



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

PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA (2018): UN ANÁLISIS INTEGRAL DE DENGUE, CHIKUNGUNYA Y MALARIA

ESTUDIANTES

**ESTHEFANY CATAÑO MEJIA
MARIA ANGEL SANCHEZ HURTADO
EVELIN DAHIA OROZCO ACOSTA
MARIANA ARBELAEZ BEDOYA**

ASESORES

**SANTIAGO ALBERTO MORALES MESA
GISELLY MATAGIRA RONDON**

**FACULTAD DE ENFERMERIA
UNIVERSIDAD CES**

2024



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

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....3
 PALABRAS CLAVE:3
 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA4
 2 JUSTIFICACIÓN5
 3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN7
 4 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE7
 4.1. Marco referencial7
 4.1.1. Internacionales7
 5 OBJETIVOS14
 5.1 Objetivo general14
 5.2 Objetivos específicos14
 6 METODOLOGÍA14
 6.6 Control de errores y sesgos22
 6.8 Plan de divulgación de datos27
 7 CONSIDERACIONES ÉTICAS27
 8 RESULTADOS ESPERADOS27
 8.1 Tipo de producto: generación de nuevo conocimiento27
 8.2 Tipo de producto: apropiación social del conocimiento28
 9 APOORTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)28
 10 REFERENCIAS28

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

RESUMEN

Introducción: Este estudio aborda las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) en el departamento de Antioquia, Colombia, destacando su prevalencia y riesgos asociados. Las ETV representan el 17% de las enfermedades infecciosas a nivel mundial, afectando a más de la mitad de la población en zonas tropicales. En Antioquia, se han reportado casos significativos de zika, malaria, dengue, Chagas, Chikunguña, leishmaniasis y fiebre amarilla.

La investigación se justifica por la urgente necesidad de comprender y abordar este problema de salud pública, especialmente en un contexto geográfico con factores de riesgo específicos, como población flotante y conflicto armado. La falta de estudios detallados sobre factores de riesgo en Antioquia dificulta la implementación de estrategias efectivas.


Objetivo: Analizar los factores asociados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores: dengue, Chikunguña y malaria en el departamento de Antioquia para los años 2018 partir de la información registrada en la base de datos del instituto nacional de salud (INS).

Metodología: La metodología adoptada es cuantitativa, utilizando datos secundarios del Instituto Nacional de Salud (INS) en 2018. Se analizarán variables sociodemográficas y factores que inciden en la presencia de ETV, relacionándolos con clasificación de casos, hospitalización y otras variables relevantes.

Resultados esperados: Se espera que los resultados contribuyan a comprender la distribución geográfica de los vectores, identificar grupos vulnerables y diseñar estrategias de intervención efectivas. Esto beneficiará directamente a la población de Antioquia, permitiendo un enfoque adecuado en medidas preventivas y de control. Además, proporcionará información valiosa para autoridades sanitarias, profesionales de la salud y sistemas de gobierno en la toma de decisiones informadas y políticas de salud pública adaptadas a las necesidades locales.

PALABRAS CLAVE:

comportamiento, enfermedades transmitidas por vectores, Antioquia

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

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) son aquellas enfermedades infecciosas que se propagan a través de insectos u otros artrópodos que actúan como vectores, es decir, que transmiten el agente patógeno de un huésped infectado a otro huésped susceptible. Estos vectores pueden incluir mosquitos, garrapatas, moscas de la arena y chinches, entre otros (1). Estas representan un problema de salud pública, simbolizan el 17% de todas las enfermedades infecciosas del mundo y cada año causan defunciones a gran escala (2).

Dichas enfermedades afectan a más de la mitad de la población mundial, especialmente en las zonas trópicas y subtropicales; estas poblaciones están expuestas a dichos contagios (3). En Colombia, en el departamento de Antioquia, para lo que va del primer semestre del año 2023 se han reportado 6 casos de zika, 3178 casos de malaria, 1236 casos de dengue, 1 caso de Chagas, 1 caso de Chikunguña, 377 casos de leishmaniasis y 47 casos de fiebre amarilla.

Estas infecciones mencionadas anteriormente, son transmitidas por mosquitos y son responsables de al menos 350 millones de contagios y de 500.000 defunciones a nivel mundial (4). Para el caso de la malaria se han identificado alrededor de 3.300 millones de personas en riesgo, en Colombia esta enfermedad es prevalente en zonas rurales en donde se evidencia un alto número de contagios que están entre los 60 y 100.000 casos al año (5).


Para leishmaniasis se encuentran en riesgo alrededor de 350 millones de personas y en el año se pueden presentar hasta un millón de casos nuevos con un alto número de defunciones en el año (aproximadamente entre 20.000 a 30.000), en Colombia se ha podido comprobar por medio de estudios que esta patología se presenta más frecuentemente de manera cutánea con un registro entre 9000 y 15.000 casos anuales (2).

En cuanto al Chagas se presentan alrededor de 6 millones de casos en todo el mundo, en Colombia hay un alto índice de presentar contagios en la población con 3,5 millones de personas en riesgo y con 1,3 millones de personas portadoras de la enfermedad (2).

En el caso del dengue, que se considera una enfermedad hiper endémica, se presentan más de 50 millones de infecciones en todo el mundo, unas que se presentan con síntomas y otras asintomáticas, un alto porcentaje, alrededor de 20.000 personas contagiadas tienen como resultado final la muerte (6). En Colombia se presentan índices de contagio muy altos (entre 60 y 100.000 contagios anuales) de los cuales se presentan índices significativos de casos de dengue grave que incluso desencadenan en la muerte (6).

Para poder comprender de mejor manera el contagio de las ETV se debe primero abordar las distintas causas de estos contagios e identificar factores de riesgos para dichas transmisiones. A nivel mundial se han presentado diversos cambios tales como el calentamiento global y en el ambiente que se han vuelto potenciales factores de riesgo para transmitir estas infecciones. Desastres naturales tales como inundaciones y sequías han influido fuertemente en la propagación de vectores generando cambios en la ubicación geográfica de los mismos y ha convertido a los humanos en blancos más vulnerables para los contagios, factores como movilización de la sociedad, aumento en el número de viajes, agricultura intensiva, entre otras, también influyen en dichos contagios (7).

Para Colombia existen unos factores de riesgo puntuales de acuerdo con su ubicación geográfica y demás condiciones predisponentes. Uno de estos factores de riesgo principal es la población flotante que se

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

encuentra en el país, el conflicto armado también ha jugado un papel importante ya que esto genera migración interna de las comunidades, habría que decir también que esta situación con todo lo que la integra (violencia, cultivos ilícitos y pobreza) así mismo se han convertido en factores predisponentes para el contagio de las ETV (8).

El abordar las ETV se ha convertido en un reto para las autoridades sanitarias ya que gracias a diversos estudios se ha podido identificar que con el paso del tiempo los vectores han desarrollado una alta resistencia genética y conductual, llevando de esta manera a generar grandes consecuencias en las comunidades frente al mal control de estrategias para hacer frente a estas enfermedades (3). Una consecuencia de no atender esta problemática podría generar un aumento creciente de los contagios y comprometer la vida de las personas (6). Por otra parte, el no intervenir en los factores de riesgo tales como: intensificación de prácticas agrícolas, modificación de la tierra y pobre protección del ecosistema, trae como consecuencia que se propicien lugares donde permanezcan y crezcan los vectores (9).

En Medellín un estudio demostró que el dengue ha presentado una variabilidad bastante amplia en sus genes, dando paso a la necesidad de hacer más estudios de evaluación, seguimiento y control para determinar acciones concretas para la prevención de la propagación de dicha enfermedad (10).

Otro estudio realizado en 3 ciudades de Colombia demostró que la cantidad de picaduras de mosquitos puede determinar la diferencia en la transmisión del dengue en las tres ciudades (11). En una investigación realizada se destacó la importancia de evaluar y vigilar el comportamiento de las enfermedades transmitidas por vectores en el huésped humano; determinando patrones de comportamiento que pueden determinar ciertos factores de aptitudes en los vectores, vigilando la relación de su alimentación con la transmisión de diversos tipos de patógenos, como se transmiten, como el ser humano es su principal objetivo y que tipo de tratamientos son efectivos para combatirlas (12).


