

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

**FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES POR  
MENINGITIS, TOS FERINA Y TÉTANO EN LA PRIMERA INFANCIA EN EL DEPARTAMENTO DE  
ANTIOQUIA DURANTE EL PERIODO 2018-2022**

**GI SELA PASTRANA COMAS  
LUISA FERNANDA CARMONA ALZATE  
MARIA SOFÍA RENDÓN DUQUE  
NATZARY GABRIELA MEJÍA GARCIA**

**UNIVERSIDAD CES  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMERIA  
MEDELLÍN  
2024**

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS</b> <b>MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

Factores asociados a la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles por meningitis, tos ferina y tétano en la primera infancia en el departamento de Antioquia durante el periodo 2018-2022.

**TABLA DE CONTENIDO**

RESUMEN:.....	3
PALABRAS CLAVE: .....	4
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
2 JUSTIFICACIÓN .....	8
3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	10
4 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	11
4.1 Marco referencial .....	11
5 HIPÓTESIS (si aplica) .....	25
6 OBJETIVOS .....	25
6.1 Objetivo general.....	25
6.2 Objetivos específicos.....	25
7 METODOLOGÍA.....	26
7.1 Enfoque.....	26
7.2 Tipo de estudio .....	26
7.3 Población .....	27
7.4 Diseño muestral.....	27
7.5 Fuentes de Información .....	27
7.6 Técnica de recolección .....	27
7.7 Proceso obtención de la información .....	32
7.8 Criterios de inclusión y exclusión .....	33
7.9 Control de errores y sesgos.....	33
7.10 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos .....	34
8 CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	35
9 RESULTADOS ESPERADOS.....	35
9.1 Tipo de producto: generación de nuevo conocimiento.....	36
9.2 Tipo de producto: desarrollo tecnológico e innovación .....	36
9.3 Tipo de producto: apropiación social del conocimiento.....	36
9.4 Tipo de producto: formación de recurso humano .....	37
10 IMPACTO .....	37
11 APORTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS).....	38
12 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO .....	39
13 REFERENCIAS.....	40
14 ANEXOS (si aplica) .....	43

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

### LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Esquema de vacunación Colombia.....	20
Tabla 2. Tabla de variables. Fuente: Elaboración propia .....	32
Tabla 3 Lista de productos de generación de nuevo conocimiento.....	36
Tabla 4 Lista de productos de desarrollo tecnológico e innovación .....	36
Tabla 5 Lista de productos de apropiación social de conocimiento.....	36
Tabla 6. Descripción de los impactos esperados con la ejecución del proyecto.....	37

### LISTA DE FIGURAS

No aplica

### LISTA DE ANEXOS

No aplica

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

No aplica

### RESUMEN:

Las enfermedades inmunoprevenibles, como la meningitis, la tos ferina y el tétano, aún son un problema de salud pública en la primera infancia en Antioquia. A pesar de los avances en la vacunación, persisten desafíos como la persistencia de estas enfermedades, las coberturas disímiles de vacunación, la falta de insumos, los problemas logísticos y los sistemas de información deficientes.

Este proyecto de investigación busca analizar los factores asociados a la prevalencia de estas enfermedades en niños menores de cinco años en Antioquia. Se espera identificar los factores socioeconómicos, culturales y ambientales que influyen en la prevalencia, evaluar la cobertura de vacunación y los factores que la afectan, analizar la influencia del bajo peso al nacer en el cumplimiento del esquema de vacunación y determinar las necesidades de información y educación sobre las vacunas en las madres de familia.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

El estudio utilizará un enfoque metodológico cuantitativo con un diseño descriptivo transversal, describiendo la frecuencia y características de las enfermedades inmunoprevenibles en niños menores de cinco años en el departamento de Antioquia. Se espera que el estudio genere nuevo conocimiento útil para la toma de decisiones en materia de salud pública, con el fin de mejorar la prevención y control de estas enfermedades y contribuir a la salud y el bienestar de la población infantil.

El proyecto tiene el potencial de contribuir a la mejora de la salud pública en Antioquia. Se espera que la información generada ayude a desarrollar estrategias más efectivas para la prevención y control de las enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia.

**PALABRAS CLAVE:**

Primera infancia, tos ferina, tétanos, meningitis, vacunación, enfermedades inmunoprevenibles.

**1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

De acuerdo con Amant et al.(1) las enfermedades inmunoprevenibles o prevenibles por vacunación (VPD, por sus siglas en inglés) son un conjunto de enfermedades causadas por bacterias y virus que pueden ser prevenidas mediante la administración de vacunas. Su importancia radica en que las enfermedades infecciosas, de las cuales las VPD forman parte, constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, especialmente en la población infantil y en personas con sistemas inmunitarios debilitados.

Las vacunas funcionan estimulando el sistema inmunitario del individuo para que desarrolle defensas específicas contra el patógeno en cuestión, lo que permite prevenir la enfermedad o reducir su gravedad en caso de contraerse. La vacunación es una de las medidas de salud pública más costo-efectivas y ha contribuido significativamente a la reducción de la morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas a lo largo de la historia.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

En 2018, se estimaba que la población mundial infantil menor de cinco años era de aproximadamente 679 millones. De ellos, 700.000 fallecieron a causa de enfermedades infecciosas prevenibles por vacunación. Es importante destacar que el 99% de estas muertes se produjeron en países de bajos y medianos ingresos. El principal problema que enfrentan estos países es el acceso a las vacunas, limitado por su costo y disponibilidad (2).

Según las estimaciones mundiales de muertes anuales prevenibles por vacunación en menores de cinco años, el *Streptococcus pneumoniae* es el principal organismo causal, con 294.000 muertes. Le siguen el rotavirus (215.000 muertes), la *Bordetella pertussis* (161.000 muertes), el *Haemophilus influenzae* tipo b (29.500 muertes) y el virus de la influenza (28.000 muertes) (3). Estas cifras ponen de manifiesto la importancia de la vacunación como herramienta fundamental para la protección de la salud infantil en todo el mundo.

En el ámbito mundial, entre 2019 y 2021, 67 millones de niños se vieron afectados en su salud por no recibir las vacunas correspondientes a su edad, ya sea de forma total o parcial. En América Latina y el Caribe, esta cifra se eleva a 6,8 millones de niños (4). Si bien se han logrado altos niveles de cobertura de vacunación en el pasado, en los últimos años se han experimentado retrocesos asociados, en cierta medida, a la pandemia por COVID-19. Esto se ha evidenciado en la duplicación del porcentaje de niños con "cero dosis", es decir, que no han recibido ninguna vacuna, y "subvacunados", aquellos que han recibido solo algunas de las vacunas del esquema. En 2016, este porcentaje era del 11%, mientras que en 2021 alcanzó el 25% (4).

En Colombia, la prevalencia de niños "cero dosis" y "subvacunados" es del 10% y 4%, respectivamente, situándose como el quinto país con mayor población en esta situación en América Latina y el Caribe. Los países que superan a Colombia en este preocupante indicador son Brasil, México, Venezuela y Argentina (4).

Es importante resaltar que la precisión de las estadísticas específicas de morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas pediátricas en Colombia está sujeta a diversas limitaciones, especialmente en las regiones menos desarrolladas. Estas limitaciones incluyen:

- Dificultades en la identificación de casos y/o causas de muerte.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

- Falta de recursos para la salud pública, incluyendo infraestructura en clínicas y hospitales, laboratorios de diagnóstico e incluso recursos para la recolección de datos.
- Incapacidad para recopilar estadísticas precisas a nivel regional y nacional.

Estas limitaciones dificultan la evaluación precisa del impacto de las enfermedades prevenibles por vacunación en Colombia. Sin embargo, las estadísticas disponibles indican que la situación es preocupante y requiere medidas urgentes para mejorar la cobertura de vacunación en todo el país (5,6).

De igual manera, las causas asociadas a la morbilidad en los niños menores de cinco años varían en función de factores geográficos como la ubicación, el desarrollo socioeconómico a nivel local, la educación de los padres y la estabilidad política (7). Sin embargo, según la UNICEF, el paludismo, la neumonía, la diarrea, el Virus de Inmunodeficiencia Humana VIH y la tuberculosis, son consideradas como las principales causas de morbilidad debido a la vulnerabilidad de este grupo etario (8).

Por lo tanto, la vacunación contra las enfermedades transmisibles infantiles a través del Programa Ampliado de la Inmunización (PAI) se considera como una de las estrategias, en el marco de la salud pública, con mayor rentabilidad que está disponible a nivel mundial, debido a que en los países con menor índice de desarrollo desde el 2001 hasta el año 2021, las vacunas habrían evitado aproximadamente 20 millones de muertes, cuantificando un ahorro de 350.000 millones de dólares referente a los costos de la atención en salud; además de la supresión de la viruela en el año 1977, el virus de la polio tipo 2 en el año 2015 y de la polio tipo 3 en el año 2019, junto a la poliomielitis en casi todo el mundo, entre otras (9) (10).

En este sentido, en Colombia opera el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), que se originó bajo los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), cuyo trabajo mancomunado pretende lograr una cobertura a nivel nacional para poder erradicar, prevenir y controlar las enfermedades prevenibles por vacunas tendientes a aumentar las cifras de morbilidad en cualquier población donde se presenten (11).

El Programa Ampliado de Inmunización (PAI), cuenta con 22 vacunas que protegen contra 27 enfermedades causadas por bacterias y virus, incluidas la hepatitis B, poliomielitis, difteria, tosferina, tétano accidental y neonatal, infección por haemophilus influenzae tipo B (hib), diarrea por rotavirus, neumonía,

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

meningitis y otitis ocasionada por neumococo, influenza, sarampión, parotiditis, rubeola y síndrome de rubeola congénita, fiebre amarilla, hepatitis A, virus del papiloma humano (VPH) y la varicela (12).

En el departamento de Antioquia, para el periodo comprendido entre 2017 y 2019 se observó el siguiente comportamiento; se fortaleció la cobertura en vacunación contra: el polio, DPT, hepatitis A y B, rotavirus, SRP, haemophilus influenzae tipo b y varicela. En comparación con lo anterior, en el año 2019, disminuyó aproximadamente 3,6% la cobertura frente a los biológicos contra el neumococo y la fiebre amarilla (13).

Del mismo modo, según el Análisis de la Situación de Salud realizado en la ciudad de Medellín en 2019; durante el 2018 se evidenció una reducción en la cantidad de consultas de la población infantil por condiciones transmisibles y nutricionales en comparación con el año inmediatamente anterior, pasando de aproximadamente 167.804 (35,7%) a 153.233 (32,6%) respectivamente, es una dinámica que se mantiene a lo largo del tiempo posiblemente relacionada con el fortalecimiento del PAI (14). Pese a la morbilidad atendida en la primera infancia, es necesario determinar los factores asociados para reducir las diferentes consecuencias que puedan surgir a nivel individual, comunitario/local, institucional y nacional (14).

En octubre de 2022, las tasas de vacunación en menores de un año contra neumococo y Haemophilus influenzae tipo b (Hib) descendieron por debajo del 79,2%, evidenciando una disminución general en las tasas departamentales después de la pandemia. En Antioquia, se reportaron 176 casos de meningitis bacteriana y enfermedad meningocócica, con diversos agentes causantes. Si bien las notificaciones aumentaron en 2022 en comparación con 2020 y 2021, aún se encuentran por debajo de los niveles prepandemia. La mayoría de los casos provinieron de Medellín, donde se registraron siete fallecimientos, principalmente por neumococo y meningococo (15).

En 2020, los casos de tos ferina notificados a nivel nacional experimentaron una notable disminución del 78% en comparación con 2019. Esta reducción se observó especialmente en áreas con alto índice de la enfermedad, como Bogotá y Antioquia. La principal causa de este descenso se atribuye a las restricciones de aislamiento y cuarentenas implementadas para frenar la propagación del COVID-19. De hecho, se estima que sin estas medidas, la cantidad de casos notificados de tos ferina habría experimentado un aumento significativo.

