



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, noviembre del 2024

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

María Camila Acosta Gámez, con C.C. No. 1007674843,

Víctor Nicolas Cuesta Polanco, con C.C. No. 1075322325,

César Augusto Zevallos Quintana, con C.C. No. 1151960433,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Caracterización clínico-epidemiológica del síndrome febril agudo en pacientes pediátricos menores de 5 años del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar al título de Medico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: *m<sup>o</sup> Camila Acosta*

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: *Vicior Cuesta*

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: *Lina A. Zecalles*



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS**



**DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 3</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** Caracterización clínico-epidemiológica del síndrome febril agudo en pacientes menores de 5 años en hospital de Neiva

**AUTOR O AUTORES:**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
Acosta Gámez	María Camila
Cuesta Polanco	Víctor Nicolas
Zevallos Quintana	César Augusto

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
Vega Vega	Martha Rocío

**ASESOR (ES):**

<b>Primero y Segundo Apellido</b>	<b>Primero y Segundo Nombre</b>
Montalvo Arce	Carlos Andrés

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Médico

**FACULTAD:** Salud

**PROGRAMA O POSGRADO:** Medicina

**CIUDAD:** Neiva      **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2024      **NÚMERO DE PÁGINAS:** 84

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 3</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general\_\_\_ Grabados\_\_\_ Láminas\_\_\_ Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_X Tablas o Cuadros\_X\_

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento:

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

**Español**

**Inglés**

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. ___ FIEBRE ___     | ___ FEVER ___       |
| 2. ___ SINDROME ___   | ___ SYNDROME ___    |
| 3. ___ PEDIATRICO ___ | ___ PEDIATRIC ___   |
| 4. ___ URGENCIAS ___  | ___ EMERGENCIES ___ |
| 5. ___ INFECCION ___  | ___ INFECTION ___   |

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

La fiebre es uno de los principales motivos de consulta en pediatría, y suele preocupar a padres y cuidadores. En los menores de cinco años, la causa más frecuente de síndrome febril es infecciosa y, en la mayoría de los casos, autolimitada. Este estudio se realizó en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en Neiva, Colombia, con el objetivo de caracterizar el síndrome febril en pacientes pediátricos menores de 5 años que acudieron al servicio de urgencias entre marzo de 2022 y marzo de 2023. La investigación, de tipo observacional retrospectivo, evaluó las características clínicas, agentes causales y desenlaces en estos pacientes.

Los resultados muestran que las infecciones respiratorias agudas (59,8%) y la enfermedad diarreica aguda (22,2%) fueron las etiologías predominantes, seguidas por las infecciones urinarias (9%). Las manifestaciones clínicas más comunes incluyeron síntomas gastrointestinales como emesis (37,6%) y diarrea (29,6%), así



como síntomas respiratorios como tos (55,6%) y rinorrea (50,3%). La mayoría de los casos presentaron una evolución favorable, con una tasa de egreso en buenas condiciones del 99,47%.

Este estudio busca optimizar las intervenciones diagnósticas y terapéuticas, contribuyendo a la mejora en la atención de los niños febriles y promoviendo ajustes en los protocolos institucionales para lograr mejores desenlaces en esta población, además de servir como referencia para la epidemiología local y regional.

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

Fever is one of the main reasons for pediatric consultations and often causes concern among parents and caregivers. In children under five, the most common cause of febrile syndrome is infectious, and in most cases, it is self-limiting. This study was conducted at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in Neiva, Colombia, aiming to characterize febrile syndrome in pediatric patients under 5 years who visited the emergency department between March 2022 and March 2023. This retrospective observational study assessed the clinical characteristics, causal agents, and outcomes in these patients.

The results show that acute respiratory infections (59.8%) and acute diarrheal disease (22.2%) were the predominant etiologies, followed by urinary tract infections (9%). The most common clinical manifestations included gastrointestinal symptoms such as emesis (37.6%) and diarrhea (29.6%), as well as respiratory symptoms like cough (55.6%) and rhinorrhea (50.3%). Most cases had a favorable outcome, with a discharge rate in good condition of 99.47%.

This study aims to optimize diagnostic and therapeutic interventions, contributing to the improvement in the care of febrile children and promoting adjustments in institutional protocols to achieve better outcomes in this population, while also serving as a reference for local and regional epidemiology.

**APROBACIÓN DE LA TESIS**

Nombre Presidente Jurado:

MARTHA ROCIO VEGA VEGA

Firma:

Nombre Jurado:

CARLOS ANDRÉS MONTALVO ARCE

Firma:

Caracterización Clínico-Epidemiológica Del Síndrome Febril Agudo En Pacientes  
Menores De 5 Años En Hospital De Neiva

María Camila Acosta Gámez

Víctor Nicolas Cuesta Polanco

Cesar Augusto Zevallos Quintana

Universidad Surcolombiana

Facultad De Salud

Programa De Medicina

Neiva-Huila

2024

Caracterización Clínico-Epidemiológica Del Síndrome Febril Agudo En Pacientes  
Menores De 5 Años En Hospital De Neiva

María Camila Acosta Gámez

Víctor Nicolas Cuesta Polanco

Cesar Augusto Zevallos Quintana

Trabajo De Grado Presentado Como Requisito Para Optar Por El Título Médico

Asesores:

Carlos Andrés Montalvo Arce

Médico, Magister En Salud Pública. Especialista En Epidemiología

Martha Roció Vega Vega,

Médico, Especialista En Pediatría. Especialista En Bioética

Universidad Surcolombiana

Facultad De Salud

Programa De Medicina

Neiva-Huila

2024

## **Dedicatoria**

A Dios, por su guía y presencia en cada momento de nuestras vidas.

A nuestras familias, cuyo amor y apoyo incondicional nos han brindado la fuerza para avanzar en cada etapa de este recorrido.

A los niños de nuestra región, a sus familias y a todos los que, con su dedicación, contribuyen al desarrollo integral de las futuras generaciones.

**María Camila**

**Víctor Nicolás**

**Cesar Augusto**

## **Agradecimientos**

Como autores, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a:

La Universidad Surcolombiana y el programa de Medicina, por formarnos como profesionales integrales de la salud al servicio de la comunidad.

