IDENTIFICAR LA INCIDENCIA DE POBLACIÓN PEDIÁTRICA CON DENGUE EN EL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL PERIODO 2020-2022

MARÍA TERESA PACHECO PARADA
LUIS ANTONIO GALVIS VASQUEZ
MARIA CAMILA ARANDA BAUTISTA

ASESORES: DRA NUBIA GOMEZ

INTRODUCCIÓN:

El dengue es una infección de origen viral, que se transmite al ser humano a través de un mosquito que es el vector de la enfermedad, mosquito es de la especie Aedes que puede ser Aegypti o Albopictus, que llevan consigo el virus del dengue del género Flavivirus y de la familia Flaviviridae. El virus se clasifica en cuatro serotipos en función de sus diferencias genéticas, Dengue tipo 1 al tipo 4 (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV4). A su vez, dentro de cada serotipo hay varios genotipos que difieren entre sí en un 3 y 6 % a nivel de aminoácidos y nucleótidos, respectivamente. Hasta el momento se han descrito seis genotipos (I, II, III, IV, V y VI) para el DENV-1 ; seis genotipos para DENV-2, denominados genotipo I (americano), II (cosmopolita), III (asiático-americano meridional), IV (asiático II), V (asiático I) y VI (selvático); cuatro genotipos para DENV-3: I, II, III, V; y cuatro genotipos (I, II, III y IV) para el DENV-4. (1)

El dengue ha sido un importante problema de salud pública durante las últimas décadas. Más importante aún, ha sido categorizada como una “enfermedad tropical desatendida”, Anualmente se producen en todo el mundo aproximadamente 400 millones de casos de dengue y 22000 muertes. La infección por dengue en humanos suele ser inaparente y está establecida globalmente en ciclos de transmisión tanto endémicos como epidémicos .La fisiopatología del dengue implica una serie de interacciones complejas entre el virus y el sistema inmunológico del cuerpo, que van evolucionando dependiendo de la etapa donde se encuentren (2)

1. Infección inicial: El virus del dengue se introduce en el cuerpo a través de la picadura de un mosquito infectado (Aegypti o Albopictuvirus) ingresa a las células del sistema inmunológico, como los macrófagos y las células dendríticas, y comienza a replicarse.
2. Respuesta inflamatoria temprana: La infección por dengue desencadena una respuesta inflamatoria en el cuerpo. Se liberan citoquinas y quimiocinas, que reclutan y activan células del sistema inmunológico para combatir la infección. Esta fase inicial se caracteriza por síntomas leves a moderados, como fiebre,

dolor de cabeza y dolores musculares

3. Fase crítica: En algunos casos, alrededor del tercer o cuarto día de la enfermedad, la respuesta inmunitaria puede volverse desregulada, lo que puede llevar a una mayor producción de citoquinas y a una mayor activación de las células del sistema inmunológico. Esto puede causar daño en los vasos sanguíneos y aumentar la permeabilidad capilar, lo que puede dar lugar a la fuga de líquidos desde los vasos sanguíneos hacia los tejidos circundantes.
4. Dengue grave: En casos más graves, se puede producir una disminución en el número de plaquetas y una alteración en la coagulación sanguínea, lo que puede llevar a hemorragias y complicaciones potencialmente mortales. Además, la disfunción de órganos como el hígado, el corazón y los riñones puede ocurrir en casos severos de dengue. (2)

CUADRO CLINICO:

A nivel general en la enfermedad del dengue se estima que 1 de cada 4 casos de infección por el virus del dengue es sintomático. Por otra parte, muchos estudios concluyen que la infección sintomática por el virus del dengue más comúnmente se presenta como una enfermedad no específica aguda y febril, entre leve y moderada. Aproximadamente 1 de cada 20 pacientes con enfermedad por el virus del dengue evoluciona hacia una enfermedad grave, posiblemente mortal, llamada dengue grave. (3)

Los primeros hallazgos clínicos no son específicos, por esto mismo es que se debe estar muy atento, porque reconocer los primeros signos de shock e iniciar rápidamente la terapia intensiva de apoyo puede reducir el riesgo de muerte entre los pacientes con dengue grave. (3)

Para clasificar a la infección producida por el virus del dengue podemos recurrir a la hecha por la OMS, que es la más utilizada y la más acertada, ya que con esta clasificación se pueden identificar casos de dengue que pueden comprometer o no la vida del paciente. (1)

El dengue se define como una combinación de 2 o más signos clínicos en una persona febril que haya viajado a un área endémica de dengue o viva en ella. Los signos clínicos incluyen náuseas, vómitos, sarpullido, dolores articulares, un resultado positivo de la prueba del torniquete, leucopenia, y los siguientes signos de alarma: dolor o sensibilidad en el estómago, vómitos persistentes, acumulación de líquido sintomático, hemorragia mucosa, letargo, inquietud y hepatomegalia. La presencia de un solo signo de alarma podría predecir el dengue grave en un paciente. (1)

