

Prevalencia de Dengue en personal militar activo del Ejército Nacional durante los años 2020 –
2022

José Lizardo Bonilla
Cindy Arenales
Nathalie Macana

Resumen

El dengue es una enfermedad de origen viral, cuyo medio de transmisión se lleva a cabo a través de vectores, ha mostrado una afectación de aproximadamente cincuenta millones de infecciones al año (Guha-Sapir, D., and B. Schimmer. 2005.)

Actualmente, el país ha atravesado una alerta por el aumento de casos por el comportamiento cíclico del vector y las condiciones climáticas de la región, marcados por el fenómeno de la niña, 183 municipios se encontraban durante el mes de mayo en situación de brote y 143 en alerta epidemiológica; a lo largo de este año se han notificado 32.206 casos de dengue y 439 casos de dengue grave, mostrando un aumento superior al 100% con respecto al mismo período durante los años 2021 y 2022.(Minsalud 2023).

Esta condición deja a la población militar activa como un grupo de alto riesgo ya que se encuentra en permanente exposición a ser picados por los mosquitos responsables de transmitir el Dengue (Rodríguez,A., et al., 2020)

Después de haber realizado el análisis de los datos de las fuentes secundarias de información se puede concluir:

Respecto a la distribución por edad se observó una prevalencia mayor en hombres que en mujeres durante el período evaluado, hombres n= 1771 hombres (95.52%) con respecto a las mujeres n= 83 (4.47%)

Se observa una tendencia marcada de disminución en la prevalencia de dengue mostrando un $n= 1044$ para el 2020, $n= 620$ para el 2021, y un $n= 185$ para el 2022, mostrando una disminución de 859 casos

Abstract

Dengue is a disease of viral origin, whose means of transmission is carried out through vectors, it has shown an impact of approximately fifty million infections per year (Guha-Sapir, D., and B. Schimmer. 2005.)Currently, the country has gone through an alert due to the increase in cases due to the cyclical behavior of the vector and the climatic conditions of the region, marked by the La Niña phenomenon. During the month of May, 183 municipalities were in an outbreak situation and 143 - on epidemiological alert; Throughout this year, 32,206 cases of dengue and 439 cases of severe dengue have been reported, showing an increase of more than 100% compared to the same period during the years 2021 and 2022. (Minsalud 2023).This condition leaves the active military population as a high-risk group since they are constantly exposed to being bitten by the mosquitoes responsible for transmitting Dengue (Rodríguez, A., et al., 2020).After having carried out the analysis of the data from the secondary sources of information, it can be concluded: Regarding the distribution by age, a higher prevalence will be observed in men than in women during the evaluated period, men $n= 1771$ men (95.52%) compared to women $n= 83$ (4.47%).A marked trend of decrease in the prevalence of dengue is observed, showing $n= 1044$ for 2020, $n= 620$ for 2021, and $n= 185$ for 2022, showing a decrease of 859 cases.

Palabras claves

dengue, población militar, dengue no grave, dengue con signos de alarma y dengue grave. Keyword, Dengue, military population, non-sever dengue, dengue without warning signs, severe dengue

Introducción

Colombia es un país ubicado en la esquina noroccidental de América del Sur, sobre la línea ecuatorial, en plena zona tórrida; abarca desde la gran selva amazónica hasta el istmo de Panamá; cuenta con seis regiones naturales que presentan variedad de ecosistemas, ubicadas a diferentes alturas y temperaturas. Las regiones son las siguientes: La Caribe, El Pacífico, la Orinoquía, la Amazonía, la Andina y la Insular, la geografía nacional se encuentra atravesada por la cordillera de los Andes. Dadas las diferentes zonas climáticas, se genera un ambiente favorable para la proliferación de vectores responsables de transmitir enfermedades a la población en general. Una enfermedad descrita como un problema de salud pública emergente y reemergente, de carácter multifactorial y con una alta asociación en su aparición y proliferación a factores sociales es el dengue.

El dengue es una enfermedad de origen viral, cuyo medio de transmisión se lleva a cabo a través de vectores, ha mostrado una afectación de aproximadamente cincuenta millones de infecciones al año (Guha-Sapir, D., and B. Schimmer. 2005.) Su manifestaciones pueden ser asintomáticas en la gran mayoría de casos, sin embargo, también puede desarrollarse una amplia gama de síntomas clínicos (Harris, E. Et al., 2000). Es considerada la enfermedad viral transmitida por mosquitos más prevalente y de rápida propagación en los seres humanos (Guzmán, MG, 2015).