Nuestros asesores, el Dr. Carlos Andrés Montalvo Arce, magíster en Salud Pública y especialista en Salud Pública, y la Dra. Martha Rocío Vega, especialista en Pediatría y Bioética, quienes, con su conocimiento, orientación y comprensión, hicieron posible la realización de este trabajo.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, por facilitar los espacios y los recursos de información necesarios para llevar a cabo esta investigación.

Todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron a este trabajo. Su apoyo, enseñanzas y confianza han sido fundamentales a lo largo de este proceso.

Esta tesis es un reflejo de su valiosa ayuda y colaboración. ¡Muchas gracias!

Nota de aceptación:

Aprobado

---

---

---

---

---

---



MARTHA ROCIO VEGA VEGA

Firma del presidente del jurado



CARLOS ANDRES MONTALVO ARCE

Firma del jurado

## Contenido

	Pág.
1. Justificación .....	14
2. Antecedentes .....	16
3. Planteamiento del problema .....	20
4. Objetivos .....	22
4.1. Objetivo General .....	22
4.2. Objetivos Específicos .....	22
5. Marco Teórico .....	23
5.1. Síndrome Febril .....	23
5.2. Fisiopatología .....	23
5.3. Manifestaciones Clínicas Asociadas .....	25
5.4. Tratamiento .....	26
5.5. Agentes Etiológicos.....	27
5.5.1. Fiebre de origen desconocido en pediatría .	27
5.5.2. Infecciones virales .....	28
5.5.3. Enfermedades parasitarias .....	33
5.5.4. Infecciones bacterianas .....	35
5.5.5. Tóxicos .....	40
5.5.6. Neoplasias .....	41

5.5.7.	Autoinmunidad .....	41
6.	Operacionalización De Las Variables .....	42
6.1.	Definición De Variables .....	42
7.	Diseño Metodológico .....	48
7.1.	Tipo De Estudio .....	48
7.2.	Lugar .....	48
7.3.	Población y Muestra .....	48
7.3.1.	Tamaño muestral .....	48
7.3.2.	Técnica De Muestreo .....	49
7.4.	Técnicas y Procedimientos Para la Recolección de Datos .....	49
7.4.1.	Técnica .....	50
7.4.2.	Procedimiento: .....	50
7.5.	Instrumento Para la Recolección de la Información .....	51
7.6.	Prueba Piloto .....	51
7.7.	Codificación y Tabulación .....	52
7.8.	Fuentes de Información .....	52
7.9.	Plan de Análisis de los Resultados .....	52
7.10.	Consideraciones Éticas .....	52
7.10.1.	Alcance .....	53

	Pág.
7.10.2. Riesgo .....	53
7.10.3. Costo – Beneficio .....	54
7.10.4. Impacto .....	54
7.10.5. Confidencialidad de la información .....	55
7.10.6. Conflicto de interés .....	55
8. Resultados .....	56
9. Discusión.....	62
10. Conclusión .....	64
Referencias Bibliográficas .....	66
Anexos .....	75

## Lista de Tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Características sociodemográficas de la población de estudio .....	56
<b>Tabla 2</b> Historial de medicación previa en la población de estudio.....	57
<b>Tabla 3</b> Características clínicas de la población de estudio .....	57
<b>Tabla 4</b> Antecedentes patológicos en la población de estudio.....	59
<b>Tabla 5</b> Desenlace del síndrome febril en la población de estudio .....	60
<b>Tabla 6</b> Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$).....	83
<b>Tabla 7</b> Descripción de los gastos de personal (en miles de \$).....	83
<b>Tabla 8</b> Descripción de los equipos que se planea adquirir (en miles de \$) .....	83
<b>Tabla 9</b> Descripción de los equipos de uso personal que se planea adquirir (en miles de \$) ..	84
<b>Tabla 10</b> Descripción de software que se planea adquirir (en miles de \$).....	84
<b>Tabla 11</b> Valoraciones salidas de campo/Viajes (en miles de \$) .....	84

## Lista de Graficas

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Distribución de pacientes con síndrome febril según diagnóstico etiológico .....	59
<b>Figura 2</b> Número de hospitalizaciones previas en la población de estudio .....	60

**Lista De Anexos**

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Instrumento De Recolección De Los Datos .....	744
Anexo B. Cronograma.....	78
Anexo C. Presupuesto .....	799

## Resumen

La fiebre es uno de los principales motivos de consulta en pediatría, y suele preocupar a padres y cuidadores. En los menores de cinco años, la causa más frecuente de síndrome febril es infecciosa y, en la mayoría de los casos, autolimitada. Este estudio se realizó en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en Neiva, Colombia, con el objetivo de caracterizar el síndrome febril en pacientes pediátricos menores de 5 años que acudieron al servicio de urgencias entre marzo de 2022 y marzo de 2023. La investigación, de tipo observacional retrospectivo, evaluó las características clínicas, agentes causales y desenlaces en estos pacientes.

Los resultados muestran que las infecciones respiratorias agudas (59,8%) y la enfermedad diarreica aguda (22,2%) fueron las etiologías predominantes, seguidas por las infecciones urinarias (9%). Las manifestaciones clínicas más comunes incluyeron síntomas gastrointestinales como emesis (37,6%) y diarrea (29,6%), así como síntomas respiratorios como tos (55,6%) y rinorrea (50,3%). La mayoría de los casos presentaron una evolución favorable, con una tasa de egreso en buenas condiciones del 99,47%.

Este estudio busca optimizar las intervenciones diagnósticas y terapéuticas, contribuyendo a la mejora en la atención de los niños febriles y promoviendo ajustes en los protocolos institucionales para lograr mejores desenlaces en esta población, además de servir como referencia para la epidemiología local y regional.

*Palabras clave:* fiebre, síndrome, pediátrico, urgencias, infección

## Abstract

Fever is one of the main reasons for pediatric consultations and often causes concern among parents and caregivers. In children under five, the most common cause of febrile syndrome is infectious, and in most cases, it is self-limiting. This study was conducted at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in Neiva, Colombia, aiming to characterize febrile syndrome in pediatric patients under 5 years who visited the emergency department between March 2022 and March 2023. This retrospective observational study assessed the clinical characteristics, causal agents, and outcomes in these patients.

The results show that acute respiratory infections (59.8%) and acute diarrheal disease (22.2%) were the predominant etiologies, followed by urinary tract infections (9%). The most common clinical manifestations included gastrointestinal symptoms such as emesis (37.6%) and diarrhea (29.6%), as well as respiratory symptoms like cough (55.6%) and rhinorrhea (50.3%). Most cases had a favorable outcome, with a discharge rate in good condition of 99.47%.

