



**CORRESPONDENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA
NOTIFICACIÓN DEL DENGUE, EN EL HOSPITAL INFANTIL NAPOLEON
FRANCO PAREJA DE CARTAGENA, 2019-2022**

MÓNICA BELTRÁN CAMARGO

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2023**

**CORRESPONDENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA
NOTIFICACIÓN DEL DENGUE, EN EL HOSPITAL INFANTIL NAPOLEON
FRANCO PAREJA DE CARTAGENA, 2019-2022**

MÓNICA BELTRÁN CAMARGO
Pediatría

Trabajo de investigación para optar el título de
Especialista en Pediatría

Asesores:

Dr. HERNANDO PINZON REDONDO
Asesor disciplinar

Dr. ENRIQUE RAMOS
Dra. MARGARITA OCHOA DIAZ
Asesores metodológicos

UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2023

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., 11 de Julio de 2023

Cartagena de Indias D. T. y C. 11 de julio de 2023

Doctor

RICARDO PÉREZ SÁENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado **“CORRESPONDENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA NOTIFICACIÓN DEL DENGUE, EN EL HOSPITAL INFANTIL NAPOLEON FRANCO PAREJA DE CARTAGENA, 2019-2022”**, realizado por la estudiante **“MÓNICA BELTRÁN CAMARGO”**, para optar el título de **“Especialista en Pediatría**. A continuación, se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas y autenticadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,



MÓNICA BELTRÁN CAMARGO

CC: 47395365 de Paz de Ariporo, Casanare

Programa de Pediatría



Cartagena de Indias D. T. y C. 11 de julio de 2023

Doctor
RICARDO PÉREZ SÁENZ
Director de Investigaciones
UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM
SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado "TITULO DEL PROYECTO", realizado por el estudiante "CORRESPONDENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA NOTIFICACIÓN DEL DENGUE, EN EL HOSPITAL INFANTIL NAPOLEON FRANCO PAREJA DE CARTAGENA, 2019-2022", realizado por la estudiante "MÓNICA BELTRÁN CAMARGO", para optar el título de "Especialista en Pediatría, bajo la asesoría del Dr. HERNANDO PINZON REDONDO, ASESOR DISCIPLINAR", y asesoría metodológica del Dr. ENRIQUE RAMOS y la Dra. MARGARITA OCHOA DIAZ, Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

MÓNICA BELTRÁN CAMARGO

CC: 47395365

Programa de Pediatría



DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL
Artículo 2.2.6.1.2.4.1 del Decreto 1069 de 2015



COD 6169

En la ciudad de Cartagena De Indias, Departamento de Bolívar, República de Colombia, el once (11) de julio de dos mil veintitres (2023), en la Notaría primera (1) del Círculo de Cartagena De Indias, compareció: MONICA BELTRAN CAMARGO, identificado con Cédula de Ciudadanía / NUIP 0047395366 y manifestó que la firma que aparece en el presente documento es suya y acepta el contenido del mismo como cierto.

6169-1



b7ed9174e

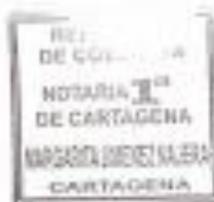
11/07/2023 15:58:07

----- Firma autógrafa -----

Conforme al Artículo 18 del Decreto - Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo biométrico en línea de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Acorde a la autorización del usuario, se dio tratamiento legal relacionado con la protección de sus datos personales y las políticas de seguridad de la información establecidas por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Esta acta, rendida por el compareciente con destino a: A QUIEN INTERESE.



MARGARITA ROSA JIMÉNEZ NAJERA

Notaria (1) del Círculo de Cartagena De Indias, Departamento de Bolívar

Consulte este documento en <https://notariad.notariasegura.com.co>

Número Único de Transacción: b7ed9174e, 11/07/2023 15:58:21

DEDICATORIA

A mis hijos David y Sebastián, gracias por ser valientes en este proceso, los sueños se cumplen si los visionamos, trabajamos y luchamos. A mi esposo, por ser un coequipero y apoyarme de manera incondicional, a mi madre y mis hermanas que siempre me animaron y creyeron en mí.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a la Universidad del Sinú Elias Bechara Zainúm por brindarme la oportunidad de hacer realidad mi sueño de convertirme en Pediatra. Agradezco a mis profesores, tutores, colegas y personal del Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja “Casa el Niño” por sus valiosas enseñanzas. Su dedicación y conocimientos han sembrado una semilla en mí, que estoy segura se regará en otras regiones del país en beneficio de los niños, niñas y adolescentes.

A todos los pacientes y sus familias con los que tuve la oportunidad de interactuar en los diferentes escenarios donde realicé mis rotaciones, quiero expresar mi más sincero agradecimiento. Su enfermedad, progreso, evolución, recuperación o deterioro, fueron fundamentales y le dieron sentido a mi aprendizaje.

No puedo dejar de mencionar a mi familia, quienes me brindaron su apoyo absoluto durante todo este proceso. Gracias por cuidar de mis hijos mientras estuve ausente y por alentarme en cada paso que di. Su amor y respaldo han sido fundamentales para alcanzar este logro.

Una vez más, quiero expresar mi agradecimiento a todos aquellos que han contribuido de alguna manera en la realización de esta tesis. Sin su apoyo, dedicación y enseñanzas, no habría sido posible completar este importante proyecto.

CORRESPONDENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA NOTIFICACIÓN DEL DENGUE, EN EL HOSPITAL INFANTIL NAPOLEON FRANCO PAREJA DE CARTAGENA, 2019-2022

CORRESPONDENCE BETWEEN INFORMATION SYSTEMS FOR THE NOTIFICATION OF DENGUE, AT THE NAPOLEON FRANCO PAREJA CHILDREN'S HOSPITAL IN CARTAGENA, 2019-2022

Beltrán Camargo, Mónica¹, Pinzón Redondo, Hernando², Ramos Clason, Enrique³ y Ochoa Díaz, Margarita⁴.

1. Médico. Residente III año Pediatría. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
2. Médico Pediatra, Infectólogo.
3. Coordinador de investigaciones postgrados MQ Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
4. Docente de investigaciones postgrados MQ Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

RESUMEN

Introducción: El dengue es una enfermedad febril, viral, aguda, transmitida por la picadura de mosquitos infectados principalmente de la especie *Aedes aegypti*, causada por el virus del dengue (DENV) del género *Flavivirus*, familia *Flaviviridae* y del que se han identificado cuatro serotipos. En la población pediátrica se reconoce un espectro de manifestaciones clínicas que va desde procesos asintomáticos hasta cuadros más severos que ameritan manejo hospitalario. En el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, el Dengue presenta una alta carga de morbilidad y anualmente ocupa primeros lugares de incidencia.

Objetivo: Caracterizar clínica y epidemiológicamente el dengue y evaluar la correspondencia de información entre datos de Sivigila, RIPS y laboratorio, en pacientes pediátricos.

Métodos: Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo; en pacientes pediátricos, con diagnóstico de dengue con o sin signos de alarma, dengue grave o mortalidad por dengue.

Resultados: 27013 datos del periodo 2019 al 2022 analizados y distribuidos de la siguiente forma, de los Registros individuales de prestación de servicio – RIPS 8335 (30,9%) registros, del Sistema de vigilancia en Salud Pública – SIVIGILA 3346 (12,4%) y 15332 (56,8%) correspondientes a resultados de Laboratorio clínico. 2207 (65,96%) registros, fueron concordantes entre SIVIGILA y RIPS; posteriormente y en una segunda fase se descartan datos de SIVIGILA identificados como ajustes “6” y “D” obteniendo un total 2188 registros con 1653 (75,55%) datos coincidentes entre SIVIGILA y RIPS. Según clasificación final del Dengue, los datos se distribuyeron así, Sin signos de alarma 592 (27,1%), Con signos de alarma 1455

(66,5%), Dengue grave 118 (5,4%) y No aplica 23 (1%), grupo etario, lactante menor (4,9%), lactante mayor (6,9%), preescolar (15,1%), escolar 41,4% y adolescente (31,5%).

Conclusiones: La correspondencia entre sistemas de información para el seguimiento al Dengue es subóptima lo cual impide un análisis y seguimiento del comportamiento del evento a nivel institucional.

