.291 correspondían a niñas y adolescentes de entre 8 y 17 años, lo que implica que cerca de una de cada tres mujeres embarazadas no contaba con la atención prenatal adecuada. Esta realidad resulta preocupante desde el enfoque del sistema de salud y los factores sociales que influyen en la salud, subrayando la urgente necesidad de intervenciones específicas.

Por lo tanto, según el Ministerio de la Protección Social (2009), Colombia dispone de pautas para el análisis prenatal regular de la sífilis, acceso a servicios de cuidado prenatal, pruebas diagnósticas accesibles y realizables desde el primer nivel de atención, y la aplicación de penicilina como tratamiento, que es un componente del Plan Obligatorio de Salud. Sin embargo, a pesar de estos recursos, en lugar de progresar hacia el objetivo propuesto, la incidencia de sífilis congénita ha subido de 1 a 2,6 casos por cada 1.000 nacidos vivos desde el año 2000. El Ministerio de Salud y Protección Social (2014) cuenta con tres niveles de atención en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) para la sífilis gestacional y congénita: En el primer nivel, se enfoca en la detección temprana, manejo inicial, prevención de la reinfección, seguimiento y notificación de casos. El segundo nivel incluye además el seguimiento de fetos potencialmente afectados y el tratamiento de neonatos con sospecha o diagnóstico confirmado de la enfermedad. El nivel tres refuerza estas medidas, añadiendo un enfoque más especializado en el seguimiento y tratamiento de fetos y recién nacidos, además del registro de casos confirmados de sífilis gestacional y congénita.

Análisis comparativo con estudios previos en Antioquia

En su investigación, Ardila Chevel et al. (2022) descubren que tanto en mujeres colombianas como en migrantes venezolanas, los casos de sífilis gestacional se incrementaron entre 2016 y 2019 en Antioquia. El crecimiento en los casos entre las mujeres venezolanas está vinculado al incremento de los migrantes en el país en los años recientes, según los datos del sistema de vigilancia en salud pública. Además, el estudio mostró que más del 50 % de las mujeres embarazadas migrantes no estaban cubiertas por ningún régimen de salud colombiano (88,5 %), frente a las embarazadas colombianas (7,7 %), lo que indica un acceso más limitado a la atención médica para las migrantes.

METODOLOGÍA

Se trabajará un modelo econométrico combinado con estadística descriptiva; esta última, permitirá entender la situación de Antioquia con los demás departamentos del país y con esto, se identificarán ciertas tendencias para así entrar al objetivo central que es trabajar a partir de un panel de datos teniendo como unidad de análisis los 125 municipios de Antioquia.

VARIABLES DEPENDIENTES

- Presencia de sífilis congénita: Casos por municipio de sífilis congénita en migrantes venezolanos
- Presencia de sífilis gestacional: Casos por municipio de sífilis gestacional en migrantes venezolanos.

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Afiliación a salud: Dummy que toma en cuenta si los casos de personas no afiliadas son mayores que la sumatoria del régimen contributivo y subsidiado. Es decir: No afiliados=1, los demás 0.
- Población venezolana en el municipio: Porcentaje de migrantes venezolanos en el municipio, calculado de la población total en el municipio y del número de venezolanos en el municipio.
- Categoría de ingreso municipal: Categoría establecida por la Contraloría General de la República según la población y el nivel de ingresos de cada municipio.
- Acceso a servicios públicos: Porcentaje de habitantes del municipio que tienen acceso a servicios públicos básicos.
- Acceso al aseguramiento en salud: Porcentaje de habitantes del municipio que no tienen aseguramiento en salud.
- Prestadores de servicios de salud enfocados en protección específica y detección temprana: Número de prestadores de servicios de salud nuevos con enfoque en protección y detección temprana de enfermedades en el municipio.
- Transferencias nacionales: Monto por municipio en Salud girado por el Sistema General de Participaciones
- Controles prenatales: Porcentaje de Recién Nacidos por municipio cuyas madres tuvieron al menos 4 controles prenatales antes de nacer.

DATOS

Los datos utilizados para la investigación fueron recopilados desde distintas fuentes de datos de carácter público; cabe aclarar que para todas se toma el periodo de tiempo comprendido entre 2020 a 2022. Para los casos por municipio y régimen se utilizaron las bases de datos del Observatorio Nacional de Migración y Salud (ONMS) del Ministerio de Salud y Protección Social, que tienen clasificados los casos por sífilis gestacional y sífilis congénita. Por otro lado, para entender la dinámica municipal en Antioquia se tomaron las poblaciones por municipio desde el DANE y la población venezolana desde los informes de Migración Colombia. También, la categoría de ingreso municipal que es una escala según el nivel de ingresos del municipio se toma desde la base de datos de categorización de la Contraloría General de la República y, a la par, se consulta en el Sistema General de Participaciones las transferencias que ha realizado el Gobierno a las entidades territoriales.

Por otra parte, desde el Departamento Nacional de Planeación, exactamente, de Terridata, se toma el acceso a servicios públicos y el porcentaje de recién nacidos cuyas madres tuvieron al menos 4 controles prenatales, ambas por municipio. Y del Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia se toma desde la Encuesta de Calidad de Vida del Departamento el Acceso al Aseguramiento de Salud por municipio, el cual es uno de los indicadores del Índice de Pobreza Multidimensional y desde el Anuario Estadístico de Antioquia el número de prestadores de servicios de Salud nuevos que tienen un enfoque en protección y detección temprana de enfermedades por municipio. A partir de toda esta construcción se genera una base de datos única que no está disponible en ningún portal de datos abiertos.

Para ambos modelos se tendrá como variables dependientes los casos de sífilis gestacional y sífilis congénita en migrantes venezolanos, por lo tanto, el modelo se formará de la siguiente manera:

$$G_{it} = \beta 0 + \beta_A \mathrm{A}_{it} + \beta_V \mathrm{V}_{it} + \beta_I \mathrm{I}_{it} + \beta_P \mathrm{P}_{it}$$
$$+\beta_S \mathrm{S}_{it} + \beta_D D_{it} + \beta_T \mathrm{T}_{it} + \beta_R \mathrm{R}_{it} + \epsilon_{it}$$

$$C_{it} = \beta 0 + \beta_A \mathrm{A}_{it} + \beta_V \mathrm{V}_{it} + \beta_I \mathrm{I}_{it} + \beta_P \mathrm{P}_{it}$$

$$+\beta_S \mathrm{S}_{it} + \beta_D D_{it} + \beta_T \mathrm{T}_{it} + \beta_R \mathrm{R}_{it} + \epsilon_{it}$$

G_{it}= Casos de sífilis gestacional

C_{it}= Casos de sífilis congénita.

B0= Intercepto.

A_{it}= Casos según afiliación.

V_{it}= % de migrantes venezolanos en el municipio.

I_{it} = Categoría de ingreso del municipio.

P_{it} = % de personas con acceso a servicios públicos en el municipio.

S_{it} = % de personas del municipio que no tienen aseguramiento en salud.