De igual modo, en un estudio realizado en Colombia, se identificó que la malaria afecta al 85% de la población, se evidenció que en el pacífico se presenta una alta prevalencia de contagios, convirtiendo así a la población de Guapi, municipio ubicado en el departamento del Cauca, en vulnerable por su alto nivel de contagios y convirtiéndola en foco de intervenciones de políticas nacionales para la reducción de esta enfermedad. Por otra parte, se realizó un listado de los departamentos con más contagios encontrándose entre este el departamento de Antioquia (13).

En este contexto, la alta prevalencia de las ETV en Colombia, y en especial en el departamento de Antioquia, se plantea la urgente necesidad de abordar este problema de la salud pública.

2 JUSTIFICACIÓN

Realizar un estudio sobre el comportamiento de las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) en Antioquia permitirá comprender cuales de estas son más prevalentes y cuáles representan un mayor riesgo para la población. Se ha podido evidenciar que este tipo de enfermedades actualmente están resurgiendo debido a diferentes cambios que se han ido presentando en lo político, económico, social y demás factores, como, por ejemplo, la respuesta de estos vectores a los insecticidas que han demostrado que cobra vital importancia comprender el comportamiento de estas infecciones para abordar un enfoque adecuado de prevención y control (16).

Comprender la distribución geográfica de los vectores, las tasas de infección, los factores de riesgo asociados y las características de transmisión, permite tener un panorama más claro para diseñar

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

estrategias de intervención efectivas y dirigidas, así como para monitorizar y evaluar el impacto de las medidas implementadas (17).

Con la información que se recopile en este estudio, se lograría impactar a toda la comunidad en general. En primera instancia la población de Antioquia se beneficiaría de manera directa del estudio, ya que conocer los patrones propios que se presentan dentro del departamento frente al comportamiento de los vectores, permitirá realizar un enfoque adecuado de las medidas preventivas, de control y seguimiento frente a estas infecciones.

Con respecto a las autoridades sanitarias, organizaciones de salud, entidades de control de vectores, profesionales de la salud (enfermeros, médicos, epidemiólogos, etc.). Además, los resultados del estudio serían útiles para desarrollar y actualizar las directrices de manejo clínico, así como para fortalecer los programas de capacitación en salud pública y control de enfermedades (16).


En cuanto a los sistemas de gobierno, lograrán tomar decisiones informadas sobre la asignación de recursos, la implementación de estrategias de control de vectores y la formulación de políticas de salud pública, adicional se podrá dar un enfoque a esta problemática más territorial y adaptado a las particularidades de las poblaciones en específico (17).

La falta de estudios precisos, datos actualizados y recientes y la falta de información sobre factores de riesgo en el departamento de Antioquia dificultan conocer en profundidad el comportamiento de estas enfermedades en la zona y esto aumenta la vulnerabilidad de dicha población. Por lo tanto, es importante aprobar un estudio sobre ETV en Antioquia, con el fin de adquirir conocimientos que desde el rol de enfermería permitan la planeación de intervenciones de enfermería comunitaria y salud pública, por otro lado, proporcionaría los conocimientos necesarios para que los tomadores de decisiones, como las entidades sanitarias puedan tomar acciones fundamentadas en el saber.

El objeto de estudio se hace diferente a las demás, ya que a través de la revisión de la literatura se ha podido evidenciar que para el departamento de Antioquia no se presentan estudios detallados acerca de los factores de riesgos específicos para las zonas geográficas en las que se pueden presentar los contagios, es por esto que no es posible evaluar el perfil epidemiológico de cada zona de acuerdo a sus condiciones y factores de riesgo (14).

En este sentido cobra importancia realizar este estudio, ya que se ha podido evidenciar que, a pesar de las múltiples investigaciones realizadas sobre el tema, no se han evidenciado acciones totalmente eficientes a la hora del control y mitigación de las enfermedades transmitidas por vectores, adicional cobra importancia mejorar la atención de los pacientes, y para ello se deben implementar diferentes políticas como la mejora al acceso a la detección y el diagnóstico en población de riesgo. También los programas educativos ayudaran a los profesionales de salud como sería el cuidado y reconocimiento de los factores de riesgo, complicaciones, presentación clínica, indicadores de detección y tratamiento (15).

Enfermería desempeña un papel crucial en la promoción de la salud y prevención de las enfermedades. Al comprender los factores asociados a las ETV en Antioquia, se puede tomar un papel proactivo en la educación, control y atención de las personas afectadas por dichas enfermedades. Por otro lado, el papel de la enfermería comunitaria permite comprender las dinámicas locales y las necesidades específicas de la salud de las comunidades.

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

3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores asociados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores dengue, Chikunguña y malaria en el departamento de Antioquia para los años 2018 a partir de la base de datos del instituto nacional de salud (INS)?

4 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

4.1. Marco referencial


4.1.1. Internacionales

"Dengue, chikungunya y las infecciones por el virus Zika en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. "Lugar: América Latina y Caribe", publicado en el año 2023. El objetivo de este estudio fue "Caracterizar el perfil de distribución de las infecciones por los virus del dengue, Chikungunya y zika en América Latina y Caribe e identificar posibles factores relacionados con el riesgo de propagación y gravedad de estas arbovirosis". Para llevar a cabo su investigación utilizaron la siguiente metodología: "Se registró el protocolo de esta revisión en la plataforma PROSPERO. Se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos: Virtual Health Library, MEDLINE/PubMed y Embase. Se excluyeron estudios que abordaban la distribución de estas arbovirosis y los factores de riesgo asociados con el dengue, la enfermedad por el virus del Zika y el Chikunguña, publicados entre enero del 2000 y agosto del 2020 en español, inglés y portugués (46).

Los resultados obtenidos en el estudio revelaron los factores que influyen en la propagación, las manifestaciones clínicas y los resultados de las complicaciones y muertes de las tres enfermedades transmitidas por vectores las cuales fueron: Dengue, Zika y el Chikunguña. Se evidencio y notifico que el "Chikunguña causó la mayor parte de muertes, la enfermedad por el virus del Zika causó la mayor parte de las alteraciones neurológicas y el dengue fue responsable de la mayor morbilidad"(46).

"Prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores. Contribuciones del abordaje realista de intervenciones basadas en la comunidad.", publicado en el año 2023 en Cuba, tuvo como objetivo "incrementar la aplicación del abordaje realista de las IBC para la prevención y el control de las ETV." Para llevar a cabo utilizaron la siguiente metodología: "Se realizaron análisis secundarios de datos de implementación de una intervención basada en la comunidad en la prevención de dengue (La Lisa, 2004-2007). Se analizaron sistemáticamente todos los artículos publicados sobre este tipo de intervenciones en enfermedades transmitidas por vectores en revistas internacionales arbitradas (2000-2016). Además, se realizaron contribuciones teórico-metodológicas para la inclusión del enfoque realista en la evaluación de intervenciones basadas en la comunidad."(48)

Los resultados de la investigación revelaron que se deben de capacitar en diferentes niveles los actores locales para reducir la transmisión de las ETV y fortalecer la capacidad resolutive cuando estas se presentan. "Los mecanismos para el éxito de estos procesos en el contexto cubano fueron: motivación intrínseca y extrínseca, espíritu de equipo y eficacia percibida de la interacción social de actores individuales y organizacionales." el resultado arroja la importancia de realizar intervenciones realistas en el contexto de las comunidades pues se realizan distintas intervenciones que no cuentan con un reporte realista sobre su funcionalidad ya que no se adecuan a las comunidades como tal (48).

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

“Revisión bibliográfica sobre la influencia del cambio climático en las enfermedades transmitidas por vectores en Europa, una urgencia sanitaria real.” publicado en el año 2022 en Zaragoza Europa. El Objetivo de este estudio fue “identificar las enfermedades transmitidas por vectores establecidas en Europa y su reciente crecimiento a lo largo de los años, relacionando este proceso con el cambio climático”. La Metodología utilizada fue: “Revisión bibliográfica descriptiva a través de la base de datos PUDMED” (49).

Tuvo como resultado que el cambio climático ha venido modificando el comportamiento de estas enfermedades. Se encontró que las enfermedades más prevalentes fueron el dengue, Chikungunya, Enfermedad de Lyme, encefalitis por garrapata, leishmaniasis, entre otras enfermedades transmitidas por vectores. Adicional se encontró que los vectores están desarrollando cambios en sus comportamientos, que les permiten adaptarse fácilmente a los medios, aumentando así la necesidad de intervenciones multidisciplinarias (49).