El dengue grave se define como dengue con cualquiera de los siguientes síntomas: extravasación grave del plasma que cause shock o acumulación de líquido con disnea, poliserositis; hemorragia grave; o deterioro grave de los órganos, como al tener transaminasas

elevadas de mayores o iguales a 1000 IU/L, compromiso de conciencia o insuficiencia cardiaca. (4)

En los niños, es frecuente que la fiebre sea la única manifestación clínica o que la fiebre este asociada a síntomas digestivos bastante inespecíficos. La fiebre puede durar de 2 a 7 días y asociarse a trastornos del gusto bastante característicos. Puede haber eritema faríngeo, aunque otros síntomas y signos del aparato respiratorio no son frecuentes ni importantes. Puede existir dolor abdominal discreto y diarreas, esto último más frecuente en los pacientes menores de dos años y en los adultos. (2)

Ahora también se debe saber que la enfermedad del dengue tiene unas fases, las cuales son supremamente importantes de identificar, para saber el riesgo que corre el paciente e identificar que manejo se le puede dar. El dengue se inicia abruptamente después de un periodo típico de incubación de entre 5 y 7 días, y el curso sigue 3 fases: febril, crítica y de convalecencia.

Fase febril:

La fiebre generalmente dura de 2 a 7 días y puede tener dos fases. Otros signos y síntomas podrían incluir dolor fuerte de cabeza; dolor retroorbitario en los ojos; dolor muscular, en las articulaciones y en los huesos; erupción macular o maculopapular; y manifestaciones hemorrágicas menores como petequia, equimosis (hematoma), púrpura, epistaxis, sangrado en las encías, hematuria, o un resultado positivo de la prueba del torniquete. Algunos pacientes tienen eritema orofaríngeo y facial enrojecido en las primeras 24 a 48 horas después del inicio de la enfermedad. (4)

Se debe tener en cuenta de esta fase, que los signos de alarma de la evolución hacia el dengue grave ocurren en la última parte de la fase febril alrededor del momento de defervescencia, e incluyen vómitos persistentes, dolor abdominal intenso, acumulación de líquido (poliserositis), hemorragia mucosa, dificultad para respirar (disnea), letargo, inquietud, hipotensión postural, hepatomegalia y un aumento progresivo de hematocrito (hemoconcentración) que indica la extravasación del plasma lo que puede llevar al shock del paciente. (5)

Fase crítica:

La fase crítica de dengue comienza en la deferverscencia y generalmente dura de 24 a 48 horas. La mayoría de los pacientes mejora en términos médicos durante esta fase; sin embargo, los que tienen una extravasación grave del plasma, en unas horas presentan dengue grave como consecuencia de un aumento marcado en la permeabilidad vascular. Al comienzo, los mecanismos fisiológicos compensatorios mantienen una circulación adecuada, lo que reduce la presión diferencial al mismo tiempo que aumenta la presión arterial diastólica. Los pacientes con extravasación grave del plasma podrían tener derrames pleurales, ascitis, hipoproteinemia, o hemoconcentración. Los pacientes podrían parecer estar bien a pesar de los signos tempranos de shock. Sin embargo, una vez que se presenta hipotensión, la presión arterial sistólica desciende rápidamente, y podrían seguir el shock y

la muerte a pesar de la reanimación, por lo anterior es la importancia de poder identificar todos estos signos clínicos antes de que el paciente se inestabilice. Los pacientes también pueden presentar manifestaciones hemorrágicas severas como hematemesis, heces con sangre, o menorragia, especialmente si han estado en shock prolongado. Las manifestaciones poco frecuentes incluyen hepatitis, miocarditis, pancreatitis y encefalitis. (6)

Fase de convalecencia:

Cuando la extravasación del plasma baja, el paciente entra en la fase de convalecencia y comienza a reabsorber los líquidos intravenosos extravasados y los derrames pleurales y abdominales. A medida que mejora el bienestar de un paciente, se estabiliza el estado hemodinámico (aunque podría presentar bradicardia) y ocurre la diuresis. El hematocrito del paciente se estabiliza, o podría bajar debido al efecto de dilución del líquido reabsorbido, y el recuento de glóbulos blancos generalmente comienza a aumentar, seguido de una recuperación del recuento de plaquetas. El sarpullido de la fase de convalecencia podría descamarse y ser pruritoso. (6)

Los hallazgos de laboratorio comúnmente incluyen leucopenia, trombocitopenia, hiponatremia, aspartato-aminotransferasa y alanina-aminotransferasa elevadas, y una tasa de sedimentación eritrocítica normal.