D_{it}= # de prestadores de servicios en salud en el municipio enfocados a la protección y detección de enfermedades.

T_{it}= Monto recibido de transferencias para destinar en salud.

R_{it}= % de Recién Nacidos cuyas madres tuvieron al menos 4 controles prenatales.

ϵ_{it} = Término de Error.

En la ecuación de panel de datos, los términos it presentes en cada variable indican que (i) representa el municipio y (t) uno de los tres años de la medición (2020-2022).

RESULTADOS

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de variables continuas para el departamento de Antioquia

Variables Continuas	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Acceso a servicios públicos (%)	53,21 %	10,38 %	9,08 %	81,68 %
Protección específica y detección temprana	15,75	68,96	0	1.265
Recursos destinados a salud (COP)	8.655.307.262	25.959.814.065	744.881.082	307.141.880.070
% Personas no aseguradas en salud en el municipio	7,46 %	6,51 %	0 %	37,87 %
% Población venezolana	1,56 %	2,63 %	0 %	27,80 %
% Recién nacidos con al menos 4 controles prenatales	87,54 %	9,19 %	26,96 %	100 %
Casos totales sífilis gestacional	2,04	13,22	0	167
% Casos sífilis gestacional contributivo	1,43 %	10,75 %	0 %	100 %
% Casos sífilis gestacional subsidiado	1,77 %	9,00 %	0 %	100 %
% Casos sífilis gestacional no afiliado	25,87 %	42,52 %	0 %	100 %
Casos totales sífilis congénita	0,03	0,27	0	4
% Casos sífilis congénita contributivo	0,09 %	1,72 %	0 %	33,33 %
% Casos sífilis congénita subsidiado	0,27 %	5,16 %	0 %	100 %
% Casos sífilis congénita no afiliado	1,24 %	10,83 %	0 %	100 %

Nota: Cálculos propios con base en datos extraídos para los años 2020-2022 de Observatorio Nacional de Migración y Salud (ONMS), DANE, Migración Colombia, Contraloría General de la República, Sistema General de Participaciones, Departamento Nacional de Planeación (Terridata), Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia & Anuario Estadístico de Antioquia

Con respecto a los servicios públicos, la media es del 53,21 %, con una dispersión relativamente baja (10,38%), esto sugiere que la mayoría de los municipios tienen un acceso moderado. Sin embargo, existen municipios con acceso muy bajo (9,08 %), reflejando desigualdad entre regiones. Por ejemplo, los municipios del Bajo Cauca (Caucasia, El Bagre, Zaragoza, etc.), Nordeste (Segovia, Cisneros, Remedios, etc.) y Urabá (Apartadó, Necoclí, Carepa, etc.) están por debajo de la media, mientras que el Valle de Aburrá (Medellín, Envigado, Caldas, etc.) y Oriente (Marinilla, El Santuario, Rionegro) presentan mejores resultados (Ver Anexo A). En segundo lugar, en protección específica y detección temprana, la alta desviación estándar (68,96) indica grandes diferencias entre los municipios, pero la media es baja (15,75), lo que sugiere que en

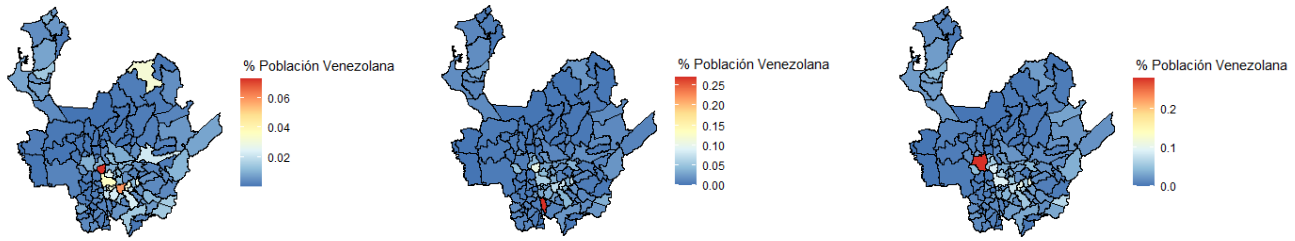
muchos municipios los programas de protección y detección temprana podrían no estar adecuadamente desarrollados. Municipios como los de Bajo Cauca y Nordeste tienen los valores más bajos, mientras que el Valle de Aburrá, más avanzado en recursos, está mejor posicionado.

En tercer lugar, los recursos destinados a salud, la gran dispersión (25.959 millones) muestra una gran variabilidad en los recursos asignados a la salud entre municipios, con un mínimo de 744 millones y un máximo de 307.141 millones. Las subregiones como Bajo Cauca y Urabá suelen recibir menos recursos, mientras que áreas más desarrolladas como el Valle de Aburrá y Oriente muestran mayores asignaciones. Para él % de personas no aseguradas en salud, la media del 7,46 % refleja un avance en la cobertura de aseguramiento, aunque sigue habiendo grandes disparidades, con algunos municipios alcanzando hasta el 37,87% de personas no aseguradas, como El Santuario y Angelópolis. Las regiones más afectadas incluyen Bajo Cauca y Urabá, mientras que en el Valle de Aburrá y Oriente se ven mejores resultados.

En la variable de población venezolana, la proporción media de población venezolana es baja (1,56 %), pero con un máximo significativo (27,80%) en municipios como Santa Fe de Antioquia. Subregiones como el Valle de Aburrá tienen también mayor concentración, gracias a las oportunidades laborales y de mejora de calidad de vida. Con respecto a la cobertura prenatal, el 87,54 % de los recién nacidos reciben al menos 4 controles prenatales, lo que indica una buena cobertura en general, pero con una variabilidad considerable (desviación estándar de 9,19 %). Los municipios del Bajo Cauca y Nordeste probablemente tienen menor cobertura, mientras que el Valle de Aburrá presenta porcentajes cercanos al 100 %.

La sífilis gestacional presenta un promedio bajo (2,04 casos), pero con una gran variabilidad (máximo de 167 casos) gracias a municipios como Medellín, Rionegro, Bello e Itagüí. En cuanto a la sífilis congénita, la media es muy baja (0,03 casos), pero también con alta dispersión, indicando que la incidencia es crítica en algunos municipios. En el régimen contributivo, los casos de sífilis son bajos, especialmente en los municipios grandes. Además, en el régimen subsidiado y no afiliado, la incidencia es significativamente mayor (25,87 % en no afiliados), afectando especialmente a municipios pequeños como los del Bajo Cauca y Nordeste. En suma, los datos evidencian marcadas desigualdades entre las subregiones de Antioquia. Las áreas urbanizadas como el Valle de Aburrá y Oriente se destacan por su mejor acceso a servicios públicos, mayor disponibilidad de recursos de salud y alta cobertura en atención prenatal. En contraste, subregiones como el Bajo Cauca, Urabá y Nordeste enfrentan grandes desafíos en la prestación de servicios de salud, protección específica, detección temprana y aseguramiento, lo que acentúa las disparidades en indicadores clave, como los casos de sífilis gestacional y congénita. Para ver con más profundidad las estadísticas descriptivas por subregión, ver Anexo A.