Palabras clave: Dengue, Arbovirosis, vigilancia epidemiológica

Introduction: Dengue is a febrile, viral, acute disease, transmitted by the bite of infected mosquitoes mainly of the *Aedes aegypti* species, caused by the dengue virus (DENV) of the Flavivirus genus, Flaviviridae family and of which four serotypes have been identified. In the pediatric population, a spectrum of clinical manifestations is recognized, ranging from asymptomatic processes to more severe conditions that require hospital management. At the Napoleón Franco Pareja Children's Hospital, Dengue presents a high burden of morbidity and annually occupies the first places of incidence.

Objective: To clinically and epidemiologically characterize dengue and evaluate the correspondence of information between Sivigila, RIPS and laboratory data, in pediatric patients.

Methods: Descriptive, cross-sectional, retrospective study; in pediatric patients, with a diagnosis of dengue with or without alarm signs, severe dengue or dengue mortality.

Results: 27,013 data from the period 2019 to 2022 analyzed and distributed as follows, from the Individual Records of service provision - RIPS 8,335 (30.9%) records, from the Public Health Surveillance System - SIVIGILA 3,346 (12.4 %) and 15,332 (56.8%) corresponding to clinical laboratory results. 2207 (65.96%) records were concordant between SIVIGILA and RIPS; Subsequently, and in a second phase, data from SIVIGILA identified as adjustments "6" and "D" are discarded, obtaining a total of 2188 records with 1653 (75.55%) matching data between SIVIGILA and RIPS. According to the final classification of Dengue, the data were distributed as follows: Without alarm signs 592 (27.1%), With alarm signs 1,455 (66.5%), Severe dengue 118 (5.4%) and Not applicable 23 (1%), age group, younger infant (4.9%), older infant (6.9%), preschool (15.1%), school 41.4% and adolescent (31.5%).

Conclusions: The correspondence between information systems for monitoring Dengue is suboptimal, which prevents an analysis and monitoring of the behavior of the event at the institutional level.

Keywords: Dengue, Arbovirosis, epidemiological surveillance

INTRODUCCION

El dengue es una enfermedad viral sistémica aguda que se ha establecido globalmente en ciclos de transmisión tanto endémica como epidémica. La infección por el virus del dengue en humanos puede pasar desapercibida, pero en algunos casos puede provocar una amplia gama de manifestaciones clínicas, desde fiebre leve hasta síndrome de choque por dengue, potencialmente mortal. La inmunidad de por vida que se desarrolla después de la infección con uno de los cuatro serotipos del virus y la progresión a una enfermedad más grave se asocia frecuentemente, pero no exclusivamente con una infección secundaria por tipos heterólogos(1).

A nivel mundial, más de 3900 millones de personas están en riesgo de contraer la infección por dengue en más de 128 países endémicos(2). Actualmente casi la mitad de la población mundial está en riesgo de contraer esta enfermedad y se registran entre 100 y 400 millones de infecciones cada año(3). El dengue se presenta en los climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, especialmente en las zonas urbanas y semiurbanas. Esta enfermedad es endémica en más de 100 países de las regiones de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental(4).

En Colombia, el dengue es un problema prioritario de salud pública, ya que, al igual que en el resto del mundo, los brotes epidémicos ocurren cada tres o cuatro años; el último de ellos ocurrió en 2019 y presentó un mayor número de casos en comparación con el brote de 2015, tanto en Colombia como en la región de las Américas. Colombia es considerada hiperendémica, lo que significa que aproximadamente el 65% de los municipios colombianos tienen condiciones ecológicas que favorecen la circulación sostenida del mosquito *Aedes aegypti* y la transmisión del virus del dengue (DENV). En las diferentes regiones geográficas del país, la transmisión del dengue varía según la altitud. En la costa Atlántica, el 98% de sus municipios registran transmisión vectorial del dengue a altitudes inferiores a 500 metros sobre el nivel del mar (msnm). De otra parte, en la costa Pacífica, el 62% de los municipios, registran transmisión de la enfermedad a altitudes por debajo de los 1000 msnm. La región centro oriente del país es la que concentra el

mayor número de municipios endémicos. En la región centro occidente el 25% de los municipios, presenta transmisión de la enfermedad en un rango de altitud entre 0 – 1000 msnm. En cuanto a la Orinoquia, el 79% de sus municipios son endémicos. Por último, en la Amazonía, el 93% de los municipios es endémico(5).

Se han reportado municipios con una altitud superior a los 1800 metros, donde se ha observado un comportamiento endémico con la presencia de este vector, es importante destacar que este insecto se encuentra presente en todos los departamentos del país, incluso en altitudes que previamente no se habían registrado, llegando incluso hasta los 2302 metros sobre el nivel del mar(4).

En Colombia, las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) tienen responsabilidades y competencias definidas en el manejo de eventos de interés en salud pública(6); en este sistema, las IPS se convierten en unidades primarias generadoras de datos (UPGD) y deben cumplir con la normatividad y políticas públicas establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social, el Instituto Nacional de Salud y otros referentes nacionales e internacionales. A través del decreto 3518 de 2006, cuyo objetivo es crear y reglamentar el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila, se imparten todas las directrices y orientaciones para la provisión en forma sistemática y oportuna, de información sobre la dinámica de los eventos que afecten la salud de la población; se establecen responsabilidades por órganos, sectores e instituciones con carácter de prioritarias en salud pública. De manera rutinaria y periódica toda la información generada se analiza con el fin de propender por el cuidado y la salud individual y colectiva(7). También existen otros documentos que se actualizan periódicamente en función del comportamiento epidemiológico de los distintos eventos objetos de vigilancia, entre ellos, los lineamientos para la vigilancia en salud pública y circulares que determinan las líneas de acción obligatorias para la vigilancia basada en notificación de casos predefinidos, así como la detección, el análisis, la valoración y la modificación del riesgo de eventos de interés en salud pública (EISP) en Colombia. En marzo del año 2022, el Instituto Nacional de Salud (INS) realizó la cuarta actualización del protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Dengue(8), en el cual se establecen las

directrices para el seguimiento de esta enfermedad. Además, se actualizó y ajustó la ficha de notificación para los eventos relacionados con el dengue, utilizando la codificación 210, 220 y 580 para Dengue, Dengue grave y Mortalidad por dengue, respectivamente(9).

En Colombia, el reporte y obtención de datos para la notificación del Dengue se realiza mediante el diligenciamiento y cargue de casos al sistema de información Sivigila(8), ya de forma individual, rutinaria o urgente mediante el diligenciamiento la ficha de notificación 210, 220 y 580. La principal fuente de información para la alimentación de bases de datos e información estadística en dengue y otros eventos de interés en salud pública se obtiene de la historia clínica. Considerando que el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, es el principal centro de referencia infantil de la región Caribe y atiende una importante carga de enfermedad asociada a dengue, en este trabajo se pretende valorar y evaluar la calidad de los datos a través de la correspondencia en el manejo de fuentes de información; es decir, a través de la notificación de eventos de interés en salud pública en Sivigila versus RIPS y laboratorios relacionados con esta enfermedad.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo; mediante el análisis de datos provenientes de Sivigila, RIPS y laboratorios durante el periodo 2019-2022.

Procedimiento

Se instauró como criterio de búsqueda solo los eventos notificados al Sivigila, bajo los códigos EISP: 210, 220 y 580, correspondientes a Dengue, Dengue grave y Mortalidad por dengue respectivamente y que estos correspondieran al período de estudio; en total se obtuvieron 3535 registros; de estos, fueron eliminados 179 registros, correspondientes a datos duplicados y repetidos, es decir, dos o más registros con la misma o similar información y aquellos en los que era diferente al menos una de las variables definidas como regla de validación: código del evento, fecha de notificación, semana epidemiológica, tipo de documento y número de

documento. Para la obtención de datos de RIPS, se estableció como criterio de búsqueda que todos los registros correspondieran al período a estudio, tomando únicamente la primera fecha de consulta por cualquiera de los servicios de atención, bien fuera por consulta externa, urgencias, hospitalización y UCI, según diagnóstico CIE-10: A90X, A91X, A970, A971, A972 y A979 con descripción Fiebre del dengue, Fiebre del dengue hemorrágico, Dengue sin signos de alarma, Dengue con signos de alarma, Dengue severo y Dengue no especificado, en total se obtuvo 10572 registros. En lo que respecta a laboratorios se estableció y filtró todas aquellas pruebas relacionadas con serología específica para Dengue con los distintos códigos denominados por el área encargada: *NS1*, *NS1 rápida agrupada*, *IgM*, *IgM (EIA)*, *IgM rápida agrupada*, *IgG*, *IgG rápida agrupada*; también se evaluaron otros exámenes: *AST*, *ALT*, *Albumina*, *Glucosa* y *PCR*; se identificaron 296003 registros, se eliminaron algunos cuyo reporte era anómalo o errático “*celda vacía*, *muestra hemolizada*, *información confirmada*, *suero icterico*, *etcétera*” posteriormente fueron depurados al dejar solo los reportes que coincidían con lo notificado en Sivigila y en RIPS. Posteriormente y en una segunda fase las bases de datos fueron unificadas, tras lo cual, se hizo una última depuración y se eliminaron los registros correspondientes a los servicios de consulta externa; se mantuvo el criterio de primera fecha, bien fuera de consulta o notificación.