Definiciones de caso:

Caso probable de dengue: Todo paciente que presente una enfermedad febril aguda de hasta siete días, de origen no aparente, acompañada de 2 o más de los siguientes síntomas: cefalea, dolor retroocular, mialgias, artralgias, postración, exantema, y que además tenga antecedente de desplazamiento (hasta 15 días antes del inicio de síntomas) o que resida en un área endémica de dengue. (7)

Caso probable de Dengue con Signos de alarma: Paciente que cumple con la anterior definición y además presenta cualquiera de los siguientes signos de alarma: Dolor abdominal intenso y continuo, vómitos persistentes, diarrea, somnolencia y/o irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia dolorosa > 2cms, disminución de la diuresis, caída de la temperatura, hemorragias en mucosas, caída abrupta de plaquetas (<100.000) asociado a hemoconcentración. (7)

Caso probable de Dengue grave: Cumple con cualquiera de las manifestaciones graves de dengue que se mencionan a continuación: 1. Extravasación severa de plasma: Que conduce a Síndrome de choque por dengue o acumulo de líquidos con dificultad respiratoria. 2. Hemorragias Severas: Paciente con enfermedad febril aguda, que presenta hemorragias severas con compromiso hemodinámico. 3. Daño grave de órganos: Paciente con enfermedad febril aguda y que presente signos clínicos o paraclínicos de daño severo de órganos como: miocarditis, encefalitis, hepatitis (transaminasas>1.000), colecistitis alitiásica, insuficiencia renal aguda y afección de otros órganos. (8)

Caso confirmado de dengue: Caso probable de dengue, dengue grave, o

mortalidad por dengue confirmado por alguno de los criterios de laboratorio para el diagnóstico (pruebas serológica IgM dengue o pruebas virológicas como aislamiento viral o RT- PCR). (8)

Caso probable de muerte por dengue: Es la muerte de un caso probable de dengue grave.

Caso confirmado de muerte por dengue: Es la muerte de un caso probable de dengue grave con diagnóstico confirmado por pruebas virológicas (aislamiento viral o RT-PCR) o pruebas serológicas (IgM ELISA dengue) y por histopatología. (8)

Diagnóstico:

Principalmente el diagnostico del dengue se hace por la clínica, tomando en cuenta todos los signos y síntomas mencionados anteriormente, de la misma forma se tienen en cuenta los signos de alarma, para clasificar de entrada si es dengue con o sin signos de alarma. Hasta aquí el diagnóstico de la infección por virus del dengue quedaría meramente como caso probable a pesar de que el paciente cuente con toda la clínica y signos de alarma, solo puede pasar a ser caso confirmado cuando se realizan las debidas pruebas de laboratorio, que se deben hacer dentro de tiempos específicos de la enfermedad para que funcionen, de lo contrario pueden arrojar falsos negativos.

Se considera caso confirmado a todo caso sospechoso que tenga un diagnóstico confirmatorio por laboratorio, o por nexo epidemiológico, según la situación del país. Las técnicas a emplear para la confirmación diagnóstica dependerán de la situación epidemiológica y el momento entre el inicio de los síntomas y la toma de la muestra. (9)

Si la muestra es tomada antes de transcurridos cinco días de inicio de los síntomas (fiebre). Las técnicas que pueden utilizarse son: 1) Aislamiento viral, la cual es una técnica muy laboriosa no apta para los laboratorios de análisis clínicos. 2) Detección de antígeno NS1 por medio de técnicas rápidas o ELISA. 3) Detección del genoma viral (RT-PCR) de muestras de suero o tejidos, lo cual también es útil para monitoreo de serotipo y genotipo. 4) Inmunohistoquímica en caso de muestras de tejidos. Si el aislamiento viral o las técnicas de PCR son reactivas se confirma el caso, de ser negativas debe realizarse serología buscando IgM luego del 6°-10° día para confirmación o descarte del caso de dengue (10)

Manejo del dengue:

Los datos de la anamnesis y el examen físico serán utilizados para la estratificación de casos y para orientar las medidas terapéuticas pertinentes. Es importante recordar que el dengue es una enfermedad dinámica y el paciente puede evolucionar de un estadío a otro rápidamente. El manejo adecuado de los pacientes depende del reconocimiento precoz de los signos de alarma, el continuo monitoreo y reestratificación de los casos y el inicio oportuno de la reposición hídrica. Por lo que es importante la revisión de la historia clínica acompañada de un examen físico completo, de la reevaluación del paciente con un registro adecuado en la

historia clínica incluyendo los datos mencionados previamente. (11)

Manejo del paciente pediátrico con dengue grave:

El tratamiento está enfocado al manejo del choque mediante resucitación con aporte por vía I.V. de soluciones cristaloides, preferiblemente Lactato de Ringer un bolo de 20 ml/Kg. Este plan de reanimación está diseñado para estabilización del paciente en 8 horas. Reevaluar la condición del paciente (signos vitales, tiempo de llenado capilar, hematocrito, diuresis, entre otros) y decidir, dependiendo de la situación clínica, si el paciente continúa inestable se pueden administrar hasta 2 bolos de cristaloides o aplicar coloides, si el paciente evidencia mejoría se hace una reducción progresiva de la cantidad de líquidos así: De 5 a 7 mL/Kg/hora por 2 horas y reevaluar, 3 a 5 mL/k/h en las siguientes 4 horas y reevaluar y 2 cc/Kg/h por 2 horas. Si el hematocrito desciende y el paciente mantiene el estado de choque, pensar en que se ha producido una hemorragia, casi siempre digestiva, se indica transfusión de glóbulos rojos. Si con el manejo anterior el paciente no está estable se sugiere iniciar soporte inotròpico por posible disfunción miocardica y /o miocarditis por dengue. Si el paciente evoluciona satisfactoriamente se debe continuar con los líquidos de mantenimiento. (Tenga en cuenta la fórmula de hidratación de Holliday utilizada en pediatría para otras patologías que cursan con deshidratación). (11)

Además de esto el paciente debe ser vigilado de forma rigurosa, tener en cuenta que se debe hacer un seguimiento paraclínico, para determinar día a día los valores de las variables del hemograma como el hematocrito y las plaquetas. De la misma forma se debe cuidar la diuresis del paciente especialmente en pediatría, ya que los niños pueden tener una mala reposición hídrica y de esta forma afectarlos aún más, por eso a pesar de que el tratamiento principal en el dengue es la reposición hídrica para cuidar del shock, sino se realiza de forma correcta, se puede encharcar al paciente o mucho peor afectar su función renal por aumento de la diuresis.

Epidemiología

En América se dieron los primeros brotes de dengue aproximadamente en 1635 donde la frecuencia de casos de la enfermedad tiende a aumentar de manera cíclica cada 3 a 5 años, mostrando una tendencia ascendente y una alta transmisibilidad en la mayoría de los países. Se registró un nuevo brote durante el periodo 2011-2017, atribuido al importante desplazamiento de personas generado por cuatro eventos deportivos globales: los Juegos Panamericanos de Guadalajara (México) en 2011, la Copa Confederaciones de 2013, la Copa Mundial de Fútbol de 2014 y los Juegos Olímpicos de 2016, todos celebrados en Brasil. Este brote se manifestó en la tasa de mortalidad por dengue. (12)

Durante el periodo comprendido entre 2011 y 2017, se experimentó un aumento sustancial, aproximadamente del 30%, en los casos de dengue, llegando a un total de 10.851.043, en

contraste con el periodo de 2001 a 2010, que registró un total de 7.641.334 casos. Estos últimos siete años contribuyeron significativamente, representando el 47% del número total de casos, según información proporcionada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Las tasas de incidencia y de mortalidad por dengue en las Américas a lo largo de las décadas (1980-2017) exhiben un aumento notable en la última década, específicamente entre los años 2007 y 2017. (12)

A finales de 2011 según datos reportados de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en las Américas un total de 1.073.978 casos de dengue, 19.450 casos de dengue grave y 758 muertes, con una incidencia promedio de dengue de 113 casos por cada 100.000 habitantes, a pesar del aumento histórico en el número de casos de dengue reportados en 2011, tanto los casos totales como los casos graves y las muertes disminuyeron en aproximadamente un 45% en comparación con los registrados en 2010 con una tasa de constante en un 0,07%.

En el año 2013, se manifestó un aumento en la incidencia del dengue, con 2.384.234 casos reportados y 1.403 muertes. La tasa promedio de incidencia fue de 245 casos por cada 100.000 habitantes. En el año siguiente, 2014, se observó una disminución significativa en el número total de casos de dengue, alcanzando 1.171.029, con 15.744 casos graves y 803 muertes reportadas. La incidencia media fue de 194 casos por cada 100.000 habitantes. En 2015, se experimentó un aumento en el número de casos, llegando a un total de 2.430.178, con 1.354 muertes y una incidencia promedio de 245 casos por cada 100.000 habitantes. En 2016, se registró una disminución en el número total de casos, reportándose 2.168.146, con 4.366 casos graves y 903 muertes, y una tasa de mortalidad del 0,04%. La incidencia media fue de 219 casos por cada 100.000 habitantes. En 2017, a pesar de la significativa disminución en el número de casos, se informaron un total de 577.697 casos, 4.366 casos graves y 903 muertes, manteniéndose constante la tasa de letalidad en 0,05%. La incidencia promedio de dengue fue de 58,02 casos por cada 100.000 habitantes.(13)

En 2018, se notificaron 560,586 casos de dengue, con una incidencia de 57.3 casos por cada 100,000 habitantes, y el 37.3% de estos casos se confirmaron mediante criterios de laboratorio. En 2019, entre la semana epidemiológica 1 y la 35, el número de casos notificados superó la cifra total registrada durante todo el año en 2016, 2017 y 2018.