Figura 1. Población Venezolana por municipio 2020-2022

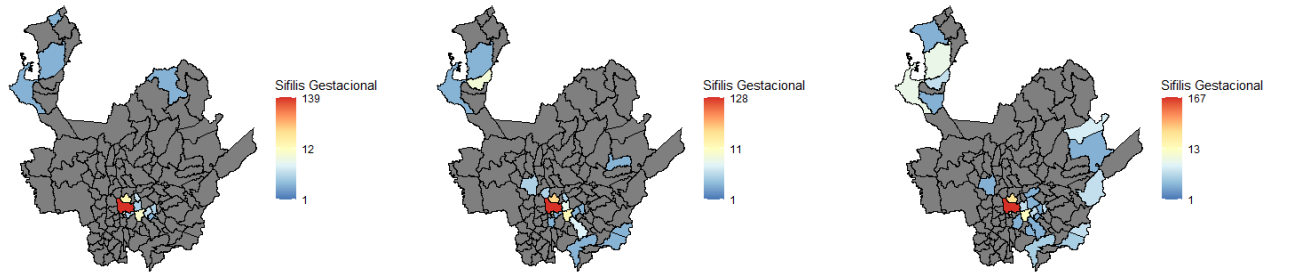


a) 2020 b) 2021 c) 2022

Nota: Esta figura muestra los casos de Sífilis Gestacional entre 2020 y 2022 para cada uno de los 125 municipios de Antioquia. **Fuente:** Observatorio Nacional de Migración y Salud del Ministerio de Salud y Protección Social

Entre 2020 y 2022, la población venezolana en Antioquia se ha concentrado principalmente en Medellín y sus alrededores, como Itagüí, Bello y Envigado. En 2020, las mayores concentraciones de migrantes se observaron en estas áreas, pero también en municipios como San Jerónimo, Rionegro y Caucasia, mientras que, en municipios pequeños como Angostura, Liborina y Vigía del Fuerte, el porcentaje de población migrante fue significativamente menor. Para 2021, se registró un ligero incremento en la proporción de migrantes en municipios cercanos a Medellín y en subregiones como el Urabá antioqueño, lo que refleja una mayor dispersión. En 2022, el aumento en la población venezolana fue más notorio. No obstante, municipios como Caucasia y municipios del Magdalena Medio como Puerto Berrío y Yondó mantuvieron una baja presencia de migrantes. Tal y como lo establece el Banco Mundial (2024), la distribución de la población venezolana en Antioquia se fundamenta en la disponibilidad de trabajo y servicios, mostrando por lo tanto mayor número de migrantes en municipios como Medellín y el Valle de Aburrá. Sin embargo, la creciente dispersión de los migrantes hacia subregiones como Urabá y Oriente Antioqueño indica que, aunque en menor medida, están explorando nuevas áreas con oportunidades económicas fuera de las grandes ciudades. Para garantizar una respuesta adecuada a las demandas de la población migrante en todo el departamento, las políticas de integración y seguimiento deben ajustarse a estas dinámicas.

Figura 2. Casos de Sífilis Gestacional por municipio 2020-2022



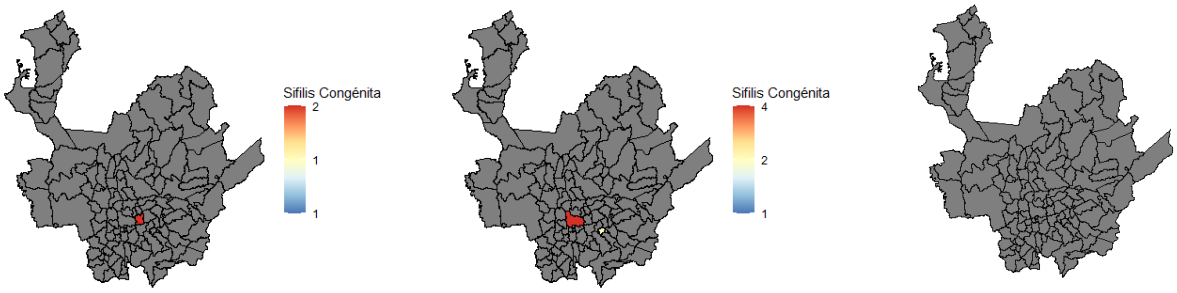
a) 2020 b) 2021 c) 2022

Nota: Esta figura muestra los casos de Sífilis Congénita entre 2020 y 2022 para cada uno de los 125 municipios de Antioquia. **Fuente:** Observatorio Nacional de Migración y Salud del Ministerio de Salud y Protección Social

Entre 2020 y 2022, la incidencia de sífilis gestacional en Antioquia muestra variaciones notables, con una concentración persistente en la región central, particularmente en Medellín y sus municipios aledaños. En 2020, los casos alcanzaron hasta 139 en esta área, mientras que municipios como Turbo, San Juan de Urabá, Caucasia, Guarne, Marinilla, entre otros, registraron una baja incidencia, con entre 1 y 12 casos. En 2021, se observó una ligera disminución, con un máximo de 128 casos, manteniéndose la mayor concentración en Medellín. Sin embargo, en algunas zonas como Apartadó hubo un aumento leve en comparación con el año anterior y en municipios como Puerto Triunfo, Puerto Nare, Vegachí y Santa Fe de Antioquia se presentaron nuevos casos. Para 2022, se evidenció un repunte considerable en la incidencia, con un máximo de 167 casos en Medellín. Este año también reflejó una expansión de las áreas afectadas, pues municipios que antes presentaban baja incidencia (menos de 10 casos) aumentaron significativamente, especialmente Segovia, Puerto Berrío, Puerto Triunfo, Turbo, entre otros. Esta tendencia indica un aumento constante en la transmisión de la enfermedad entre 2020 y 2022, especialmente en el área metropolitana del Valle de Aburrá, donde se ubica la capital, Medellín, que ha sido consistentemente el foco de la sífilis gestacional.

Este crecimiento en los casos podría ser explicado por la alta densidad poblacional, la significativa presencia de migrantes y un acceso relativamente amplio a servicios de salud, lo que permite una detección más eficaz. Cabe aclarar que el Valle de Aburrá es la subregión que más atrae migrantes, debido a sus oportunidades laborales, por lo que se podría aumentar el riesgo de transmisión. En Urabá, aunque la incidencia es moderada, se ha observado un incremento gradual en municipios como Turbo, explicado por su ubicación como corredor migratorio cercano al Darién y la actividad agroindustrial que atrae a poblaciones vulnerables con limitado acceso a servicios de salud. Asimismo, el Oriente Antioqueño, con municipios en crecimiento como Rionegro, ha mostrado un aumento en los casos para 2022, pasando de baja a moderada incidencia, posiblemente, debido al crecimiento poblacional, la expansión industrial y urbanística y su cercanía a Medellín, lo que facilita el intercambio de personas y la propagación de enfermedades.