En cuanto a la edad, los menores de un año continúan siendo el grupo más vulnerable a la enfermedad, con una incidencia de 1,78 casos por cada 100.000 habitantes en 2020. No obstante, la enfermedad no

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

se limita a los bebés. Los adolescentes también pueden ser portadores del virus y, sin saberlo, contagiar a los menores de un año, quienes corren un mayor riesgo de sufrir síntomas graves e incluso de fallecer(16).

La vacuna DPT, que protege a los niños menores de un año contra la difteria, la tosferina y el tétanos, presenta una alta eficacia para las dos primeras enfermedades (95%-98%). Sin embargo, su eficacia contra el tétano es menor, rondando entre el 70% y el 80%. En Medellín, la cobertura de esta vacuna ha experimentado un descenso en los últimos cinco años, siendo 2020 el año con la caída más pronunciada. La tasa de cobertura descendió del 94% al 82,4%, lo que representa un decremento de 11,6 puntos porcentuales. En términos absolutos, esto significa que 3.002 niños no recibieron la vacuna en 2020, a pesar de un ligero aumento en la población de niños menores de un año en la ciudad (17).

## 2 JUSTIFICACIÓN

La participación activa de los profesionales de enfermería en el manejo de enfermedades inmunoprevenibles es un pilar fundamental para la promoción de la salud pública y la prevención de la propagación de enfermedades infecciosas. Sus conocimientos y actitudes profesionales, junto con su experticia en la administración de vacunas, les permiten articular este proceso con actividades de educación y promoción de la salud en las comunidades, así como realizar un seguimiento adecuado de las posibles reacciones que se puedan presentar en los pacientes.

Para garantizar la seguridad y eficacia de la vacunación, los profesionales de enfermería siguen una serie de pasos y protocolos cuidadosamente establecidos. Estos protocolos incluyen la verificación de la identidad del paciente, la confirmación de la vacuna correcta según las pautas y el calendario de inmunización o carnet de vacunación, y la evaluación de las condiciones de salud del paciente para determinar si hay contraindicaciones para la vacunación.

Más allá de su rol operativo, los profesionales de enfermería también tienen la capacidad de desarrollar e implementar actividades investigativas. Estas investigaciones les permiten obtener nuevos conocimientos y mejores prácticas para optimizar los procesos de vacunación, fortalecer la vigilancia epidemiológica y

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

contribuir al desarrollo de estrategias más efectivas para la prevención de enfermedades inmunoprevenibles.

La propuesta que se presenta busca aprovechar al máximo el potencial de la enfermería en el manejo de enfermedades inmunoprevenibles. Se trata de una iniciativa alineada con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3: "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades".

La propuesta se articula con las siguientes metas específicas:

- Meta 3.2: Poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años. La propuesta busca contribuir a la reducción de la mortalidad neonatal y de niños menores de 5 años, alineándose con los objetivos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) de reducirla a 12 y 25 por cada 1.000 nacidos vivos, respectivamente.
- Meta 3.3: Poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas. La propuesta busca fortalecer la vacunación como herramienta fundamental para la prevención de estas enfermedades.
- Meta 3.8: Lograr la cobertura sanitaria universal. La propuesta busca fortalecer el rol de la enfermería en la promoción de la vacunación, garantizando el acceso a vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos.

La implementación de esta propuesta permitirá fortalecer el rol de la enfermería como líder en la promoción de la salud pública y la prevención de enfermedades. Se espera que esta iniciativa contribuya a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a mejorar la salud y el bienestar de la población.

La identificación de los factores asociados a la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia es fundamental para la implementación eficiente de la estrategia de vacunación. Esta información permite a los responsables de la salud pública tomar decisiones estratégicas y focalizadas en las necesidades de la población diana, optimizando los recursos disponibles y maximizando el impacto de las intervenciones. La estrategia de vacunación se encuentra enmarcada dentro del Plan Decenal de Salud Pública actual, el cual constituye la Política Pública de Estado referente al tema a investigar. Este plan tiene como propósito la reducción de las inequidades en salud y busca avanzar hacia la garantía del derecho fundamental a la salud para toda la población.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

La morbilidad por enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia ha demostrado ser una necesidad sentida en salud pública puesto que, se reducirán los costos para el sistema de salud al disminuir la cantidad de años de vida productivos perdidos, junto a una reducción de los costos de los servicios hospitalarios, tratamientos, rehabilitación, reinserción social y cuidados.

En este contexto, la investigación sobre los factores asociados a la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia se convierte en una herramienta fundamental para el logro de los objetivos del Plan Decenal de Salud Pública. Igualmente, implica la colaboración y el trabajo conjunto entre entidades y grupos tanto del ámbito público como privado, de la comunidad y de la población en general, con el propósito de establecer mecanismos, escenarios y condiciones que promuevan la práctica de la salud pública, influyan de manera beneficiosa en los factores sociales, y contribuyan al bienestar de los individuos.

La enfermería, como disciplina centrada en el cuidado de la experiencia de salud de las personas en su contexto, tiene un rol fundamental en el diseño e implementación de estrategias para mejorar la salud de la población infantil. Este estudio, al analizar la realidad social actual de las comunidades de Medellín, brindará a los profesionales de enfermería los fundamentos necesarios para desarrollar planes, proyectos y programas más eficientes y pertinentes.

Las intervenciones, que abarcarán desde la promoción de la salud hasta la prevención de la enfermedad, se podrán implementar en diversos campos, incluyendo la salud pública, la educación para la salud y la investigación, tanto en el ámbito clínico como comunitario.

De esta manera, la investigación fortalecerá la capacidad de la enfermería para contribuir al bienestar de los niños y niñas de Medellín, impactando positivamente en su salud y calidad de vida.

### **3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores asociados a la prevalencia de las enfermedades inmunoprevenibles: meningitis, tos ferina y tétanos en la primera infancia en el departamento de Antioquia durante el periodo 2018-2022 a partir de los datos suministrados por el Instituto Nacional de Salud?

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

## 4 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

### 4.1 Marco referencial

Hay varias disparidades significativas sobre los factores de riesgos que continúan apuntando a el incremento de las enfermedades inmunoprevenibles sobre todo en la población menor de 5 años.

Muchos estudios a nivel internacional, nacional y local han analizado el comportamiento de las enfermedades inmunoprevenibles para contribuir con el objetivo de las OMS de ampliar la cobertura de vacunación en la mayoría de las poblaciones del mundo para erradicar estas enfermedades (20).

A continuación, se presentan los estudios más relevantes encontrados.

#### 4.1.1 Ámbito nacional

**“Comportamiento y frecuencia de enfermedades inmunoprevenibles en Colombia según los fenómenos migratorios en los años 2010-2017”**, realizado en el año 2019 en la ciudad de Bogotá. El enfoque del estudio fue descriptivo, exploratorio, retrospectivo, cuantitativo. En esta investigación, se describió la prevalencia de casos confirmados de estas enfermedades en Colombia, además de definir sus características sociodemográficas y de salud. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: (21).

“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.”(21).

El estudio no mostró diferencia significativa en la incidencia de enfermedades prevenibles mediante vacunación relacionados con la migración en el período analizado, El año con más informes de tales enfermedades importadas fue 2018, aunque se excluyó por falta de datos consolidados. Se sugiere investigar en esos periodos para obtener resultados distintos (21).

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS</b> <b>MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

**“Meningitis bacteriana y sus complicaciones a corto plazo en niños de 0 a 5 años en el hospital universitario Erasmo Meoz en el lapso 2019-2021”** llevado a cabo en Cúcuta con el objetivo de evaluar las características clínicas y las complicaciones en pacientes pediátricos que fueron hospitalizados con diagnóstico confirmado de meningitis bacteriana aguda. Para ello su método fue revisar un total de 28 historias clínicas correspondientes a niños de 0 a 5 años que presentaron diversas complicaciones. Los resultados obtenidos de esta investigación validan que la población analizada carecía de su esquema de vacunación completo, lo que los dejaba susceptibles a padecer meningitis bacteriana. A pesar de esto, el diagnóstico de la enfermedad se basaba principalmente en la presencia del microorganismo causante en el líquido cefalorraquídeo (22).

**“Factores asociados a las bajas coberturas de vacunación en Santa Bárbara (Antioquia) 2005-2006”**, con el objetivo de determinar la asociación existente entre variables socioeconómicas, políticas y geográficas con relación a las bajas coberturas de vacunación en menores de 5 años en el municipio de Santa Bárbara, Antioquia, usando como método estudio de casos y controles, representativo de la población, con un total de 352 participantes, divididos en 117 casos y 235 controles. Se llevó a cabo un proceso de equiparamiento considerando tanto el área geográfica como la edad de los participantes. Los resultados de este estudio identificaron factores de riesgo y protección relacionados con los cuidadores de menores de 5 años, que reportaron lo siguiente:(23).

**“Factores de riesgo:** *abstenerse de llevar a sus hijos a vacunarse OR = 3.02, IC 95% (1.68 - 5.42) entre las razones no contar con recursos financieros para servicio de transporte OR = 5.10 IC 95% (2.9 - 8.99). otras variables tenidas en cuenta fueron: estar sin el carnet de vacunación por extraviarlo u olvidarlo p = 0.003 los padres no cuentan con alguien de confianza para el cuidado de sus hijos p<0.001. Factores de Protección: *se asocian a la tarea de los medios de comunicación para promocionar las campañas de inmunización, haber terminado el bachillerato completo y Sólo 3 personas (0.9%) piensas que las vacunas no son relevantes para la salud de los niños”* (23).*

Se determinó que Los factores económicos, culturales, administrativos y sociales influyen en la falta de vacunación de niños menores de 5 años. Para lograr coberturas vacunales efectivas en esta población, es esencial una colaboración entre la Alcaldía, la Dirección Local de Salud y el ESE municipal (23).

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

**“Procesos relaciones con la gestión municipal e institucional del PAI para el control de las enfermedades inmunoprevenibles en un municipio del Valle de Aburrá en el 2020”**, realizado en el valle de aburra, con el objetivo de responder a la pregunta ¿Cuáles son los procesos relacionados con la gestión municipal e institucional del PAI para el control de las enfermedades inmunoprevenibles en un municipio del Valle de Aburrá? con el objetivo de Comprender los procesos relacionados con la gestión municipal e institucional del PAI para el control de las enfermedades inmunoprevenibles en un municipio del Valle de Aburrá en el 2020.

El Método fue cualitativo donde se llevaron a cabo entrevistas Semiestructuradas a las coordinadoras del PAI en las IPS que tienen servicios de vacunación junto a la examinación de documentos que la administración local proporcione, como los lineamientos del PAI, el ASIS municipal y el plan de desarrollo municipal. bases de datos electrónicas en el Instituto Nacional de Salud, datos de Migración Colombia, Observatorio de inclusión y equidad para la mujer- boletín no. 9, y el DANE. Que le permitieron obtener los siguientes resultados (24).

*“El municipio aun presenta enfermedades inmunoprevenibles como parotiditis, sarampión y meningitis por neumococo. Pese al importante problema de brotes de enfermedades inmunoprevenibles, las coberturas de vacunación para el 2019 fueron muy disímiles. Las coordinadoras de los programas de vacunación tienen alta carga laboral, pero en general se expresó suficiencia del personal vacunador. Se expresaron diversas fallas asociadas a la provisión de insumos para vacunación por déficit o exceso, relacionada con la adquisición internacional y otros problemas logísticos. El más grandes inconveniente revelado está relacionado con los sistemas de información. Entre las causas de renuncia que persisten se destacaron las falsas creencias sobre las sustancias que contenían los biológicos y factores económicos; la población migrante proveniente de Venezuela llegaba al municipio con esquemas incompletos, lo que implica el reinicio de los esquemas. Se encontró que en las IPS se implementaban distintas estrategias para aumentar coberturas de vacunación”* (24).