A nivel global, el dengue se presenta como una enfermedad grave con impacto epidemiológico, social y económico significativo, emergiendo como un creciente problema para la salud pública mundialmente. Es una enfermedad endémica en más de 100 países en diversas regiones, incluyendo África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. Donde aproximadamente alrededor de 3,900 millones de personas en todo el mundo corren el riesgo de contraer la infección en más de 128 países endémicos, con un registro anual de 390 millones de infecciones por dengue (intervalo creíble del 95%: 284 a

528 millones), de las cuales aproximadamente 96 millones (67 a 136 millones) manifiestan síntomas clínicos. En la Región de las Américas, el dengue destaca como la arbovirosis con el mayor número de casos, caracterizada por epidemias que se producen de manera cíclica, lo cual explica la alta prevalencia de esta enfermedad a nivel nacional y la importancia del estudio de casos y su prevalencia. (13)

A nivel Colombia, el dengue se presenta como una preocupación prioritaria para la salud pública, evidenciando un patrón endemoepidémico con la identificación de brotes cada tres años (2010, 2013, 2016 y 2019). La presencia de los cuatro serotipos del virus del dengue (DENV) y la distribución extensa del mosquito Aedes en todo el territorio nacional subrayan la importancia de la vigilancia, cuyo propósito es orientar las estrategias de prevención y control. Estas estrategias están centradas principalmente en el diagnóstico precoz, la atención integral, el control del vector y el fortalecimiento de las actividades de educación e información en la comunidad. (13)

En 2019, se registró la última fase epidémica de dengue en Colombia, con una incidencia (casos por 100,000 habitantes en riesgo) de 465.9, superando la observada en el periodo epidémico de 2016 (313.5), aunque siendo inferior a los periodos epidémicos de 2010 (809.9) y 2013 (586.7) (12). Esta fase epidémica persistió hasta la semana epidemiológica 12 de 2020, momento en el que se observó una marcada disminución en la notificación de casos, coincidiendo con la detección de la transmisión del virus SARS-CoV-2 en el país y las medidas adoptadas por el gobierno nacional. (14)

En la población pediátrica, en Colombia se relacionó la proporción de letalidad relacionada con el dengue grave en los últimos cinco años no ha alcanzado el nivel esperado. Durante ese período de cinco años, aproximadamente la mitad de los casos que progresaron a dengue grave en Colombia corresponden a pacientes con edades comprendidas entre los 5 y 18 años. (14)

METODOLOGIA:

La metodología de la presente investigación en una primera etapa se basa en la búsqueda de artículos en la base de datos de ScienceDirect, PubMed, Protocolos del Ministerio de salud para Dengue, se extrajeron documentos nacionales e internacionales, cuyos descriptores correspondían a guías de manejo y metaanálisis sobre Dengue en población pediátrica. Se delimitó la investigación a pacientes con dengue reportados al ministerio de educación basados en la base de datos del SIVIGILA.

3.1 ENFOQUE

El enfoque de investigación es de tipo cuantitativo, ya que es deductivo al tratar de establecer una conclusión basada en la evidencia recopilada tanto en los datos obtenidos del departamento Norte de Santander como los reportados en el informe anual de dengue a nivel nacional por parte del ministerio de salud de Colombia, partiendo desde lo general a lo particular.(Sampieri, n.d.)

3.2 ALCANCE

El proyecto alberga un alcance descriptivo al especificar y definir conceptos/fenómenos abarcados durante los periodos de estudio. Adicionalmente la investigación cuenta con un segundo alcance de tipo correlacional evidenciándose en la necesidad de contrastar el grado de asociación que existe entre la enfermedad viral y los factores de complicaciones y/o muerte con respecto a la historia natural de la enfermedad, es importante mencionar que el presente proyecto cuenta con la capacidad logística y el talento humano brindado tanto por la universidad de pamplona como por el hospital Universitario Erasmo Meoz.

El alcance de esta investigación ha sido consensuado por todos los actores participantes, a saber, estudiantes y tutores (Sampieri, n.d.)

3.3 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo que presenta la investigación es de tipo no probabilístico discrecional, debido a que para el cumplimiento de los objetivos de este estudio es necesario tomar poblaciones específicas. En este caso se tomarán pacientes notificados con Dengue hacia la base de datos del ministerio de salud, teniendo en cuenta los criterios de exclusión: pacientes mujeres en edad pediátrica embarazadas y pacientes mayores de 15 años. debido a que estas condiciones podrían sesgar esta investigación, pero podrían dar paso a futuras investigaciones (Carpio et al., 2019).