Figura 3. Casos de Sífilis Congénita por municipio 2020-2022



a) 2020 b) 2021 c) 2022

Nota: Esta figura muestra la representación de la población venezolana en el total de población de cada uno de los 125 municipios de Antioquia. **Fuente:** Cálculos propios basados en información del DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística y reportes de Migración extraídos desde Migración Colombia.

Durante 2020, la presencia de la sífilis congénita en Antioquia fue baja en la mayoría de los municipios, con 1 caso por municipio predominando en casi toda la región, excepto en Medellín, que destacó como el epicentro con 4 casos registrados. En 2021, se observó una leve expansión de los casos, con un incremento moderado en Medellín y algunos municipios circundantes en el Oriente antioqueño, especialmente en El Santuario, comenzaron a registrar más de 1 caso, lo que sugiere una distribución más dispersa de la enfermedad, con 2 casos en total en el año. Sin embargo, en 2022, los casos disminuyeron significativamente, con pocos municipios mostrando registros de sífilis congénita, teniendo en total 1 caso en el año para Antioquia. Esto podría interpretarse como un avance en la prevención y detección temprana de la enfermedad, aunque no se descartan problemas en la recopilación de datos.

En un análisis más detallado, Medellín es el epicentro de la enfermedad debido a su alta densidad poblacional, la gran cantidad de migrantes y el amplio acceso a servicios médicos, lo que facilita la detección de casos. No obstante, en subregiones como el Norte y el Suroeste, se puede atribuir la baja tasa de casos a la dispersión de la población. Urabá, debido a su cercanía al Darién, es una zona de tránsito migratorio que ha experimentado un ligero incremento en los casos, posiblemente debido a la vulnerabilidad de su población y a la dificultad para acceder a los servicios sanitarios. Aunque existe la posibilidad de que haya subregistros, la disminución significativa de casos en 2022 podría considerarse un éxito en las campañas preventivas. En general, se recomienda priorizar la atención prenatal y el diagnóstico temprano en el Valle de Aburrá y facilitar el acceso a la salud en las demás subregiones para garantizar una detección adecuada de la enfermedad en toda la región.

A partir de esto, se procede a buscar los modelos adecuados para cada una de las enfermedades:

Figura 4. Test de Pooling, Breusch-Pagan y Hausman para los modelos de casos de Sífilis Gestacional y Congénita

	Casos Sífilis Gestacional	**Casos Sífilis Congénita**
Test de Pooling	p-value $= 7.414 \times 10^{-7}$	p-value $= 1$
Test de Breusch-Pagan	p-value $= 4.407 \times 10^{-6}$	p-value $= 3.472 \times 10^{-6}$
Test de Hausman	p-value $= 0.4481$	—

Notas:
Las pruebas de hipótesis se realizaron para evaluar la heterocedasticidad y la validez de los modelos. El Test de Pooling indica si el modelo de efectos combinados es adecuado. El Test de Breusch-Pagan evalúa la presencia de heterocedasticidad, y el Test de Hausman compara entre los modelos de efectos fijos y aleatorios.

Nota: Cálculos propios en R, con base en datos extraídos para los años 2020-2022 de Observatorio Nacional de Migración y Salud (ONMS), DANE, Migración Colombia, Contraloría General de la República, Sistema General de Participaciones, Departamento Nacional de Planeación (Terridata), Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia & Anuario Estadístico de Antioquia

Para definir con qué modelos trabajar, se recurrió a entender en primer lugar los datos, su validez y si poseían problemas de heterocedasticidad y estacionariedad, entendiendo que en los casos de sífilis gestacional y sífilis congénita podrían existir muchos valores 0. A partir de esto se evalúa la posibilidad de tomar modelo Pooling, modelo de efectos

fijos y modelo de efectos aleatorios, con los cuales se permite una interpretación más clara de lo que se quiere visualizar. En la Figura 4, se presentan los hallazgos de tres pruebas estadísticas fundamentales que permiten evaluar la adecuación de los modelos de datos panel de sífilis gestacional y sífilis congénita: La prueba de Pooling, la prueba de Breusch-Pagan y la prueba de Hausman. Estas pruebas son herramientas clave para determinar si es necesario emplear modelos más complejos que tengan en cuenta efectos individuales o heterogeneidad en los datos.

Para el modelo de casos de sífilis gestacional, la prueba de Pooling reporta un p-valor muy bajo (7.414×10^{-7}), lo que permite rechazar la hipótesis nula que sugiere que un modelo combinado (Pooling o sin efectos) es adecuado. Este resultado indica que es más adecuado utilizar un modelo que considere efectos fijos o aleatorios, dado que existen diferencias significativas no capturadas por el modelo Pooling. Además, la prueba de Breusch-Pagan confirma la presencia de heterocedasticidad en los datos (4.407×10^{-6}), lo que sugiere que los errores no tienen varianza constante, lo cual refuerza la necesidad de usar un modelo más robusto que el simple Pooling. Finalmente, el p-valor de la prueba de Hausman es de 0.4481, lo que sugiere que no se descarta la hipótesis nula de que los estimadores de efectos fijos y aleatorios no tienen una diferencia significativa. Así pues, para el modelo de sífilis gestacional, se puede deducir que un modelo de efectos aleatorios es el más adecuado, dado que no se nota una ventaja evidente en la utilización de efectos fijos.

En cuanto al modelo de casos de sífilis congénita, los resultados son algo distintos. La prueba de Pooling arroja un p-valor de 1, lo que sugiere que no se rechaza la hipótesis nula y, por lo tanto, un modelo combinado o Pooling podría ser adecuado para este caso. Sin embargo, la prueba de Breusch-Pagan nuevamente indica la presencia de heterocedasticidad (3.472×10^{-6}), lo que podría justificar la necesidad de corregir este problema dentro del modelo de Pooling, mediante el uso de errores estándar robustos. No es necesario aplicar la prueba de Hausman, ya que este solo se utiliza cuando es necesario elegir entre efectos fijos o aleatorios. Dado que la prueba de Pooling sugiere que un modelo combinado es adecuado, no se requiere realizar este contraste.