“Enfermedades transmitidas por vectores en niños: dengue, zika, chikungunya, malaria y Chagas en Guatemala” publicado en el año 2021. Tuvo como objetivo “determinar el comportamiento epidemiológico de las enfermedades más frecuentes, transmitidas por vectores en niños guatemaltecos entre los años 2015-2019.” “estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, con datos del Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA), del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, (MSPAS). Se determinaron la distribución geográfica por departamentos, los rangos de edad con mayor número de casos y la enfermedad transmitida por vectores con mayor frecuencia en el país.” (50).

Los resultados de la investigación revelaron que entre el año 2015 y 2019, el dengue fue la enfermedad con más prevalencia, con un porcentaje de 68%. Por otro lado, se pudo evidenciar que estas enfermedades infecciosas afectan más a niños entre 5 y 9 años, siendo estos representantes de un 37% de todos los casos reportados (50).

"Determinación y determinantes sociales de la malaria: revisión sistemática, 1980-2018", el cual tuvo como objetivo "Describir cómo se ha aplicado el enfoque de la determinación social de la salud en los estudios sobre malaria en el mundo". la metodología fue "Revisión sistemática de los estudios originales publicados entre 1980 y 2018. Se emplearon seis estrategias de búsqueda en diez bases de datos multidisciplinarias, y en las bibliotecas y los repositorios de siete universidades de Brasil, Colombia, Ecuador y Perú. Se siguió la guía PRISMA; la calidad metodológica se evaluó según los criterios de STROBE y se realizó la síntesis cualitativa de los resultados"(52).

En los resultados se observó que en algunas investigaciones realizadas entre los años 1984 y 2017, se evidenciaron 33 causas de porque se contagian las personas por la enfermedad de la malaria. Unas de ellas son los factores propios de cada individuo como son las personas mayores, los hábitos de vida en especial el sueño. Entre estas causas también están las de intervalo que pueden ser lugares son poca higiene y mantenimiento, lugares con mucha zona tropical o expuestos a diferencia especies del reino animal. Por último, las causas por factores económicos ahí se puede incluir las personas que viajan de un país a otro, familias de bajos recursos o el analfabetismo. En este estudio se evidencio que la malaria provocó grandes cambios que propiciaron los bajos ingresos y más gastos para los lugares sanitarios (52).

“Determinantes socioeconómicos y ambientales de la transmisión del dengue en un entorno urbano”, publicado en la revista PLoS Neglected Tropical Diseases el 3 de abril del 2017 en Nouméa, Nueva Celedonia. Este estudio tenía como objetivo “Determinar qué determinantes socioeconómicos y ambientales se asociaron con la incidencia del dengue en un entorno urbano del Pacífico.” Su metodología fue mediante

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

“la realización de un estudio ecológico utilizando datos resumidos por barrio (es decir, el barrio es la unidad de análisis) de dos epidemias de dengue (2008-2009 y 2012-2013) en la ciudad de Nouméa, la capital de Nueva Caledonia. Los patrones espaciales y los puntos críticos de transmisión del dengue se evaluaron utilizando las estadísticas globales y locales de Moran I. Se utilizaron modelos de regresión binomial negativa multivariable para investigar la asociación entre la incidencia del dengue y varios factores socioeconómicos y ambientales en toda la ciudad.” (55)

Los resultados de la investigación revelaron que la incidencia del dengue tuvo las mismas características en toda la ciudad, con respecto a todo lo que fue evaluado. Se observó que las tasas que tuvieron resultados mucho más elevados en la incidencia de dengue. Se relacionó con niveles bajos socioeconómicos, donde se presentaban más índices de desempleo, bajos ingresos o un alto porcentaje de natalidad en el pacífico, con estos datos se puede determinar que, al existir estas condiciones, no tienen acceso a un correcto saneamiento de sus desechos y por ende se presentan lugares con aguas estancada, siendo estas un factor predisponente para la reproducción de vectores y la presencia de la enfermedad (55)


4.1.2. Nacionales

“El programa del manejo integrado de vectores en el marco de la pandemia por COVID-19 en Medellín Colombia.”, publicado en el año 2023. Este estudio tuvo como objetivo: “Describir las adaptaciones del programa de vigilancia y control de vectores en Medellín durante la contingencia sanitaria por COVID-19”. La metodología que utilizaron fue la siguiente “Iniciada la emergencia sanitaria, se elaboraron protocolos de bioseguridad. Se fortaleció la vigilancia entomológica institucional en lugar de las viviendas. La información se recolectó en Medellín durante los años 2028-2019, en las actividades del programa de vigilancia y control de vectores, que incluyen la vigilancia epidemiológica, el levantamiento de los índices entomológicos, el monitoreo de ovitrampas, la movilización social y comunitaria, la búsqueda y eliminación de criaderos, y el control químico, estas acciones se adaptaron o incrementaron para fortalecer, de una parte, el autocuidado de las comunidades en confinamiento total y parcial, y de desarrollar las acciones de prevención y control”(47).

En el estudio se evidenció un aumento del 34,4% del mosquito mediante ovitrampas, la vigilancia entomovirologica, por esta razón se implementaron medidas para mejorar y controlar el contacto con la comunidad (47).

“Estimación de la transmisión de DENV-2 en función de parámetros entomológicos específicos del sitio de tres ciudades de Colombia”, publicado en el año 2019. Tenía como objetivo “determinar la utilidad de la capacidad vectorial para explicar las tasas de infección por dengue observadas en tres ciudades hiperendémicas de Colombia, y probar hipótesis relacionadas con tres variables: densidad de mosquitos, competencia efectiva del vector y tasa de picaduras.” (51).

Los métodos utilizados fue evaluar “dos de las variables entomológicas más influyentes relacionadas con la capacidad vectorial acumulada, que es una modificación de la ecuación de capacidad vectorial tradicional, de tres poblaciones de mosquitos colombianos. Se llevaron a cabo estudios de laboratorio para medir la competencia de los vectores y la tasa de mordeduras de las poblaciones locales de mosquitos. Además, la evaluación de la capacidad vectorial acumulativa también incorporó estimaciones específicas del sitio de la densidad de mosquitos y la probabilidad de supervivencia diaria de estudios previos realizados en esas ciudades.”(51)

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

En el resultado se pudo observar que las tasas en las picaduras y de infección variaban entre los mosquitos que estaban siendo evaluados en las tres ciudades estudiadas, con lo cual se pudo demostrar que existían diferencias entre la capacidad de transmisión que se tenía según a los factores de exposición de cada lugar, se demostró que por medio del control entomológico se pudo dar un gran aporte para poder resumir las tasas de infección que fueron estudiadas al momento de reducir la densidad de mosquitos en paralelo con la integración de las medidas de densidad detalladas en cada lugar (51).

“Estimación del subregistro de casos de enfermedad por el virus del chikungunya en Girardot”, publicado en la revista académica biomédica el año 2017 en Colombia. Este estudio tenía como objetivo: “estimar el subregistro de casos de enfermedad por el virus del chikungunya en Girardot”. “un estudio descriptivo y retrospectivo mediante encuestas en las viviendas de las 132 manzanas seleccionadas por muestreo aleatorio simple en la búsqueda activa comunitaria, y en el 100 % de los registros individuales de prestación de servicios y del Sivigila mediante búsqueda activa institucional.”(53)

En los resultados se reveló que La tasa de picaduras de mosquitos fue del 64,7%, y hubo un porcentaje de casos no expuestos del 36,1% por la falta de visitas a los centros de salud y un 24,9% por no ser diligenciado, la causa por la cual no se asistió al centro de salud fue por la toma de medicamentos sin prescripción médica (n=392; 43%), y por un colapso en los sistemas de salud de (207; 23%) (53).

“Epidemiología de las principales enfermedades transmitidas por vectores en Colombia, 1990-2016”, publicado en la revista académica Biomédica el 29 de marzo del 2017 en Colombia, en el cual tenía como objetivo “Determinar el comportamiento epidemiológico de las enfermedades transmitidas por vectores en zonas urbanas y rurales de Colombia entre 1990 y 2016”. “un estudio descriptivo del comportamiento epidemiológico de las principales enfermedades transmitidas por vectores en zonas urbanas y rurales de Colombia entre 1990 y 2016, con la información proveniente de fuentes oficiales secundarias.” (54).