Este estudio se realizó bajo las pautas y recomendaciones internacionales y la normativa nacional vigente para asuntos éticos, así como las acciones de oficio en materia de vigilancia según lo estipulado en los decretos 3518 de 2006 y 780 de 2016.

Población

La población de estudio son los casos que ingresaron al Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, con diagnóstico de Dengue, entre 0 y 17 años, durante el periodo 2019 al 2022.

Criterios de inclusión

- Haber ingresado entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre del 2022.
- Casos notificados en Sivigila con código de evento (EIS 210, 220 y 580)
- RIPS institucionales con diagnósticos CIE 10: A90x, A91X, A970, A971, A972, A979, Fiebre del dengue, Fiebre del dengue hemorrágico, Dengue sin signos de alarma, Dengue con signos de alarma, Dengue severo y Dengue no especificado.

Criterios de exclusión

- Registros con Ajuste “D” y “6” en base de datos Sivigila, correspondiente a casos descartados y con errores en la notificación.

Selección de pacientes, variables

Se crearon diversas variables que permitieran analizar mejor la información, entre otras se establecieron: “grupo etario”, “curso de vida”, “concordancia”, “diagnostico agrupado”, así mismo para las variables con datos numéricos se definieron en paralelo variables con reporte cualitativo nominal. Para el análisis y presentación de datos, fueron consideradas las variables relacionadas con aspectos sociodemográficos, clasificación y severidad del dengue según manifestaciones clínicas, conducta tomada, entre otras

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron almacenados en el programa Excel de Microsoft Office® y analizados en el programa estadístico Epi-Info 7.2.5.0®, mediante el uso de medidas de frecuencia absolutas y relativas, medidas de tendencia central y dispersión, y medidas de razón. Para establecer la concordancia de los casos identificados en Sivigila, RIPS y Laboratorios se calculó a partir de la clasificación de los registros con el mismo número de identificación como valores duplicados, puesto que se encontraban en ambas fuentes de información; en consideración al

criterio de inclusión de primera fecha de consulta, fueron, entonces, depurados los registros duplicados en Sivigila.

RESULTADOS

Depuradas las bases de datos obtenidas de cada sistema de información, se contó con un total de 27013 registros, de los cuales, 3346 (12,4%) se encontraban en Sivigila, 8335 (30,9%) en RIPS y 15332 (56,8%) en laboratorio clínico; al cruzar estas bases de datos se identificaron 2207 (65,96%) registros coincidentes, es decir, se encontraban en Sivigila y RIPS simultáneamente. Para efectos de caracterizar el comportamiento del evento Dengue se hizo una segunda depuración de información solo en los datos obtenidos de Sivigila donde se eliminaron 1158 casos correspondientes a ajuste “6” (descartado) por prueba de laboratorio negativa o por no cumplir con la definición de caso o por ser casos repetidos o duplicado y ajuste “D” (error de digitación); posteriormente se realizó un segundo análisis y se estableció una segunda frecuencia de notificación de los eventos en Sivigila obteniendo un total de 2188 registros en Sivigila y una segunda proporción de correspondencia con 1653 (75,55%) datos coincidentes (Figura 1). El comportamiento en la notificación anual del evento según códigos EIS 210, 220 y 580 se presenta en las (figuras 2 y 3) y (tablas 1 y 2). En el periodo evaluado el mayor número de casos notificados y relacionados con Dengue se dio en el año 2021 con un total de 1225 registros, de estos, 66 correspondieron a dengue grave y 7 a mortalidad por dengue, así mismo, el año con mayor número de mortalidades fue el 2022 con 8 casos.

Los indicadores específicos que se analizaron fueron: Porcentaje de Dengue grave (figura 4). El mayor número de casos notificados de dengue grave se dio en el año 2021, con un total de 55 casos y una proporción de 10,09%, en cuanto al porcentaje de hospitalización por dengue grave el promedio fue de 99,15% para el total de casos notificados. Según el porcentaje de casos confirmados por laboratorio (figura 5), el promedio de casos confirmados fue de 46,99%. En cuanto a la mortalidad y

letalidad por Dengue, (figura 6), se notificaron 22 muertes, el mayor número de casos se dio en los años 2021 y 2022 con 7 y 8 casos respectivamente; la proporción de letalidad en promedio fue de 1,03 casos.

Analizando comparativamente el comportamiento en la notificación de los eventos 210, 220 y 580 durante los años 2019 al 2022, se puede apreciar un incremento en la notificación a partir de semana 26 con picos de incidencia a partir de semana epidemiológica número 43 y que se mantienen hasta semana epidemiológica número 50, ver figuras 7, 8 y 9 respectivamente

Según clasificación final del Dengue, los datos se distribuyeron así: Dengue sin signos de alarma 592(27,1%), Dengue con signos de alarma 1455 (66,5%), Dengue grave 118(5,4%) y No aplica 23(1%). En cuanto a las variables sociodemográficas, la distribución de casos según el sexo, 1096(50,09%) correspondieron al sexo femenino y 1092(49,91%) al sexo masculino. El grupo etario más afectado fue el escolar con 907(41,45%) casos, procedentes del área urbana 2058(94.06%), centro poblado y rural disperso 130(5,94%) casos. Según la pertenencia étnica, 3(0,14%) son indígenas, 2(0,09%) Rom gitanos, 1(0,05) raizal, 8(0,37%) palenqueros y 2174(99,36%) negro, mulato, afro colombiano. El tipo de régimen de seguridad social 1807(82,59%) es subsidiado, 200(9,14) contributivo, 165(7,54) no asegurado, 7(0,32%) excepción, 6(0,27%) indeterminado, 3(0,14) régimen especial, (tabla 4). Del total de casos notificados, se hospitalizaron 1539(70,34%), en este grupo de pacientes se determinaron diferentes conductas para el seguimiento, manejo ambulatorio 48(3,12%), hospitalización en piso 1221(79,34%), UCI 99(6,43%), observación 143(9,29%), observación 7(0,45%), remisión para hospitalización 7(0,45%), hay una proporción que no aplica a ningún servicio 21(1,36%) y está directamente relacionado con el evento mortalidad por dengue, (tabla 5). También se analizó a este grupo de hospitalizados la realización de diversas pruebas de laboratorios, estos reportes se agruparon en dos categorías, las relacionadas con serología específica para Dengue (tabla 6) y la segunda categoría denominada como otras pruebas; de la primera categoría se obtuvo la siguiente distribución: NS1 728(47,30%), NS1 rápida agrupada 203(13,1%), IgM 61(3,96%), IgM(EIA)

553(35,93%), IgM rápida agrupada 1103(71,67%), IgG 45(2,92%), IgG rápida agrupada 1102(71,6%). Para la segunda categoría de laboratorios, a distribución se dio así: AST 446(28,98%), ALT 1134(73,68%), Albúmina 856(55,62%), Glucosa 80(5,20%), PCR 466(30,28%), (tabla 7).

En cuanto a las manifestaciones clínicas los cinco primeros síntomas más frecuentes en los pacientes que se hospitalizaron fueron, fiebre 1539(100%), cefalea 1372 (89,15%), dolor abdominal intenso y frecuente 1182 (76,80%), vómito persistente 976 (63,42%) y mialgias 854 (55,49%), (tabla 8).

DISCUSIÓN

El dengue es considerado un problema prioritario de salud pública a nivel mundial, debido a sus efectos en términos de morbilidad y alto impacto económico en los sistemas de salud; todos los involucrados en su atención deben cumplir con las responsabilidades y competencias definidas para la vigilancia activa del evento, prevención, manejo y seguimiento de casos. En el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, después de las infecciones respiratorias del tracto superior y de las gastroenteritis, el Dengue se convierte en la tercera causa de morbilidad más frecuente en el periodo de tiempo evaluado, discriminando la atención solo en el servicio de cuidado intensivo el Dengue pasa a ocupar el primer lugar.