RESULTADOS:

Durante el periodo 2020 a 2022 se han notificado al sistema de vigilancia epidemiológica un total de 4927 casos de dengue, 90 casos de dengue grave y una mortalidad por dengue en población menor de 18 años en el Departamento Norte de Santander bajo los codigos INS 210, 220,y 580. El 2021 fue la vigencia con mayor cantidad de casos notificados.

Respecto al comportamiento del dengue en este grupo poblacional (menores de 18 años), la distribución por sexo no ha evidenciado cambios significativos, observándose que el evento ha sido levemente más frecuente en mujeres que en hombres.

La mayoría de los casos durante el periodo analizado correspondió a población infante (6 a 12 años). La proporción de casos en menores de 5 años presentó un descenso, pasando del 33% en 2020, a 19.7% en 2022. En población adolescente la proporción incrementó, pasando de 48.5% a 54% entre 2020 y 2022. Así mismo se observó un incremento en la proporción de casos por edad en población adolescente, pasando del 18.5% en 2020 a 26.3% en 2022.

Se evidenció una mejora en la clasificación de los casos, observándose que aumentó el porcentaje de casos confirmados por laboratorio o nexo epidemiológico.

En cuanto al comportamiento del dengue grave, para el año 2020 este evento afecto proporcionalmente más a hombres (58.3%) que a mujeres (41.7%); sin embargo, para los años 2021 y 2022, la mayoría de los casos correspondió a población femenina.

En el 2020 la mayoría de los casos de dengue grave se concentró en menores de 5 años (58.3%); para el 2021 y 2022 la mayoría de los casos se concentraron en el grupo de infantes (45.5% y 55.9% respectivamente). En 2020 no se registraron casos en adolescentes, pero para el 2021 si se registraron 14 casos, para una proporción del 31.8% del total de casos notificados en población menor de 18 años, y para el 2022 se notificaron 12 casos, para una proporción del 35.3% del total de casos notificados en población menor de 18 años en esa vigencia.

Durante el periodo analizado, el 100% de los pacientes requirió hospitalización. Así mismo, la totalidad de los casos fueron confirmados por laboratorio, excepto un caso en 2020, cuya clasificación final fue caso probable.

Mortalidad por Dengue

En el periodo 2020 a 2023 solo se registró una mortalidad por dengue en población menor de 18 años del Departamento Norte de Santander, la cual correspondió a un menor de 5 años, de sexo masculino, procedente de la ciudad de Cúcuta y fue confirmado por prueba de laboratorio.

Distribución de Dengue por municipios de Norte de Santander

Para el 2020, de los 633 casos notificados de dengue, el 50.1% correspondió al municipio de Cúcuta con un total de 317 casos notificados de Dengue. Seguido de Ocaña con 10.1% (n=64 casos), Villa del Rosario con 7.7% (n=49 casos), El Carmen 5.1% (n= 32 casos), Convención 4.4% (n=28 casos) y Los Patios 3.3% (n=21 casos), acumularon un 30.6% de los casos notificados. De manera que se observa como el evento impactó de manera importante en Cúcuta y su área metropolitana y en municipios del Catatumbo, principalmente. Con una menor incidencia en municipios como San Calixto, Hacaría, Duranía y Ragonvalia con menos de 5 casos reportados por municipio durante todo el año.

Para el año 2021, hubo un total de 2374 casos, donde Cúcuta concentró el 71.4% de la notificación por dengue en el Departamento con un total de 1695 casos, seguido de Villa del Rosario con el 10.78%con 256 casos y Los Patios con el 7.92% con 188 casos. Se observó un descenso en la notificación en municipios del Catatumbo para esta vigencia.

Para el 2022, hubo un total de 1920 casos donde Cúcuta concentró el 61.67% de los casos notificados de dengue en todo el Departamento con un total de 1184 casos, seguida de Villa del Rosario con el 9.27% con 178 casos y Los Patios con el 6.61% con 127 casos. El comportamiento por dengue en municipios del Catatumbo fue similar al año inmediatamente anterior. De igual manera con menor incidencia en municipios como Bucarasica, Bochalema Cacota, Chitaga y Hacari con solo 1 caso reportado en el año 2022.

Respecto a los casos de dengue grave en el año 2020, en el departamento de Norte de Santander hubo un total de 12 casos, donde el 58.3% fueron de procedencia Cúcuta con 7 pacientes, el 25% de Villa del Rosario con 3 paciente, el 8.3% de Los Patios e igual proporción en el Municipio El Carmen.

De los 44 casos notificados de dengue grave en población pediátrica en el Departamento, el 77.3% correspondió a Cúcuta, el 11.4% y el 4.5% al municipio de Ocaña. El Zulia, San Calixto y Villa del Rosario tuvieron una participación del 2.3% respectivamente.