Los resultados permitieron observar que entre 1990 a 2016, hubo un registro de 5.360.134 casos de enfermedades transmitidas por vectores, con una gran incidencia en malaria del 54.7% y más baja en la presencia del dengue con un 24.9%, para una acumulación total del 80% de incidencia entre estas dos enfermedades. Por otro lado, se hizo una comparación entre los vectores Chikungunya y zika, para poder determinar cuál fue el número de contagio de cada uno de ellos, donde se arrojó un resultado de 774.831 de contagios por chikungunya para el año 2014 y 117.674 contagios por causa del zika para el año 2015, se evidenció también que en la zonas rurales la enfermedad que más podía evidenciarse es la malaria, leishmaniasis y Chagas, por otro lado en el casco urbano se evidenciaba mayor incidencia en las enfermedades como zika, chikungunya y dengue (54).

4.2 Marco conceptual

4.2.1 Vectores

Son organismos que tienen la capacidad de transmitir enfermedades infecciosas a través de patógenos (20), que adquieren después de ingerirlo en la sangre de un huésped que es portador, para poder posteriormente depositarlo en un huésped susceptible (21), como lo es el humano. Como ejemplo de estos vectores están las garrapatas, mosquitos y pulgas (22). Estos organismos, una vez ya replican el patógeno, puede seguir propagándolo por el resto de su vida (23).

Los vectores pueden proceder de una manera biológica o mecánica de la primera, el patógeno se desarrolla en el vector antes de que este puede tener la capacidad de infectar al hospedero, para el segundo, no es

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

necesario tener una etapa previa en la que este pueda desarrollarse dentro del vector para poder tener la facilidad de invadir el organismo del hospedero (24).

4.2.2 Enfermedades transmitidas por vectores

Son enfermedades que se presentan en los humanos a causa de patógenos entre los cuales se puede mencionar los virus, bacterias, parásitos entre otros (25). Todos estos provocados por la fuente de transmisión que son los vectores capaces de transportar el patógeno causante de la enfermedad hasta llevarlo al nuevo portador, que será un huésped susceptible, ya que es quien va desarrollar los síntomas ocasionados por dicho agente contagioso (26).

Estas enfermedades causan un alto índice de muertes en las personas, familias y comunidades, además ocasiona un gran incremento en el gasto de los sistemas de salud (27). Anualmente se tienen registros de más de 700, 000 muertes por enfermedades como el paludismo, Chagas, dengue y fiebre amarilla (26). Donde más repercusión tiene la transmisión de estos patógenos infecciosos son en la zonas tropicales y subtropicales y su impacto es mucho más evidente en las poblaciones que representan mayores índices de pobreza (28). Estas enfermedades a causa de la gran tasa de incidencia que tienen, ocasionan problemas en la población y un impacto que desfavorece la economía de los países endémicos(29).

Algunas de estas enfermedades, se describen a continuación teniendo en cuenta el interés de este estudio.


•Chikunguña

Es transmitida por un mosquito que contenga la carga viral y la transmita al ser humano. Este mosquito recibe el nombre de *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus* (30). El virus suele crecer dentro del mosquito y después se aloja en las glándulas salivales. A la hora de picar al huésped, le transmite el patógeno, y este luego se reproduce en la persona hasta tener grandes concentraciones víricas en sangre. Posteriormente, un mosquito sano pica al humano infectado y así el contrae el virus y prosigue el ciclo de contagio(31).

Los síntomas tienen un inicio promedio de entre cuatro a ocho días después de la infección. Esta enfermedad suele confundirse con dengue y zika, ya que pueden presentar la misma sintomatología y pueden ocurrir diagnósticos inadecuados (31). La persona infectada puede presentar principalmente y más común fiebres a altos grados y dolor o inflamación en las articulaciones más frecuentemente en tobillos y muñecas. Otras manifestaciones pueden ser cefalea, náuseas y hasta una erupción cutánea (32).

Es importante tener en cuenta que el chikungunya no cuenta con una vacuna para su prevención ni un tratamiento determinado. Por lo general, a esta enfermedad se le da un manejo farmacológico para mejorar la sintomatología, especialmente para los dolores articulares que puede presentar el paciente, generalmente se les proporcionan medicamentos como AINES y acetaminofén, se les indica hidratación y reposo y en algunas ocasiones fisioterapia. Aunque son pocos diagnósticos de chikungunya grave o con complicación, se suelen presentar con manifestaciones clínicas, como meningoencefalitis, meningitis o encefalitis. Se cree que la persona infectada genera anticuerpos contra el patógeno, evitando una reinfección de la enfermedad. Esto quiere decir que, si a la persona le dio una vez chikungunya, es muy probable que no la vuelva a presentar (33).

Para realizar un diagnóstico oportuno, es fundamental conocer los viajes que realizó el paciente recientemente y mirar la sintomatología que presenta como fiebre, dolor en articulaciones o exantemas. Sin

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

embargo, como se mencionó previamente, este se suele confundir con otras enfermedades (34). En ese caso para hacer un diagnóstico seguro se recomienda hacer una PCR e inmunofluorescencia indirecta, basados en las opiniones y revisiones clínicas, epidemiológicas y del laboratorio (35).

•Malaria

También conocida como “paludismo” según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), es una de las enfermedades transmitidas por vectores que más índices de mortalidad presenta. Esta enfermedad se define como una infección sistémica causada principalmente por el parásito del género Plasmodium (36). El mecanismo de transmisión de la patología se da a través de la picadura del mosquito anopheles, el cual pertenece a las hembras. Esta enfermedad es una de las principales parasitosis que afectan al ser humano (37).

La transmisión se produce cuando, por medio de la picadura del mosquito, se introducen en el receptor humano esporozoitos del parásito que permanecen en el huésped, viajan al hígado e inician su proceso de reproducción. Después de reproducirse, comienza la colonización del torrente sanguíneo, momento en el que inicia la fase sintomática para el receptor de la infección (38). En algunos casos, en el ciclo hepático de los parásitos P. vivax y P. ovale, se ha evidenciado que estos retardan su crecimiento y ciclo de reproducción en el hígado, causando una especie de latencia que desencadenaría una recaída en los pacientes que ya habían cursado la enfermedad y se encontraban aparentemente sanos (39).


Clínicamente, estos pacientes presentan de manera habitual cuadros febriles, escalofríos, sudoración, náuseas, vómitos y fatiga. Aunque se ha evidenciado que las personas que viven en zonas donde la enfermedad es común, la sintomatología no afecta tanto el estado de salud del infectado, ya que estas personas adquieren una inmunidad parcial. Por otro lado, clínicamente los síntomas pueden variar hasta la gravedad y comprometer la vida del paciente. Estas complicaciones repercuten en síntomas sistémicos, síntomas cerebrales y cardiovasculares (40).

Por otro lado, conviene distinguir que existen factores de riesgo asociados a la enfermedad, como realizar viajes a zonas endémicas o vivir en ellas, pertenecer a los extremos de la vida (niños y adultos mayores), ya que sus sistemas inmunes son más propensos a una disminución en su funcionalidad, factores genéticos, entre otros (40).

Por último, en relación con el diagnóstico y tratamiento, se ha evidenciado que se presentan aún falencias por la falta de precisión a la hora de realizar un diagnóstico oportuno. Esta enfermedad puede confundirse con otras patologías que manifiestan la misma sintomatología clínica, esta eventualidad retrasa la oportunidad de brindar un tratamiento oportuno y desencadena en un aumento de la mortalidad de la enfermedad (39).

•Dengue

Es una enfermedad viral febril aguda transmitida por la picadura de mosquitos infectados, principalmente de la especie Aedes aegypti. El agente causal de la enfermedad es el virus del dengue (DENV), un arbovirus que pertenece al género Flavivirus (41). Las manifestaciones clínicas de la enfermedad del dengue comienzan a partir del cuarto al décimo día, periodo conocido como “periodo de incubación”. Por lo general, son episodios de “fiebre, cefalea, dolor retro-ocular, mialgias, artralgias, y leucopenia. Sin signos de alarma de acuerdo a las manifestaciones clínicas que lo acompañan.” (42).

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


La gravedad de la enfermedad del dengue puede aumentar si preexiste una enfermedad como el asma bronquial, diabetes mellitus, úlcera péptica, anemia y otras enfermedades crónicas. También se considera la edad, dado que ocurre en población infantil y adultos jóvenes. El diagnóstico serológico de la enfermedad del dengue durante la fase febril se basa en medición de los niveles de IgM con la detección de ARN viral en suero por RT-PCR (42). De igual modo, factores desfavorables constantes, como la urbanización rápida, la humedad, las condiciones climáticas desfavorables, el flujo internacional masivo, la temperatura y las precipitaciones han llevado a un incremento continuo de casos de la enfermedad del dengue (43).