En este estudio se buscó evaluar la correspondencia entre tres fuentes de información utilizados en la notificación del Dengue, entendiéndose por correspondencia a la transmisión de datos relevantes sobre la enfermedad; se incluyó y contrastó información procedente de Sivigila, RIPS y Laboratorio clínico. La correspondencia de información en el dengue es crucial para monitorear y responder eficazmente a brotes de la enfermedad, así como para identificar patrones de transmisión, evaluar la eficacia de las medidas de control y compartir conocimientos sobre el manejo clínico del dengue. También es importante para informar al público sobre las medidas de prevención y promover la participación

activa de la comunidad en la lucha contra el dengue. En resumen, la correspondencia de información en el dengue es un proceso de intercambio de datos y conocimientos relevantes para el manejo y control de la enfermedad, con el objetivo de tomar decisiones informadas y coordinar acciones efectivas.

Analizando comparativamente el total de casos notificados en el estudio(10), donde analiza el comportamiento del evento en población pediátrica en una ciudad del caribe colombiano, existen diferencias importantes en la proporción de casos notificados según la clasificación final del dengue, allí fue más frecuente el dengue sin signos de alarma 2173 (69,2%) y en una menor proporción dengue con signos de alarma y dengue grave, en nuestro estudio, 1282 (83.3%) fueron clasificados como Dengue con signos de alarma, esta mayor proporción se explica teniendo en cuenta que el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja es una institución de alta complejidad y además es uno de los principales centros de referencia de atención infantil de todo el caribe colombiano. Así mismo la proporción de Dengue grave frente al total de casos notificados siempre fue mayor a 2,4%, cifra muy superior a la proporción nacional; se identifica además una adherencia superior al 98% frente al manejo intrahospitalario de todos los pacientes con Dengue grave.

Respecto al grupo etario más comprometido (11) los resultados son muy similares, la mayor distribución de casos de dio en los grupos etarios de escolares y adolescentes con un proporción similar alrededor del 70% del total de casos. Respecto a la mortalidad y letalidad por dengue, la cifra obtenida fue muy superior a la media estimada en el país y a la meta de 0,15% establecida para OMS para los años analizados(12),(13), (14),(15).

La confirmación diagnóstica por laboratorio de Dengue con signos de alarma y Dengue grave, para el año 2020 tuvo un descenso importante donde apenas alcanzaba una tercera parte del total de casos notificados, no obstante, se fue aumentado en los años 2021 y 2022 pero siempre con una proporción subóptima inferior al 55% del total de casos notificados, cifra inferior a la media nacional(13), (14), (15). De este indicador se destaca que el mayor número de pruebas para

diagnostico realizadas correspondió a pruebas rápidas, solo una tercera parte de los casos notificados que se hospitalizaron, correspondiente a 553 (35,93%) casos se les realizo detección de anticuerpos IgM mediante técnica ELISA o microELISA.

En nuestro estudio se evidencia una importante disparidad en el número de casos notificados en los sistemas de información; llama la atención los casos que se dejaron de notificar según los lineamientos en vigilancia y el protocolo del evento Dengue(8),(6). Así mismo y a pesar de las múltiples pruebas serológicas realizadas, solo se pudo confirmar alrededor de la mitad de los casos notificados. En cuanto a la conducta de manejo intrahospitalario frente al dengue sin signos de alarma, se hospitalizaron 122 pacientes, pese a que el protocolo del evento no considera este tipo de manejo, no se puede considerar una falla y no adherencia al protocolo, el impacto del dengue en nuestra población es distinto, entre más pequeño sea el paciente son mayores los riesgos para complicarse, los pacientes con dengue que consultan en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, usualmente tienen otras comorbilidades como desnutrición, anemia de células falciformes, entre otras, viven lejos de las instituciones de salud, sus familias son de muy bajos recursos y presentan otros determinantes en salud que los predisponen a sufrir complicaciones.

CONCLUSIONES

Existe un subregistro importante de información en lo que respecta a la notificación de casos bajo los códigos 210, 220 y 580 en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja.

La correspondencia entre sistemas de información Sivigila, RIPS y laboratorios es suboptima, considerando que en el presente estudio solo alcanzo una proporción de 65,96% del total de registros evaluados.

La proporción de casos que se confirman por pruebas de laboratorio no supera la mitad de los casos reportados y además en su mayoría corresponden a pruebas rápidas.

No se está cumpliendo adecuadamente la vigilancia en salud pública para la notificación del Dengue lo que impide o limita tomar decisiones institucionales basadas en el comportamiento histórico de este evento y por ende no se pueden priorizar acciones que redunden en el mejoramiento del seguimiento del Dengue y que se traduzca en mejor atención a los pacientes que consultan al Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja.

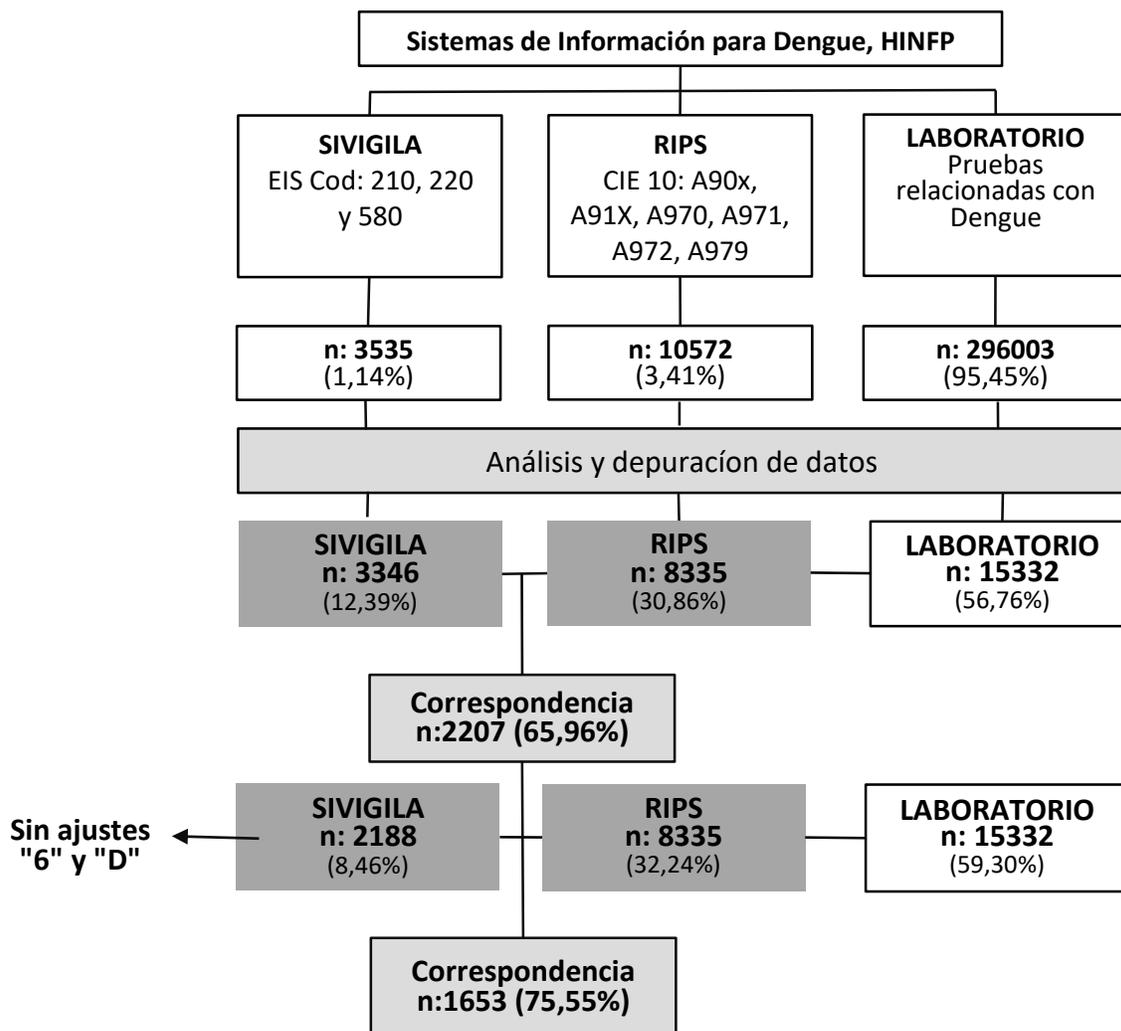
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature* [Internet]. 2013;496(7446):504–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nature12060>
2. Pardo D, Blayser M, Martínez O, Alonso A. Dynamics of the immune response in dengue virus infection. *Medisur*. 2020;16(1):76–84.
3. OMS. Dengue y dengue grave [Internet]. Centro de prensa. 2023. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
4. Ruiz-López F, González-Mazo A, Vélez-Mira A, Gómez GF, Zuleta L, Uribe S, et al. Presencia de *Aedes (stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) y su infección natural con el virus del dengue en alturas no registradas para Colombia. *Biomedica*. 2016;36(2):303–8.
5. Padilla JC, Rojas DP S-GR. Dengue en Colombia: Epidemiología de la reemergencia a la hiperendemia. Bogotá; 2012. 248 p.
6. Edwin Prieto Alvarado F. Lineamientos Nacionales Para La Vigilancia 2022 Instituto Nacional De Salud. *Ins*. 2022;15.
7. Ministerio de la Protección Social. Ministerio de la Protección Social Decreto Numero 3518 De 2006. 2006;2006(Junio 12):1–17. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-3518-de-2006.pdf>
8. Grupo de Vigilancia y Control de enfermedades Transmisibles. Protocolo de vigilancia de Dengue: Código 210-2020-580. 2022;1–29. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Dengue.pdf