This study aims to optimize diagnostic and therapeutic interventions, contributing to the improvement in the care of febrile children and promoting adjustments in institutional protocols to achieve better outcomes in this population, while also serving as a reference for local and regional epidemiology.

*Keywords:* fever, syndrome, pediatric, emergencies, infection

## 1. Justificación

En la edad pediátrica, muchas de las enfermedades infecciosas están caracterizadas por un periodo febril inicial en el que poco se asocian síntomas adicionales; Aunque la mayor parte de los cuadros febriles en pediátricos se deben a infección viral leves y autolimitadas, el problema radica en que la fiebre puede ser la forma de presentación inicial de una enfermedad grave como meningitis, sepsis, bacteriemia, infecciones del tracto urinario, neumonías, enfermedades tropicales incluso las neoplasias, en las que a pesar que el personal médico haga una detenida exploración física, no se objetiven signos localizadores que nos limitan a establecer un diagnóstico preciso; más allá de fiebre sin foco, el hallazgo se relaciona con período de incubación, un proceso viral inespecífico, incluso en etapas más avanzadas, en muchas ocasiones resulta difícil, basándose únicamente en criterios clínicos(14).

Bajo la evidencia de una situación epidemiológica oscilante en el tiempo, a la diversidad de enfermedades causantes del síndrome febril, justifica la necesidad de contar con estadísticas locales a lo largo de los años para mejorar el enfoque diagnóstico y terapéutico del SFA, al mismo tiempo que se brindan herramientas para que el médico colombiano tenga la capacidad de abordar los casos y garantizar una atención apropiada, junto con una selección de las pruebas diagnósticas oportunas y de tomar las decisiones terapéuticas en un tiempo razonable. La siguiente revisión descriptiva, pretende analizar y evaluar las características clínicas, etiológicas y epidemiológicas en pacientes pediátricos menores de 5 años del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, haciendo una revisión sistemática de historias clínicas, que nos permitirán tener un concepto global de las principales etiologías causantes de síndrome febril en la población estudiada, así como factores de riesgo sociodemográficos que precipitan a la aparición de enfermedades sistémicas en las que el motivo de consulta inicial ha sido el

síndrome febril. Así mismo evaluar los desenlaces después de la identificación diagnóstica y la respuesta al tratamiento de las mismas. El hallazgo de las diversas enfermedades (sobre todo las de origen infeccioso), es un mecanismo de vigilancia en salud pública, en la que a través de la interpretación, análisis y divulgación de los datos se contribuye a la reducción de la morbimortalidad infantil, para que en los estados puedan plantearse sistemas de evaluación de dichas patologías y ejecutar planes de acción para prevenirlas y manejarlas oportunamente.

## 2. Antecedentes

En palabras de Alpízar et al 1998 “La fiebre ha sido una de las causas más frecuentes de diagnóstico en pediatría y motivo de preocupación para los padres a lo largo de la historia”. Incluso antes de la introducción del termómetro por Wunderlich en 1868, se consideraba a la fiebre como uno de los signos conocidos de enfermedad, especialmente relacionada con procesos infectocontagiosos. La identificación de la fiebre ha sido importante para minimizar la propagación de enfermedades a contactos cercanos, por lo que la medición de la temperatura corporal es una herramienta valiosa tanto en pediatría como en la medicina en general. (1).

Se pueden mencionar desde las consideraciones de Hipócrates y Galeno, hasta los escritos bíblicos y más recientemente las teorías de Sydenham, que expresó: “la fiebre es el motor que la naturaleza brinda al mundo para la conquista de sus enemigos”. Muchos autores han coincidido en el papel beneficioso de la fiebre y el uso de esta como terapia (2). A través del tiempo se ha ido perfeccionando la toma de la temperatura corporal y muchos científicos se han interesado y ocupado de este tema, entre los que se pueden citar: Fahrenheit, que desarrolló el termómetro, Boerhave, que introduce el termómetro en la práctica clínica; Celsius, que perfecciona el termómetro con escala centígrada y plantea su significación patológica; Wunderlich, que expresó que la fiebre es más un síntoma que una enfermedad, así como C. Bernard, que experimentó con animales y observó que fallecían al recalentarlos a más de 5°c por encima de la normotermia (2).

La epidemiología del síndrome febril varía según la región geográfica y las condiciones socioeconómicas de cada país. A nivel mundial, se estima que entre el 2% y el 4% de los niños menores de cinco años presentan fiebre cada día, de los cuales el 20% necesita tratamiento

médico por una infección bacteriana, viral o parasitarias dentro de la cuales la malaria y la leishmaniasis son altamente frecuentes en zonas tropicales y subtropicales (3).

Allende et al en el año 2017, demostraron que en el continente europeo la infección, principalmente del tracto urinario, es la causa más común de fiebre en los niños, seguida de causas no infecciosas como hematomas y flebitis química respectivamente. La diferenciación de la causa de la fiebre es crucial para determinar si se necesita tratamiento antibiótico y para evitar la exposición innecesaria a antibióticos que podría generar resistencia. También es importante tener en cuenta que hay fiebres sin rasgos distintivos para definir si es por infección o causa no infecciosa, a estas las llamamos fiebres sin focos (4).

A nivel de Latinoamérica existen estudios que centran la búsqueda de la etiología del síndrome febril agudo en pacientes menores de 36 meses de edad, mostrando que la mayoría son debidas a infecciones virales autolimitadas que no requieren tratamiento específico y resuelven sin dejar secuelas. Según lo descrito por Brockmann y otros en 2007, entre el 10 al 25% puede cursar con alguna infección bacteriana severa (5).

En 2013, se hizo un estudio en el hospital chileno Roberto Del Rio, el cual examinó a 468 lactantes con fiebre aguda sin foco aparente. Dentro de su muestreo revisaron infecciones graves y no graves. La infección del tracto urinario fue la causa principal en el grupo grave, mientras que en el grupo no grave predominó la fiebre aguda sin foco. La mayoría de los recién nacidos estudiados presentaron una gravedad leve, pero el 24% de ellos tenía una infección bacteriana grave, lo que requería hospitalización y observación cercana. Además, se determinó que la PCR, el recuento de leucocitos y neutrófilos no eran buenos predictores de infección bacteriana grave. Por lo tanto, el uso de antibióticos empíricos para pacientes de bajo riesgo debe ser cuidadosamente considerado (6,7).