En el ámbito mundial, el dengue es una enfermedad con un gran impacto y se ha establecido como un problema que continuamente ha ido creciendo. En Colombia, el dengue es un problema prioritario en el área de salud pública. Debido a esto se creó un plan de inspección con el fin de orientar las estrategias establecidas de prevención y control, con un enfoque en el diagnóstico precoz, atención integral, control vectorial y fortalecimiento de las actividades de educación e información a la comunidad (44). Finalmente, el dengue es una enfermedad de transmisión vectorial, y la erradicación del mosquito representa uno de los principales blancos de control. La dirección general de salud pública del ministerio de salud y protección social, en cooperación técnica de la organización Panamericana de la salud y la organización mundial de la salud (OPS/OMS), establecen a través de la “guía para la vigilancia entomológica y control de la transmisión del dengue” se establece el marco legal para los programas de control y prevención hacia la enfermedad del dengue (45).

4.3 Marco disciplinar

El modelo de adaptación de Callista Roy considera al ser humano como un sistema dinámico y adaptable que mantiene una constante interacción con su entorno. Es por eso que esta teoría, dentro de sus muchos conceptos, permite relacionar desde sus postulados con las enfermedades transmitidas por vectores. Se puede integrar desde diferentes percepciones, como, por ejemplo, los estímulos y respuestas que son postulados por la autora en la teoría. En el caso de las ETV, los estímulos serán causados por los vectores al transmitir la enfermedad, y la respuesta será como los individuos y comunidades se adaptan a ellas. Otra relación de concepto se da con la adaptación. Esta teoría menciona como las personas y comunidades se adaptan al entorno y a la salud. Esta vez, enfocándolo en como las personas a lo largo del tiempo han venido cambiando comportamientos, hábitos y prácticas para prevenir la exposición a las enfermedades transmitidas por vectores y reducir el riesgo de enfermedad(18).

Asimismo, desde el concepto de intervenciones se conoce que “el campo de actuación de los profesionales de la enfermería estaría vinculado a aquellas situaciones en las que la persona que se está adaptando presenta reacciones ineficaces”. Es entonces cuando cobra vital importancia crear intervenciones desde enfermería comunitaria y salud pública, enfocadas a promover una adaptación positiva al proceso de enfermedad y principalmente a la prevención de exposición de los distintos factores de riesgo. Por último, Roy tiene en cuenta los factores contextuales que influyen en la adaptación. En este caso, la disponibilidad de recursos, la cultura, el entorno social y económico son factores cruciales a tener en cuenta para analizar el comportamiento de las ETV (19).

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

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Analizar los factores asociados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores: dengue, Chikunguña y malaria en el departamento de Antioquia para los años 2018 partir de la información registrada en la base de datos del instituto nacional de salud (INS).

5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar socio demográficamente la población sujeto de estudio.
- Identificar los factores que inciden en la presencia de cada una de estas enfermedades
- Determinar la asociación entre los factores sociodemográficos y el desenlace de las ETV en la población sujeto de estudio


6 METODOLOGÍA

6.1. Enfoque metodológico

Se adoptará un enfoque metodológico cuantitativo se caracteriza por la recopilación de datos numéricos y su posterior análisis a través de técnicas estadísticas. La formulación de hipótesis, la recopilación sistemática de datos a través de encuestas, cuestionarios u observaciones controladas, y el uso de métodos estadísticos son prácticas comunes en la investigación cuantitativa. La ventaja de este enfoque radica en su capacidad para proporcionar resultados objetivos y generalizables, permitiendo la obtención de conclusiones respaldadas por evidencia. En este contexto, este proyecto se enmarca en la tradición del enfoque metodológico cuantitativo, con el propósito de abordar de manera sistemática y objetiva los aspectos clave de las enfermedades transmitidas por vectores en Antioquia (55).

6.2 Tipo de estudio

Descriptivos con intención analítica, en tanto son una aproximación científica para comprender un fenómeno natural. Su principal objetivo es medir la frecuencia con la ocurre un evento y medir su

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

magnitud. Dentro de este estudio se busca responder a preguntas valiosas en epidemiología, tales como que ocurre con un evento en específico, a quienes está afectando más, en qué lugares ocurre más y en qué momentos se da, esto los convierte en cruciales para evaluar qué tan importante es dicho evento, que relevancia tiene en la comunidad y que acciones se deben implementar desde salud pública para responder a él (56).

En relación con lo anterior este estudio permite analizar de manera detallada la prevalencia de enfermedades como dengue, malaria y chikunguña en la salud pública, en las comunidades e individuos e identificar grupos vulnerables que permita plantear acciones encaminadas a la promoción de la salud y la prevención de dichas enfermedades.

6.3 Población

6.3.1 Población de referencia

la población de referencia de este estudio comprende todas las personas con enfermedades transmitidas por vectores reportadas en las fichas de vigilancia epidemiológica en el departamento de Antioquia, Colombia. Esta población se tomará de todos los registros reportados en la base de datos de 2018 del instituto nacional de salud (INS).


6.3.2 Población de estudio

La población de estudio en esta investigación comprenderá todos los casos reportados de dengue, malaria y chikungunya en la base de datos del instituto nacional de salud (INS) en el año 2018

6.4 Criterios de inclusión y exclusión

6.4.1 Criterios de inclusión

- Casos Confirmados: Pacientes con diagnóstico confirmado de dengue, malaria o chikungunya.
- Fuente de Datos: Registros en la base de datos del Instituto Nacional de Salud (INS).
- Ubicación Geográfica: Casos reportados en el departamento de Antioquia.
- Fecha: Casos reportados durante el año 2018.

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

6.4.2 Criterios de exclusión

los criterios para excluir a individuos de la investigación son los siguientes

- Fichas que presentan el 20% o más de datos faltantes de las variables de interés del estudio.
- Datos duplicados.

6.5 Técnica de recolección

6.5.1 Fuente de información

La fuente de información de esta investigación será secundaria ya que los datos se obtendrán de las bases de datos obtenidas de los reportes de las fichas de vigilancia epidemiológica del departamento de Antioquia Colombia. De estas bases de datos se obtendrá información acerca de los casos reportados con las enfermedades de interés para esta investigación: dengue, malaria y chikungunya.

6.5.2 Instrumento de recolección

A partir de la identificación de los objetivos específicos del estudio, el medio utilizado para obtener información específica y relevante es a través del instrumento de consultas a bases de datos en salud. De este modo se obtiene una información completa de las enfermedades transmitidas por vectores y la población de estudio durante el tiempo determinado 2018 en el departamento de Antioquia. Se trabajará a partir de la base de datos, y se hará una copia en la cual solo se trabajan las variables relacionadas con los objetivos del estudio como se puede observar seguidamente:

- Caracterizar sociodemográficamente la población de estudio: En el departamento de Antioquia se va observar y especificar las características sociodemográficas de la población, pueden incluir variables como: la edad, sexo, nacionalidad, área de ocurrencia del caso, ocupación, tipo de régimen de salud, grupo étnico, estrato, grupo poblacional.

A continuación, se anexan las preguntas con sus opciones de respuesta

- Edad: edad en años
- Sexo: m. Hombre f. Mujeres i. Indeterminado



- Nacionalidad
- Área de ocurrencia del caso: cabecera municipal, centro poblado o rural disperso
- Barrio de ocurrencia
- Ocupación
- Tipo de régimen: p. Excepción e. Especial c. Contributivo s. Subsidiado n. No asegurado i. Indeterminado/ pendiente
- Grupo étnico: indígena, rom, gitano, raizal, palenquero, negro o afrocolombiano, otro.
- Estrato :1. Bajo-bajo ,2. Bajo 3. Medio-bajo 4. Medio 5. Medio-alto 6. Alto
- Grupo poblacional: personas en condición de discapacidad, desplazados, migrantes personas privadas de la libertad gestantes (semanas de gestación) habitantes de la calle población infantil a cargo del ICBF madres comunitarias desmovilizados centros psiquiátricos víctimas de violencia armada otros grupos poblacionales

1. Identificar los factores que inciden en la presencia de cada una de estas enfermedades: se van a analizar las siguientes variables, la clasificación del caso, condición final, hospitalización, fecha de defunción, causa básica de muerte y se van a relacionar con los factores sociodemográficos mencionados anteriormente.