Este estudio evidenció que a pesar de tener una red de IPS para el servicio de Inmunización Ampliada (PAI), el municipio enfrenta problemas de contratación, estructura institucional y tecnología que afectan al personal. Las coordinadoras del programa colaboran internamente para mejorar el PAI y aplicar estrategias de salud. Desafíos en políticas, gestión, suministros y sistemas de información se relacionan con decisiones nacionales. La atención a la población migrante también presenta dificultades (24).

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

**“Influencia del bajo peso al nacer en el cumplimiento del esquema de vacunación en Colombia”,** realizado en el año 2015. La metodología empleada se fundamentó en un enfoque observacional de tipo transversal, involucrando a una muestra de 9694 participantes a quienes se les sometió a un análisis detallado sobre los resultados que determinaron que los infantes que nacen con bajo peso muestran una probabilidad reducida de recibir todas las vacunas de su plan de inmunización en comparación con los niños con peso normal, con un Odds Ratio (OR) de 0.762 y un intervalo de confianza del 95% entre 0.650 y 0.895. Además, se observó que las vacunas administradas de manera individual presentan patrones similares al esquema completo en términos de aplicación en los momentos indicados, a excepción de la vacuna triple viral, donde no se encontró ninguna asociación concluyendo que El peso insuficiente al nacer desempeña un papel clave en la puntualidad de la vacunación infantil y en la adherencia continua al programa de vacunación. Se identificaron ciertos factores vinculados a la falta de cumplimiento, tales como el sitio de nacimiento, el nivel de pobreza y la pertenencia a la comunidad afrodescendiente (22).

#### 4.1.2 Ámbito Internacional

**“Conocimiento de las madres sobre las vacunas y su importancia en la prevención de enfermedades inmunoprevenibles en niños menores de cinco años. Hospital María Auxiliadora. 2016”,** llevado a cabo en Lima- Perú, en donde se trazó el objetivo de identificar el nivel conocimiento de las madres sobre las vacunas con el fin de ofrecer datos actualizados a las autoridades y al personal de la ESNI (20).

El método de investigación fue descriptivo de diseño transversal con enfoque cuantitativo (25). La población estuvo conformada por 162, en donde la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario aplicado previo consentimiento informado.”(20). El estudio determinó que entre la muestra de 162 personas encuestadas existe un conocimiento desigual acerca de las vacunas en cuanto a su importancia para frenar la transmisión de enfermedades que pueden dejar secuelas en el organismo o la posibilidad de resultar mortales, así como también poco conocimiento acerca de los efectos adversos comunes cuando se administra una vacuna como la fiebre estos fueron los resultados estadísticos (20).

“Del 100 % (162), 52% (85) desconocen y 48% (77) conocen. En cuanto a las vacunas y sus generalidades 71% (118) se desconocen y 29% (47) se conoce; acerca de los tipos de vacunas y

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

enfermedades que previenen, 67% (109) no se sabe y 33% (53) se sabe; y respecto a los efectos secundarios y cuidados 69% (111) se desconoce y 31% (51) se reconoce. Los aspectos que se desconocen o no se saben, son: 93% (150) están referidas a que las vacunas son importantes porque previenen algunas enfermedades, 65% (105) que la vacunación no se puede administrar cuando el niño esté febril, 84% (136) cuando el niño presenta enrojecimiento o hinchazón en la zona de aplicación de la vacuna se debe colocar paños limpios y fríos en la zona inflamada; mientras que los ítems que se conoce o reconoce 12% (20), expresan que las vacunas son productos obtenidos de virus y bacterias debilitados; que la vacuna que provoca inmunidad contra la tuberculosis es la BCG, y 47% (76) los cuidados que se le deben dar a un niño cuando tiene fiebre, es colocar paños de calor húmedo en la frente” (20).

**“Enfermedades prevenibles por vacunación en Ecuador: un problema de Salud Pública”**, realizado en el Ecuador, con el objetivo de informar a la comunidad médica la brecha que existe con respecto a la cobertura de inmunizaciones de enfermedades inmunoprevenibles en la edad pediátrica en América Latina y el Caribe como metodología usaron diferentes fuentes de información utilizando términos específicos y MeSH: vaccinepreventable disease, south america, children, vaccine rates” formularon preguntas PICO al buscar investigaciones utilizando la herramienta Trip® que les permitió obtener 18 resultados y 3 documentos de OPS dentro de los resultados y conclusiones de esta investigación se evidenció que la llegada del covid-19 comprometió la adecuada monitorización de los indicadores de rubeola, parálisis flácida y la rubeola lo que llevó a deteriorar la capacidad de identificar y resolver los problemas de salud pública inherentes a estas enfermedades, así como también reiterar una vez más que en América Latina la meta de aumentar la cobertura de vacunación aun es un desafío junto a la falta de acondicionamiento necesario para avanzar a el desarrollo e implementaciones de vacunas; sobre todo crear un sistema implementar las vacunas que pudiesen desarrollarse con el fin de agilizar su entrega considerando y disponiendo de capital humano, recursos tecnológicos y de investigación científica (26).

**“Actualización del movimiento antivacunas, causas y consecuencias en la población”**, efectuado en Chile, el cual analiza el impacto negativo que tienen los grupos antivacunas para la inmunización y como influyen en el brote de enfermedades inmunoprevenibles. Teniendo como objetivos evidenciar el rol de las vacunas en la salud de la población y de los logros de salud pública con respecto a la erradicación y control de las enfermedades. La importancia, eficiencia y seguridad de las vacunas no se cuestiona, puesto que las mismas son responsables de la inmunización que elude la muerte de alrededor de 2 a 3 millones de muertes. Se cree que aumentando las tasas de inmunización a nivel mundial se podrían salvar al menos 1,5

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

millones de personas al año. Se debe continuar con la vacunación teniendo como base el conocimiento científico, por el bienestar de la población y prevenir a su paso las enfermedades inmunoprevenibles (26).

**“Brechas de coberturas de vacunación, con enfoque diferencial en el distrito de Santa Marta-Colombia año 2017”**, publicado en el año 2018, tenía como objetivo identificar brechas en el estado vacunal de la población objeto del PAI (de 0 a 5 años) en el distrito de Santa Marta y en sus territorios indígenas, y así, describir la morbilidad y mortalidad evitable por enfermedades inmunoprevenibles reportadas al sistema de vigilancia en el mismo año. Usando como metodología un análisis descriptivo utilizando del PAI del distrito de santa marta y el SIVIGILA los resultados de este estudio mostraron diferencias significativas en las tasas de vacunación para los biológicos de la localidad que solo tiene 95% de coberturas en vacunación solo para tuberculosis y HB para el resto de las vacunas que hacen parte del esquema de vacunación son considerablemente reducidas frente a la población indígena que no alcanza coberturas en ninguna de las vacunas. Esto sugiere la necesidad de una intervención rápida con enfoques específicos para mejorar la cobertura de vacunación sobre todo en la población indígena (27).

**“Vacilación vacunal entre los padres y familiares de los niños y la lucha contra las enfermedades inmunoprevenibles”**, efectuado en Brasil, publicado en el 2023, plantea como objetivo examinar por medio de investigaciones científicas las razones que llevan a las familias a vacilar sobre si deben vacunar a los niños o no en contra de las enfermedades inmunoprevenibles. Tuvieron por método el de revisión integradora, usando diversos recursos informativos. Usando a su vez un marco temporal de 2016 a 2021. Obtuvieron como conclusión que:” se debe alentar a las direcciones de las unidades sanitarias a establecer estrategias de intervención con las personas indecisas. El rechazo o el retraso en la vacunación deben ser considerados por estos profesionales como una ventana de oportunidad para acercarse a los padres y familiares” (28).

**“Calidad de atención en enfermería y cumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 1 año, Centro de Salud Antonio 2020”**, publicado en el año 2021, realizado en Chincha-Perú, estudio basado en una metodología de diseño no experimental descriptivo correlacional trabajando con una muestra de 142 madres que tenían hijos menores de 1 año correlacionado con una muestra de 104 madres a quienes se les aplico una encuesta que valora la atención y proceso en el control de inmunizaciones los resultados mostraron que el 18.27% de las madres manifiesta que la calidad en los servicios es desfavorable, el 53.85%valora la calidad de los servicios en un nivel medio y el 49.04 % si logro cumplir

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

todas las vacunas necesarias. Como conclusión hay evidencia de una relación directa entre la calidad de un servicio de atención en términos de promoción salud y la adherencia a los programas de vacunación (29).

**“Resistencia de la población hacia la vacunación en época de epidemias: a propósito de la COVID-19”**, efectuado en el año 2022, con el objetivo de exponer los hallazgos de una revisión de la literatura sobre la resistencia de la población frente a las vacunas y las principales razones que han influido en sus decisiones hacia a la inmunoprevención, con foco en la pandemia de la COVID-19 el Método que utilizaron se basó en una búsqueda bibliográfica utilizando los términos DeCs/MeSH, Anti-Vaccination Movement, Vaccination refusal, Epidemics, COVID-19, Impacts on health en base de datos los resultados de la revisión bibliográfica encuentra desacuerdos entre los que aceptan las recomendaciones de las organizaciones de salud y los que piensan que hay otros motivos detrás de la vacunas llegando a la conclusión de que los biológicos han traído muchos beneficios pero también muchas inquietudes y desconfianza por eso es importante la concientización a través de fuentes confiables para reducir la resistencia a las vacunas (30).

Estos estudios en conjunto en conjunto resaltan la importancia de una mayor conciencia sobre las vacunas, la implementación de estrategias para abordar las barreras, desafíos y la necesidad de mejorar la cobertura de vacunación para prevenir enfermedades inmunoprevenibles y sus consecuencias. además, la población migrante es una situación que suma a la prevalencia de estas enfermedades, así como también la falta de contratación adecuada, problemas estructurales en las instituciones y deficiencias tecnológicas han tenido un impacto negativo en la efectividad del programa.

## **4.2 Marco conceptual**

### **4.2 1 Enfermedades inmunoprevenibles**

Las enfermedades inmunoprevenibles o también conocidas como enfermedades prevenibles por vacunas se refieren a un grupo de afecciones infecciosas causadas por microorganismos como bacterias y virus que se multiplican en los tejidos del huésped (31), estos microorganismos se encuentran ampliamente distribuidos en el entorno, en el aire, el suelo y el agua lo que aumenta su probabilidad de propagación es por esto que su prevención se logra mediante la aplicación de vacunas De lo contrario causan un impacto en la salud pública (32), su trasmisión es tan significativa que las autoridades han establecido la notificación

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

obligatoria lo que permite un monitoreo efectivo. en esencia las enfermedades inmunoprevenibles se caracterizan por alterar el estado de la salud debido a la acción perjudicial de un agente infeccioso (33).

Un ejemplo de estas enfermedades son el virus de papiloma humano, la poliomielitis, el sarampión, la rubéola, la parotiditis, la difteria, el tétanos, la tos ferina, la hepatitis A y B, las neumonías bacterianas, diarreas producidas por rotavirus y las meningitis bacterianas (20).

Estas enfermedades se pueden contraer a través de varias formas de exposición a los microorganismos que las producen, las más comunes son el contacto directo con personas infectadas donde se puede inhalar sus gotas respiratorias, objetos o superficies contaminadas por secreciones corporales que contiene el patógeno, vectores biológicos infectados (fiebre amarilla), vía oral- fecal, sexual VPH Y HB entre otros (34).

En relación con lo anterior, cuando la vacuna es introducida en el organismo, el sistema inmune entra en acción identificando el antígeno como un componente extraño. Esta identificación provoca estimulación de células del sistema inmunológico para erradicar las bacterias y virus fabricando anticuerpos contra ellos; de esta manera si en un futuro una persona previamente vacunada se expone a la bacteria o el virus causante de la enfermedad para la cual ya fue vacunada, su sistema inmunológico lo reconocerá generando de manera rápida los anticuerpos necesarios junto con la activación de las células del sistema de defensas para erradicar estos virus o bacterias garantizando su protección contra la enfermedad que producen (19).