En los últimos 20 años, hubo cambios significativos en la manera de abordar al niño febril menor de 36 meses sobre la base de nuevos elementos diagnósticos, evidencia clínica y modificaciones de la incidencia y epidemiología; la evaluación y el manejo del paciente con fiebre aguda ha evolucionado como resultado de las investigaciones realizadas y la introducción de vacunas de forma masiva frente a microorganismos como *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*, causantes de enfermedades severas. La prevalencia global de bacteriemia oculta pasó de estar de 1,9% en 1990 a 1,5% en la actualidad (2,8).

Catalán et al, entre el año 2007 y 2012, hicieron un estudio descriptivo para estudiar la etiología del síndrome febril de origen desconocido, cuya media de edad fue de  $4.4 \pm 3,9$  años. Los resultados obtenidos de los 153 pacientes analizados indicaron que solo en el 67.9% de los casos se encontró una causa subyacente. La etiología infecciosa fue la causa más común (88.4%), seguida de patologías neoplásicas y reumatológicas (ambas con un 4.8%). Entre las causas infecciosas, las fiebres entéricas (18.4%), infecciones urinarias (11.9%), adenovirus (8.7%) y virus de Epstein Barr (7.6%) fueron las más frecuentes. Es importante destacar que el 98% de los pacientes tuvo resolución completa del síndrome febril y que el 60.7% no requirió hospitalización (9)

Peredo et al; quienes evaluaron en un estudio retrospectivo la etiología del síndrome febril prolongado en niños, sugieren la siguiente etiología para el síndrome febril de origen desconocido respectivamente son de origen: infecciosos, neoplásico y reumatológico. Dentro de las causas infecciosas, destacan el virus de Epstein Barr y *Bartonella henselae*. En las causas neoplásicas se incluyen la leucemia linfática aguda, el linfoma y los tumores del sistema nervioso central. Finalmente, en las causas reumatológicas se destacan la artritis idiopática juvenil y el síndrome de Kawasaki. Es importante que los médicos consideren todas las posibles causas para poder brindar un tratamiento adecuado y oportuno a los pacientes con este síndrome

(10).

Un estudio realizado por estudiantes de la especialización en pediatría del departamento del municipio de Neiva en 2014, con el objetivo de determinar las causas del síndrome febril agudo en los niños de 1 mes a 5 años, atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, permitieron demostrar que las infecciones virales del tracto respiratorio fueron la causa más frecuente del síndrome febril agudo en niños menores de cinco años, seguida de dengue, enfermedad diarreica aguda, infección del tracto urinario, infecciones de piel y tejidos blandos y enfermedades exantemáticas (11); por lo cual es de gran importancia realizar una historia clínica completa y objetiva de los pacientes ingresados con fiebre sin foco aparente, completando con criterios de laboratorio para abordar de manera oportuna las mismas y disminuir así la tasa de complicaciones.

### 3. Planteamiento del problema

El síndrome febril es uno de los motivos de consulta más frecuente en los servicios de urgencias, siendo la población pediátrica menor de 5 años la que con mayor frecuencia acuden y alcanzan de un 10 a 30% de las atenciones. Un gran porcentaje de pacientes define y establece la causa del síndrome febril (infecciones virales, bacterianas, parasitarias, neoplásicas respectivamente); sin embargo, aproximadamente el 20% de niños febriles no tiene un foco aparente después de realizar una historia clínica y examen físico completo, por lo cual se incrementan las complicaciones, infecciones severas que comprometen a órganos diana y requieren una mayor estancia hospitalaria o incluso aumentan los índices de morbimortalidad(11,12).

Es importante, al momento de decidir estudiar a un paciente con síndrome febril, aclarar y certificar esta condición ya que, frecuentemente ocurre que el paciente presenta cuadros febriles consecutivos, autolimitados, benignos, intercurrentes, en un período de tiempo que pueden aparentar un síndrome febril continuo y que, en la realidad, no cumple con sus criterios (9). Se calcula que aproximadamente la mitad de las consultas de urgencias pediátricas corresponde a niños menores de 36 meses de edad, de los cuales alrededor del 15-25 % se llevan por fiebre y el 5-15 % de ellos desarrollan una infección bacteriana severa (IBS), un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y hasta la muerte. Cerca del 14 % de los pacientes no tienen causa aparente de su proceso febril en la primera visita al médico (7).

Las infecciones de tracto respiratorio, gastrointestinales y urinarias, de origen bacteriano pueden, en este grupo, conducir a cuadros de sepsis. Las enfermedades respiratorias y gastrointestinales continúan siendo las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial y junto a las infecciones del tracto urinario juegan un papel importante en cuadros de sepsis. En

2011, la OMS reportó la muerte de 6,9 millones de niños menores de 5 años, 58% de estas causas de mortalidad son enfermedades infecciosas, donde la neumonía, la diarrea y la malaria representaron el 36% de todas las muertes en el mundo (13).

Es prioritario conocer el comportamiento de las diferentes infecciones en nuestra región, con el fin de poder hacer un mejor abordaje en el estudio y manejo del niño febril, considerando que en la región no hay estudios que permitan identificar el comportamiento epidemiológico de la circulación de los diferentes agentes infecciosos a lo largo del año. Por ello nuestra revisión pretende establecer las características clínicas y epidemiológicas del síndrome febril en pacientes pediátricos menores de 5 años del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en la ciudad de Neiva, que nos enfocar, optimizar y racionalizar las intervenciones diagnósticas y terapéuticas según los hallazgos y comorbilidades propias de cada paciente y prevenir la recurrencia de complicaciones.

Por lo anterior, llegamos a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas del síndrome febril en la población pediátrica menor de 5 años atendida desde 1 marzo del 2022 al 31 marzo del 2023 en el servicio de pediatría en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en la ciudad de Neiva?