9. INS, Sivigila SN de V en SP-S de informacion. Ficha de notificacion EIS 210 Dengue, EIS 220 Dengue grave, EIS 580 Mortalidad por Dengue [Internet]. 2022. p. 1–7. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/210_220_580_Dengue_2022.pdf
10. Ricardo-Rivera SM, Aldana-Carrasco LM, Lozada-Martinez ID, Bolaño-Romero MP, Acevedo-Lopez N, Sajona-Leguia 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.
11. Molina AT, Mora OU, Silot NC, Martínez AM, Caboverde YN. Clinical behavior of Dengue in Cúa infants. Miranda State. Venezuela 2014. *Medisur* [Internet]. 2018;16(5):665–71. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v16n5/ms08516.pdf>
12. Dueñas L, Luque M, Melgar M, Rica C. Epidemiología del dengue en Centroamérica y. 2019;36(6):698–706.
13. Jineth A, Reyes R, Ruge DG, Carolina L, Herrera P. Informe De Evento Dengue, Colombia, 2019 [Internet]. 2019. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DENGUE_2019.pdf
14. Instituto Nacional de Salud. Informe de evento Dengue, código 210, 2020, 580. 2021; Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DENGUE INFORME 2021.pdf>
15. De IN. Informe de evento Dengue, Periodo epidemiológico XIII, 2022. 2022.

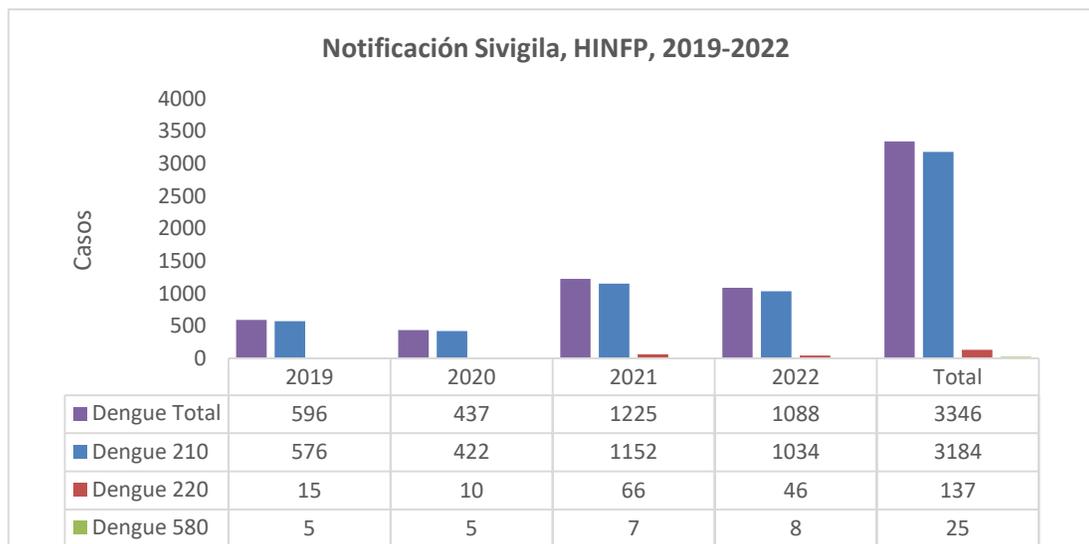
TABLAS Y FIGURAS

Figura 1: Sistemas de información para Dengue y correspondencia de datos, HINFP, 2019-2022



Fuente: elaboración propia basada en los datos del estudio

Figura 2: Frecuencia de eventos de interés en Salud Pública, relacionados con Dengue, HINFP 2019-2022



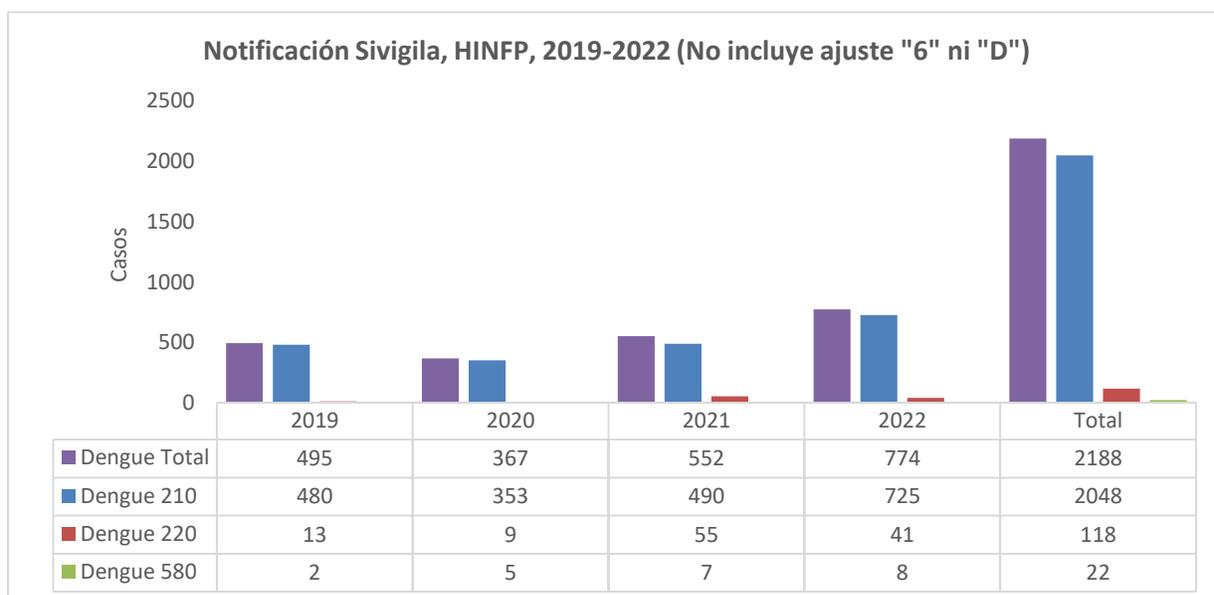
Fuente: Sivigila, HINFP, 2019-2022

Tabla 1: Correspondencia en la notificación para el Dengue, entre sistemas de información, Sivigila y RIPS

Año	Sivigila	RIPS	Correspondencia		
	Casos	Registros	Casos	% Sivigila en RIPS	% RIPS en Sivigila
2019	596	1573	493	82,72	37,89
2020	437	1088	319	73,00	40,17
2021	1225	3510	764	62,37	34,90
2022	1088	2164	631	58,00	50,28
Total	3346	8335	2207	65,96	40,14

Fuente: Sivigila, HINFP, 2019-2022

Figura 3: Correspondencia en la notificación para el Dengue, entre sistemas de información, Sivigila sin ajuste 6 y D y RIPS