Las vacunas ofrecen protección inmunitaria frente a enfermedades de manera directa e indirecta. En el primer escenario la vacuna confiere protección individual tras haber sido vacunada mientras que, para el segundo caso, las personas no vacunadas también se benefician de esta protección directa debido a que la circulación del patógeno es difícil. Es fundamental que haya un porcentaje alto de personas vacunadas de esta manera se disminuye el riesgo de que personas no vacunadas o con enfermedades de base puedan contraer enfermedades prevenibles por vacunación (34) (35).

Algunas enfermedades prevenibles por vacunación precisan una única dosis de vacuna proporcionando inmunidad duradera; por ejemplo, la vacuna que protege de la fiebre amarilla transmitida por una especie de mosquito infectados con el virus que provoca la enfermedad, otras enfermedades como la hepatitis b

 <b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS          MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

requieren de 3 dosis en un intervalo de tiempo específico para conferir inmunidad a el individuo demostrado en estudios experimentales de alta confiabilidad que garantizan su eficacia y seguridad (36).

#### 4.2.2 Programa ampliado de inmunizaciones

En la década de 1970, Colombia adoptó el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) establecido por la Asamblea Nacional de Salud. Este programa incluía vacunas contra la tuberculosis grave, la poliomielitis, la difteria, la tos ferina, el tétanos y el sarampión (20). La implementación del PAI condujo a un aumento significativo en las coberturas de vacunación, pasando del 25% al 30% en 1970, al 60% a principios de 1980 y al 90% a principios del siglo XXI. Estos resultados permitieron que los países americanos fijaran metas para la erradicación de enfermedades mediante la vacunación. En 1991 se erradicó la poliomielitis, con el último caso registrado en Perú. En 2002 se erradicó el sarampión, y en 2010 se erradicaron la rubeola y el síndrome de rubeola congénita (SRC) (37).

En Colombia, se estableció un esquema completo de vacunación para niños y niñas menores de 5 años con el objetivo de poner fin a la transmisión de enfermedades. Este esquema incluye las siguientes vacunas, administradas en orden de edad:

EDAD	ME PROTEGE DE	DOSIS
<b>Recién nacido</b>	Tuberculosis B.C. G	única
	Hepatitis B	Recién nacido
<b>2 meses</b>	Polio (Oral – IM)	1ra
	PENTAVELENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae tipo b y Difteria – Tosferina – Tétano (DPT)	1ra
	Rotavirus	1ra
	Neumococo	1ra
<b>4 meses</b>	Polio (Oral – IM)	2da
	PENTAVELENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae tipo b y Difteria – Tosferina – Tétano (DPT)	2da
	Rotavirus	2da



	Neumococo	2da
<b>6 meses</b>	Polio (Oral – IM)	3ra
	PENTAVELENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae tipo b y Difteria – Tosferina – Tétano (DPT)	3ra
	Influenza	1ra
<b>7 meses</b>	Influenza	2da
<b>12 meses</b>	Sarampión Rubeola Paperas (SRP)	1ra
	Fiebre Amarilla	1ra
	Neumococo	Refuerzo
	Influenza	Anual
	Hepatitis A	Única
<b>18 meses</b>	Difteria – Tosferina – Tétano (DPT)	1er refuerzo
	Polio (Oral – IM)	1er refuerzo
<b>5 años</b>	Polio (Oral – IM)	2do refuerzo
	Difteria – Tosferina – Tétano (DPT)	2do refuerzo
	Sarampión Rubeola Paperas (SRP)	Refuerzo

**Tabla 1. Esquema de vacunación Colombia.**

Tomado de “El esquema de vacunación en Colombia está dirigido a todos los niños y niñas menores de cinco (5) años.”(38).

#### **4.2.3 Meningitis**

Consiste en el aumento del tamaño de las meninges, que son membranas que recubren la medula espinal y el cerebro debido a un proceso inflamatorio(34). Los principales microorganismos que causan meningitis bacteriana son Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae Haemophilus influenzae y Streptococcus agalactiae (estreptococos del grupo B) presentándose con frecuencia en lactantes mayores de un mes de edad (34) (25).

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

Siendo *Streptococcus pneumoniae* el microorganismo con mayor incidencia en causar meningitis bacteriana en la población infantil, seguido por *Neisseria meningitidis* y por último *Haemophilus influenzae* (25).

Si no se realiza un diagnóstico y tratamiento inmediato la meningitis resulta potencialmente mortal debido a el sistema inmunológicos de los lactantes y niños. Lastimosamente, se ha visto que después de haber iniciado tratamiento mediante antibióticos, deja consecuencias neurológicas graves a largo plazo (34). La meningitis causada por virus es muy común siendo el virus del herpes simple de tipo 1 (HSV-1) que origina una meningoencefalitis crítica en niños. El virus del herpes simple de tipo 2 (HSV-2) se manifiesta en los recién nacidos de madres que han sido infectadas por este tipo de virus. otros virus también pueden ocasionar meningitis como citomegalovirus, virus de Epstein Barr, virus de la parotiditis, adenovirus, virus de la influenza, virus de la parainfluenza, virus de la rubéola entre otros (34).

Algunos signos clínicos de meningitis que pueden alertar son la somnolencia, abultamiento en las fontanelas, dificultades en la alimentación, vómitos, diarrea, convulsiones, dificultad respiratoria. Los Factores que se vinculan a la probabilidad de que los niños puedan contraer la bacteria son la prematuridad, bajo peso al nacer, complicaciones del parto, y la colonización materna con estreptococos del grupo B o herpes simple (34).

En el año 2022, se observó un incremento del 75,8 % de casos relacionados con meningitis en comparación con el mismo periodo del año previo, siendo los menores de 5 años los que continúan con la tasa más alta de incidencia presentando la enfermedad esto en parte a la reactivación en todos los sectores del país, la reducción de los casos de COVID-19 y al reinicio del monitoreo de la salud pública (34).

Los factores asociados a la infección por meningitis son, la edad dado que los niños menores de 5 años son más propensos debido a su sistema inmunológico inmaduro, la aglomeración de personas en un espacio hace que el microorganismo circule con mayor facilidad (1).

Los grupos de mayor riesgo meningitis por *streptococcus* grupo b incluyen recién nacidos, mujeres que en embarazos anteriores hayan cursado con sepsis neonatal, mujeres con infección del tracto urinario por EGB estado encinta, rompimiento de membrana previa a 18 horas con presencia de fiebre durante el parto, aunque el 50% de las infecciones causadas por EGB en niños menores de 5 años están aisladas a estos

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS</b> <b>MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

eventos. La adquisición de la enfermedad invasiva tardía se asocia a la colonización del microorganismo en recto vaginal materna, descendencia afroamericana y el más frecuente el parto prematuro (39). Otros se asocian con la madre y el periodo perinatales son el seguimiento prenatal inadecuado, presencia de sepsis, situaciones vinculadas al cuidado intensivo neonatal (20).

La incidencia, impacto en la salud y tasas de mortalidad por esta enfermedad se ven influenciados por las circunstancias económicas y sociales predominantes en naciones y comunidades menos favorecidas a nivel global. En estas regiones, la disponibilidad tanto de vacunas para la prevención como de tratamientos para el control de esta enfermedad se encuentra restringida debido al nivel de desarrollo económico existente (27).

La prevalencia de La meningitis bacteriana se registra significativamente durante los meses de invierno y primavera emergiendo de manera irregular. Además, el hacinamiento, movilidad geográfica o desplazamientos, la participación en el consumo de tabaco, ya sea de manera activa o pasiva, y las infecciones respiratorias coexistentes también estas asociadas a su activa circulación (34).

#### **4.2.4 Tos ferina**

Es una enfermedad aguda del sistema respiratorio provocada por la bacteria *B. pertussis*, que se propaga a través de pequeñas gotas infectadas en el aire respirado. El período de tiempo en el que el individuo está incubando la enfermedad varía entre siete y 17 días. La tosferina es una enfermedad inmunoprevenible, por ende, la vacunación infantil es de vital importancia. La mitad de los casos ocurren antes de que un niño cumpla dos años. Tanto la vacunación como el padecimiento previo de la enfermedad no brindan una protección a largo plazo contra la tos ferina (40). Donde la principal medida de control será entonces la prevención primaria mediante la inmunización activa de dicha vacuna. Por lo tanto, los adultos juegan un papel significativo como portadores potenciales de la enfermedad (41).

Dicha enfermedad es en gran medida contagiosa, se considera que la tasa de ataque de personas que son susceptibles (expuestos) alcanza entre el 80% al 100% (42). Los signos comunes de la tos ferina se prolongan por aproximadamente seis semanas y se dividen en tres fases secuenciales. En la fase catarral, se presenta un comienzo gradual con síntomas como lagrimeo, estornudos y secreción nasal, acompañados de pérdida de apetito y malestar general. Durante esta etapa, la tos es inicialmente seca y

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

nocturna, pero luego se hace presente durante el día. La fase paroxística se caracteriza por episodios repetidos de tos rápida, seguidos por inhalaciones profundas con un sonido agudo similar a un estertor. El periodo de convalecencia comienza aproximadamente cuatro semanas después del inicio de la enfermedad, durante el cual los episodios de tos intensa disminuyen en frecuencia e intensidad (40).

Los factores asociados con la incidencia de la tos ferina en la primera infancia pueden incluir la baja cobertura de vacunas, la inmunidad colectiva, el acceso a los servicios de salud precarios, las condiciones socioeconómicas, la movilidad de la población, la educación general, la exposición a portadores asintomáticos y las prácticas de higiene. Los bebés menores de seis meses están en una situación de mayor vulnerabilidad ante los casos severos de tos ferina y las posibles complicaciones o incluso el fallecimiento, especialmente si no han recibido la vacunación correspondiente. Otros elementos que aumentan el riesgo comprenden haber nacido prematuramente y tener un peso bajo al nacer (43).

#### **4.2.5 Tétano**

Es una enfermedad infecciosa, no transmisible y potencialmente mortal, ocasionada por las esporas de la bacteria *Clostridium tetani* (44). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el tétanos neonatal como “una enfermedad que ocurre en un lactante que tiene capacidad normal para succionar y llorar en los primeros dos días de edad, pero que pierde esta capacidad entre los días tres y 28 de edad, se vuelve rígido y experimenta espasmos”. La OMS define el tétanos materno como el que surge durante el embarazo o en las seis semanas siguientes a su término (ya sea por parto, aborto espontáneo o inducido). adoptar medidas seguras con relación a los recién nacidos, asegurándose de que el parto ocurra en un entorno higiénico y que se preste la atención necesaria al cordón umbilical. Además, la vacunación de la madre también desempeña un papel crucial en la prevención (45). Los signos comprenden episodios intermitentes de espasmos tónicos en los músculos no controlados. La contracción en los músculos maseteros El diagnóstico se establece mediante evaluación clínica y la terapia implica el uso de inmunoglobulina humana tetánica (44).

El tétanos neonatal se presenta cuando se emplean herramientas no esterilizadas para cortar el cordón umbilical o si se utiliza material contaminado para proteger la zona del cordón umbilical (45).

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

“Los partos asistidos por personas con las manos sucias o realizados sobre superficies contaminadas” OMS (45)

“Madres que no se hayan vacunado suficientemente con VCTT” OMS (45)

“Acceso limitado a los servicios de salud” (45) Debido a las disparidades en los niveles económicos, culturales, geográficos y étnicos, se observan diferencias significativas en amplias franjas de la población (45). Especialmente La restricción en la disponibilidad de servicios de atención médica en países con ingresos bajos y medios se debe a desigualdades de género, así como a la situación de vulnerabilidad que experimentan los jóvenes, las comunidades indígenas y las áreas empobrecidas y rurales. Además, existen otros factores relacionados con la prestación de servicios de salud que se convierten en barreras para su acceso. Estos factores incluyen la falta de políticas gubernamentales, los costos relacionados con los servicios de salud sexual y reproductiva, la escasez de métodos anticonceptivos reversibles de larga duración, los prejuicios, la falta de formación del personal de salud y la insuficiencia de recursos destinados a garantizar servicios oportunos y de alta calidad (46).