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo General**

Determinar las características clínicas y epidemiológicas del síndrome febril agudo en niños menores a 5 años atendidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre 1 marzo del 2022 al 31 marzo del 2023

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas como género, edad, procedencia y condición socioeconómica de la población estudiada
- Describir los grupos Sindromáticos presentes en la población estudiada.
- Describir los agentes causales más frecuentes del Síndrome Febril Agudo. • Identificar los desenlaces del síndrome febril en la población estudiada

## 5. Marco Teórico

### 5.1. Síndrome Febril

La fiebre se define como una temperatura corporal por encima de lo normal, que varía según el sitio de medición: rectal por encima de 38°C, oral por encima de 37.8°C y axilar por encima de 38.2°C. La temperatura corporal promedio es de 37°C y en condiciones normales puede fluctuar durante el día desde una cifra baja como 36.1°C en la mañana (5 a.m.) hasta 38°C en la tarde. Elevaciones moderadas que van hasta 38.5°C pueden ser causadas por ejercicio, exceso de abrigo, tiempo caluroso o alimentos o bebidas calientes. Si al momento de evaluar un paciente se sospecha una de estas causas, se corrige y se vuelve a medir la temperatura después de media hora. Su etiología puede ser viral, bacteriana, parasitaria, tóxicas, entre otras. La mayoría de las infecciones son virales en este grupo etario y es importante para su diagnóstico correlacionarse con la clínica y la epidemiología de la región (15).

### 5.2. Fisiopatología

La fiebre es el resultado de una serie de eventos coordinados, los cuales generarán el aumento de la temperatura corporal por encima del punto de referencia térmico del centro termorregulador del hipotálamo; esto se origina gracias a una exposición inicial a una noxa de origen externo denominada pirógeno exógeno, los cuales pueden ser microorganismos, traumatismos, neoplasias, toxinas microbianas (p.ej., Lipopolisacárido bacteriano LPS, enterotoxinas). Estos pirógenos exógenos van a ser fagocitados por el sistema mononuclear fagocítico dando como resultado la producción y liberación de pirógenos endógenos hacia la sangre como la interleucina (IL)-1 e IL-6, el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), el interferón alfa (IFN- $\alpha$ ) y otras citoquinas proinflamatorias las cuales serán transportadas al

hipotálamo anterior para estimular las células epiteliales del organum vasculosum de la lámina terminalis, el cual es un conglomerado de vasos sanguíneos que irrigan el núcleo anterior del hipotálamo y el tercer ventrículo con el fin de activar a nivel local la ciclooxigenasa-2 (COX-2) para que conviertan el ácido araquidónico en prostaglandina E2 (PGE2), la cual va estimular su receptor ubicado en las células gliales hipotalámicas, lo que traduce en la liberación rápida de adenosín monofosfato cíclico (AMPC) el cual va estimular a las neuronas pre-ópticas hipotalámicas, este proceso va a generar la del punto de referencia térmico (16).

Una vez que el punto de corte se altere, el centro termorregulador reconoce que la temperatura corporal actual es demasiado baja provocando una cascada eventos con el objetivo de elevar la temperatura corporal al nuevo punto de corte, esto implica la liberación de noradrenalina por parte del sistema simpático la cual va a estimular el centro vasomotor ocasionando una vasoconstricción periférica primordialmente en regiones distales (manos y pies), llevando a una redistribución del flujo sanguíneo desde la periferia hasta los órganos internos y disminuyendo la pérdida de calor, también se aumenta la actividad muscular a través de la liberación de acetilcolina provocando la contracción de los miocitos musculares provocando escalofríos y calor, las interleucinas, en especial la IL-6 puede actuar en otros órganos como el hígado, generando un aumento en la tasa metabólica con el fin de generar calor, provocando la fiebre (17,18).

A su vez los pirógenos endógenos aumentan la síntesis de los reactantes de fase aguda en el hígado, a nivel sérico disminuyen los niveles de hierro y zinc. En el músculo esquelético, a nivel de las articulaciones la producción de PGE2 a nivel periférico provoca mialgias, artralgias y acelera la proteólisis, también la IL-1 induce a la aparición de ondas cerebrales lentas lo que puede explicar la somnolencia asociado a las enfermedades febriles (19).

Después de esto la sangre que irriga el hipotálamo alcanza el nuevo punto de corte fijado, por ende, al modificar este valor de corte del hipotálamo y disminuirlo, se inicia la pérdida de calor mediante la sudoración, el aumento de la frecuencia respiratoria y la vasodilatación. Tiene 3 formas para clasificarse, dentro de las cuales está por: Presentación, tiempo y patrón.

En cuanto a la presentación se puede clasificar en: Fiebre con foco aparente la cual se encuentran en el paciente signos y síntomas que orientan el diagnóstico. Sin foco aparente la cual se caracteriza por temperatura mayor o igual a 38°C sin datos en el examen físico que permitan establecer el diagnóstico nosológico. De origen desconocido la cual es fiebre continua mayor o igual a 38,3°C en un período de 3 semanas, además de una falta de signos localizadores.

En cuanto a tiempo puede ser clasificado como agudo cuando la Fiebre es menor de 7 días de evolución o prolongado cuando la Fiebre es mayor o igual a 7 días, con causa descrita.

Por último, en la clasificación por patrón este puede ser intermitente cuando la temperatura se normaliza al menos 1 vez por día siguiendo la tendencia normal del ritmo circadiano, además, pueden existir períodos afebriles menores de 1 día. Continúa cuando la elevación de la temperatura es sostenida, con variaciones diarias menores a 1°C. Remitente cuando la temperatura presenta fluctuaciones, sin volver a la normalidad, además las variaciones diarias de la temperatura son mayores a 1°C, para finalizar está la recurrente la cual se alternan días febriles con días afebriles.

### **5.3. Manifestaciones Clínicas Asociadas**

Dentro de las manifestaciones clínicas que se encuentran asociadas generalmente al síndrome febril con presentaciones clínicas inespecíficas o específicas según su etiología. Encontramos escalofríos, dolor en las articulaciones, hiporexia, dolor musculares, secreciones u obstrucciones nasales, tos, odinofagia, exantema, ya hablando por sistemas, este síndrome tiene

asociación con algunos síntomas gastrointestinales, tales como vómito, náuseas y diarreas, en los síntomas cardiovasculares se le asocia comúnmente a la disnea, en cuanto al neurológico se le asocia a convulsiones, somnolencia, astenia, pérdida de conciencia, y por último en cuanto a síntomas hemorrágicos se encuentra asociado a gingivorragia, epistaxis, hematemesis, melenas, hematoquecia y hematuria (20).