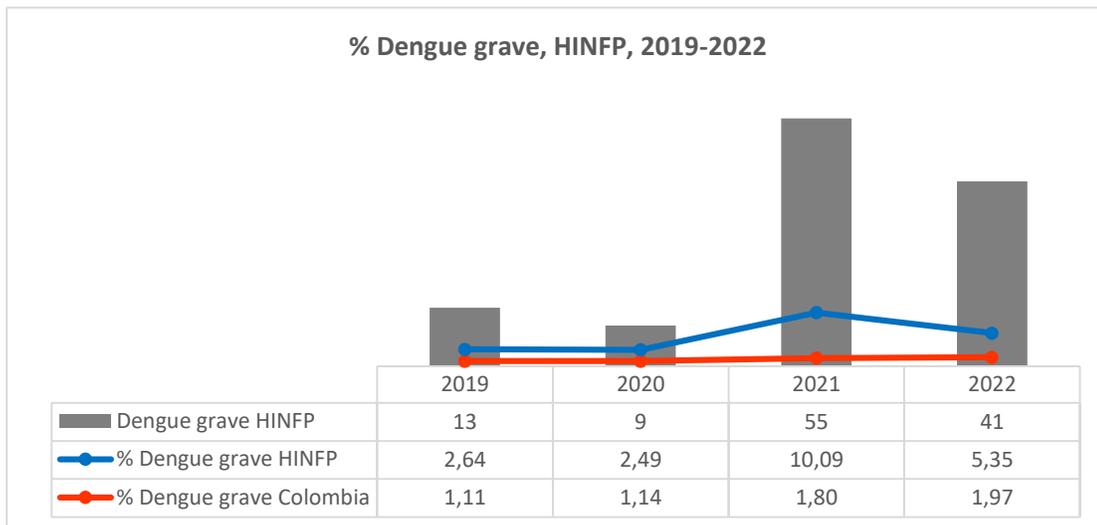
Fuente: Sivigila, HINFP, 2019-2022

Tabla 2: Correspondencia en la notificación para el Dengue, entre sistemas de información, Sivigila sin ajuste 6 y D y RIPS

Año	Sivigila	RIPS	Correspondencia		
	Casos	Registros	Casos	% Sivigila en RIPS	% RIPS en Sivigila
2019	495	1573	421	85,05	37,89
2020	367	1088	277	75,48	40,17
2021	552	3510	424	76,81	34,90
2022	774	2164	531	68,60	50,28
Total	2188	8335	1653	75,55	40,14

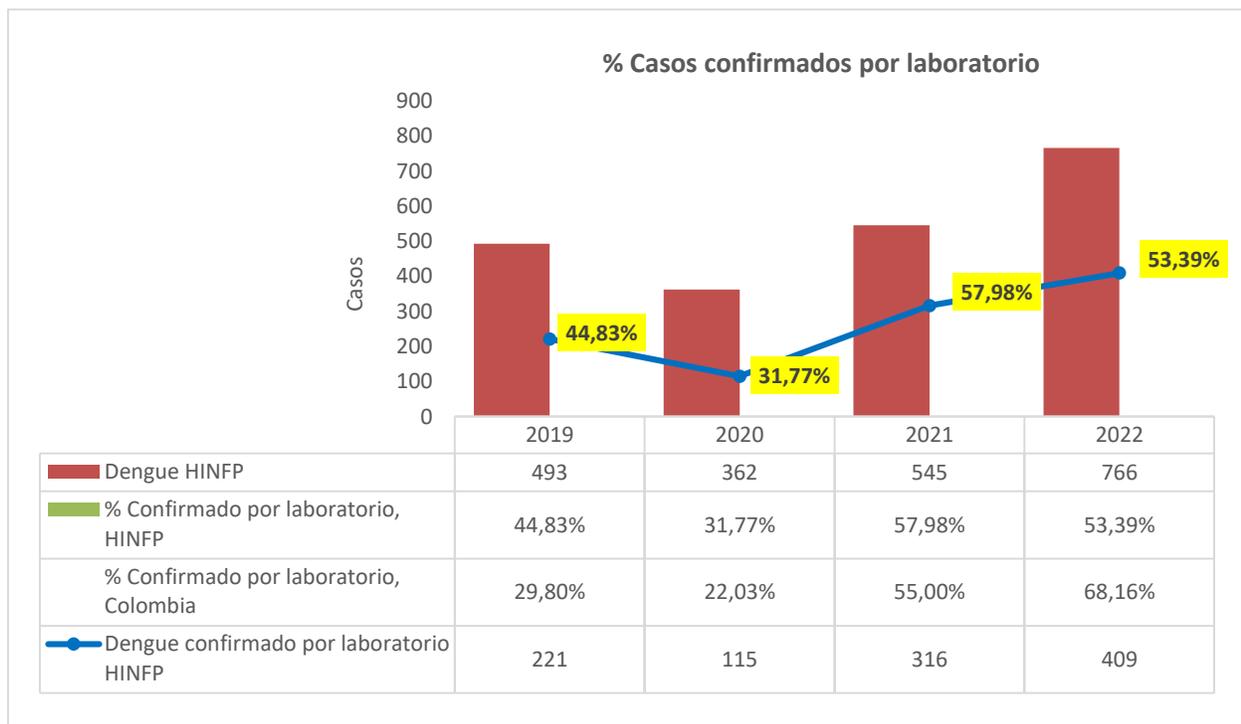
Fuente: Sivigila, HINFP, 2019-2022

Figura 3: Frecuencia y porcentaje de Dengue grave, HINFP, 2019-2022



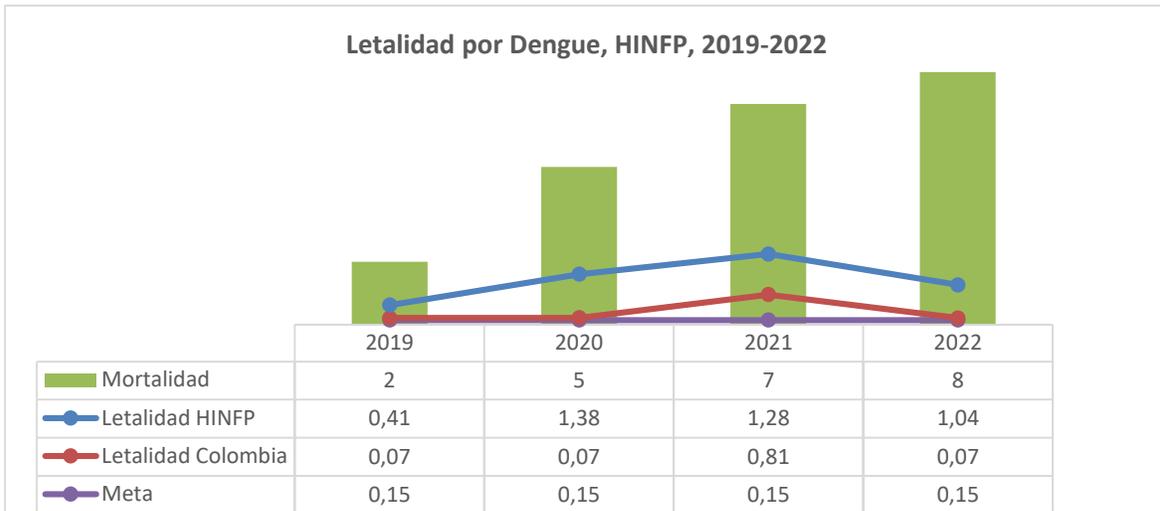
Fuente: Sivigila, HINFP y OPS indicadores observatorio Dengue