Ha mostrado una baja letalidad, sin embargo, la posibilidad de que se presente la repetición de ciclos epidémicos es variable y cada vez más resuelta (Bhatt S., et al. 2013. Se deben considerar aspectos dentro del estudio de su comportamiento tales como: como el aumento de la temperatura global, el crecimiento de centros urbanos, los planes de urbanización con baja planeación, el aumento en los viajes internacionales de los individuos y la alteración

desmedida de los ecosistemas naturales, adicional a esto, las fallas en la ejecución de los programas de control del vector y la circulación simultánea de varios serotipos en la misma área (hiperendemicidad) que permitan comprender su conducta y cómo, a pesar de la gran cantidad de campañas educativas y publicitarias para controlar su propagación, actualmente presenta un comportamiento endemo-epidémico identificándose brotes cada 3 años (Añez, 2006). En Asia se ha observado una mayor asociación a riesgo de manifestación de la enfermedad en población menor de quince años (Carlos, C. Et al., 2005), mientras que en América la población más afectada es la adulta (Pinheiro, F. P., and S. J. Corber. 1997).

Actualmente, el país ha atravesado una alerta por el aumento de casos por el comportamiento cíclico del vector y las condiciones climáticas de la región, marcados por el fenómeno de la niña, 183 municipios se encontraban durante el mes de mayo en situación de brote y 143 en alerta epidemiológica, especialmente en departamentos como Meta, Tolima, Cundinamarca, Sucre, Santander, Cesar, Norte de Santander, Atlántico, Córdoba y la Guajira; a lo largo de este año se han notificado 32.206 casos de dengue y 439 casos de dengue grave, mostrando un aumento superior al 100% con respecto al mismo período durante los años 2021 y 2022.(Minsalud 2023).

El impacto generado por la carga de la enfermedad se ve representado en la inversión de recursos de atención a las personas que requieren intervención por parte de los servicios médicos, adicional a la incapacidad laboral y aislamiento que debe acompañar la convalecencia del desarrollo de la patología.

El Ejército Nacional de Colombia tiene como misión institucional conducir operaciones militares orientadas a defender la soberanía, la independencia y la integridad territorial y proteger a la población civil y los recursos privados y estatales para contribuir a generar un ambiente de

paz, seguridad y desarrollo, que garantice el orden constitucional de la nación, por este motivo la población militar activa debe realizar un despliegue a lo largo del territorio nacional y se encuentra circulando de manera permanente, en diferentes ambientes, que van desde la montaña a gran altura, hasta las zonas que se encuentran a nivel del mar y zonas húmedas tropicales como las selvas.

Esta condición deja a la población militar activa como un grupo de alto riesgo ya que se encuentra en permanente exposición a ser picados por los mosquitos responsables de transmitir el Dengue (*Aedes*, siendo el *A. aegypti* el vector epidémico). (Rodríguez, A., et al., 2020)

En las diferentes unidades militares, el impacto se ve representado en la incapacidad generada y la pérdida de pie de fuerza disponible, en el momento de presentar sintomatología asociada al dengue, además de la necesidad de monitoreo constante con apoyo de exámenes de laboratorio y pruebas adicionales que generan una atención especial en esta patología y un análisis detallado que permita disminuir la prevalencia y genere un control de la propagación de los vectores tanto en las áreas de entrenamiento como en las áreas de operaciones a nivel nacional.

Por este motivo, se requiere determinar el comportamiento del dengue en la población militar activa del Ejército Nacional. El período de análisis debe comprender por lo menos dos vigencias y considerando que, durante el año 2020 se produjo aislamiento por la pandemia secundaria a COVID-19, se propone ampliar el período de observación y se ha decidido analizar el comportamiento del dengue durante los años 2020, 2021 y 2022.

Del desarrollo de este tipo de estudios se desprende otra serie de iniciativas que deben ser desarrolladas por los diferentes grupos de investigación que apunten a modelos de medicina de precisión en los que puedan utilizarse herramientas desde las ciencias básicas, las ciencias

ómicas, que permitan el diseño de estrategias que sean efectivas, que no alteren los ecosistemas y que disminuyan los efectos que esta patología desarrolla no solo en la población militar, sino en todos los grupos poblacionales en los diferentes cursos de vida, que habitan en zonas endémicas del país y zonas remotas que no tienen la posibilidad de acceso a servicios de salud con facilidad. Así mismo, propuestas como esta visibilizan la importancia del enfoque de la medicina remota y austera aplicable a lugares alejados de la geografía nacional e internacional, como una alternativa de llevar atención, prevención y detección a todos los individuos.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia de dengue en el personal militar activo del Ejército Nacional durante el período comprendido entre el 2020 al 2022.

Objetivos específicos

Establecer la frecuencia de dengue no grave, dengue con signos de alarma y dengue grave en el personal militar activo del Ejército Nacional durante el período comprendido entre el año 2020 al 2022.

Caracterizar las variables sociodemográficas del personal militar activo del Ejército Nacional que tuvo diagnóstico de dengue durante el periodo comprendido entre el años 2020 al 2022.

Caracterizar qué departamentos tuvieron mayor prevalencia de dengue, en el período comprendido entre el año 2020 al 2022.