- La clasificación del caso: 1. Sospechoso 2. Probable 3. Conf. Por laboratorio 4. Conf. Clínica 5. Conf. Nexo epidemiológico
- Condición final: 1. Vivo 2. Muerto 0. No sabe, no responde
- Hospitalización: si no
- Fecha de defunción
- Causa básica de muerte
- Fuente de notificación: 1. Notificación rutinaria, 2. Búsqueda activa institucional 3. Vigilancia intensificada 4. Búsqueda activa comunitaria 5. Investigaciones
- Municipio de residencia del paciente
- Seguimiento y clasificación final del caso: 0 = no aplica (es el valor por defecto del sistema si el caso es nuevo o no ha sido ajustado) 3 = confirmado por laboratorio 4 = confirmado por clínica 5 = confirmado por nexo epidemiológico 6= descartado: puede ser por criterio epidemiológico, por laboratorio, porque no cumple la condición del caso, etc. 7 = otra actualización d = 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

| OBJETIVO | NOMBRE DE LA VARIABLE | NATURALEZA | NIVEL DE MEDICION | UNIDAD DE MEDIDA | CATEGORIAS O VALORES |
|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|--|
| Caracterizar socio demográficamente la población sujeta de estudio Describir la distribución de edades dentro de la población | Edad | Cuantitativa - discreta | Razón | Años | |
| Caracterizar a la población en términos de su composición de género. | Sexo | Cualitativa - politómica | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - M. Hombre - F. Mujeres - I. Indeterminado |
| Analizar a la población en relación con su lugar de origen o país de ciudadanía | Nacionalidad | Cualitativa – politómica | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - País de nacimiento |
| Identificar la ubicación geográfica o área de ocurrencia de los eventos o casos estudiados | Área de ocurrencia del caso | Cualitativo – politómica | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - Cabecera municipal - Centro poblado - Rural disperso |




| | | | | | |
|--|--------------------------|-----------------------------|---------|--|---|
| Detallar la actividad laboral o el empleo principal de los individuos en la población | Ocupación | Cualitativo – politómica | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - Estudiante - Empleado - Desempleado |
| Identificar el sistema de atención médica o el plan de salud principal al que pertenecen los individuos de la población | Tipo de régimen de salud | Cualitativo – politómica | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - P. Excepción - E. Especial - C. Contributivo - S. Subsidiado - N. No Asegurado - I. indeterminado/ pendiente |
| Categorizar la afiliación étnica o cultural de los individuos en la población | Grupo étnico | Cualitativo – politómico | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - Indígena - Rom, Gitano - Raizal - Palenquero - Negro o afrocolombiano - Otro |
| Agrupar a las personas en categorías o estratos basados en sus aspectos socioeconómicos, vinculados a sus ingresos y posición social | Estrato | Cualitativo – politómica | Ordinal | | <ul style="list-style-type: none"> - 1. Bajo-bajo - 2. Bajo - 3. Medio-bajo - 4. Medio - 5. Medio-alto - 6. Alto |
| Agrupar a las personas en categorías o segmentos según características | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Personas en condición de discapacidad - Desplazados |



| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------|---------|---|--|
| demográficas, sociales o culturales compartidas dentro de la población general | Grupo poblacional | Cualitativo – politómico | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - Migrantes - Personas privadas de la libertad - Gestantes (semanas de gestación) - Habitantes de la calle - Población infantil a cargo del ICBF - Madres comunitarias - Desmovilizados - Centros psiquiátricos - Víctimas de violencia armada - Otros grupos poblacionales |
| Evaluación y comparación en la identificación temprana de casos de una enfermedad específica, analizando la precisión y rapidez de detección. | Fuente de notificación | Cualitativo – politómico | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - 1. Notificación rutinaria, - 2. Búsqueda Activa Institucional - 3. Vigilancia intensificada - 4. Búsqueda Activa Comunitaria - 5. Investigaciones |
| Analizar e identificar el lugar de ocurrencia del hecho. | Municipio de residencia del paciente | Cualitativo – politómico | Nominal | Código del municipio donde reside el paciente al momento de la notificación | |



| | | | | | |
|---|--|--------------------------|---------|--|--|
| Evaluación de la precisión de la clasificación final de casos. | Seguimiento y clasificación final del caso | Cualitativo – politómico | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - 0 = No aplica (es el valor por defecto del sistema si el caso es nuevo o no ha sido ajustado) - 3 = Confirmado por laboratorio - 4 = Confirmado por clínica - 5 = Confirmado por nexo epidemiológico - 6= Descartado: puede ser por criterio epidemiológico, por laboratorio, porque no cumple la condición del caso, etc. - 7 = Otra actualización - D = Digitación |
| Evidenciar la relación entre los factores sociodemográficos y el desenlace de las ETV en la población sujeto de estudio en el departamento de Antioquia para los años 2018-2022 | Clasificación inicial del caso | Cualitativo – politómica | Ordinal | | <ul style="list-style-type: none"> - 1. Sospechoso - 2. Probable - 3. Conf. Por laboratorio - 4. Conf. Clínica - 5. Conf. Nexo epidemiológico |
| Analizar cómo los tratamientos influyen en la condición final de los pacientes | Condición final | Cualitativo – politómico | Ordinal | | <ul style="list-style-type: none"> - 1. Vivo - 2. Muerto - 0. No sabe, no responde |

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


| | | | | | |
|--|------------------------|--------------------------|---------|--|--|
| Analizar cómo la hospitalización afecta la duración de la enfermedad, los costos y la salud de los pacientes | Hospitalizado | Cualitativo – dicotómico | Nominal | | <ul style="list-style-type: none"> - Si - No |
| Examinar y entender las causas básicas de muerte en la población | Causa básica de muerte | Cualitativo – Politómico | Nominal | Diagnóstico CIE X, que ocasionó la muerte del caso | |

6.5.3 Proceso obtención información

La recolección de datos no es una opción para tener en cuenta debido a que los datos ya han sido recolectados e identificados por otras personas. Cuando se basa una investigación en fuentes secundarias, el investigador debe asumir la función de analizar cuidadosamente la información que fue determinada en investigaciones anteriores. Se debe llevar un análisis cuidadoso de todos esos datos que ya están suministrados para poder obtener información valiosa y buscar la generación de nuevos conocimientos. En lugar de recopilar datos desde cero, el enfoque debe ser la interpretación de los datos disponibles para lograr conclusiones significativas.

6.6 Control de errores y sesgos

Cuando se trabaja con una fuente de datos secundaria, se debe tener en cuenta que el control sobre los sesgos es un gran desafío, debido a que los datos ya fueron analizados y expuestos previamente por otros investigadores, La única posible opción que se tiene es de asumir los sesgos que se encuentre presentes, se debe realizar una interpretación de los datos de forma cuidadosa, reconociendo que estos sesgos que se encuentren en la investigación pueden influir en los resultados.

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

En un estudio de base de datos, es necesario asumir que existen sesgos y errores inherentes al proceso de trabajar con datos. Sin embargo, esto no significa que los datos no sean valiosos; más bien, subraya la importancia de abordar estos problemas de manera transparente y cuidadosa para obtener conclusiones precisas y útiles a pesar de estas limitaciones.

6.7 Plan de análisis

Se realizará un proceso de tabulación de datos, después de eso se utilizará una estrategia de agrupación de variables que se encuentran detalladas en la tabla siguiente. Estas variables se dividirán en dos categorías principales: variables cuantitativas y variables cualitativas.

Las variables cuantitativas se analizarán con las medidas de tendencia central, además de frecuencias absolutas y relativas. Para visualizar la distribución de estas variables, se presentarán gráficos de histograma.

Por otro lado, las variables cualitativas se presentarán las frecuencias absoluta y relativa. Apoyada en gráficos de pastel o barras.