#### **4.2 Marco disciplinar**

La Enfermería se ha relacionado desde sus inicios con el arte de cuidar y con los años se ha fortalecido en conocimiento e investigación para elevar la profesión que se fundamenta en el cuidado de las personas y sostener su existencia.

Al abordar los factores asociados a la prevalencia de las enfermedades meningitis, tos ferina y tétano en la primera infancia, la teoría de autocuidado de Dorothea Elizabeth Orem compuesta por la teoría del déficit del autocuidado y la teoría de los sistemas de Enfermería, se integra en el objetivo del estudio partiendo de la definición de autocuidado como “una conducta aprendida por el individuo dirigida hacia sí mismo y el entorno para regular los factores que afectan su desarrollo en beneficio de la vida, desarrollo y bienestar” (47).

La teoría señala que dentro de las actividades de enfermería se entiende que el ser humano tiene la capacidad de aprender, tomar decisiones y establecer objetivos de autocuidado para llevarlos a la práctica (48) (47), y es que los enfermeros son los principales actores en educar a la población sobre el impacto de las vacunas en la comunidad, fomentando en el individuo la importancia de vacunarse resolviendo en las dudas, inquietudes o preocupaciones de su interés.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

En relación con los factores directamente ligados con incidencia de estas enfermedades se plantea establecer una conexión con el sistema de enfermería que hace parte de la teoría del autocuidado específicamente con el sistema de apoyo-educación, en el cual el papel del enfermero es actuar como un guía para capacitar a las personas a llevar a cabo actividades de autocuidado por sí mismas.

Esto se logra a través de la aplicación de cinco métodos que comprenden la teoría del autocuidado: compensar déficits, guiar, educar, respaldar y proporcionar un entorno propicio para el desarrollo. Por ejemplo, en el caso de compensar déficits, los profesionales de la enfermería pueden proporcionar información sobre los beneficios de la vacunación y las posibles consecuencias de no recibir las vacunas. Al mismo tiempo, que, puede conducir conversaciones donde se discutan los riesgos y beneficios de la vacunación, atendiendo a las necesidades individuales de cada persona para orientar sus decisiones.

Asimismo, en el ámbito de la educación, se puede impartir conocimiento acerca de los riesgos relacionados con la falta de vacunación, incluyendo las posibles complicaciones y secuelas en la salud. En términos de respaldo, se podría ofrecer apoyo emocional para abordar las preocupaciones que puedan surgir por desinformación, como los efectos adversos de las vacunas. Finalmente, proporcionando un entorno de desarrollo basado en la confianza y el respeto, los profesionales de la enfermería crean un espacio donde las personas se sienten seguras para participar activamente, realizar preguntas y expresar sus dudas, y así recibir respuestas precisas y claras (48) (47)

## **5 HIPÓTESIS (si aplica)**

No aplica

## **6 OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo general**

Determinar los factores asociados a la prevalencia de las enfermedades inmunoprevenibles de la primera infancia: meningitis, tos ferina y tétanos en el departamento de Antioquia durante el periodo 2018-2022, utilizando los datos disponibles en la base de datos del Instituto Nacional de Salud.

### **6.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar socio demográficamente la población menor de 5 años del departamento de Antioquia

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

- Identificar los factores de riesgo para la presencia de meningitis, tos ferina y tétanos en la primera infancia
- Analizar la asociación entre las condiciones sociodemográficas y la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia

## 7 METODOLOGÍA

### 7.1 Enfoque

El presente proyecto de investigación se basa en un enfoque metodológico de naturaleza cuantitativa. Este enfoque nos permite utilizar herramientas y técnicas de análisis de datos numéricas y objetivas. A su vez, posibilita un enfoque investigativo deductivo, el cual concede una menor importancia a las perspectivas subjetivas de los individuos (66).

La elección de este enfoque se justifica por la necesidad de realizar una revisión objetiva y detallada de la información presente en las bases de datos objeto de estudio. De esta manera, se busca cumplir con el objetivo general planteado para la investigación. Para llevar a cabo el proceso de análisis, se utilizarán diversas variables, tanto dependientes como independientes. Como variables dependientes se tendrá: enfermedades inmunoprevenibles: meningitis, tos ferina y tétano; como variables independientes: sexo, estrato socioeconómico, semanas de gestación, entre otras.

### 7.2 Tipo de estudio

El presente proyecto se caracteriza por ser un estudio de tipo descriptivo. Este tipo de estudio, como su nombre lo indica, tiene como objetivo principal describir la frecuencia y las características relevantes de una problemática en salud en una población específica.

En este tipo de estudios, los investigadores se centran en medir la distribución de un fenómeno en un momento determinado. Esto significa que no se busca establecer relaciones causales entre variables, sino simplemente describir cómo se presenta la problemática en la población objetivo.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

Los estudios analíticos son útiles para obtener información sobre la magnitud de un problema, así como para identificar los factores asociados al mismo. Esta información puede ser utilizada para el diseño de intervenciones futuras (67).

### **7.3 Población**

#### **7.3.1: Población de referencia**

La población de referencia está compuesta por todos los niños menores de 5 años que residen en el departamento de Antioquia, Colombia. Estos niños se encuentran en riesgo de contraer enfermedades inmunoprevenibles como la meningitis, la tos ferina y el tétano.

#### **7.3.2: Población de estudio**

La población de estudio estará compuesta por todos los casos de meningitis, tos ferina y tétano en menores de 5 años reportados en las fichas de vigilancia epidemiológica del departamento de Antioquia, entre el año 2018 y el año 2022. Para la selección de la muestra, se realizará una revisión exhaustiva de las fichas para identificar los casos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

### **7.4 Diseño muestral**

Debido a que se utilizará una fuente secundaria de datos, la información con los que se trabajará será todo registro disponible que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

### **7.5 Fuentes de Información**

La principal fuente de información para este estudio será la base de datos del Instituto Nacional de Salud (INS), que contiene los registros de las enfermedades objeto de estudio en menores de cinco años.

### **7.6 Técnica de recolección**

La técnica principal de recolección de información será el análisis de datos secundarios provenientes de informes epidemiológicos y bases de datos de instituciones de salud y entidades gubernamentales. Esta técnica permitirá obtener información detallada y confiable sobre los casos de enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia en Antioquia durante el período de estudio.

 <b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS          MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

Para ello, se seleccionarán las variables que permitan dar cuenta de cada uno de los objetivos específicos, a partir de la siguiente tabla de variables:

NOMBRE DE LA VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	CATEGORIAS VALORES
Grupos poblacionales a los que pertenece el paciente	Cualitativa - politómica	Nominal		1. Persona en condición de discapacidad 2. Desplazado 3. Migrantes 4. Gestantes 5. Persona privada de la libertad 6. Persona habitante de calle 7. Población infantil a cargo del ICBF 8. Madres comunitarias 9. Desmovilizados 10. Centro psiquiátrico 11. Víctimas de violencia armada 12. Otros grupos poblacionales
Tipo de régimen en salud	Cualitativa - politómica	Nominal		1. Excepción 2. Especial 3. Contributivo 4. Subsidiado 5. No asegurado 6. Indeterminado



Área de ocurrencia del caso	Cualitativa politómica	-	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cabecera mundial</li> <li>2. Centro poblado</li> <li>3. Rural disperso</li> </ol>
Localidad de ocurrencia del caso	Cualitativa politómica	-	Nominal		
Estrato	Cualitativa politómica	-	Ordinal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrato 1</li> <li>2. Estrato 2</li> <li>3. Estrato 3</li> <li>4. Estrato 4</li> <li>5. Estrato 5</li> <li>6. Estrato 6</li> </ol>
Sexo	Cualitativa politómica	-	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hombre</li> <li>2. Mujer</li> <li>3. Indeterminado</li> </ol>
Pertenencia étnica	Cualitativa politómica	-	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indígena</li> <li>2. Ron, gitano</li> <li>3. Raizal</li> <li>4. Palenquero</li> <li>5. Negro, mulato, afro colombiano</li> <li>6. Otro</li> </ol>
Hospitalizado	Cualitativo dicotómico	-	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>
Identificación del caso	Cualitativa politómica	-	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consulta externa</li> <li>2. Urgencias</li> <li>3. Hospitalización</li> </ol>



					4. Búsqueda comunitaria
Asistencia a control prenatal	Cualitativa dicotómica	-	Nominal		1. Si 2. No
Presencia de sepsis umbilical	Cualitativa dicotómica	-	Nominal		1. Si 2. No
Semana de gestación	Cuantitativa-discreta		Razón	Número de semanas	
Condición final	Cualitativa politómica	-	Nominal		1. Vivo 2. Muerto 3. No sabe, no responde
Seguimiento y clasificación del caso	Cualitativa politómica	-	Nominal		1. No aplica 2. Confirmación por laboratorio 3. Confirmación clínica 4. Confirmación nexos epidemiológico 5. Descartado 6. Otra actualización 7. Descartado por error de digitación



UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia

VIGILADA MINEDUCACIÓN

## ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

Código: FR-IN-019

Fecha: 6/10/2022

Versión: 05

**PROCESO**

**Investigación e Innovación**

Tipo de vacuna	Cualitativa-politómica	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DPT</li> <li>2. Pentavalente</li> <li>3. Tadp</li> </ol>
Etapas de la enfermedad	Cualitativa-politómica	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Catarral</li> <li>2. Convaleciente</li> <li>3. Espasmódica</li> </ol>
Tipo de complicaciones	Cualitativa-politómica	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convulsiones</li> <li>2. Atelectasia</li> <li>3. Neumotórax</li> <li>4. Neumonía</li> <li>5. Otro</li> </ol>
Infección respiratoria	Cualitativa-dicotómica	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sí</li> <li>2. No</li> </ol>
Apnea	Cualitativa-dicotómica	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>
Antecedente materno de vacunación Tadp	Cualitativa-dicotómica	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>
Edad	Cuantitativa Discreta	Razón	Años	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Años</li> <li>2. Meses</li> <li>3. Día</li> <li>4. Horas</li> <li>5. Minutos</li> <li>6. No aplica</li> </ol>

 <b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b>	
	Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022
<b>PROCESO</b>	<b>Investigación e Innovación</b>	

Fuente	Cualitativa politómica	-	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notificación rutinaria</li> <li>2. Búsqueda activa institucional</li> <li>3. Vigilancia intensificada</li> <li>4. Búsqueda activa</li> <li>5. Investigaciones</li> </ol>
Tratamiento antibiótico	Cualitativa dicotómica	-	Nominal		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>

**Tabla 2. Tabla de variables. Fuente: Elaboración propia**

### 7.7 Proceso obtención de la información

El proceso de obtención de información en esta investigación implica la recopilación de datos a partir de fuentes secundarias. Aquí se describe paso a paso cómo se llevará a cabo este proceso:

- **Identificación de fuentes de información:**

Se identificarán y seleccionarán las fuentes de información pertinentes para la investigación. Estas fuentes incluyen informes epidemiológicos de la Secretaría de Salud del Departamento de Antioquia, INS, bases de datos de instituciones de salud, informes de vacunación, estadísticas vitales y de mortalidad infantil, entre otros.
- **Solicitud de acceso a las fuentes de información:**

Se realizarán las gestiones necesarias para obtener el acceso a las fuentes de información. Esto puede implicar la obtención de permisos y acuerdos de colaboración con las instituciones que poseen los datos.
- **Establecimiento de protocolos de recolección:**

Se desarrollarán protocolos y procedimientos estandarizados para la recopilación de datos. Esto incluirá detalles sobre qué datos específicos se requerirán, cómo se obtendrán y quiénes serán los responsables de la recopilación, en este caso, serán los investigadores quienes lleven a cabo este proceso.
- **Recopilación de datos:**

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

Los investigadores llevarán a cabo la recopilación de datos según los protocolos establecidos. Esto puede implicar la extracción de datos de bases de datos electrónicas o la recopilación de información de informes epidemiológicos y su diligenciamiento en el instrumento de recolección diseñado por el grupo de investigación.