Revisión de Literatura

Se hará una revisión de los documentos y artículos académicos que tratan el tema y pregunta de interés del autor. Se espera la revisión y análisis de al menos 15 referencias. Esta sección no debe superar las 2000 palabras (6 hojas). No debe tener subtítulos en su interior, debe tener un hilo conductor que relacione lo encontrado en la literatura

El dengue (DENV) es un virus que pertenece a la familia Flaviviridae, género Flavivirus, es transmitido al ser humano por los mosquitos Aedes, principalmente Aedes aegypti. Según los datos de ensayo de neutralización, la infección por DENV es una de las principales causas de enfermedad en zonas tropicales y subtropicales, en especial, en las zonas urbanas y semiurbanas. Los principales vectores son los mosquitos Aedes (Stegomyia) aegypti y, en menor medida, Aedes albopictus (Stegomyia albopicta). (Martina, B., 2009).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud el dengue es una infección vírica que se transmite de los mosquitos a los seres humanos por la picadura de mosquitos hembra infectados, principalmente del mosquito Aedes aegypti. Hay otras especies del género Aedes que también pueden ser vectores, pero su contribución es secundaria respecto a la del A. aegypti. (Padilla, J., et al., 2012).

El patógeno causante es el virus del dengue (DENV), un virus de ARN perteneciente a la familia Flaviviridae monocatenario de sentido positivo de 10,7 kilobases, (Chambers, et al., 1990), que se traduce como una única poliproteína y luego se escinde en 3 proteínas estructurales (cápside [C], premembrana/membrana [prM/M] y envoltura [E]) y 7 proteínas no estructurales (NS) por proteasas codificadas por el virus y el huésped. Los 3 componentes estructurales son necesarios para la formación de la cápside (C) y su ensamblaje en partículas virales (prM y E). Las proteínas NS contienen una serina proteasa y una helicasa dependiente de ATP (NS3), que es necesaria para el procesamiento de poliproteínas del virus, una metiltransferasa y una ARN polimerasa dependiente de ARN (NS5), y un cofactor para la proteasa NS3 (NS2B). NS4B ha sido implicado en el bloqueo de la respuesta del interferón (IFN). NS1, NS2A y NS4A tienen funciones desconocidas o no comprendidas por completo. Todas las proteínas NS parecen ser

necesarias para una replicación eficaz. En la infección primaria por DENV, el virus ingresa a las células diana después de que la proteína E se adhiere a los receptores de la superficie celular, como la molécula de adhesión intercelular 3 específica de las células dendríticas que no agarra la integrina (DC-SIGN) en las células dendríticas. (Tassaneetrithep B., 2003)

Existen cuatro serotipos distintos pero estrechamente emparentados: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4, esta enfermedad por uno de ellos confiere inmunidad duradera contra ese serotipo concreto, pero no contra los demás; las infecciones secuenciales aumentan el riesgo de contraer la forma grave del dengue, que puede provocar shock o dificultad respiratoria debido a la extravasación del plasma, hemorragias profusas e insuficiencia multiorgánica, con el resultado de muerte. (Ross, 2010)

A partir de 2009, la OMS clasifica el dengue según la complejidad del caso en dengue sin signos de alarma (grupo A), dengue con signos de alarma (grupo B), y dengue grave (grupo C); donde se encuentra incluido el síndrome de choque por dengue (SCD) y otras complicaciones, tales como: miocarditis, encefalitis y hepatitis que han sido asociadas a letalidad por dengue grave, sólo Canadá y Chile continental están libres de dengue y del vector. Uruguay no tiene casos de dengue, pero tiene el mosquito *Ae. aegypti*, se clasifica en diferentes fases lo que afecta el manejo clínico y la clasificación de los pacientes. (Organización Mundial de la Salud 2019).

Esta enfermedad de salud pública a nivel mundial y una de las enfermedades víricas más importantes transmitidas por artrópodos, la incidencia anual alcanza los cincuenta millones de casos, de estos quinientos mil son hospitalizados y veinte mil mueren. (Li GH., et al., 2017).

A nivel mundial, el costo promedio por caso de dengue es de aproximadamente 84,73, 70,10, 51,16 y 12,94 dólares para casos fatales, casos ingresados en hospitales, casos ambulatorios y casos fuera del sector de atención médica, respectivamente. El costo agregado global anual estimado del dengue en 2013 fue de 8,9 mil millones de dólares, equivalente a 1,56 dólares per cápita. (Shepard D.S. 2026) Esta estimación incluye el costo de los casos no mortales ingresados en el hospital (4.093 millones de dólares), los casos ambulatorios no mortales (2.987 millones de dólares), los casos no médicos (752 millones de dólares) y los casos mortales (1.055 millones de dólares). Sin embargo, un estudio realizado en 2011 sugirió un costo agregado más alto basado en el análisis de 95 millones de casos sintomáticos que ocurren en 108 países (Selck F.W. 2014)

La carga económica anual agregada del dengue se estimó en 2.100 millones de dólares anuales entre 2000 y 2007 entre los países americanos y 950 millones de dólares entre los países del Sudeste Asiático, y aproximadamente entre el 52% y el 60% de estos costos provienen de la pérdida de productividad (Organización Mundial de la Salud 2012-2020)