Figura 5. Regresiones Lineales de Modelo de Efectos Aleatorios de Casos de Sífilis Gestacional y Modelo Pooling de Casos de Sífilis Congénita

	SG: Random	SC: Pooling
Intercepto	144.34 ($< 2.2e^{-16}$)***	0.962 (0.1581)
CAT1	-133.95 ($< 2.2e^{-16}$)***	-0.805 (0.1898)
CAT2	-141.57 ($< 2.2e^{-16}$)***	-0.703 (0.2617)
CAT3	-141.82 ($< 2.2e^{-16}$)***	-0.851 (0.1737)
CAT4	-142.50 ($< 2.2e^{-16}$)***	-0.824 (0.1841)
CAT5	-142.39 ($< 2.2e^{-16}$)***	-0.821 (0.1846)
CAT6	-142.46 ($< 2.2e^{-16}$)***	-0.839 (0.1792)
Servicios Públicos	1.378 (0.1707)	-0.137 (0.1747)
Recursos Salud	-0.049 (0.8766)	-0.004 (0.2643)
No Asegurados	0.434 (0.8315)	0.030 (0.7214)
Población Venezolana	14.747 (0.1257)	-0.208 (0.4288)
Controles Prenatales	-1.880 (0.1136)	0.037 (0.3894)
Protección y Detección	-0.00044 (0.4600)	0.00006 (0.2047)
Afiliación Salud	1.349 (3.067e-12)***	1.654 (3.836e-06)***
R-cuadrado	0.950	0.6723
R-cuadrado Ajustado	0.948	0.6605
Chisq	6894.17	—
F-estadístico	—	56.98
P-value	$< 2.2e^{-16}$	$< 2.2e^{-16}$

Notas:
Los P values globales se representan de la siguiente manera: (.)$p < 0.05$; $*p < 0.01$; $**p < 0.001$; $***p < 0$. La variable Afiliación Salud es una variable dummy que toma el valor de 1, si la sumatoria de los casos de régimen subsidiado y régimen contributivo son menores a los casos de no afiliados, y toma el valor de 0 en el caso contrario. Para categorización, se toma como referencia la comparación con la Categoría Especial, que es Medellín, y la cual durante el tiempo de medición es el municipio con mayor número de casos para ambas enfermedades.

Nota: Cálculos propios en R, con base en datos extraídos para los años 2020-2022 de Observatorio Nacional de Migración y Salud (ONMS), DANE, Migración Colombia, Contraloría General de la República, Sistema General de Participaciones, Departamento Nacional de Planeación (Terridata), Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia & Anuario Estadístico de Antioquia

Con respecto a la sífilis gestacional, se utilizó un modelo de efectos aleatorios ajustado con errores estándar robustos, que incluye todas las variables relevantes. El modelo muestra una alta bondad de ajuste, evidenciada en los valores de R-cuadrado y R-cuadrado ajustado, que indican que el modelo describe aproximadamente el 95 % de la variabilidad de los datos, sin que exista una gran variación entre ambos. No obstante, el modelo presentó heterocedasticidad, según la prueba de Breusch-Pagan, lo que hizo necesario ajustar los errores estándar para mejorar la precisión de los resultados. En primer lugar, la variable “Categorización”, la cual comprende desde CAT 1 hasta CAT 6 es estadísticamente significativa, permitiendo establecer que en el caso de categorización existe una caída en el número de casos según baja la categoría, mostrando que municipios que se encuentran entre categoría 2 a categoría 6 pueden llegar a tener muy pocos casos, algo que se ve reflejado en el registro de casos, en donde los municipios principales como Medellín, Bello, Rionegro e Itagüí pertenecientes a “Categoría Especial” y “Categoría 1” es donde existen mayor número de casos y una gran presencia de población venezolana ya que son municipios que atraen a estas poblaciones por su consolidación económica pero enfrentan problemas para generar un control total de la enfermedad por la cantidad de habitantes. En la literatura, Ardila Chevel et al. (2022) aclaran que entre 2016 a 2019 el 42,5 % de los casos fueron reportados en

Medellín y sus alrededores, por ende, se sigue visualizando que continua esa tendencia del 2020 al 2022.

Con respecto a la variable “Afiliación Salud” se muestra que es estadísticamente significativa, ya que un aumento en casos implica al menos un caso relacionado a no afiliados, conllevando a que se deba poner un foco importante en esta población que está reflejando el mayor número de casos. Empíricamente, Ardila Chevel et al. (2022) hablan sobre que el 88.5 % de las migrantes venezolanas con sífilis gestacional entre 2016 y 2019 no disponían de una afiliación al sistema de salud, mostrando que es una tendencia desde tiempo atrás. Castrillón-Kerrigan & Torres Reyes (2024) establecen como alarmante esta situación desde la perspectiva del sistema de salud y los determinantes sociales de la salud, destacando la necesidad urgente de intervenciones específicas como la regularización de migrantes, que tal y como plantean Rodríguez Vargas y López Jaramillo (2021) ayudarán a que exista un mayor número de afiliación y, por ende, mayores oportunidades de erradicar enfermedades.

Por otra parte, las variables “Servicios Públicos”, “Recursos de Salud”, “No Asegurados”, “Población Venezolana”, “Controles Prenatales” y “Protección y Detección” no resultaron significativas. Aunque teóricamente se esperaba que estas variables influyeran en la vigilancia y prevención de la enfermedad, no muestran relevancia estadística en este caso. En particular, variables como “Población Venezolana”, “Controles Prenatales” y “No Asegurados”, consideradas fundamentales para la erradicación de enfermedades según la Organización Panamericana de la Salud (2009), tampoco mostraron significancia, lo que sugiere que el incremento de casos de sífilis gestacional no está directamente relacionado con ellas. La falta de significancia de los “Servicios Públicos” y “Recursos de Salud” también es sorprendente, ya que teóricamente deberían mejorar la prevención y detección de la enfermedad. Esto podría reflejar problemas en la distribución o calidad de estos servicios o la ineficacia de los programas de salud en las poblaciones más vulnerables. Finalmente, variables como “Controles Prenatales” y “Protección y Detección”, que se esperaba que redujeran la incidencia de la enfermedad, tampoco fueron significativas, lo que podría estar vinculado a problemas en la cobertura o implementación de estos programas en los municipios de Antioquia.

Con respecto a la sífilis congénita, se utilizó un modelo Pooling ajustado con errores estándar robustos, el cual incluye todas las variables relevantes que también se utilizaron en el estudio de sífilis gestacional. En términos de ajuste, el modelo de sífilis congénita presenta un R-cuadrado y un R-cuadrado ajustado que indica que el modelo explica alrededor del 67 % de la variabilidad en los datos. En el caso de la sífilis congénita, la variable "Afiliación Salud" vuelve a ser altamente significativa, siendo la única en el modelo. Este hallazgo subraya la importancia fundamental de estar afiliado al sistema de salud para prevenir la enfermedad, especialmente en municipios con alta proporción de personas no afiliadas. Así, se evidencia la necesidad urgente de mejorar la cobertura sanitaria en las áreas más vulnerables.

Por otro lado, la variable de “Categorización” (CAT1 a CAT6), que refleja los niveles socioeconómicos, no muestra significancia en el caso de la sífilis congénita. A diferencia de la sífilis gestacional, donde las áreas más desfavorecidas presentaban una mayor concentración de casos, en este análisis no se observa dicho patrón. Esto sugiere que

la distribución de la sífilis congénita es más uniforme o responde a otros factores que no han sido capturados en el modelo. Adicionalmente, las variables “Servicios Públicos”, “Recursos de Salud”, “No Asegurados”, “Población Venezolana”, “Controles Prenatales” y “Protección y Detección” tampoco resultaron significativas en los casos de sífilis congénita, lo que refuerza su falta de relevancia estadística en el contexto analizado previamente en el análisis de sífilis gestacional. Sin embargo, la persistente falta de significancia de estas variables en los casos de sífilis congénita puede sugerir que la naturaleza de la transmisión y prevención de la sífilis congénita tiene características diferentes que requieren enfoques distintos. Además, la escasa cantidad de casos de sífilis congénita podría reflejar un éxito en las campañas de prevención contra la sífilis y un adecuado control después del parto a cada bebé de madre migrante venezolana; y a su vez, como se dijo anteriormente, también no se descarta la posibilidad de que existan subregistros o insuficientes investigaciones en recién nacidos.