Figura 4: Frecuencia y porcentaje de Dengue confirmado por laboratorio



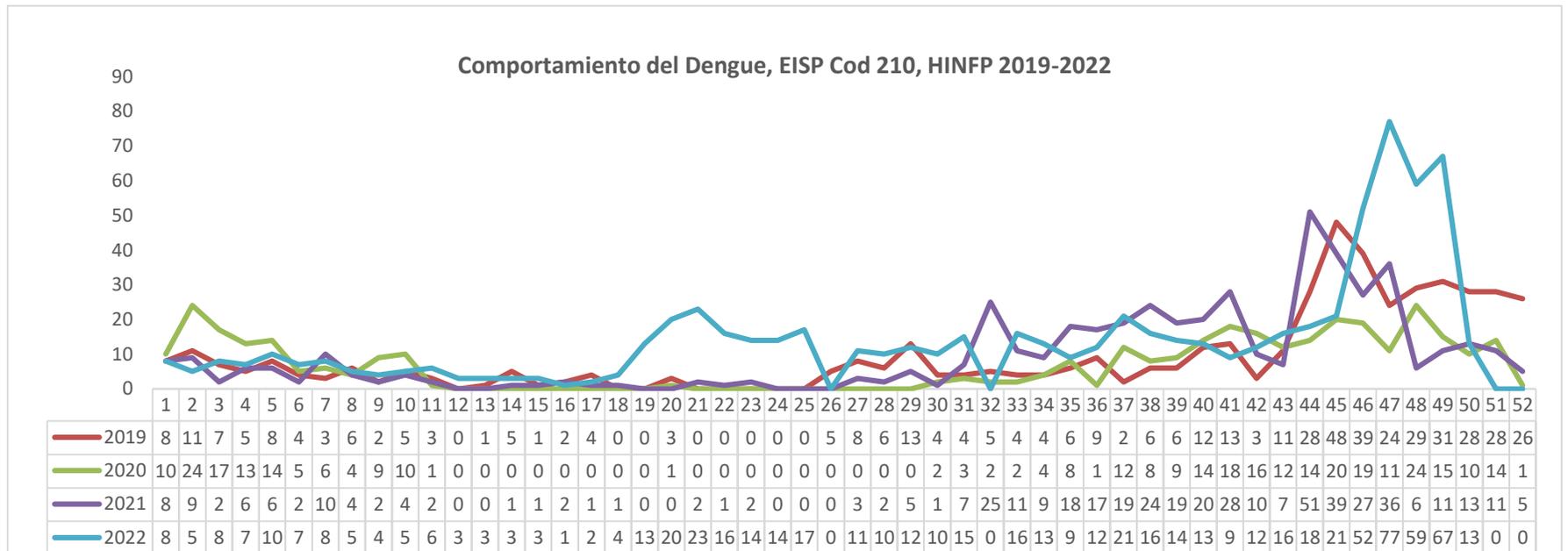
Fuente: Sivigila, HINFP y OPS indicadores observatorio Dengue

Figura 5: Letalidad por Dengue, HINFP, 2019-2022



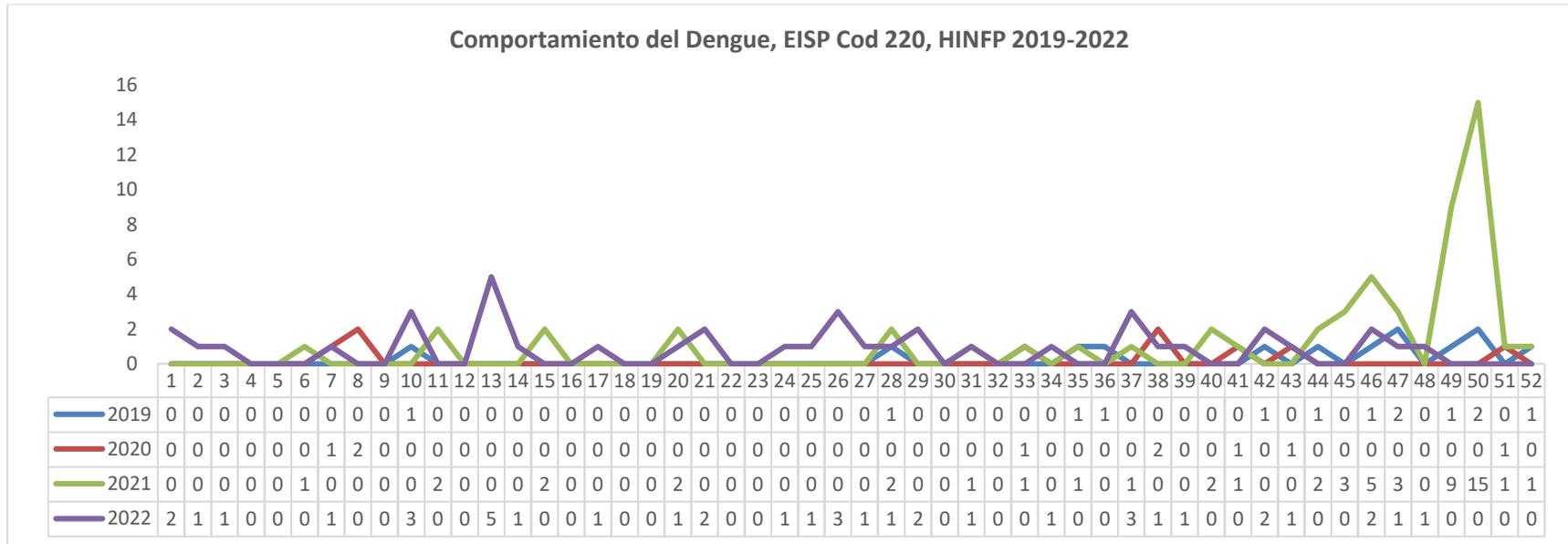
Fuente: Sivigila, HINFP y OPS indicadores observatorio Dengue

Figura 6: Comportamiento del EISP INS Cod:210 por año y semana epidemiológica, sin ajuste 6 y D, Dengue HINFP 2019-2022



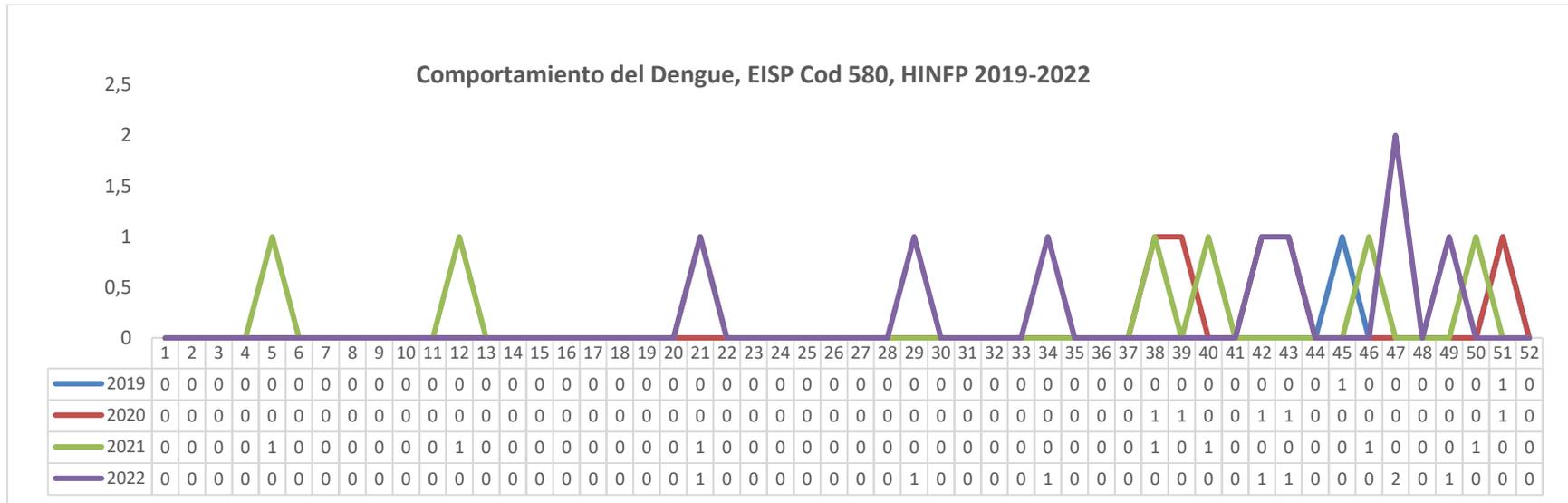
Fuente: Sivigila, HINFP 2019-2022

Figura 7: Comportamiento del EISP INS Cod:220 por año y semana epidemiológica, sin ajuste 6 y D, Dengue HINFP 2019-2022



Fuente: Sivigila, HINFP 2019-2022

Figura 8: Mortalidad por dengue, EISP Cod INS:580, sin ajuste 6 y D, Dengue, HINFP 2019-2022



Fuente: Sivigila, HINFP 2019-2022

Tabla 3. Características sociodemográficas y distribución según afiliación en salud, tipo de caso y requerimiento de hospitalización, Dengue HINFP, 2019-2022