Respecto a la prevalencia, el dengue grave ataca a menores de 15 años, gracias a la expansión geográfica ha aumentado el número de casos hasta en un 30% en los últimos años, según estudios de prevalencia realizados por la OMS se calcula que hay 3900 millones de personas que corren el riesgo de infectarse teniendo en cuenta que las personas asintomáticas lo controlan sin ayuda médica o casos que son diagnosticados de manera errada, el número real de casos es superior a los notificados , entre los factores que más influyen para la propagación de la enfermedad se encuentra el cambio climático, el crecimiento de la población , cultura, factores sociales y económicos. (Bhatt, S., et al., 2013)

En Colombia durante la presente vigencia en la semana epidemiológica 17 con corte 29 de abril, se han registrado en el Sivigila 32. 206 casos de dengue y 439 casos de dengue grave aumentando más del 100 % de casos con respecto al 2021 y 2022, 183 municipios se encuentran

en picos de la enfermedad y 143 municipios en alerta. los departamentos más afectados son Meta, Tolima, Cundinamarca, Sucre, Santander, Cesar, Norte de Santander, Atlántico, Córdoba y la Guajira, así como en los Distritos de Barranquilla, Cartagena y Cali. (Minsalud 2023).

Dentro de las manifestaciones clínicas del dengue pueden presentarse muchas formas: como una enfermedad febril indiferenciada con erupción maculopapular, particularmente en niños, como síntomas similares a los de la gripe, o como dengue clásico con 2 o más síntomas, como fiebre, dolor de cabeza, dolor de huesos o articulaciones, dolor muscular, erupción cutánea, dolor detrás de los ojos y hemorragia petequiral. A menudo hay fatiga y depresión prolongadas. Durante las epidemias de dengue también pueden aparecer complicaciones hemorrágicas, como sangrado de encías, hemorragias nasales y hematomas. La mortalidad por dengue es baja, mientras que la mortalidad por dengue hemorrágico es bastante alta. No existe un tratamiento específico para el dengue excepto el tratamiento sintomático, el reposo y la rehidratación. Reconocer los signos y síntomas de advertencia de la infección por dengue es fundamental para un diagnóstico y tratamiento adecuados (Schwartz, E., et al., 2000)

El dengue hemorrágico se caracteriza por hemorragia espontánea, fuga de plasma, fiebre y trombocitopenia. Es necesario observar cuatro manifestaciones clínicas para clasificarlo como dengue hemorrágico. Estos incluyen (1) fiebre; (2) episodios hemorrágicos con la presencia de al menos uno de los siguientes: un resultado positivo de la prueba del torniquete (también llamada prueba de fragilidad capilar: un método de diagnóstico clínico para determinar la tendencia hemorrágica de un paciente y evaluar la fragilidad de las paredes capilares); petequias, equimosis o púrpura; o sangrado de mucosas, tracto gastrointestinal, lugares de inyección u otros; (3) fuga de plasma debido al aumento de la permeabilidad capilar; y (4) trombocitopenia ($100.000/\text{mm}^3$ o menos) (Schwartz, E., et al., 2000).

Establecer un diagnóstico de laboratorio de la infección por dengue es fundamental para el diagnóstico del dengue, el método más común para detectar el virus es propagarlo a partir del suero en

un cultivo celular o detectar anticuerpos antidengue mediante serología. El virus se puede cultivar in vitro o mediante la detección de ARN viral y antígenos específicos del virus del dengue. Los países que no tienen acceso a pruebas de laboratorio sofisticadas dependen de la identificación temprana de indicadores clínicos o de laboratorio simples que puedan proporcionar un diagnóstico confiable del dengue antes de la hospitalización (What, G., et al., 2003).

Con relación al tratamiento de los síntomas ocasionados por el dengue, actualmente no existen tratamientos ni curas específicas para el dengue. Las opciones de tratamiento actuales son de apoyo y tienen como objetivo limitar las complicaciones y la gravedad de los síntomas. La fluidoterapia es una de esas terapias clave en el manejo del dengue. La reposición de líquidos orales es suficiente; sin embargo, en el dengue grave, se debe realizar la reposición de líquidos por vía intravenosa para prevenir el shock (Wiwanitkit V. et al., 2010).

Metodología

El diseño metodológico propuesto para la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que pretende analizar variables y datos a través de la utilización de herramientas estadísticas (Kerlinger, 2002).

Es un estudio transversal, que brinda la posibilidad de analizar la proporción de personas que presentan una afectación en un momento específico; razón por la que este tipo de estudio se ajusta de manera adecuada a la propuesta, cuyo objetivo es evaluar la prevalencia de dengue en la población militar activa en un periodo de tiempo determinado, en el periodo comprendido entre 2020 y 2022; de esta manera, analizar el comportamiento durante la pandemia y posterior a todo el aislamiento generado por el SARS-CoV -2. (Martínez 2011)

Así mismo, este es un estudio descriptivo, retrospectivo, cuya fuentes de información fueron secundarias, correspondientes a la base de datos del SIVIGILA en la que se contemplan diferentes variables que permiten su análisis.