- **Validación de datos:**

Se realizará una validación de los datos recopilados para garantizar su calidad y precisión. Esto incluirá la verificación de la consistencia de los datos, la identificación de posibles errores y la corrección de estos cuando sea necesario.

## 7.8 Criterios de inclusión y exclusión

### 7.8.1 Criterios de inclusión

- Ser un caso confirmado de meningitis, tos ferina o tétano en menor de 5 años.
- Contar con toda la información relevante en la ficha de vigilancia epidemiológica.

### 7.8.2 Criterios de exclusión

- Registros que presenten más del 20% de datos faltantes.
- Registros que estén duplicados en las bases de datos.
- Registros de niños fallecidos durante el período de estudio.
- Tener un diagnóstico de otra enfermedad que pueda explicar los síntomas.

## 7.9 Control de errores y sesgos

Dado que este estudio es de naturaleza descriptiva y se apoya en fuentes de datos secundarias, existe una alta probabilidad de que los resultados estén expuestos a sesgos, ya sea de selección o de información.

Para controlar los sesgos de selección, es fundamental implementar estrategias que minimicen la exclusión de datos relevantes. Para ello, la accesibilidad a la información debe ser completa mediante la colaboración con los centros de atención para obtener datos más exactos sobre el diagnóstico de niños menores de cinco años.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

En cuanto a los sesgos de información, es esencial mejorar los procesos de recopilación de datos para garantizar su calidad y precisión. Para realizar control sobre esto, los investigadores serán los responsables de recopilar los datos y de la implementación de los protocolos estandarizados de recolección. Además, se realizarán controles de calidad periódicos para ayudar a detectar y corregir posibles errores.

### 7.10 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Los datos relacionados con los casos de enfermedades prevenibles mediante vacunación se registrarán en una hoja de cálculo de Excel. En esta hoja de cálculo, se incluyeron diversas variables de interés, como el diagnóstico, el año de notificación, la edad, el sexo, la afiliación al sistema de salud, el lugar de notificación, el estrato socioeconómico y el tipo de vacuna recibida.

Posteriormente se realizará un análisis estadístico como se describe a continuación:

#### 1. Análisis Descriptivo:

- Para las variables cualitativas, se realizará un análisis descriptivo que incluirá frecuencias y porcentajes para cada categoría.
- Para las variables cuantitativas, se calcularán estadísticas descriptivas como la media, la mediana, la desviación estándar y el rango intercuartílico.

#### 2. Análisis Bivariado:

- Se realizarán análisis bivariados para examinar las relaciones entre las variables. Esto puede incluir tablas de contingencia y pruebas estadísticas, como la prueba de chi-cuadrado o la prueba t de Student, según corresponda.

Se utilizará un software estadístico para tabular los datos recopilados. La tabulación es una parte fundamental de este proceso que permite condensar y presentar los datos de manera comprensible para su posterior análisis e interpretación. Este proceso incluirá la preparación y limpieza de datos, la creación de tablas de resumen, un análisis descriptivo de las variables, y la interpretación de resultados en función de los objetivos y la pregunta de investigación planteada.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS</b> <b>MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

## 8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se realizará partiendo de la revisión de bases de datos y tiene como objetivo principal identificar los factores asociados a la prevalencia de las enfermedades inmunoprevenibles meningitis, tos ferina y tétanos en menores de 5 años en el departamento de Antioquia.

Para ello, se analizará toda la información disponible en las bases de datos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

La investigación se guiará por los principios de la bioética, incluyendo:

- **Valor social:** La información generada será de interés común y para ayudar a la sociedad.
- **Validez científica:** El estudio tiene un objetivo preciso y una metodología diseñada para producir resultados confiables.
- **Evaluación independiente:** Un experto externo al grupo de investigadores evaluará los avances del estudio para minimizar los riesgos de errores.
- **Consentimiento informado:** Aunque no se utilizará en este estudio, se garantizará la confidencialidad y el anonimato de las fuentes secundarias utilizadas.

De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, el proyecto se clasifica sin riesgo, ya que se basa en la revisión de fuentes secundarias y no involucra la participación directa de sujetos de investigación. Por lo tanto, no se espera que los participantes estén expuestos a riesgos físicos, psicológicos o sociales.

## 9 RESULTADOS ESPERADOS

Registre los productos que se generarán con la ejecución del proyecto de acuerdo con las tipologías definidas por el Ministerio De Ciencia, Tecnología e Innovación. Los tipos y subtipos de productos puede consultarse en las páginas 57 y 58 del documento que se encuentra disponible en el siguiente enlace: [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo\\_1\\_-\\_documento\\_conceptual\\_2021.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1_-_documento_conceptual_2021.pdf)

Puede adicionar o quitar líneas a las tablas, si el tipo de producto no aplica para su proyecto diligenciar una línea con N.A.

 <b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS          MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

### 9.1 Tipo de producto: generación de nuevo conocimiento

**Tabla 3 Lista de productos de generación de nuevo conocimiento**

No aplica

Subtipo de producto	Producto	Descripción	Cantidad	Beneficiario

### 9.2 Tipo de producto: desarrollo tecnológico e innovación

**Tabla 4 Lista de productos de desarrollo tecnológico e innovación**

No aplica

Subtipo de producto	Producto	Descripción	Cantidad	Beneficiario

### 9.3 Tipo de producto: apropiación social del conocimiento

**Tabla 5 Lista de productos de apropiación social de conocimiento**

Subtipo de producto	Producto	Descripción	Cantidad	Beneficiario
Artículo de divulgación	Producción bibliográfica	Se preparará un informe técnico-científico completo que documente todos	<b>1</b>	Comunidad académica

 <b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b>	
	Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022
<b>PROCESO</b>	<b>Investigación e Innovación</b>	

Subtipo de producto	Producto	Descripción	Cantidad	Beneficiario
		los aspectos de la investigación.		

#### 9.4 Tipo de producto: formación de recurso humano

**Tabla 4 Formación de recurso humano**

No aplica

Subtipo de producto	Formación	Descripción	No. personas	Beneficiario

#### 10 IMPACTO

**Tabla 6. Descripción de los impactos esperados con la ejecución del proyecto**

Tipo de Impacto	Descripción	Año esperado
<b>Contribución al conocimiento científico</b>	El estudio proporcionará una comprensión más profunda de los factores que influyen en la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia en la región de Antioquia. Esto agregará conocimiento a la base científica y epidemiológica existente y ayudará a identificar tendencias y patrones.	<b>2024</b>
<b>Información para la toma de decisiones en salud</b>	Los hallazgos del estudio serán fundamentales para la toma de decisiones en políticas de salud pública a nivel local y nacional. Los responsables de la formulación de políticas de salud podrán utilizar esta información para desarrollar	<b>2026</b>

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

Tipo de Impacto	Descripción	Año esperado
	estrategias más efectivas de prevención y control de estas enfermedades.	
<b>Beneficios en la atención médica</b>	Los resultados permitirán una mejor identificación de los grupos de población en mayor riesgo, lo que puede traducirse en un diagnóstico más temprano y un tratamiento más eficiente. Esto puede ayudar a reducir la morbilidad y la mortalidad por estas enfermedades en la primera infancia.	<b>2026</b>
<b>Educación y concienciación</b>	El estudio puede servir como base para campañas educativas y de concienciación destinadas a la población y a los profesionales de la salud. La información sobre los factores asociados a estas enfermedades puede ser utilizada para promover la importancia de la vacunación y las prácticas de prevención.	<b>2026</b>
<b>Reducción de costos de atención médica</b>	Al comprender mejor los factores que contribuyen a la prevalencia de estas enfermedades, se pueden tomar medidas preventivas y evitar costos asociados con el tratamiento y la hospitalización de pacientes afectados. Esto beneficia tanto a las instituciones de salud como a las familias.	<b>2026</b>
<b>Establecimiento de prioridades</b>	La investigación ayudará a los responsables de la salud a establecer prioridades y asignar recursos de manera más eficiente. Se podrán identificar áreas geográficas o poblaciones en mayor riesgo, lo que permitirá una focalización más precisa de las intervenciones.	<b>2026</b>

## 11 APOORTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

 <b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS          MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

**Tabla 6 Descripción de las metas de los objetivos de desarrollo sostenible en los que aporta el proyecto**

ODS	A qué meta del ODS	Descripción
3	Salud y bienestar	La investigación se enfoca en la prevención y control de enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia, lo que contribuye directamente al ODS 3 de garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades.
10	Reducción de desigualdades	La investigación puede ayudar a identificar grupos de población en mayor riesgo de contraer estas enfermedades, lo que es esencial para abordar las desigualdades en salud y promover una atención médica más equitativa.
17	Alianzas para lograr los objetivos	La investigación puede fomentar alianzas entre instituciones de salud, gobiernos, organizaciones no gubernamentales y la comunidad para abordar conjuntamente el desafío de prevenir enfermedades inmunoprevenibles en la primera infancia.

## 12 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

Diligenciar y adjuntar el formato FR-IN-020 (Cronograma y Presupuesto) y presentarlo como un archivo independiente.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

### 13 REFERENCIAS

1. Frenkel LD. The global burden of vaccine-preventable infectious diseases in children less than 5 years of age: Implications for COVID-19 vaccination. How can we do better? Allergy Asthma Proc. 1 de septiembre de 2021;42(5):378-85.
2. Estado Mundial de la Infancia 2023 | UNICEF [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2023>
3. Ulloa-Gutierrez R, Miño G, Odio C, Avila-Aguero ML, Brea J. Vaccine-preventable diseases and their impact on Latin American children. Expert Rev Vaccines. diciembre de 2011;10(12):1671-3.
4. Ministerio de Salud Colombia. Sistema de Vigilancia en Salud Pública [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/SIVIGILA.aspx>
5. Sánchez JAM. Informe de evento vigilancia integrada de las muertes en menores de 5 años por infección respiratoria aguda (IRA), enfermedad diarreica aguda (EDA) o desnutrición (DNT) en colombia-2018. 2019;4: 27-29 .
6. More than 2.4 million children have not been vaccinated in Latin America and the Caribbean [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/en/press-releases/more-than-24-million-children-have-not-been-vaccinated-in-latin-america-and-caribbean>
7. D. Frenkel L. Infectious diseases as a cause of global childhood mortality and morbidity: Progress in recognition, prevention, and treatment. Adv Pediatr Res [Internet]. 2018 [citado 12 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://www.longdom.org/articles/infectious-diseases-as-a-cause-of-global-childhood-mortality-and-morbidity-progress-in-recognition-prevention-and-treatm.pdf>
8. Pinzón JED. Incidencia acumulada por SARS-CoV-2 en los departamentos de Colombia. Rev Repert Med Cir [Internet]. 27 de octubre de 2021 [citado 12 de octubre de 2023];30. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1269>
9. Ministerio de Salud Colombia. Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/ProgramaAmpliadodelInmunizaciones\(PAI\).aspx](https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/ProgramaAmpliadodelInmunizaciones(PAI).aspx)
10. Programa de Vacunación - Secretaría de Salud de Medellín [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-de-salud/vacunacion/>
11. Rivera-Santamaría LM, Hincapié-Palacio D, Ochoa J, Vargas-Restrepo F, Ospina MC, Buitrago-Giraldo S. Seroprevalence against Diphtheria in Pregnant Women and Newborns in Colombia: New Arguments to Promote Maternal Immunization. Vaccines. marzo de 2022;10(3):458.