Se realizará un análisis bivariado de los datos, con el objetivo de explorar las relaciones entre las variables dependientes y las variables independientes de manera conjunta. La técnica seleccionada para llevar a cabo este análisis será el chi- cuadrado. Esta permitirá examinar cómo varias variables independientes influyen en múltiples variables dependientes al mismo tiempo. Esto brindará una comprensión más completa de las interacciones presentes en los datos y ayudará a identificar los factores que tienen un impacto significativo en las variables dependientes (57).

| NOMBRE DE LA VARIABLE | NATURALEZA | MANEJO DE LA INFORMACIÓN |
|-----------------------|------------|--------------------------|
|-----------------------|------------|--------------------------|



| | | |
|-----------------------------|--------------------------|---|
| Edad | Cuantitativa – discreta | La media expresada en % como medida de tendencia central acompañada de la desviación estándar y gráficamente se presentará en histogramas |
| Sexo | Cualitativa – politómica | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de pastel |
| Nacionalidad | Cualitativa – politómica | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Área de ocurrencia del caso | Cualitativa – politómica | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Ocupación | Cualitativa – politómica | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de pastel |
| Tipo de régimen de salud | Cualitativa – politómica | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Grupo étnico | Cualitativa – politómico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |



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

| | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Estrato | Cualitativo – politémica | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de pastel |
| Grupo poblacional | Cualitativo – politémico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Fuente de notificación | Cualitativo – politémico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de pastel |
| Municipio de residencia del paciente | Cualitativo – politémico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |



| | | |
|--|--------------------------|--|
| Seguimiento y clasificación final del caso | Cualitativo – politómico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Clasificación inicial del caso | Cualitativo – politómica | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Condición final | Cualitativo – politómico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Hospitalizado | Cualitativo – dicotómico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |
| Causa básica de muerte | Cualitativo – Politómico | Frecuencia absoluta y relativa, la relativa se representará en grafico de barras |

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

6.8 Plan de divulgación de datos

El plan de divulgación de datos se llevará a cabo de manera activa y participativa durante los eventos de interfacultades de la universidad Ces. Estos encuentros representan un espacio idóneo para difundir los hallazgos y resultados obtenidos en esta investigación. A través de presentaciones se compartirán los datos y análisis relevantes con una audiencia diversa, compuesta por estudiantes, docentes e investigadores de distintas facultades. Este enfoque estratégico de divulgación tiene como objetivo fomentar la colaboración interdisciplinaria y promover el intercambio de ideas. Además, estas instancias brindarán la oportunidad de recoger retroalimentación valiosa y establecer conexiones significativas que contribuirán al avance del conocimiento en este campo.

7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

En primer lugar, se priorizará el valor social, centrándonos en proyectos que tengan un impacto significativo en la salud pública y que contribuyan de manera destacada al bienestar general. La investigación se enfocará en la generación de conocimientos que beneficien a la sociedad en su conjunto, porque al abordar las problemáticas de salud pública se contribuye de manera positiva a la calidad de vida en las comunidades y nos permite implementar conocimientos beneficiosos para toda la sociedad, demostrando así un compromiso ético con el bienestar de la comunidad.

Para asegurar la validez científica, se seguirán principios, métodos y prácticas científicas aceptadas. La metodología empleada será validada y realizable, sin embargo, se reconocerá la presencia potencial de sesgos en el proceso investigativo, se asumirá la posibilidad de su existencia.

Al seguir estos principios éticos de manera integral, se busca asegurar la calidad y relevancia social de la investigación, respetando en todo momento la ética en la investigación clínica.


De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993, nuestro proyecto se clasifica en la categoría de 'Investigación sin riesgo'. Este tipo de estudios se caracteriza por utilizar métodos de investigación documental retrospectivos y no implican ninguna intervención o modificación intencionada de los datos registrados en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que padecieron las patologías de estudio y hacen parte de las bases de datos participantes.

8 RESULTADOS ESPERADOS

8.1 Tipo de producto: generación de nuevo conocimiento

Tabla 1 Lista de productos de generación de nuevo conocimiento

| Subtipo de producto | Producto | Descripción | Cantidad | Beneficiario |
|---------------------------------|--------------------------|---|----------|------------------------------------|
| Artículos de investigación D | Informe de investigación | Se realizará la entrega del trabajo de investigación al | 1 | Todos los integrantes del proyecto |

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

| Subtipo de producto | Producto | Descripción | Cantidad | Beneficiario |
|---------------------|----------|---|----------|--------------|
| | | comité de ética de la universidad CES, este será un ejercicio netamente con fines académicos. | | |

8.2 Tipo de producto: apropiación social del conocimiento

Tabla 2 Lista de productos de apropiación social de conocimiento

| Subtipo de producto | Producto | Descripción | Cantidad | Beneficiario |
|---------------------|---|---|----------|--------------------------|
| Eventos científicos | Circulación de conocimiento especializado | Se realizará la divulgación de los resultados en eventos de interfacultades de la universidad | 2 | Integrantes del proyecto |


9 APORTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

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 |
|------------|--|--|
| Objetivo 3 | 3.3 Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles. | Al abordar las ETV, como el dengue, la malaria y la Chikunguña, se está contribuyendo directamente a la erradicación de enfermedades tropicales desatendidas, promoviendo la salud pública y combatiendo la propagación de enfermedades transmitidas por vectores. Al comprender y controlar estos problemas de salud específicos en la región, este proyecto se convierte en un componente crucial para alcanzar los objetivos globales de salud establecidos por los ODS para el año 2030, promoviendo un impacto positivo en la calidad de vida de la población en Antioquia. |

10 REFERENCIAS


1. Simoy MI, Aparicio JP. Vector-Borne Disease Models with Active and Inactive Vectors: A Simple Way to Consider Biting Behavior. Bull Math Biol. 23 de diciembre de 2021;84(1):22.
2. Padilla JC, Pardo R, Molina JA. [Not Available]. Biomed Rev Inst Nac Salud. 29 de marzo de 2017;37(0):7-11.

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

3. Wang GH, Du J, Chu CY, Madhav M, Hughes GL, Champer J. Symbionts and gene drive: two strategies to combat vector-borne disease. *Trends Genet TIG*. julio de 2022;38(7):708-23.
4. Gao H, Cui C, Wang L, Jacobs-Lorena M, Wang S. Mosquito Microbiota and Implications for Disease Control. *Trends Parasitol*. febrero de 2020;36(2):98-111.
5. Arora G, Chuang YM, Sinnis P, Dimopoulos G, Fikrig E. Malaria: influence of Anopheles mosquito saliva on Plasmodium infection. *Trends Immunol*. abril de 2023;44(4):256-65.
6. Ricardo-Rivera SM, Aldana-Carrasco LM, Lozada-Martinez ID, Bolaño-Romero MP, Acevedo-Lopez N, Sajona-Leguía WA, et al. Mapping Dengue in children in a Colombian Caribbean Region: clinical and epidemiological analysis of more than 3500 cases. *Infez Med*. 2022;30(4):602-9.
7. Molina-Guzmán LP, Gutiérrez-Builes LA, Ríos-Osorio LA. Models of spatial analysis for vector-borne diseases studies: A systematic review. *Vet World*. agosto de 2022;15(8):1975-89.
8. Ortiz Guerrero LM, Carreño Parra LM, Márquez Gómez MA. Análisis de contenido en mensajes impresos sobre enfermedades de transmisión vectorial en un municipio de Colombia. *NOVA Publ Cient*. 2020;77-94.
9. Maggi RG, Krämer F. A review on the occurrence of companion vector-borne diseases in pet animals in Latin America. *Parasit Vectors*. 28 de marzo de 2019;12(1):145.
10. Lim JK, Carabali M, Camacho E, Velez DC, Trujillo A, Egurrola J, et al. Epidemiology and genetic diversity of circulating dengue viruses in Medellín, Colombia: a fever surveillance study. *BMC Infect Dis*. 2 de julio de 2020;20(1):466.
11. Peña-García VH, Sánchez-Vargas I, Christofferson R, Black Iv WC, Arboleda S, Triana-Chavez O. Estimation of DENV-2 Transmission as a Function of Site-Specific Entomological Parameters from Three Cities in Colombia. *Ann Glob Health*. 13 de marzo de 2019;85(1):32.
12. Harrington LC, Foy BD, Bangs MJ. Considerations for Human Blood-Feeding and Arthropod Exposure in Vector Biology Research: An Essential Tool for Investigations and Disease Control. *Vector Borne Zoonotic Dis Larchmt N*. noviembre de 2020;20(11):807-16.
13. Knudson-Ospina A, Barreto-Zorza YM, Castillo CF, Y. Mosquera L, Apráez-Ippolito G, Olaya-Másmela LA, et al. Estrategias para la eliminación de malaria: una perspectiva afro-colombiana. *Rev Salud Pública*. febrero de 2019;21(1):9-16.
14. González NL, Botbol-Baum M. [Not Available]. *J Int Bioethique Ethique Sci*. 19 de diciembre de 2016;27(3):99-113.
15. Miranda-Arboleda AF, Zaidel EJ, Marcus R, Pinazo MJ, Echeverría LE, Saldarriaga C, et al. Roadblocks in Chagas disease care in endemic and nonendemic countries: Argentina, Colombia, Spain, and the United States. The NET-Heart project. *PLoS Negl Trop Dis*. 30 de diciembre de 2021;15(12):e0009954.
16. Gubler DJ. Resurgent vector-borne diseases as a global health problem. *Emerg Infect Dis*. 1998;4(3):442-50.
17. Hotez PJ, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Periago MR. The neglected tropical diseases of Latin America and the Caribbean: a review of disease burden and distribution and a roadmap for control and elimination. *PLoS Negl Trop Dis*. 24 de septiembre de 2008;2(9):e300.
18. Díaz de Flores L, Durán de Villalobos MM, Gallego de Pardo P, Gómez Daza B, Gómez de Obando E, González de Acuña Y, et al. Análisis de los conceptos del modelo de adaptación de Callista Roy. *Aquichan*. diciembre de 2002;2(1):19-23.
19. Bonfill Accensi E, Lleixa Fortuño M, Sáez Vay F, Romaguera Genís S. Estrés en los cuidados: una mirada desde el modelo de Roy. *Index Enferm*. diciembre de 2010;19(4):279-82.
20. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 17 de agosto de 2023]. ¿Qué es un Mosquito? |CDC. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mosquitoes/es/about/what-is-a-mosquito.html>
21. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes: surgimiento y propagación mundial de las infecciones. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=268104894&bookid=3217>