Población y muestra: Para el caso del estudio se planteó realizar la revisión del comportamiento del dengue en población militar activa, dadas las características particulares de este tipo de individuos y la muestra corresponde a la población militar del Ejército Nacional de Colombia, que fue reportada con diagnóstico de dengue durante el período comprendido entre el año 2020, 2021 y 2022.

Cálculo de la muestra: Para el presente trabajo no se genera cálculo de muestra, ya que el tipo de muestra que se va a considerar para el presente estudio, es no probabilística, por conveniencia, por las circunstancias anteriormente descritas.

Para el presente estudio los criterios de inclusión están determinados por la selección de datos, considerando los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

Personal militar activo

Personal que tenga reporte de dengue en la base de datos de SIVIGILA

Reporte comprendido entre 1 de enero del 2020 a diciembre 31 de 2022.

Criterios de exclusión: pacientes que no cuenten con los registros completos dentro de la matriz de reporte de la que se toman los valores y datos para análisis

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	naturaleza	Nivel de medición	Escala	Definición operacional	Punto de corte
Edad	De criterio sociodemográfica	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos	Edad en años cumplidos	<20 21-30 31-40 41-50 > 50

Sexo	De criterio sociodemográfica	Cualitativa	Nominal	Hombre mujer	sexo	Masculino Femenino
Grado	De criterio sociodemográfica	Cualitativa	Nominal	Soldado Bachiller Soldado profesional Suboficial Oficial	Tipo de grado	Soldado Bachiller Soldado profesional Suboficial Oficial
Síntomas	De estudio	Cualitativa	Nominal	Si no	Tipo de sintomatología	Si No No responde
Departamento	De criterio Sociodemográfica	Cualitativa	Nominal	Departamento de Colombia	Departamento del reporte	Amazonas - Risaralda

Para el plan de análisis en primer lugar se realizó la depuración de datos de la base de datos, para establecer la caracterización de dengue no grave, grave y con signos de alarma, se establecieron medidas de frecuencia.

De la misma manera para la caracterización sociodemográfica se establecieron medidas de tendencia central. Para determinar asociación a riesgo entre variables sociodemográficas y el comportamiento de la enfermedad se estableció un modelo de regresión logística con las variables que mostraron asociación estadísticamente significativa con el tipo de dengue y la sintomatología presentada por los pacientes reportados.

Resultados

Después de haber realizado el análisis de los datos de las fuentes secundarias de información correspondientes a la base de datos de SIVIGILA, se observó una tendencia

Variables Sociodemográficas	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Edad			
< 20 años	n= 391 (37.45%)	n= 232 (37.41%)	n= 41 (22.16%)
21 -30 años	n= 391 (37.45%)	n= 288 (46.45%)	n= 75 (40.54%)
31 – 40 años	n= 225 (21.55%)	n= 85 (13.70%)	n= 57 (30.81%)
41- 50 años	n= 34 (3.25%)	n= 13 (2.09%)	n= 12 (6.48%)
> 50 años	n= 3 (0.28%)	n= 2 (0.32%)	n= 0 (0%)

marcada en la disminución del reporte de casos de dengue en el año 2022 con respecto al 2020; mientras que en el 2020 se realizaron reportes de n=1.044 casos, para el año 2022 se reportaron n= 185 casos, mostrando una disminución de n=859 (82.27%). En referencia a la distribución por sexo se observó una mayor prevalencia en hombres que en mujeres durante el período evaluado; con un n=1771 (95.52%) de hombres y n=83 (4.47%) de mujeres.

En relación con la edad se observó un promedio de edad de 22 años, con una mayor prevalencia durante el período evaluado, en los grupos de edades entre 21 y 30 años con un n= 754, menores de 20 años con un n = 664, en segundo lugar, entre 31 y 40 años en tercer lugar con un n= 367, cuarto lugar edades entre 41 y 50 años n= 59 y por último los mayores de 50 años n = 5.

Tabla 1 Prevalencia de dengue y distribución por edad en población militar activa

Tabla 2 Prevalencia de dengue y distribución por sexo en población militar activa

Variables Sociodemográficas	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Sexo			
Hombres	n= 1.003 (96.07%)	n= 583 (94.03%)	n= 180 (97.29%)
Mujeres	n= 41 (3.92%)	n= 37 (5.96 %)	n= 5(2.70 %)

Fuente Base De Datos SIVIGILA

Tabla 3 Prevalencia de dengue y distribución por Grado

Variable Grado	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Total Casos Reportados
SLR/SLB	n= 281 (26.91%)	n= 150 (24.19%)	n= 46 (24.86%)	n= 477
SLP	n= 263 (25.19%)	n= 147 (23.70%)	n= 85 (45.94%)	n= 495
Suboficiales	n= 137 (13.12%)	n= 56 (9.03%)	n= 32 (17.29 %)	n= 225
Oficiales	n= 43 (4.11%)	n= 25 (4.03%)	n= 9 (4.86%)	n= 77

Alm/Of	n= 3 (0.28%)	n= 3 (0.48%)	n= 5 (2.70%)	n= 11
Alm/ Sub	n= 315 (30.17%)	n= 225 (36.29%)	n= 10 (5.40%)	n= 550
Alm/SLP	n= 2 (0.19%)	n= 8 (1.29%)	n= 4 (2.16%)	n= 13