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

12. Alcaldía de Medellín. Informe ASIS Medellín 2022. [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2023/06/ASIS\\_Medellin\\_2022\\_-V2.pdf](https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2023/06/ASIS_Medellin_2022_-V2.pdf)
13. Secretaría de Salud Medellín. Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2020 [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/system/files/2021-09/docuprivados/Salud%20Informe%20de%20Calidad%20de%20Vida%20de%20Medell%C3%A1Dn%2C%202020.pdf>
14. Inmunización - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/inmunizacion>
15. Instituto Nacional de Salud. Mortalidad en menores de 5 años. 2022 ene [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/SitePages/Evento.aspx?Event=62>
16. Cómo funcionan las vacunas [Internet]. 2019 [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://vaccination-info.eu/es/datos-sobre-las-vacunas/como-funcionan-las-vacunas>
17. Viana IDS, Cursino EG, Miranda PDS, Silva LFD, Machado MED. Vacilación vacunal entre los padres y familiares de los niños y la lucha contra las enfermedades inmunoprevenibles. *Cogitare enferm.* 2023;28:e84290.
18. OPS. Resistencia de la población hacia la vacunación en época de epidemias: a propósito de la COVID-19 [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/journal/es/articulos/resistencia-poblacion-hacia-vacunacion-epoca-epidemias-proposito-covid-19>
19. García Palomo JD, Agüero Balbín J, Parra Blanco JA, Santos Benito MF. Enfermedades infecciosas. Concepto. Clasificación. Aspectos generales y específicos de las infecciones. Criterios de sospecha de enfermedad infecciosa. Pruebas diagnósticas complementarias. Criterios de indicación. *Medicine (Baltimore)*. 2010;10(49):3251-64.
20. Evaluación de la adherencia al esquema de vacunación Plan Ampliado de Inmunizaciones Clínica Infantil Colsubsidio [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732007000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732007000100003)
21. Intervalos y compatibilidad entre vacunas | Comité Asesor de Vacunas de la AEP [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/profesionales/intervalos-y-compatibilidad-entre-vacunas>
22. Esquemas de Vacunación [Internet]. [citado 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/EsquemasdeVaunaci%C3%B3n.aspx>



23. ¿Cómo actúan las vacunas? [Internet]. [citado 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/how-do-vaccines-work>
24. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 13 de octubre de 2023]. Tos ferina. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=252174530&bookid=2928>
25. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 13 de octubre de 2023]. Infección por Bordetella pertussis (tos ferina). Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=279069158&bookid=3323>
26. Tos Ferina [Internet]. Instituto Nacional de Salud; 2022 ene [citado 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/SitePages/Evento.aspx?Event=38>
27. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 13 de octubre de 2023]. Tétanos. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=267822813&bookid=3118>
28. WHO | Regional Office for Africa [Internet]. 2023 [citado 13 de octubre de 2023]. Maternal and Neonatal Tetanus. Disponible en: <https://www.afro.who.int/health-topics/maternal-and-neonatal-tetanus>
29. Hernández YN, Pacheco JAC, Larreynaga MR. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gac Médica Espirituana [Internet]. 2017 [citado 13 de octubre de 2023];19(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77397>
30. Dorothea orem model applied to a community group through the nursing process [Internet]. [citado 13 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412010000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412010000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
31. Enfermedades prevenibles por vacunación – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 13 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/enfermedades-prevenibles-por-vacunacion/>
32. Vacunas e inmunización [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/vaccines-and-immunization>
33. Los beneficios de la vacunación [Internet]. 2019 [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://vaccination-info.eu/es/datos-sobre-las-vacunas/los-beneficios-de-la-vacunacion>
34. GNUDS | ¿Cómo podemos vacunar al mundo? Cinco desafíos que enfrenta el mecanismo COVAX respaldado por la ONU [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://unsdg.un.org/es/latest/stories/como-podemos-vacunar-al-mundo-cinco-desafios-que->

 <p><b>UNIVERSIDAD CES</b> Un compromiso con la excelencia <small>VIGILADA MINEDUCACIÓN</small></p>	<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN</b></p>	
Código: FR-IN-019	Fecha: 6/10/2022	Versión: 05
<b>PROCESO</b>		<b>Investigación e Innovación</b>

- enfrenta-el-mecanismo-covax, <https://unsdg.un.org/es/latest/stories/como-podemos-vacunar-al-mundo-cinco-desafios-que-enfrenta-el-mecanismo-covax>
35. Cinco retos que quedan en el Plan Nacional de Vacunación [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Cinco-retos-que-quedan-en-el-Plan-Nacional-de-Vacunacion.aspx>
  36. Meningitis en lactantes y niños | Tintinalli. Medicina de urgencias, 8e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://accessmedicina.cesproxy.elogim.com/content.aspx?sectionid=190091802&bookid=2329&Resultclick=2>
  37. Bedoya AM, Palacio LMA. Epidemiología de la meningitis Una visión socio-epidemiológica. Rev Científica Salud Uninorte [Internet]. 2006 [citado 17 de agosto de 2023];22(2). Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4092>
  38. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Tos ferina. Disponible en: <https://accessmedicina.up.elogim.com/content.aspx?sectionid=252174530&bookid=2928>
  39. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Tos ferina - Enfermedades infecciosas. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-co/professional/enfermedades-infecciosas/bacilos-gramnegativos/tos-ferina>
  40. Tos Ferina [Internet]. Instituto Nacional de Salud; 2022 ene [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/SitePages/Evento.aspx?Event=38>
  41. Alcaldía de Medellín. Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Disponible en: <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-de-salud/vacunacion/>
  42. Lima EC de, Glowacki J, Barroso LF, Fonseca NC, Zancan S, Silveira A da. Tétano: Um problema de saúde pública no Brasil apesar das estratégias e medidas de prevenção. Res Soc Dev. 4 de mayo de 2021;10(5):e20010514877-e20010514877.
  43. Coffré JAF, Ojeda MVG, Asencio RPM, Chils AT. Proceso de atención de enfermería en un caso de Tétano grave en la Ciudad De Guayaquil-Ecuador. Domino Las Cienc. 21 de febrero de 2023;9(Esp):397-409.
  44. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño [Internet]. [citado 13 de octubre de 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011)

#### 14 ANEXOS (si aplica)



Código: FR-IN-018

Fecha: 19/02/2019

Versión: 05

**PROCESO**

**Investigación e Innovación**

El presente formato tiene como propósito obtener información general de la conformación del equipo de investigación del proyecto, así como identificar el tipo de población a estudiar.

Importante: Diligencie el formato en su totalidad y tenga en cuenta las notas aclaratorias para asegurar un adecuado diligenciamiento, así mismo, verifique la consistencia de la información aquí consignada, con la registrada en otros formatos.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO						
1. Título del proyecto		Factores asociados a la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles por meningitis, tos ferina y tétanos en la primera infancia en el departamento de Antioquia durante el periodo 2018-2022				
2. ¿El proyecto se inscribe en un grupo de investigación de la Universidad CES?		Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No		
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 2, responda las preguntas N° 3 y 4						
3. Grupo de investigación de la Universidad CES que presenta el proyecto <sup>1</sup>		Cuidado de enfermería				
4. Línea de investigación del grupo que presenta el proyecto <sup>2</sup>						
OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO						
5. Institución	6. Grupo de investigación			7. Línea de investigación		
PARTICIPANTES DEL PROYECTO						
DOCENTES INVESTIGADORES						
8. Cédula	9. Nombre completo	10. Correo electrónico	11. Institución	12. Grupo de Investigación al que pertenece <sup>3</sup>	13. Rol en el proyecto <sup>4</sup>	
71713131	Santiago Alberto Morales Meaa	samorales@ces.edu.co	Universidad CES		Asesor	
37513582	Giselly Matagira Rendon	gmatagira@ces.edu.co	Universidad CES		Asesor	
ESTUDIANTES						
14. Cédula	15. Nombre completo	16. Correo electrónico	17. Nivel de formación <sup>5</sup>	18. Programa académico	19. Rol en el proyecto <sup>6</sup>	20. Grupo de Investigación, semillero

<sup>1</sup> Registre el nombre de acuerdo a lo registrado en la plataforma de Colciencias. Puede validar esta información con el líder de grupo.

<sup>2</sup> Verifique que la línea de investigación descrita, esté activa en el grupo de investigación al que pertenece. Puede validar esta información con el líder de grupo

<sup>3</sup> Verifique que cada uno de los participantes, tenga vinculación activa en el grupo de investigación al que refiere pertenecer. Puede validar esta información con el líder de grupo. Si el participante no pertenece a ningún grupo de investigación, registre: Ninguno

<sup>4</sup> Rol en el proyecto: Investigador principal, coinvestigador

<sup>5</sup> Nivel de formación: Pregrado; Especialización clínica; Especialización no clínica; Maestría; Doctorado; Posdoctorado

<sup>6</sup> Rol en el proyecto: Investigador principal, coinvestigador

**UNIVERSIDAD CES**

Un compromiso con la excelencia

VIGILADA MINEEDUCACIÓN

**FICHA TÉCNICA GENERAL**

Código: FR-IN-018

Fecha: 19/02/2019

Versión: 05

**PROCESO****Investigación e Innovación**

						o grupo de estudio (si aplica)
1143350434	Gisela de Jesus Pastran Comas	pastran.gisela@uces.edu.co	Bachillerato	Enfermería	Investigador	
1000756518	María Sofía Rendón Duque	rendond.maria@uces.edu.co	Bachillerato	Enfermería	Investigador	
1017246599	Luisa Fernanda Carmona Alzate	rendond.maria@uces.edu.co	Bachillerato	Enfermería	Investigador	
1013369242	Natzary Gabriela Mejía García	mejia.natzary@uces.edu.co	Bachillerato	Enfermería	Investigador	
<b>21. Cubrimiento del estudio (Marque con una X sólo una opción)</b>						
Institucional	<input checked="" type="checkbox"/>	Multicéntrico nacional	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	
Regional	<input type="checkbox"/>	Multicéntrico internacional	<input type="checkbox"/>			
<b>22. Lugares o instituciones donde se llevará a cabo la investigación<sup>7</sup></b>						
Universidad CES						
<b>23. El presente proyecto involucra (Marque con una X. Puede marcar varias opciones)</b>						
Humanos <sup>8</sup>	<input type="checkbox"/>	Organismos de la biodiversidad <sup>9</sup>	<input type="checkbox"/>	Animales domésticos <sup>10</sup>	<input type="checkbox"/>	
Animales de producción <sup>11</sup>	<input type="checkbox"/>	Animales de laboratorio y/o cría <sup>12</sup>	<input type="checkbox"/>			

<sup>7</sup> Se debe adjuntar el formato FR-IN-027 para cada una de las instituciones donde se llevará a cabo la investigación.

<sup>8</sup> Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-024

<sup>9</sup> Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-025

<sup>10</sup> Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-026

<sup>11</sup> Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-026

<sup>12</sup> Si eligió esta opción, debe diligenciar el formato FR-IN-026



Código: FR-IN-024

Fecha: 30/11/2018

Versión: 04

**PROCESO**

**Investigación e Innovación**

El presente formato tiene como propósito obtener información general sobre aspectos metodológicos y éticos del proyecto, con el fin de que éste sea evaluado en el comité de ética de investigación en humanos.

Importante: Diligencie el formato en su totalidad y tenga en cuenta las notas aclaratorias para asegurar un adecuado diligenciamiento, así mismo, verifique la consistencia de la información aquí consignada, con la registrada en otros formatos.