Variable	No aplica		Dengue sin signos de alarma		Dengue con signos de alarma		Dengue grave		Total		Correspondencia		
	n:23	1,05%	592	27,06%	n:1455	66,50%	n:118	5,39%	n:2188	100%	n:1653	75,55%	
Sexo	Femenino	15	1,37	271	24,73	747	68,16	63	5,75	1096	50,09	838	38,30
	Masculino	8	0,73	321	29,4	708	64,84	55	5,04	1092	49,91	815	37,25
	Neonato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Grupo etario	Lactante menor	1	0,92	34	31,19	70	64,22	4	3,67	109	4,98	56	2,56
	Lactante mayor	1	0,66	78	51,32	70	46,05	3	1,97	152	6,95	80	3,66
	Preescolar	7	2,12	117	35,45	191	57,88	15	4,55	330	15,08	221	10,10
	Escolar	5	0,55	226	24,92	630	69,46	46	5,07	907	41,45	728	33,27
Area	Adolescente	9	1,3	137	19,86	494	71,59	50	7,25	690	31,54	568	25,96
	Cabecera municipal	19	0,92	564	27,41	1367	66,42	108	5,25	2058	94,06	1543	70,52
	Centro poblado	4	3,39	26	16,67	79	66,95	9	7,63	118	5,39	100	4,57
	Rural disperso	0	0	2	16,67	9	75	1	8,33	12	0,55	10	0,46
Etnia	Indígena	0	0	2	66,67	1	33,33	0	0	3	0,14	2	0,09
	Rom, gitano	0	0	0	0	2	100	0	0	2	0,09	1	0,05
	Raizal	0	0	0	0	1	100	0	0	1	0,05	1	0,05
	Palenquero	0	0	4	50	4	50	0	0	8	0,37	7	0,32
Seguridad social en salud	Negro, mulato, afro colombiano	23	1,05	586	26,95	1447	66,56	118	5,43	2174	99,36	1642	75,05
	Contributivo	3	1,5	39	19,5	148	74	10	5	200	9,14	164	7,50
	Especial	0	0	0	0	3	100	0	0	3	0,14	3	0,14
	Indeterminado	0	0	0	0	6	100	0	0	6	0,27	5	0,23
	No asegurado	0	0	31	18,79	126	76,36	8	4,85	165	7,54	111	5,07
	Excepcion	0	0	6	85,71	1	14,29	0	0	7	0,32	3	0,14
Tipo de caso	Subsidiado	20	1,05	516	28,56	1171	64,8	100	5,53	1807	82,59	1367	62,48
	Probable	20	0,98	582	28,63	1333	65,57	98	4,82	2033	92,92	1508	68,92
	Confirmado por laboratorio	3	1,97	10	6,58	119	78,29	20	13,16	152	6,95	142	6,49
Hospitalizado	Confirmado por nexo epidemiológico	0	0	0	0	3	100	0	0	3	0,14	3	0,14
	Si	21	1,36	122	7,93	1282	83,3	114	7,41	1539	70,34	1243	56,81
	No	2	0,31	470	72,42	173	26,66	4	0,62	649	29,66	410	18,74

Fuente: Sivigila, HINFP 2019-2022

Tabla 4: Clasificación final y conducta hospitalaria, Dengue HINFP 2019-2022

Variable	No aplica		Dengue sin signos de alarma		Dengue con signos de alarma		Dengue grave		Total		Correspondencia	
	n:21	1,36%	122	7,93%	n:1282	83,30%	n:114	7,41%	n:1539	100%	n:1243	80,77%
No aplica	21	1,36	0	0	0	0	0	0	21	1,36	17	1,10
Ambulatoria	0	0	39	31,97	8	16,67	1	2,08	48	3,12	38	2,47
Hospitalización piso	0	0	29	2,38	1172	95,99	20	1,64	1221	79,34	978	63,55
UCI	0	0	1	1,01	7	7,07	91	91,92	99	6,43	90	5,85
Observación	0	0	52	36,36	89	62,24	2	1	143	9,29	113	7,34
Remisión para hospitalización	0	0	1	14,29	6	85,71	0	0	7	0,45	7	0,45

Fuente: Sivigila, HINFP 2019-2022**Tabla 5:** Clasificación final del Dengue y pruebas serológicas específicas realizadas, HINFP 2019-2022

Variable	No aplica		Dengue sin signos de alarma		Dengue con signos de alarma		Dengue grave		Total		Correspondencia	
	n:21	1,36%	122	7,93%	n:1282	83,30%	n:114	7,41%	n:1539	100%	n:1243	80,77%
NS1	10	1,37	89	12,23	576	79,12	53	7,28	728	47,30	728	47,30
NS1 rápida agrupada	6	2,96	0	0	163	80,3	34	16,75	203	13,19	211	13,71
IgM	0	0	9	14,75	50	81,97	2	3,28	61	3,96	61	3,96
IgM (EIA)	6	1,08	55	9,95	463	83,73	29	5,24	553	35,93	472	30,67
IgM rápida agrupada	16	1,45	93	8,43	907	82,23	87	7,89	1103	71,67	1103	71,67
IgG	1	2,22	7	15,56	34	75,56	3	6,67	45	2,92	39	2,53
IgG rápida agrupada	16	1,45	93	8,44	906	82,21	87	7,89	1102	71,60	1102	71,60

Fuente: Laboratorio clínico HINFP, 2019-2022

Tabla 6: Clasificación final del Dengue y otros laboratorios frecuentes realizados, HINFP 2019-2022

Variable	No aplica		Dengue sin signos de alarma		Dengue con signos de alarma		Dengue grave		Total		Correspondencia		
	n:21	1,36%	122	7,93%	n:1282	83,30%	n:114	7,41%	n:1539	100%	n:1243	80,77%	
Otros laboratorios	AST	6	1,35	4	0,9	394	30,73	42	28,9	446	28,98	446	28,98
	ALT	16	1,41	69	6,08	952	83,95	97	8,55	1134	73,68	1134	73,68
	Albumina	15	1,75	43	5,02	707	82,59	91	10,63	856	55,62	856	55,62
	Glucosa	2	2,5	6	7,5	53	4,14	19	23,75	80	5,20	80	5,20
	PCR	7	1,5	37	7,94	375	80,47	47	10,09	466	30,28	466	30,28

Fuente: Laboratorio clínico HINFP, 2019-2022

Tabla 7: Manifestaciones clínicas, Dengue HINFP 2019-2022

Síntomas y signos clínicos	No aplica		Dengue sin signos de alarma		Dengue con signos de alarma		Dengue grave		Total		Concordancia	
	n:21	1,36%	122	7,93%	n:1282	83,30%	n:114	7,41%	n:1539	100%	n:1243	80,77%
Fiebre	21	100,00	122	100,00	1282	100,00	114	100,00	1539	100,00	1243	80,77
Cefalea	16	76,19	103	84,43	1151	89,78	102	89,47	1372	89,15	1098	71,35
Dolor abdominal intenso y continuo	19	90,48	0	0,00	1061	82,76	102	89,47	1182	76,80	965	62,70
Vomito persistente	19	90,48	0	0,00	866	67,55	91	79,82	976	63,42	782	50,81
Mialgias	12	57,14	66	54,10	720	56,16	56	49,12	854	55,49	689	44,77
Dolor retroocular	13	61,90	52	42,62	606	47,27	73	64,04	744	48,34	580	37,69
Artralgias	10	47,62	50	40,98	509	39,70	49	42,98	618	40,16	507	32,94
Diarrea	13	61,90	0	0,00	534	41,65	61	53,51	608	39,51	478	31,06
Caida plaquetas <100.000	15	71,43	0	0,00	258	20,12	61	53,51	334	21,70	307	19,95
Erupcion o rash	3	14,29	36	29,51	207	16,15	25	21,93	271	17,61	234	15,20
Somnolencia o irritabilidad	4	19,05	0	0,00	118	9,20	37	32,46	159	10,33	133	8,64
Extravasacion de plasma	15	71,43	0	0,00	0	0,00	72	63,16	87	5,65	68	4,42
Hemorragia en mucosas	2	9,52	0	0,00	63	4,91	19	16,67	84	5,46	71	4,61
Shock por dengue	19	90,48	0	0,00	0	0,00	63	55,26	82	5,33	69	4,48
Hipotension	4	19,05	0	0,00	38	2,96	29	25,44	71	4,61	60	3,90
Acumulacion de liquidos	11	52,38	0	0,00	24	1,87	35	30,70	70	4,55	62	4,03
Aumento hematocrito	7	33,33	0	0,00	39	3,04	20	17,54	66	4,29	59	3,83
Hemorragia con compromiso hemodinamico	10	47,62	0	0,00	0	0,00	47	41,23	57	3,70	44	2,86
Hepatomegalia	3	14,29	0	0,00	29	2,26	15	13,16	47	3,05	40	2,60
Daño grave de organos	8	38,10	0	0,00	0	0,00	21	18,42	29	1,88	24	1,56
Hipotermia	0	0,00	0	0,00	2	0,16	12	10,53	14	0,91	12	0,78

Fuente: Sivigila, HINFP, 2019-2022