Fuente Base De Datos SIVIGILA

Nota: Las tablas representan los datos de dengue en los años 2020,2021, 2022 y la distribución de la patología con las variables sociodemográficas evaluadas en la presente investigación

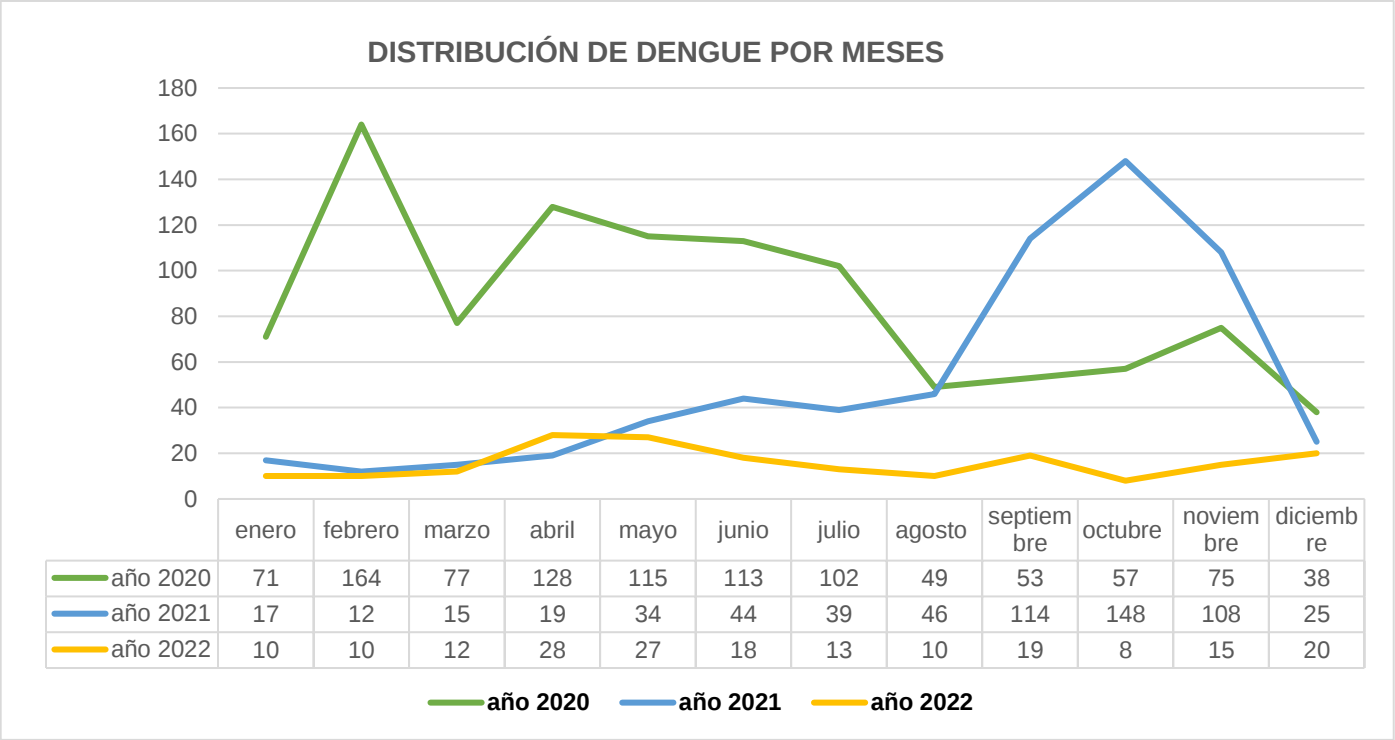
Con respecto a la distribución de la enfermedad durante los años evaluados y su comportamiento durante los meses de cada periodo los datos arrojaron los siguientes resultados:

En el año 2020 el mes con mayor número de casos reportado fue febrero con n= 164 casos, seguido de abril con n=128, mayo n=115, junio n= 113 y en el último lugar diciembre con n=38.

Para el 2021 el primer lugar lo ocupo el mes de octubre con n=148 casos, seguido por septiembre con n=114 casos, en tercer lugar noviembre con n=108 casos, agosto con n= 46 casos y en el último lugar el mes de febrero con n= 12 casos.

Y para el 2022 la distribución fue en primer lugar el mes de abril con n=28 casos, mayo con n=27 casos, diciembre con n= 20 casos, septiembre con n=19 casos y en último lugar octubre con n= 8 casos.