Por último, es crucial plantear las limitaciones de esta investigación. En primer lugar, el enfoque en la población migrante restringió el análisis de otras variables importantes, limitando así el alcance de las estimaciones. En segundo lugar, los resultados mostraron que la relación entre la incidencia de casos y factores como los controles prenatales y el aseguramiento no arrojaron los resultados esperados ya que, aunque en las estadísticas descriptivas el número de casos fue mayor en personas no afiliadas, al momento de comparar con el porcentaje de personas no aseguradas, en la regresión no arrojó una significancia. Esta discrepancia, por lo tanto, destaca la falta de datos disponibles para comprender a fondo estas dinámicas. En consecuencia, se subraya la necesidad de implementar acciones que proporcionen un mayor nivel de detalle sobre la situación de salud de estas poblaciones.

CONCLUSIONES

En resumen, este estudio examinó la relación entre las características sociodemográficas y el acceso a servicios de salud con la incidencia de sífilis gestacional y congénita en madres y niños migrantes venezolanos en Antioquia durante el período 2020-2022. Los hallazgos mostraron que la clasificación del municipio influye significativamente en la reducción de casos, observándose una disminución en los casos reportados a medida que se desciende en la clasificación. A su vez, es necesario tener en cuenta que, tanto en sífilis gestacional como en sífilis congénita, la relación con personas no afiliadas es muy alta y es más notoria en la parte gestacional: por ende, es fundamental ver estrategias que permitan erradicar esta enfermedad. Un claro ejemplo son los Permisos Especiales de Permanencia (PEP), ya que, al aumentar el número de estos, las migrantes venezolanas pueden ser vinculadas al régimen subsidiado o contributivo permitiendo su legalidad en el territorio y por lo tanto mayor facilidad de poder asistir a los servicios de salud y a las campañas de prevención promovidas por los centros de salud o por organizaciones como ACNUR, ONU Mujeres, entre otros.

En esa misma línea, para sífilis congénita se visualizó un escenario mucho más positivo, gracias a que esta enfermedad ha ido disminuyendo según los resultados obtenidos en el trabajo. Por ser una fase tan compleja de la enfermedad, es esencial abordar el

esquema de trabajo diseñado, para empezar los chequeos desde el primer momento en el nacimiento y así tener un mayor control. Adicionalmente, se puede deducir que la población migrante venezolana en Antioquia está mayormente ubicada en municipios del Valle de Aburrá como Medellín e Itagüí y en municipios como San Jerónimo, Santa Barbara, Santa Fe de Antioquia, Rionegro, entre otros que comprenden las subregiones de Oriente, Occidente y Suroeste, por ende, los casos de ambas etapas de la enfermedad se encuentran focalizadas en estos territorios.

Finalmente, este estudio aporta valiosas perspectivas sobre la relación entre migración y salud, así como sobre las diversas repercusiones económicas y sociales que esta interacción conlleva. Además, es fundamental llevar a cabo investigaciones futuras que, además de centrarse en Antioquia, se extiendan a otros departamentos del país. Incluir ciudades como Medellín, Bogotá y Cali, entre otras, puede ofrecer un nivel de detalle más específico y útil para el diseño de políticas públicas eficaces. En particular, para Medellín, debido a que cuenta con el mayor número de casos de sífilis en el estudio, sería relevante profundizar en investigaciones futuras que aborden esta problemática en la ciudad, lo cual ayudaría a diseñar intervenciones más focalizadas. Estos esfuerzos son fundamentales para abordar las deficiencias en la disponibilidad de los servicios de salud y para optimizar la gestión de la sífilis en los migrantes venezolanos. Así, se promoverá un mejoramiento en el manejo de la salud pública en el contexto antioqueño y, a futuro, en el ámbito colombiano en general.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos manifestar nuestro más sincero agradecimiento a todos aquellos que posibilitaron la finalización de este trabajo de grado. Primero, queremos agradecer a nuestros asesores, Grey Ceballos y Henry Puerta, por su invaluable asistencia y guía a lo largo de todo el proceso. Su experiencia y conocimientos enriquecieron significativamente nuestra labor, permitiéndonos afrontar los retos que surgieron.

Además, queremos reconocer a nuestros profesores Mauricio Ramírez y Amalia Rodríguez, quienes, mediante su seguimiento constante y valiosas recomendaciones, nos orientaron en cada fase del trabajo de grado. Su compromiso y apoyo fueron esenciales para el avance de este proyecto.

A todos ellos, les expresamos nuestro sincero agradecimiento por su dedicación y apoyo incondicional.

REFERENCIAS

Álvarez-Castaño, L. (2014). Los determinantes sociales y económicos de la salud. Asuntos teóricos y metodológicos implicados en el análisis. *Revista Gerencia, Política y Salud.* Pontificia Universidad Javeriana. *13*(27). Tomado de: http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v13n27/v13n27a03.pdf

Ardila Chevel, A.T., Rodríguez Vásquez, C., Porras, S., Zuleta, J.J., Gallego, L. (2022). Caracterización de sífilis gestacional y congénita en migrantes venezolanas y colombianas residentes en Antioquia entre los años 2016-2019. *Repositorio*

Universidad de Antioquia. Tomado de: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/29332/1/Autoresvarios_2022_SifilisGestacionalMigrantes.pdf

Banco Mundial (2024). Antioquía 2024: una mirada actual al contexto migratorio y sus determinantes. Tomado de: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/contexto-migratorio-antioquia-2024.pdf

Carmona-Meza, Z., & Parra-Padilla, D. (2015). Determinantes sociales de la salud: un análisis desde el contexto colombiano. *Revista Salud Uninorte*, *31*(3), 608-620. https://doi.org/10.14482/sun.31.3.7685 Tomado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522015000300017

Castrillón-Kerrigan & Torres Reyes (2024). Informe especial: Situación de salud de la población migrante venezolana en Colombia a partir de la encuesta de caracterización en el marco del ETPV. Migración Colombia. Tomado de: https://unidad-administrativa-especial-migracion-colombia.micolombiadigital.gov.co/sites/unidad-administrativa-especial-migracion-colombia/content/files/001317/65840_informe-especial-sobre-la-situacion-de-salud-de-la-poblacion-migrante-venezolana-en-colombia.pdf

Cruz-Aconcha, A.R. (2012). Situación de la Sífilis Gestacional y Congénita en Colombia, Un Desafío al Sistema General de Seguridad Social En Salud. *Revista Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG).* Tomado de: https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/133/131

González Arteta, M.A. (2016). Salud Materna: Los costos directos e indirectos del embarazo en Colombia. *Repositorio Universidad de los Andes*. Tomado de: https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/8fc2705f-c2ec-4d24-a84f-817ffcb46c1d/content