#### **5.4. Tratamiento**

Para el manejo de la fiebre existen medidas tanto farmacológicas como físicas, dentro de las farmacológicas se encuentra el uso de antipiréticos los cuales se utilizan para mejorar el estado general del paciente, por ejemplo, el paracetamol, el cual es el más usado para tratar la fiebre, también se puede hacer uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) los cuales no indicados de rutina en niños. Por otro lado, en cuanto a las medidas físicas, la fiebre puede ceder al mantener bien hidratado el paciente, y evitando el sobreabrigo. Sin embargo, el verdadero tratamiento de la fiebre debe enfocarse en tratar la causa subyacente o foco, en lugar de simplemente reducir la temperatura corporal. La fiebre es una respuesta del cuerpo a una infección u otra afección, y al tratar la causa subyacente, se puede ayudar a aliviar la fiebre (21).

No se ha demostrado la existencia de riesgos clínicamente importantes con el uso de antitérmico en procesos víricos y bacterianos. Los fármacos antipiréticos no están exentos de riesgos, posibilidad de sobredosis e intoxicaciones; los salicilatos son uno de ellos con su relación con el síndrome de Reye. Por lo tanto, la decisión de instaurar o no un tratamiento antitérmico debe basarse en un análisis del beneficio/riesgo. (22)

## 5.5. Agentes Etiológicos

**5.5.1. Fiebre de origen desconocido en pediatría.** La fiebre de origen desconocido puede definirse de dos maneras, dependiente de una vía clásica y evaluada por parámetros de laboratorio (23):

- Clásica: fiebre mayor o igual a 38.3°C, que ha persistido por tres semanas, sin realizar diagnóstico después de una semana de estudios intensivos intrahospitalarios. En población pediátrica corresponde a fiebre durante 1 o 2 semanas con estudios preliminares, sin identificación de la causa.
- Neutrópica: fiebre >38.3°C en paciente con neutropenia (cifra de neutrófilos menor de 500 células/ $\mu$ l o que se espera que llegue a esa cifra en 24 a 48 h). Duración de más de 3 días. Cultivos negativos después de 2 días.
- Etiología de la fiebre de origen desconocido

Las infecciones son la principal causa, siendo la mayoría de estas enfermedades comunes, que acaban autolimitándose. Las infecciones virales, son las principales causantes de la fiebre sin foco aparente, el virus de Epstein-Barr (VEB) es una causa frecuente. Las infecciones bacterianas (urinarias, osteoarticulares, abscesos, endocarditis, etc.) son otra causa importante debido a su morbimortalidad. La enfermedad por arañazo de gato puede iniciarse como FOD. Determinadas infecciones son causas importantes en zonas endémicas (malaria, tuberculosis, kala-azar y fiebre tifoidea (24). Las conectivopatías vasculitis son la segunda etiología en frecuencia, siendo la forma sistémica de artritis idiopática juvenil la principal entidad. Dentro de las causas neoplásicas, las leucemias agudas son los procesos neoplásicos que con mayor frecuencia producen FOD, por ello es de gran importancia conocer la clínica, signos, síntomas de cada una de estas para hacer diagnósticos diferenciales oportunos (25).

5.5.2. **Infecciones virales.** Dentro de los agentes causales de origen viral tenemos que los principales en la infección en el menor de 5 años son:

5.5.2.1. ***Virus Sincitial Respiratorio.*** Dentro de las infecciones respiratorias agudas bajas del lactante que requiere hospitalización representa el principal agente principal. Se detecta en un rango entre el 40% y 70%, de los niños hospitalizados (25).

Dentro de las manifestaciones clínicas, se incluye desde un resfrío hasta bronquiolitis o neumonías severas, con compromiso intersticial, edema de la mucosa e hipersecreción, por lo que lleva a la obstrucción bronquial difusa, hiperinsuflación pulmonar y/o atelectasia. Con frecuencia ocurre una alteración de la relación V/Q con hipoxemia e hipercapnia. El niño se presenta con historia de rinorrea, febrícula, tos de varios días de evolución también polipnea (26).

5.5.2.2. ***Parainfluenza Virus.*** Es el causante de muchas enfermedades respiratorias, desde resfriado común hasta neumonía, aunque el crup febril es la manifestación grave más común. Los virus parainfluenza son paramixovirus tipos 1, 2, 3 y 4. Estos tipos son similares estructural y biológicamente, pero tienden a causar enfermedades de diferente gravedad, aunque comparten antígenos comunes, como se evidencia por las respuestas de anticuerpos con reactividad cruzada. El tipo 4 presenta reactividad cruzada con el virus de la parotiditis (27).

5.5.2.3. ***Influenza Virus.*** La infección por este virus es una enfermedad

emergente, que produce epidemias a nivel mundial que se traducen en un elevado impacto en términos de morbilidad y mortalidad. Cerca del 30% de los niños y el 5% de los adultos, desarrollan anualmente síntomas gripales; siendo los niños menores de 2 años quienes exhiben las tasas más altas de hospitalización y complicaciones respiratorias (27, 28).

Las manifestaciones clínicas de influenza varían según la edad, por ejemplo, los lactantes presentan características clínicas similares a las exhibidas por otros virus respiratorios, haciendo el diagnóstico clínico de baja sensibilidad y por ello se requiere del empleo de técnicas de laboratorio para conocer la etiología. Durante un brote estacional, es responsable del 40% de los cuadros febriles en niños mayores de 6 meses, y puede afectar hasta al 50% de los niños que asisten a jardines infantiles. Ocasiona 13,5% de las consultas ambulatorias. Las principales complicaciones de influenza estacional: otitis media aguda 39,7%, neumonía 2,4- 17% y sinusitis 3,5% (29).

**5.5.2.4. Adenovirus.** Las infecciones por adenovirus aparecen de forma epidémica por brotes a lo largo de todo el año. Los síndromes más frecuentes y conocidos son:

- Infecciones del tracto respiratorio.
- Infecciones de tracto digestivo: Deben distinguirse las producidas por los serotipos 40 y 41, que cursan con fiebre, gastroenteritis y un tiempo de evolución superior a los 8 días.
- Infecciones oculares: Conjuntivitis, queratoconjuntivitis.
- Especiales: Infecciones neurológicas, como las meningitis y encefalitis, o la miocarditis

Según manifestaciones clínicas, se dará manejo necesario. En casos graves o en pacientes inmunocomprometidos se ha estudiado el uso de cidofovir y ribavirina (30).