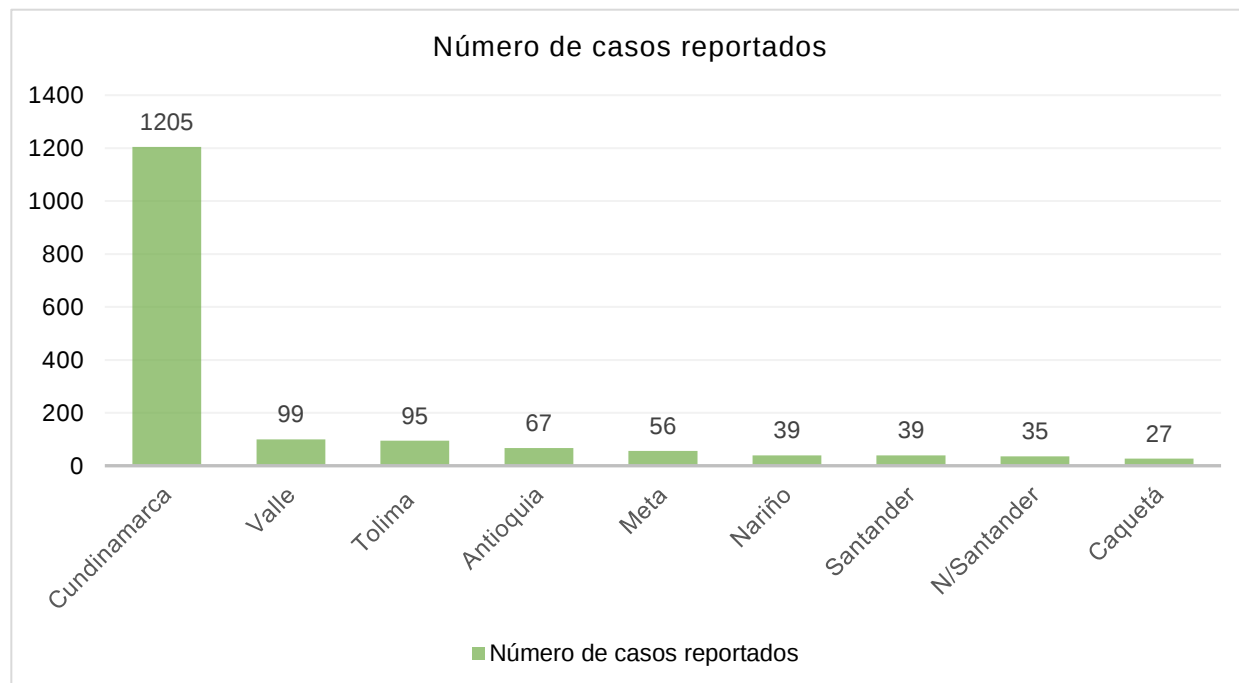
Figura 1. Distribución de casos de dengue por meses Año 2020, 2021, 2022



Fuente Base de datos SIVIGILA

En relación con la distribución de dengue en los departamentos del país la tendencia para el período evaluado mostró el mayor número de casos notificados en el departamento de Cundinamarca con n= 1.205 (65.17%), seguido por Valle con n= 99 (5.35%), Tolima n= 95 (51.63%), Antioquia n= 67 (36.41%), y en quinto lugar se ubica el departamento del meta con n= 56 casos (30.43%).

Figura 2. Distribución de casos de dengue por departamentos durante los años 2020,



2021,2022

Fuente Base de datos SIVIGILA

En lo referente a la distribución de casos no graves, con signos de alarma y graves el comportamiento de acuerdo con los datos fue el siguiente durante el período evaluado se pudo establecer que se presentaron $n=1.388$ casos de dengue no grave correspondientes al (75.06%), dengue con signos de alarma 299 (16.17%) y dengue grave $n=162$ casos lo que representó un (8.67%).

Conclusiones y recomendaciones

Se pudo concluir que la prevalencia del dengue durante el período evaluado años 2020, 2021 y 2022, en la población activa del Ejército Nacional fue de $n=1849$ casos en total, con una disminución progresiva durante el período evaluado con valores del año 2020 $n= 1044$ casos, en

el año 2021 n= 620 casos y en el año 2022 n=185 casos, mostrando una disminución significativa de dengue en la población militar activa, mostrando una efectividad en las diferentes medidas tanto de educación, como de manejo de infraestructuras y barreras de protección para los militares en las diferentes regiones del país.

Se pudo apreciar que la población más afectada fue la que se encontró dentro de los rangos de edades de 21- 30 años con un n= 754 casos (40.77%), en segundo lugar los menores de 20 años con n= 664 casos (35.91%), en tercer lugar los ubicados entre los 31 -40 años con un n= 367 (19.84%), en cuarto lugar los de edades comprendidas entre los 41 – 50 años n=59 (3.19%) y por último los mayores de 50 años n=5 (0.27%).

Con respecto a la distribución por sexo se observó una mayor prevalencia en hombres que en mujeres de manera exponencial, debido a que el personal militar activo más expuesto a la picadura del mosquito se encuentra dentro del género masculino. No se estableció una constante dentro de la distribución de reporte de casos en los meses de los años evaluados y se pudo determinar que dentro del grupo de militares activos los soldados entre Soldados Profesionales, Soldados regulares y Bachilleres constituyen por grado el grupo con mayor reporte de prevalencia de dengue durante el período evaluado con un n= 972 casos.