De los 34 casos notificados de dengue grave en población pediátrica en el 2022 en todo el Departamento, el 52.94% correspondió a Cúcuta, el 11.76% a Villa del Rosario, el 8.82% a Ocaña y el 5.88% a Salazar.

Se reportaron casos en los todos los municipios de la regional Norte del Departamento: Sardinata, El Tarra, Tibú , Puerto Santander.

En los municipios de Los Patios y El Zulia se reportó un caso respectivamente.

DISCUSION:

Durante el periodo entre los años 2020 y 2022 se encontró que el comportamiento epidemiológico del dengue en el departamento de norte de santander deja al año 2021 como el año que más casos reportó tanto de dengue leve como de dengue grave; sobrepasando por muchos casos al año 2020, lo interesante aquí, es que el comportamiento no continúa en ascenso para el siguiente año, ya que en 2022 los casos fueron menos que en el 2021.

En cuanto al dengue grave, al hacer la comparación en promedios de incidencia de cada año, en el periodo mencionado, la diferencia no es notable, si se tiene en cuenta que el año en el que más casos de dengue hubo fue en 2021, pero también fue el año en el que más casos de dengue sin signos de alarma reportó; por lo anterior se deduce que los casos de dengue grave aumentan en proporción entre más casos de dengue se detecten por año. la mortalidad realmente es un dato que deja un sentimiento de tranquilidad, ya que solo en el año 2022 se registró un caso de muerte por dengue en la población pediátrica de todos los municipios evaluados, por lo tanto se deduce que el dengue a pesar de ser una condición bastante preocupante en niños, no cobra tantas vidas como parece, esto puede ser debido al amplio control y conocimiento que hay sobre la enfermedad, y más aún en zonas endémicas como lo es el departamento de norte de santander.

Por otro lado, el comportamiento del dengue en cuento al sexo si eran niñas o niños no tubo relevancia, al hacer el analisis no se encontraron diferencias estadisticamente significativas, por eso no se encuentra evidencia en los periodos evaluados de que el dengue afecte mas a un sexo o al otro. al discutir sobre los casos en la distribución por edad se encuentra que estos años en cuestión el rango de edad donde más se reportaron casos de dengue fueron entre los 6 y los 12 años; esto concuerda con algunos de los estudios revisados, en donde la evidencia dice que en este rango de edad es donde los síntomas del dengue se detectan con mayor frecuencia.

Además, dato importante que debe entrar en discusion es la mejor clasificacion que se va haciendo año tras

año, confirmando los casos por laboratorio o por nexo epidemiologico; norte de santander al ser un lugar endemico para dengue, en todos los centros de salud encontrados en este departamento, se enfoca en identificar y notificar esta enfermedad, por lo tanto en las urgencias de todos los hospitales o centros basicos, se rigen y siguen los protocolos para sospechar, diagnosticar y tratar el dengue, de aquí la importancia de poder sospechar siempre clinicamente la presencia de esta infeccion vital en el motivo de consulta de los niños a los distintos lugares de norte de santander, es decir partiendo de que estamos en zona endemica, todo cuadro clinico febril menor de 7 dias de evolucion sumado a sintomas generales como dolor osteomuscular, astenia, adinamia, vomitos y todos los sintomas que conocemos del dengue, deberia hacer sospechar de entrada infeccion por el virus del dengue, dejando desde el ingreso el diagnostico de caso probable de dengue; donde el paso a seguir seria realizar las pruebas de laboratorio necesarias para confirmar o descartar el caso de dengue dependiendo del momento en que se encuentre la enfermedad, de esta forma es como es posible llegar a todos los analisis y datos que se encuentran hoy por hoy en el centro de vigilancia sivigila, lugar donde se realiza el analisis del comportamiento de enfermedades como la ocasionada por el virus del dengue.

En cuanto al dengue grave durante el periodo de tiempo analizado se encuentra que todos los pacientes pediátricos fueron hospitalizados y de esos casos , todos se confirmaron por pruebas de laboratorio; al hacer la comparación con los estudios revisados en las bases de datos, se concuerda con el hallazgo estadístico de los periodos evaluados, donde en los estudios el dengue grave siempre necesita de hospitalización al igual que en la investigación realizada.

Con respecto al comportamiento del evento en Colombia en 2020 en la población pediátrica se tuvo un total de 42.834 casos de dengue con signos de alarma y sin signos de alarma, en 2021 un total de 27.066 de casos y en 2022 un total de 24.569; siendo así durante el periodo de tiempo comprendido entre 2020-2022 hubo un total de 94.469 casos en la población pediátrica (0-18 años) a nivel nacional. En Norte de Santander se encontraron un total de 4927 casos de dengue, donde en 2020 hubo 633 casos, en 2021 hubo 2374 casos y en 2022 hubo 1920 casos de dengue en población pediátrica en el departamento de Norte de Santander.