**5.5.2.5. Rotavirus.** Es un virus RNA de doble cadena, segmentado que pertenece a la familia Reoviridae, con 7 grupos antigénicos distintos, (A-G). Los virus del grupo A son la principal causa de diarrea por rotavirus en todo el mundo. La serotipificación se basa en 2 proteínas de superficie, la glucoproteína VP7 (G), y la hemaglutinina degradada por proteasa VP4 (P). El periodo de incubación varía de 1 a 3 días.

Las manifestaciones clínicas incluyen fiebre de comienzo agudo, vomito, seguido a las 24-48 horas de diarrea acuosa. Generalmente los síntomas persisten entre 3 – 8 días. En los casos moderados a graves pueden presentarse deshidratación, alteración hidroelectrolítica y acidosis. En los niños inmunodeprimidos o con infección por VIH, puede haber infección y diarrea persistente (31)

**5.5.2.6. Dengue.** El dengue es la infección viral transmitida por artrópodos (*Aedes aegypti* (principal), *Aedes albopictus* y *Aedes polynesiensis*) de mayor importancia en salud pública a nivel mundial. Cada año se reportan más de 100 millones de casos y cerca de 500 mil de cuadros complicados, es endémica en 112 países, con una mortalidad descrita en países asiáticos del 0.5-3.5% (32,33).

En los últimos 50 años, su incidencia ha aumentado 30 veces con la creciente expansión geográfica hacia nuevos países y en la actual década, de áreas urbanas y periurbanas. Las Américas han mostrado la expansión más grande de esta patología en los últimos 10 años y en Colombia varios brotes se han presentado siendo el más grande de este siglo el del año 2010. El municipio de Neiva aporta 52.5% del total de casos del departamento y el 57.1% de los casos de dengue grave (34).

La fiebre del dengue puede ocurrir durante infecciones primarias o secundarias. El inicio es repentino con fiebre alta, dolor de cabeza intenso (especialmente en el área retroorbitaria), artralgia, mialgia, anorexia, molestias abdominales y, a veces, una erupción papular macular. La fiebre puede ser bifásica y tiende a durar de 2 a 7 días. El enrojecimiento, un rasgo característico, se observa comúnmente en la cara, el cuello y el tórax. Aunque existen avances importantes en diferentes técnicas de laboratorio (IgM, IgG para Dengue, NS1) para confirmar la infección, el diagnóstico inicial siempre será clínico, con hemograma, tiempos de coagulación, perfil hepático y radiografía de tórax, etc. (35).

5.5.2.7. **SARS-CoV2.** El SARS-CoV-2 es un virus con un genoma de ácido ribonucleico (ARN) monocatenario de sentido positivo, con una longitud aproximada de 30,000 nucleótidos, este virus se encuentra envuelto en una bicapa lipídica derivada de la membrana celular del huésped y constituido por cuatro proteínas estructurales que son las proteínas S, M, E y N, además de una hemaglutinina-esterasa (36). La unión de la proteína S con el receptor de enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) permite la entrada del virus a la célula huésped (36). El principal modo de transmisión de este virus se da por contacto directo con el material infeccioso presente en las secreciones respiratorias en altas concentraciones, ya sea por transmisión a través de gotitas, de manos contaminadas con material infeccioso, o de fómites (37). El comportamiento de los signos y síntomas clínicos en pacientes pediátricos sugiere que, pueden presentar infección asintomática o presentarse con fiebre, tos seca, síntomas ubicados en el tracto respiratorio superior, dados por congestión y secreción nasal o disnea en caso de invasión a la vía aérea inferior, situación que es menos frecuente.

Otros pacientes presentan manifestaciones gastrointestinales, que incluyen molestias abdominales, náuseas, vómitos, dolor y diarrea. La mayoría de los niños infectados son sintomáticos leves, y el pronóstico es bueno. La recuperación ocurre en una o dos semanas (38).

En contraste, las manifestaciones postinfecciosas en la edad pediátrica se han reportado más graves, como es el caso del síndrome inflamatorio multisistémico, o las complicaciones neurológicas, como encefalomiелitis diseminada y mielitis transversa aguda. Estas, inicialmente, son poco frecuentes, pero en el tiempo se ha reportado aumento de la incidencia en niños (38,39).

Recientes publicaciones sugieren la posibilidad de un cuadro clínico severo secundario a la infección el SARS-COV-2 en pacientes pediátricos, denominado síndrome inflamatorio multisistémico (MIS-C), El síntoma clínico más frecuente es la fiebre que supera los 38,5 °C, seguido por las manifestaciones gastrointestinales las cuales registran en aproximadamente 90 % de los pacientes, Las manifestaciones cutáneo/mucosas se presentan entre el 30-60 % de los casos, y estas son similares a la enfermedad de Kawasaki, estas pueden estar asociadas a rash, inyección conjuntival no supurativa, inyección de la mucosa oral y, con menor frecuencia, queilitis. Los síntomas respiratorios se describen en alrededor de 50 % de los pacientes (40). La dificultad respiratoria, la taquipnea y el fallo respiratorio aparecen generalmente asociado al shock, la tos es infrecuente y los requerimientos de oxigenoterapia se corresponden con la estabilización cardiovascular. Un 60 % de los pacientes presentan manifestaciones neurológicas tales como: cefalea, letargia, o confusión, y signos de irritación meníngea. En algunos casos descritos el paciente puede cursar con edema en manos y pies (41).

**5.5.3. Enfermedades parasitarias.** Uno de los pilares del síndrome infeccioso es la fiebre, en los cuadros infecciosos producidos por bacterias y virus, el médico siempre considera estas etiologías como primera causa de la fiebre. En cambio, las parasitosis por lo general no causan fiebre, sino cuadros crónicos, pero existe un grupo de enfermedades parasitarias que pueden originar fiebre o febrículas, por lo general los parásitos de los tejidos y de la sangre son los que habitualmente originan un síndrome infeccioso (42)

5.5.3.1. **Malaria.** El paludismo se debe a la infección por parásitos protozoarios del género Plasmodium, y todos son transmitidos por las picaduras de los mosquitos anofeles infectados. Se caracteriza típicamente por un cuadro febril agudo cuando los parásitos infectan a un gran número de eritrocitos, y clásicamente conlleva la presencia de episodios recurrentes de fiebre y escalofríos. La mayoría de los episodios palúdicos, incluso con infección por *P. falciparum*, no son complicados. El período de incubación después de una picadura infecciosa suele ser de 10 a 14 días para *P. falciparum* y de aproximadamente 2 semanas para el resto, si bien este período puede ser mucho más prolongado, sobre todo en los cuadros por cepas diferentes a *P. falciparum* y en individuos con inmunidad previa (43).