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

22. Enfermedades transmitidas por vectores [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>
23. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Modelos matemáticos y parasitosis. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96524509>
24. Bello F. Entomología médica y veterinaria: importancia, avances y desafíos. Rev Med Vet. 5 de agosto de 2021;1(43):7-12.
25. Vectores: Manejo integrado y entomología en salud pública - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/vectores-manejo-integrado-entomologia-salud-publica>
26. Tercero Gutiérrez MJ, Olalla Herbosa R. Enfermedades tropicales transmitidas por vectores: medidas preventivas y profilaxis. Offarm Farm Soc. 2008;27(6 (JUN)):78-87.
27. Sanchez JD, <https://www.facebook.com/pahowho>. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2017 [citado 11 de agosto de 2023]. OPS/OMS | Vectores: Manejo Integrado y Entomología en Salud Pública. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13315:vectors-public-health-entomology&Itemid=42362&lang=es#gsc.tab=0
28. Division of Vector-Borne Diseases (DVBD) | Division of Vector-Borne Diseases | NCEZID | CDC [Internet]. 2023 [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncezid/dvbd/index.html>
29. Schmunis GA, Dias JCP. La reforma del sector salud, descentralización, prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores. Cad Saude Pública. 2000;16(suppl 2):S117-23.
30. Chikungunya - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/chikungunya>
31. Chikungunya [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chikungunya>
32. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 17 de agosto de 2023]. Arbovirus, virus de la rabia y virus del Ébola. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=269627064&bookid=3219>
33. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Infectología. Disponible en: <https://accessmedicina.up.elogim.com/content.aspx?sectionid=122474194&bookid=1739>
34. Alfvirus (chikungunya, encefalitis equina oriental) - ClinicalKey [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://clinicalkey.cesproxy.elogim.com/#!/content/book/3-s2.0-B978849113499200151X>
35. Artritis infecciosa de las articulaciones nativas - ClinicalKey [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://clinicalkey.cesproxy.elogim.com/#!/content/book/3-s2.0-B978849113499200103X?scrollTo=%23h10001695>
36. Malaria - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/malaria>
37. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Paludismo. Disponible en: <https://accessmedicina.up.elogim.com/content.aspx?sectionid=267826265&bookid=3118>
38. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Parasitología médica. Disponible en: <https://accessmedicina.up.elogim.com/content.aspx?sectionid=251555297&bookid=2955>
39. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Paludismo (malaria). Disponible en: <https://accessmedicina.up.elogim.com/content.aspx?sectionid=279395560&bookid=3370>
40. Malaria - ClinicalKey [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Disponible en: https://clinicalkey.cesproxy.elogim.com/#!/content/clinical_overview/67-s2.0-b3ad1a91-e733-4d5e-9312-e6de970f9b2b
41. Ortega LCG. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD.

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

42. 2023_Boletín_epidemiologico_semana_27.pdf [Internet]. [citado 11 de agosto de 2023]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2023_Bolet%C3%ADn_epidemiologico_semana_27.pdf
43. Carabali M, Henao E, Henao GP, González S, Restrepo BN. Investigador principal DAVID ALEJANDRO CALLE ECHEVERRI. 2016;(2016).
44. Colombia es designada por OPS como Referente Regional para vigilancia genómica [Internet]. [citado 12 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Colombia-es-designado-por-OPS-como-Referente-Regional-para-vigilancia-genomica.aspx>
45. Dengue - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 12 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/dengue>
46. Santos LLM, De Aquino EC, Fernandes SM, Ternes YMF, Feres VCDR. Dengue, chikungunya, and Zika virus infections in Latin America and the Caribbean: a systematic review. Rev Panam Salud Pública. 10 de febrero de 2023;47:1.
47. Rojo-Ospina RA, Quimbayo-Forero M, Calle-Tobón A, Bedoya-Patiño SC, Gómez M, Ramírez A, et al. El programa del manejo integrado de vectores en el marco de la pandemia por COVID-19 en Medellín, Colombia. Biomédica. 30 de marzo de 2023;43(1):131-44.
48. Chacón DP, Ridde V, Carabali M, Zinszer K, Kelen CV der, Lefevre P, et al. Prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores. Contribuciones del abordaje realista de intervenciones basadas en la comunidad. An Acad Cienc Cuba. 25 de julio de 2023;13(3):1409.
49. Investigación RS. Revisión bibliográfica sobre la influencia del cambio climático en las enfermedades transmitidas por vectores en Europa; una urgencia sanitaria real. [Internet]. > RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2022 [citado 16 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/revision-bibliografica-sobre-la-influencia-del-cambio-climatico-en-las-enfermedades-transmitidas-por-vectores-en-europa-una-urgencia-sanitaria-real/>
50. Gallo-Chuy D, Chúa C, Alvizures L, De-León A, Díaz J, Escobar C, et al. Enfermedades transmitidas por vectores en niños en Guatemala: Dengue, Zika, Chikungunya, Malaria y Chagas. Rev Médica Col Méd Cir Guatem. 4 de agosto de 2021;160(2):101-7.
51. Peña-García VH, Sánchez-Vargas I, Christofferson R, Black WC, Arboleda S, Triana-Chávez O. Estimation of DENV-2 Transmission as a Function of Site-Specific Entomological Parameters from Three Cities in Colombia. Ann Glob Health. 85(1):32.
52. Cardona-Arias JA, Salas-Zapata WA, Carmona-Fonseca J. Determinación y determinantes sociales de la malaria: revisión sistemática, 1980-2018. Rev Panam Salud Pública. 17 de abril de 2019;43:e39.
53. Pacheco Ó, Martínez M, Alarcón Á, Bonilla M, Caycedo A, Valbuena T, et al. Estimación del subregistro de casos de enfermedad por el virus del chikungunya en Girardot, Colombia, noviembre de 2014 a mayo de 2015. Biomédica. diciembre de 2017;37(4):507-15.
54. Padilla JC, Lizarazo FE, Murillo OL, Mendigaña FA, Pachón E, Vera MJ. Epidemiología de las principales enfermedades transmitidas por vectores en Colombia, 1990-2016. Biomédica. 29 de marzo de 2017;37:27.
55. Object object. PARADIGMAS EN LA INVESTIGACIÓN. ENFOQUE CUANTITATIVO Y CUALITATIVO. [citado 8 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/236413540>
56. García Salinero J. Estudios Descriptivos. NURE Investig Rev Científica Enferm [Internet]. 2004 [citado 8 de octubre de 2023];(7):9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7824322>
57. Inesdi [Internet]. [citado 8 de octubre de 2023]. Análisis Multivariante: qué es y ejemplos. Disponible en: <https://www.inesdi.com/blog/analisis-multivariante-que-es-ejemplos/>



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