A nivel nacional, en la población pediátrica (0-18 años) en el periodo entre 2020- 2022 se encontraron un total de 2.253 casos de dengue grave a nivel nacional, de los cuales en el 2020 se presentaron 612 casos, en el 2021 un total de 729 casos y en el 2022 se presentaron 912 casos. A nivel del departamento de Norte de Santander se presentaron 90 casos durante los 3 años que comprende el estudio, donde en el año 2020 hubo 12 casos de dengue grave, en el año 2021 hubo 44 casos y 2022 se presentaron 34 casos de dengue grave en la población pediátrica.

RESULTADOS:

1. El aumento en la incidencia de casos de dengue presenta

variaciones significativas según la edad. Se observa una disminución en la proporción de casos en niños menores de 5 años, contrastando con un notable incremento en adolescentes. Este cambio en la distribución por edad evidencia un patrón demográfico dinámico en la aparición de casos de dengue.

2. El monitoreo constante y la adaptación de estrategias de prevención y atención del dengue se vuelven cruciales, particularmente en la población menor de 18 años, en vista de las variaciones en la distribución de casos, la gravedad y el requerimiento de hospitalización a lo largo del periodo analizado.
3. La atención continua y enfocada en el área de Cúcuta resulta imprescindible ante su constante y elevada incidencia de dengue y casos graves. Asimismo, es crucial fortalecer las estrategias de prevención y control en otros municipios que han evidenciado un incremento en la gravedad de los casos.
4. La variabilidad anual en la distribución de casos de dengue y la presencia de casos graves en diversos municipios de Norte de Santander resaltan la importancia de implementar estrategias adaptativas. Estas estrategias deben priorizar la prevención y atención del dengue en toda la región, buscando reducir su impacto significativo en la salud pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Profesora Annelies Wilder-Smith, MD, Prof. Eng-Eong Ooi, MD Olaf Horstick, Doctorado, Profesora Bridget Wills, MD. Dengue. Publicado: 26 de enero de 2019DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32560-1
2. Dengue Memorias. 2012 - 2013 Ministerio de Salud y Protección Social - Federación Médica Colombiana Bogotá, D.C. - Colombia. disp: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Memorias_dengue.pdf
3. Pavlicich Viviana. Dengue: revisión y experiencia en pediatría. Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2016 Jun [citado 2023 Nov 14] ; 87(2): 143-156. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492016000200011&lng=es.
4. Mercedes, M., Godoy, R., Stella, B., Cendales, J., Rosario, D., De Medicina, E., De, Y., Salud, L., Ces, U., & De Medicina, F. (n.d.). https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/e296a13e-5cfb-49ce-bf8f-4d695a825298/content
5. Tiago Souza Salles, da, T., Evelyn S.L. Alvarenga, Guimarães-Ribeiro, V., Damião, M., Faria, P., Ramos, C., Claudia, A., Márcia Regina Soares, Davis Fernandes Ferreira, & Moreira, M. F. (2018). History, epidemiology and diagnostics of dengue in the American and Brazilian contexts:

a review. Parasites & Vectors, 11(1). https://doi.org/10.1186/s13071-018-2830-8

6. Carballo, B., Florencio, A., Scott, Carballo, B., Florencio, A., & Scott. (2021). Epidemiologia del dengue en la edad pediátrica en Guantánamo. *Revista Cubana de Higiene Y Epidemiología*, *58*, -. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032021000100008&script=sci_arttext&tlng=pt
7. metatags generator. (2023). *Vista de Coinfección del dengue y covid-19 comportamiento clínico epidemiológico en américa latina.* Investigarmqr.com. https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/45/123
8. World. (2023, March 17). *Dengue y dengue grave*. Who.int; World Health Organization: WHO. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue
9. INFORME DE EVENTO DENGUE, COLOMBIA 2020 Andrea Jineth Rodríguez Reyes, Yudy SilvaMinisterio de Salud Pública y Bienestar Social
10. DENGUE Guía de Manejo Clínico. (n.d.). https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10101/9789996768422_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Dengue Fever: Causes, Complications, and Vaccine Strategies: Niyati Khetarpal 1, Ira Khanna. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27525287/
12. Global spread of dengue virus types: mapping the 70 year history; Jane P Messina 1, Oliver J Brady 2, Thomas W Scott 3, Chenting Zou 2, David M Pigott 2, Kirsten A Duda 2, Samir Bhatt 2, Leah Katzelnick 4, Rosalind E Howes 2, Katherine E Battle 2, Cameron P Simmons 5, Simon I Hay 6; https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24468533/
13. Dengue virus. Clin Lab Med. 2010 Mar;30(1):149-60. doi: 10.1016/j.cll.2009.10.007. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20513545/
14. **Dengue: A Minireview;** Harapan Harapan, Alice Michie, R Tedjo Sasmono, Allison Imrie; DOI: 10.3390/v12080829. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32751561/