Se presenta una síntesis del trabajo realizado desde los elementos que llevaron a abordar el problema propuesto, hasta los análisis más importantes encontrados en la literatura sobre el tema y las conclusiones para el autor sobre la revisión realizada, debe finalizar con una invitación a trabajar temas relacionados o de profundización a partir de la revisión realizada.

Lista de Referencia

.Selck F.W., Adalja A.A., Boddie C.R. An estimate of the global health care and lost productivity costs of dengue. *Vector. Borne Zoonotic. Dis.* 2014;14:824–826. doi: 10.1089/vbz.2013.1528.

Añez, F., et al., Economic impact of dengue and dengue hemorrhagic fever in the State of Zulia, Venezuela 1997-2003. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2006. 19(5): p. 314-320.

Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, Drake JM, Brownstein JS, Hoen AG, Sankoh O, Myers MF, George DB, Jaenisch T, Wint GR, Simmons CP, Scott TW, Farrar JJ, Hay SI. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013 Apr 25;496(7446):504-7. doi: 10.1038/nature12060.

Carlos, C. C., K. Oishi, M. T. Cinco, C. A. Mapua, S. Inoue, D. J. Cruz, M. A. Pancho, C. Z. Tanig, R. R. Matias, K. Morita, F. F. Natividad, A. Igarashi, and T. Nagatake. 2005. Comparison of clinical features and hematologic abnormalities between dengue fever and dengue hemorrhagic fever among children in the Philippines. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 73:435-440.

Chambers T.J., Hahn C.S., Galler R. Flavivirus genome organization, expression, and replication. *Annu Rev Microbiol.* 1990;44:649–688

Guha-Sapir, D., and B. Schimmer. 2005. Dengue fever: new paradigms for a changing epidemiology. *Emerg. Themes Epidemiol.* 2:1.

Guzman MG, Harris E. Dengue. *Lancet*. 2015 Jan 31;385(9966):453-65. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60572-9. Epub 2014 Sep 14. PMID: 25230594.

Harris, E., E. Videz, L. Perez, E. Sandoval, Y. Tellez, M. L. Perez, R. Cuadra, J. Rocha, W. Idiaquez, R. E. Alonso, M. A. Delgado, L. A. Campo, F. Acevedo, A. Gonzalez, J. J. Amador, and A. Balmaseda. 2000. Clinical, epidemiologic, and virologic features of dengue in the 1998 epidemic in Nicaragua. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 63:5-11.

Kerlinger, F. N. (2002). *Investigación del comportamiento*. México D.F.: McGraw-Hill.

Li GH, Ning ZJ, Liu YM, Li XH. Neurological Manifestations of Dengue Infection. *Front Cell Infect Microbiol.* 2017 Oct 25;7:449. doi: 10.3389/fcimb.2017.00449. PMID: 29119088; PMCID: PMC5660970.

Martina BE, Koraka P, Osterhaus AD. Dengue virus pathogenesis: an integrated view. *Clin Microbiol Rev.* 2009 Oct;22(4):564-81. doi: 10.1128/CMR.00035-09.

Martínez L. Tipos de diseños de investigación clínica. Centro Cochrane Iberoamericano. 2011.

Ministerio de Salud y Protección Social, Alerta epidemiológica por dengue en Colombia. Boletín de Prensa N° 143 de 2023.

Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave [Internet]. 15 de abril de 2019. [cited 2020 Jun 2]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/dengue-and-severe-d>

Padilla, J., Rojas, D., Sáenz-Gómez, R., Dengue en Colombia: Epidemiología de la reemergencia a la hiperendemia, Bogotá, 2012.

Pinheiro, F. P., and S. J. Corber. 1997. Global situation of dengue and dengue haemorrhagic fever, and its emergence in the Americas. *World Health Stat. Q.* 50:161-169.

Rodríguez, A., Silva, Y., Pardo, L., Informe evento dengue, Colombia 2020, Dirección e Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Colombia 2020.

Ross TM. Dengue virus. *Clin Lab Med.* 2010 Mar;30(1):149-60. doi: 10.1016/j.cll.2009.10.007.

Schwartz E., Mileguir F., Grossman Z. Evaluation of ELISA-based sero-diagnosis of dengue fever in travelers. *J Clin Virol.* 2000;19:169–173.

Schwartz E., Moskovitz A., Potasman I. Changing epidemiology of dengue fever in travelers to Thailand. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2000;19:784–786.

Shepard D.S., Undurraga E.A., Halasa Y.A., Stanaway J.D. The global economic burden of dengue: A systematic analysis. *Lancet Infect. Dis.* 2016;16:935–941. doi: 10.1016/S1473-3099(16)00146-8.

Watt G., Jongsakul K., Chouriyagune C. Differentiating dengue virus infection from scrub typhus in Thai adults with fever. *Am J Trop Med Hyg.* 2003;68:536–538.

WHO . Global Strategy for Dengue Prevention and Control, 2012–2020. WHO Press; Geneva, Switzerland: 2012.

Wiwanitkit V. Dengue fever: Diagnosis and treatment. *Expert. Rev. Anti-Infect. Ther.* 2010;8:841–845. doi: 10.1586/eri.10.53.