1. TÍTULO DEL PROYECTO			
Factores asociados a la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles por meningitis, tos ferina y tétano en la primera infancia en el departamento de Antioquia durante el periodo 2018-2022.			
ASPECTOS TÉCNICOS Y METODOLÓGICOS			
2. Objetivo General			
Determinar los factores asociados a la prevalencia de las enfermedades inmunoprevenibles: meningitis, tos ferina y tétanos en la primera infancia durante el periodo 2018-2022 en el departamento de Antioquia, a partir de los datos disponibles en la base de datos del Instituto Nacional de Salud.			
3. Objetivos específicos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar socio demográficamente la población menor de 5 años.</li> <li>• Identificar los factores de riesgo para la presencia de dichas patologías.</li> <li>• Analizar la asociación entre las condiciones sociodemográficas con la prevalencia de enfermedades inmunoprevenibles que son objeto de estudio en la primera infancia.</li> </ul>			
4. Marque con una X cuáles de los siguientes grupos poblacionales incluirá en su estudio (puede marcar varias opciones o ninguna de ellas si su estudio no está dirigido de manera particular a alguno de estos grupos)			
Afroamericanos	<input type="checkbox"/>	Indígenas	<input type="checkbox"/>
Analfabetas	<input type="checkbox"/>	Menores de 18 años	<input checked="" type="checkbox"/>
Desplazados	<input type="checkbox"/>	Mujeres durante trabajo de parto, puerperio o lactancia	<input type="checkbox"/>
Situación de discapacidad	<input type="checkbox"/>	Mujeres embarazadas	<input type="checkbox"/>
Empleados y miembros de las fuerzas armadas	<input type="checkbox"/>	Mujeres en edad fértil	<input type="checkbox"/>
Estudiantes	<input type="checkbox"/>	Pacientes recluidos en clínicas psiquiátricas	<input type="checkbox"/>
Recién nacidos	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajadoras sexuales	<input type="checkbox"/>
Personas en situación de calle	<input type="checkbox"/>	Trabajadores de laboratorios y hospitales	<input type="checkbox"/>
Personas internas en reclusorios o centros de readaptación social	<input type="checkbox"/>	Otro personal subordinado	<input type="checkbox"/>
5. Indique el tipo de estudio que se empleará para el desarrollo de la investigación		Estudio descriptivo para el análisis de datos	
6. La fuente de información de los datos del estudio será (Puede marcar varias opciones)		Primarias ( Datos recopilada directamente de los participantes)	Secundarias ( Datos recopilados a partir de registros existentes )
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. ¿En este estudio se realizarán intervenciones que modifiquen variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio?		Si	No
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿En este estudio se indagará a los participantes sobre aspectos sensibles de la conducta (Situaciones, eventos, recuerdos o palabras que activen emociones que lleven a alterar el estado de ánimo o la conducta)?		Si	No
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Describa los procedimientos que se llevarán a cabo en el estudio		Ninguno.	



Código: FR-IN-024

Fecha: 30/11/2018

Versión: 04

**PROCESO**

**Investigación e Innovación**

10. ¿En este estudio se aleatorizarán sujetos?	Si		No	X
11. Describa los grupos (En los casos que aplique)				
12. Indique los criterios de inclusión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los registros en las bases de datos acerca de niños menores de 5 años que tengan información sobre las enfermedades inmunoprevenibles como la tos ferina, tétanos y meningitis.</li> </ul>			
13. Indique los criterios de exclusión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos que presenten más del 20% de datos faltantes.</li> <li>Registros que estén duplicados en las bases de datos.</li> <li>Registros de niños fallecidos durante el período de estudio.</li> <li>Registros de niños que no hayan sido adherentes al tratamiento estándar para las enfermedades inmunoprevenibles.</li> </ul>			
<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS</b>				
14. Indique la clasificación del estudio de acuerdo con el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 (Marque con una X sólo una opción)				
Sin riesgo <sup>13</sup>	X	Riesgo mínimo <sup>14</sup>		Riesgo mayor que el mínimo <sup>15</sup>
15. ¿Los sujetos de investigación podrán participar de otro estudio mientras estén participando en éste?	Si	X	No	
16. ¿Los sujetos de investigación recibirán algún tipo de incentivo o pago por su participación en el estudio?	Si		No	X
17. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 31, indique cuáles:				
18. ¿Los sujetos de investigación deberán asumir algún costo por su participación que sea diferente del costo del tratamiento que recibe como parte del manejo establecido por su condición médica?	Si		No	X
19. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 18, indique cuáles:				
20. Describa los riesgos potenciales para los participantes	Ninguno.			
21. Indique las precauciones que se tomarán para evitar potenciales riesgos a los sujetos del estudio	No se tiene ningún riesgo potencial, por ende no se tomará ninguna precaución.			

<sup>13</sup> Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

<sup>14</sup> Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, electrocardiogramas, pruebas de agudeza auditiva, termografías, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, recolección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico y registrados en este Ministerio o su autoridad delegada, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos que se definen en el artículo 55 de la resolución.

<sup>15</sup> Son aquellas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, estudios con los medicamentos y modalidades que se definen en los títulos III y IV de esta resolución, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyen procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.



Código: FR-IN-024

Fecha: 30/11/2018

Versión: 04

PROCESO

Investigación e Innovación

22. Describa cómo será el proceso de disposición final de material biológico, reactivos, materiales contaminantes o sustancias químicas (En los casos que aplique)				
23. Describa el plan de monitoreo y seguridad que se desarrollará para garantizar la confidencialidad tanto de los participantes como de la información que éstos suministren				
24. Describa los beneficios para los participantes de la investigación				
25. Describa los beneficios que se obtendrán con la ejecución de la investigación				
26. ¿En el proyecto existen conflictos de interés?	Si		No	X
27. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 26 indique cuáles:				
28. En caso de existir conflicto de interés, indique cómo se garantizará que éste no afecte el desarrollo de la investigación				
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>				
29. ¿En el proyecto se tiene contemplada la aplicación de consentimiento informado?	Si <sup>16</sup>		No	X
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 29, responda las preguntas N° 30 a 32, en caso contrario, pase a la pregunta N° 33				
30. ¿Quién obtendrá el consentimiento informado?				
31. ¿Cómo será obtenido el consentimiento informado?	Verbal		Por escrito	
32. ¿Cómo se garantizará que los participantes de la investigación han comprendido el alcance y las condiciones de su participación?				
<b>ELEMENTOS A UTILIZAR EN EL ESTUDIO</b>				
<b>RADIOISÓTOPOS</b>				
33. ¿En este proyecto se utilizarán radioisótopos?	Si		No	X

16 Se debe anexar documento de consentimiento informado y asentimiento (en caso de menores de edad). Debe ser redactado en lenguaje sencillo, claro y comprensible para la población a la que está dirigida y debe incluir siguientes ítems:

- Título del proyecto
- Justificación y objetivos de la investigación.
- Descripción detallada de los procedimientos que se realizar.
- Las molestias o los riesgos esperados (físicos, psicosociales, económicos, legales y otros que pueda prever el investigador) y los mecanismos que se utilizarán para minimizarlos.
- Descripción de los beneficios directos para los participantes y los beneficios indirectos que se obtendrán con el desarrollo de la investigación.
- Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto (en caso que existan)
- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- Garantía de libertad tanto de participar como de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- La garantía de que la investigación no generará costos adicionales a los participantes.
- El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.
- Los datos de contacto de los investigadores (Nombre, correo electrónico y número telefónico) para que los participantes puedan recibir la información



Código: FR-IN-024

Fecha: 30/11/2018

Versión: 04

**PROCESO****Investigación e Innovación**

En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 33 responda las preguntas N° 34 a 36, en caso contrario, pase a la pregunta N° 37

34. Describa el radioisótopo:

35. Indique la dosis y vía de administración:

36. ¿El uso de radioisótopos y/o máquinas que producen radiación se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?

Si		No	
----	--	----	--

**MÁQUINAS QUE PRODUCEN RADIACIÓN**

37. ¿En este proyecto se utilizarán máquinas que producen radiación?

Si		No	X
----	--	----	---

En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 37, responda las preguntas N° 38 a 39, en caso contrario, pase a la pregunta N° 40

38. Describa el procedimiento y el número de veces que se realizará en cada sujeto

39. ¿El uso de las máquinas se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?

Si		No	
----	--	----	--

**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE ADICTIVOS**

40. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos potencialmente adictivos?

Si		No	X
----	--	----	---

En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 40, responda las preguntas N° 41 a 43, en caso contrario, pase a la pregunta N° 44

41. Nombre del producto:

42. Usos aprobados:

43. ¿Estos medicamentos se utilizarán sólo porque el sujeto está participando en este proyecto?

Si		No	
----	--	----	--

**MEDICAMENTOS Y/O DISPOSITIVOS EXPERIMENTALES**

44. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos y/o dispositivos experimentales?

Si		No	X
----	--	----	---

En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 44, responda las preguntas N° 45 a 46, en caso contrario, pase a la pregunta N° 47

45. Nombre del producto:

46. Descripción del producto:

**MEDICAMENTOS, REACTIVOS U OTROS COMPUESTOS QUÍMICOS COMERCIALMENTE DISPONIBLES**

47. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos reactivos u otros compuestos químicos comercialmente disponibles (Con registro INVIMA)?

Si <sup>17</sup>		No	X
------------------	--	----	---

En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 47, responda las preguntas N° 48 a 53, en caso contrario, pase a la pregunta N° 54

48. Nombre del producto:

49. Casa Farmacéutica:

50. Usos aprobados:

51. ¿Estos medicamentos se utilizarán sólo porque el sujeto está participando en este proyecto?

Si		No	
----	--	----	--

52. ¿Para este medicamento se han reportado reacciones adversas o toxicidad?

Si		No	
----	--	----	--

53. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 52, indique las reacciones adversas reportadas



Código: FR-IN-024

Fecha: 30/11/2018

Versión: 04

**PROCESO****Investigación e Innovación**

EQUIPOS Y/O DISPOSITIVOS				
54. ¿En este proyecto se utilizarán Equipos y/o dispositivos (Con registro INVIMA)?	Si <sup>18</sup>	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 54, responda las preguntas N° 55 a 59, en caso contrario, pase a la pregunta N° 60				
55. Nombre del equipo:				
56. Indicación:				
57. Beneficios:				
58. ¿Para este equipo se han reportado riesgos potenciales?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
59. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 58, indique los riesgos potenciales reportados				
SANGRE O FLUIDOS CORPORALES				
60. En este proyecto se utilizará sangre o fluidos corporales	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 60, responda las preguntas N° 61 a 63, en caso contrario, pase a la pregunta N° 64				
61. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior	<input type="checkbox"/>	Se tomarán en este estudio	<input type="checkbox"/>
62. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
63. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
EMBRIONES HUMANOS O CÉLULAS EMBRIONARIAS				
64. En este proyecto se utilizarán embriones humanos o células embrionarias	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 64, responda las preguntas N° 65 a 67, en caso contrario, pase a la pregunta N° 68				
65. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior	<input type="checkbox"/>	Se tomarán en este estudio	<input type="checkbox"/>
66. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
67. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
ÓRGANOS O TEJIDOS DE CADÁVERES HUMANOS				
68. ¿En este proyecto se utilizarán órganos o tejidos de cadáveres humanos?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 68, responda las preguntas N° 69 a 71, en caso contrario, pase a la pregunta N° 72				
69. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior	<input type="checkbox"/>	Se tomarán en este estudio	<input type="checkbox"/>
70. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
71. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>



**UNIVERSIDAD CES**

Un compromiso con la excelencia

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**FORMATO FICHA TÉCNICA  
COMITÉ DE ÉTICA EN HUMANOS**

Código: FR-IN-024

Fecha: 30/11/2018

Versión: 04

**PROCESO**

**Investigación e Innovación**

**MICROORGANISMOS PATÓGENOS O MATERIAL BIOLÓGICO**

72. En este proyecto se utilizarán microorganismos patógenos o material biológico	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 72, responda las preguntas N° 73 a 75				
73. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior	<input type="checkbox"/>	Se tomarán en este estudio	<input type="checkbox"/>
74. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
75. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>