González Tapia, E. (2015). Las Externalidades Y El Teorema De Coase. *Departamento de Economía, Recursos Naturales y Comercio Internacional. Universidad Tecnológica Metropolitana*. Tomado de: https://trilogia.utem.cl/wp-content/uploads/sites/9/2019/10/trilogia-utem-facultad-administracion-economia-vol28-n39-2016-nota-tecnica-1-Gonzalez.pdf

Instituto Nacional de Salud (2021). Informe De Sífilis Gestacional Y Sífilis Congénita. *Ministerio de Salud y Protección Social*. Tomado de: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/SIFILIS%20INFORME%20FINAL%202021.pdf

Kim, J.Y. (2018, Junio 18). *El déficit de capital humano*. Foreign Affairs. Grupo Banco Mundial. Tomado de: https://www.bancomundial.org/es/news/opinion/2018/06/18/human-capital-gap

López Valencia, D. M. (2021). Migrantes Venezolanos. *Dirección De Aseguramiento Y Prestación De Servicios De Salud*. Secretaría Seccional de Salud y Protección

Social. Gobernación de Antioquia. Tomado de: https://www.dssa.gov.co/images/2023/documentos/migrantes/nuevo_observatorio/INFORME_MIGRANTES_VENEZOLANOS_2018-2021.pdf

Ministerio de la Protección Social (2009). *Manual de Procedimientos: Estrategia para la reducción de la transmisión perinatal del VIH y de la Sífilis Congénita.* Cuarta Edición. Tomado de: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/manual-procedimiento-estrategia-reduccion-tmi-sifilis-vih.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social (2014). *Guía de Práctica Clínica (GPC) basada en la evidencia para la atención integral de la sífilis gestacional y congénita.* Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia. Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS. Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Tomado de: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/gpc-guia-corta-sifilis.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social (2024). *Régimen subsidiado*. Tomado de: https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Regimensubsidiado/Paginas/regimen-subsidiado.aspx

Ministerio de Salud y Protección Social (2024). *Régimen contributivo*. Tomado de: https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Regimencontributivo/Paginas/regimen-contributivo.aspx#:~:text=El%20régimen%20contributivo%20es%20un,por%20el%20afiliado%20o%20en

Migración Colombia (2023). Distribución de Migrantes Venezolanas (os) Agosto/2023. *Ministerio de Relaciones Exteriores*. Tomado de: https://unidad-administrativa-especial-migracion-colombia.micolombiadigital.gov.co/sites/unidad-administrativa-especial-migracion-colombia/content/files/000780/38976_radiografia-venezolanos-agosto-2023.pdf

Mutis, O.M., Ríos, C.J., Montaño, L.M., Monroy, V. (2021). Crisis u oportunidad: impacto de la migración venezolana en la productividad colombiana. *Desarrollo y Sociedad.* Universidad de los Andes. Tomado de: https://www.redalyc.org/journal/1691/169169308004/html/

Organización Panamericana de la Salud (2009). Iniciativa Regional Para La Eliminación de la Transmisión Maternoinfantil del VIH y de la Sífilis Congénita en América Latina y El Caribe. *Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP /SMR).* UNICEF. Tomado de: https://www3.paho.org/gut/dmdocuments/INICIATIVA%20REGIONAL%20PARA%20LA%20ELIMINACION%20DE%20LA%20TRANSMISION%20MATERNOINFANTIL%20DEL%20VIH%20Y%20SIFILIS%20CONGENITA.pdf

Perea Mosquera, L.N. (2016). *Factores que influyen en la probabilidad de que la población colombiana tenga buen estado de salud* [Trabajo de Grado de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Pontificia Universidad Javeriana.

Tomado de: https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21034/PereaMosqueraLindyNeth2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Profamilia (2020). Desigualdades en salud de la población migrante y refugiada venezolana en Colombia. *USAID*. Tomado de: https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2020/05/Desigualdades-en-salud-de-la-poblacion-migrante-y-refugiada-venezolana-en-Colombia-Como-mejorar-la-respuesta-local-dentro-de-la-emergencia-humanitaria.pdf

Restrepo-Ochoa, D.A. (2013). La salud y la vida buena: aportes del enfoque de las capacidades de Amartya Sen para el razonamiento ético en salud pública. *Cadernos de Saúde Pública*. Tomado de: https://www.scielo.br/j/csp/a/FS8K4HnnJJ3wcJNvVcZLwRy/?format=pdf&lang=es

Rodríguez Vargas, J. M, & López Jaramillo, A.M. (2021). La afiliación al sistema de salud de personas migrantes venezolanas en Colombia. *Población y Salud en Mesoamérica*, 18(2), 181-214. https://dx.doi.org/10.15517/psm.v18i2.42795 Tomado de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-02012021000100181

Rousset Yepez, B., Sabogal Moreno, A., García Arias, J. (2022) Derecho y acceso a la salud de los migrantes venezolanos en Colombia. *Perspectivas*. Tomado de: https://creda.cnrs.fr/wp-content/uploads/2022/06/Perspectiva-_n1-1.pdf

Sandoval Vásquez, J.F. & Hernández Castro, G. (2018). Crítica a la teoría del capital humano, educación y desarrollo socioeconómico. *Revista Ensayos Pedagógicos*. Universidad Nacional Costa Rica. http://dx.doi.org/10.15359/rep.13-2.7 Tomado de: https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/11329/14494#:~:text=La%20teoría%20establece%20que%20el,la%20superación%20del%20mismo%20conocimiento

Sarría-Santamera, A. (2019). Patrones de frecuentación de los servicios de salud. *Journey of Healthcare Quality Research*. Tomado de: https://www.elsevier.es/en-revista-journal-healthcare-quality-research-257-articulo-patrones-frecuentacion-los-servicios-salud-S2603647919300399

Tovar Cuevas, L.M. & Arias Arbeláez, F.A. (2005). Determinantes Del Estado De Salud De La Población Colombiana. *Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y El Caribe*. Tomado de: https://core.ac.uk/download/pdf/35217105.pdf

ANEXOS

Anexo A: Tabla 2. Anexo Estadísticas Descriptivas de Variables Continuas por Subregión 2020-2022

VARIABLES CONTINUAS	BAJO CAUCA	MAGDALENA MEDIO	NORDESTE	NORTE	OCCIDENTE	ORIENTE	SUROESTE	URABÁ	VALLE DE ABURRÁ
Acceso a servicios públicos	49,83% (8,56%)	60,27% (7,09%)	49% (7,60%)	53,64% (8,05%)	49,73% (6,92%)	51,4% (10,31%)	49,52% (6,46%)	48,55% (10,62%)	67,75% (7,18%)
	52,07% (10,04%)	58,98% (10,51%)	49,09% (7,31%)	54,15% (8,65%)	51,29% (6,09%)	51,88% (9,41%)	52,87% (7,29%)	49,06% (13,97%)	68,02% (12,15%)
	52,79% (10,42%)	58,09% (4,85%)	49,94% (8,54%)	55,19% (8,12%)	51,47% (9,41%)	51,97% (12,66%)	53,29% (8,55%)	49,79% (18,9%)	68,19% (8,88%)
Protección específica y detección temprana	21,5 (10,11)	62 (93,25)	30,5 (24,31)	27,46 (29,37)	20,15 (9,02)	84,43 (260,62)	28,04 (27,61)	20,1 (16,34)	20,9 (14,04)
	1,67 (4,08)	3,17 (7,75)	4,5 (9,72)	1,11 (3,27)	2,05 (4,33)	8,17 (14,78)	3 (6,31)	2,36 (6,12)	5,2 (12,21)
	2,67 (6,53)	3,5 (8,57)	4,9 (11,21)	2,11 (6,34)	3,86 (7,01)	14,5 (26,91)	5,63 (14,56)	3,1 (7,23)	7,35 (13,93)
Recursos destinados a salud	15.233.690.203 (8.375.931.440)	4.447.678.370 (3.349.254.807)	5.696.049.308 (2.631.521.867)	5.667.088.293	3.352.628.909	4.525.212.287	4.015.903.047	14.204.679.813	32.153.409.276
	15.456.357.948 (8.632.423.265)	4.635.866.875 (3.393.992.768)	5.909.304.100 (2.719.962.761)	6.080.186.472	3.471.410.284	4.867.313.187	4.142.264.729	14.729.501.769	36.341.016.080
	16.472.691.852 (9.146.564.353)	4.728.108.033 (3.362.625.370)	6.439.895.934 (3.005.296.399)	6.527.624.282	3.718.478.537	5.207.731.228	4.378.043.094	15.967.626.430	38.545.735.349
% Personas no aseguradas en salud en el municipio	2,82% (0,98%)	11,88% (7,35%)	6,61% (2,54%)	7,53% (4,46%)	11,03% (7,54%)	12,6% (4,93%)	7,65% (7,87%)	3,83% (2,18%)	10,09% (4,82%)
	2,82% (0,98%)	11,88% (7,35%)	6,61% (2,54%)	7,53% (4,46%)	11,03% (7,54%)	12,6% (4,93%)	7,65% (7,87%)	3,83% (2,18%)	10,09% (4,82%)
	1,39% (1,21%)	7,04% (6,92%)	3,21% (4,42%)	4,32% (6,06%)	3,5% (4,14%)	9,56% (9,01%)	2,03% (2,01%)	1,45% (1,59%)	9,18% (5,07%)
% Población venezolana	0,7% (1,22%)	0,72% (0,52%)	0,47% (0,62%)	0,34% (0,42%)	0,61% (1,64%)	1,3% (1,34%)	0,27% (0,21%)	0,57% (0,41%)	2,15% (1%)
	0,48% (0,77%)	1,36% (1,24%)	1,25% (1,05%)	0,78% (0,87%)	1,52% (2,57%)	2,54% (2,31%)	1,78% (5,51%)	0,94% (0,79%)	3,51% (1,34%)
	0,78% (0,86%)	2,5% (2,41%)	1,82% (1,25%)	1,06% (1,04%)	3,3% (6,38%)	3,49% (2,97%)	0,9% (0,69%)	1,72% (1,33%)	4,26% (2,33%)
% Recién nacidos con al menos 4 controles prenatales	79,72% (3,43%)	77,62% (10,05%)	87,8% (4,72%)	89,66% (3,41%)	88,82% (6,40%)	91,39% (2,99%)	90,63% (4,79%)	71,54% (17,23%)	92,6% (3,11%)
	80,74% (5,12%)	81,48% (9,70%)	88,41% (6,43%)	89,2% (4,75%)	85,62% (6,42%)	93,26% (2,89%)	89,8% (4,38%)	72,78% (20,91%)	94,04% (2,73%)
	80,23% (4,24%)	79,55% (9,57%)	88,1% (5,21%)	89,43% (3,27%)	87,22% (4,99%)	92,32% (2,53%)	90,21% (4,10%)	72,16% (19,01%)	93,32% (2,88%)
Casos totales sífilis gestacional	0,67 (0,81)	0,17 (0,40)	0,1 (0,31)	0,12 (0,33)	0 (0)	1,13 (2,26)	0,08 (0,28)	0,54 (0,82)	17,2 (43,05)
	0,17 (0,40)	0,67 (0,81)	0,3 (0,67)	0,06 (0,24)	0,37 (0,95)	1,52 (2,96)	0,13 (0,34)	1,27 (2,32)	18,3 (39,66)
	0,33 (0,51)	1,5 (1,97)	0,7 (1,63)	0,18 (0,39)	0,16 (0,50)	1,83 (2,82)	0,13 (0,34)	1,45 (2,25)	21,5 (51,85)
% Casos sífilis gestacional contributivo	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	4,34% (20,85%)	0% (0%)	4,86% (10,55%)
	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0,33% (1,60%)	0% (0%)	0% (0%)	0,84% (1,93%)
	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	5,88% (24,25%)	0% (0%)	6,85% (22,84%)	0% (0%)	0% (0%)	11,26% (31,29%)
% Casos sífilis gestacional subsidiado	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0,43% (2,08%)	0% (0%)	0% (0%)	2,76% (5,42%)
	0% (0%)	8,33% (20,41%)	5% (15,81%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	1,2% (2,76%)
	0% (0%)	4,17% (10,20%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	13,23% (25,96%)	0% (0%)	9,41% (17,22%)	8,05% (14,25%)
% Casos sífilis gestacional no afiliado	50% (54,77%)	16,67% (40,82%)	10% (31,62%)	11,76% (33,21%)	0% (0%)	38,7% (49,38%)	4,34% (20,85%)	36,36% (50,45%)	62,37% (44,27%)
	16,67% (40,82%)	41,67% (49,15%)	15% (33,74%)	5,88% (24,25%)	15,8% (37,46%)	47,5% (50,74%)	13,04% (34,43%)	54,54% (52,22%)	77,96% (41,24%)
	33,33% (51,53%)	45,83% (51,03%)	20% (42,16%)	11,76% (33,21%)	10,52% (31,53%)	36,42% (42,20%)	13,04% (34,43%)	36,03% (43,52%)	70,1% (40,16%)
Casos totales sífilis congénita	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,17 (0,49)	0 (0)	0 (0)	0,4 (1,26)
	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,09 (0,41)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	0 (0)	0,17 (0,41)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
% Casos sífilis congénita contributivo	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	3,33% (10,53%)
	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%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)
% Casos sífilis congénita subsidiado	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%)	4,34% (20,85%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)
	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)
% Casos sífilis congénita no afiliado	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	13,04% (34,43%)	0% (0%)	0% (0%)	6,67% (21,08%)
	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)
	0% (0%)	16,67% (40,82%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)	0% (0%)

Nota: Cálculos propios con base en datos extraídos para los años 2020-2022 de Observatorio Nacional de Migración y Salud (ONMS), DANE, Migración Colombia, Contraloría General de la República, Sistema General de Participaciones, Departamento Nacional de Planeación (Terridata), Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia & Anuario Estadístico de Antioquia