El rasgo que distingue al paludismo es la fiebre, a menudo con pródromosseudogripales inespecíficos que consisten en cefalea y fatiga, seguidos del paroxismo palúdico clásico con escalofríos, fiebre alta y posteriormente sudoración, la temperatura sube a 39.5-40°C, acompañada de rubicundez, náuseas y vómito, las crisis febriles duran semanas o meses, decreciendo después hasta desaparecer (42).

5.5.3.2. **Leishmaniasis.** La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria

causadas por un grupo heterogéneo de protozoos del género *Leishmania*, los que producen diversas y variadas manifestaciones clínicas, caracterizadas por lesiones cutáneas, mucosas o viscerales y son transmitidas por la picadura de insectos dípteros de la familia *Phlebotomidae*. Los reservorios por lo general son mamíferos silvestres y/o domésticos y en algunas ocasiones el humano (43).

La leishmaniasis visceral se caracteriza por episodios irregulares de fiebre, pérdida de peso, hepatoesplenomegalia, anemia y si no son tratados puede causar la muerte en más del 90% de los casos. Los pacientes con formas subclínicas desarrollan fiebre baja, leve adinamia, anemia (~70%) y visceromegalia (~50% hepatomegalia y ~30% esplenomegalia), pero sin pérdida de peso, ni signos de hemorragia. En aquellos que desarrollan enfermedad clínica, se pueden diferenciar dos periodos que tienen implicancias diferentes en el pronóstico (42, 44):

- Fase aguda, es el periodo inicial, en donde los pacientes desarrollan fiebre, moderada adinamia, pérdida de peso, hepatoesplenomegalia, y signos moderados de sangrado. Los signos clínicos más relevantes son: fiebre, palidez y esplenomegalia (42).
- Fase de estado (también se conoce como la forma “clásica”), en donde el cuadro clínico se desarrolla plenamente; los síntomas, signos y hallazgos laboratoriales son similares a la fase aguda, pero más marcados; así, la fiebre es alta (38-39°C, pero puede alcanzar 40-41°C) con diferentes patrones (continua, ondulante y remitente), severa adinamia, visceromegalia muy acentuada (42).

**5.5.3.3. *Cistisporiasis, ciclosporiasis, criptosporidiasis, sarcocistosis y microsporidiasis.*** En pacientes inmunocompetentes *Cystoisospora belli*, *Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium hominis*, *C. parvum*, *Sarcocystis bovis hominis* y *S. suis*

hominis, originan fiebre entre 37.5 a 38°C al comienzo de la diarrea, después la fiebre cesa y la diarrea litérica se mantiene por un tiempo, ya que el cuadro es autolimitado. En personas inmunodeprimidas la diarrea es más intensa, al igual que la fiebre persistente que contribuye a precipitar la muerte de los pacientes (42,45)

**5.5.4. Infecciones bacterianas.** La identificación de poblaciones de pacientes con infecciones bacterianas es clave para orientar mejor el tratamiento. Encontramos con frecuencia infecciones del tracto respiratorio superior, incluyendo otitis media aguda, otitis externa, sinusitis y faringitis. La neumonía bacteriana, infección del tracto urinario y gastroenteritis, también aparecen con mucha frecuencia (46). En la última década, un número cada vez mayor de niños han presentado Infecciones de piel y tejidos blandos, debido al aumento en la prevalencia de la Infección causada por el *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina. El manejo de estas infecciones requiere el uso racional de antibióticos (47).

**5.5.4.1. Otitis Media Aguda.** Aproximadamente tres cuartas partes de los niños tendrá uno o más episodios de otitis media aguda a la edad de 3 años. El pico de incidencia de otitis media aguda se presenta en niños de 6-18 meses de edad. OMA bacteriana ocurre con frecuencia al tiempo o después de una infección viral de las vías respiratorias superiores (48).

OMA es una enfermedad multipatogénica. Los virus ocasionan sólo el 20% de los casos, mientras que la coinfección bacteriana está presente en el 65% de los casos. El resto de las infecciones consisten en aquellas causadas solamente por bacterias o donde no se detecta el agente causal (49).

Las bacterias que comúnmente se aíslan de los cultivos del líquido del oído medio de niños con OMA son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus Influenzae* y *Moraxella catarrhalis*,

los cuales se encuentra en la nasofaringe. *S. pneumoniae* y *H. influenzae* representan hasta el 80% de los casos, *M. catarrhalis* se encuentra en 3% al 20%. Estreptococos del grupo A representa una pequeña fracción de las infecciones del oído medio. Se ha observado una creciente resistencia a los antimicrobianos en los últimos años. Entre los niños con factores de riesgo de OMA, la presencia de bacterias resistentes a los antimicrobianos (es decir, a la amoxicilina) incluyen la asistencia a guarderías, tratamiento reciente de antibióticos (menos de 30 días), y la edad menor de 2 años (48, 49)

**5.5.4.2. Faringitis Estreptocócica.** La faringoamigdalitis se diagnostica en aproximadamente 11 millones de pacientes ambulatorios en los EE. UU. cada año. La mayoría de los episodios son causados por virus. El Estreptococo B hemolítico del grupo A (GAS) es principalmente una enfermedad de niños de 5-15 años. Un reciente estudio encontró que el 37% de los niños de todas las edades que se presentan con dolor de garganta tienen una infección por GAS. El GAS como causa de faringitis es relativamente poco frecuente en los niños preescolares. En climas templados, las infecciones tienden a ocurrir en el invierno y principios de primavera. Causas menos comunes de faringitis bacteriana incluyen *Arcanobacterium haemolyticum*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, y los estreptococos del grupo C y G (50).

La faringitis y las infecciones cutáneas causadas por cepas de GAS nefritogénicas pueden resultar en una glomerulonefritis postestreptocócica. La terapia para la faringitis por GAS acorta el curso clínico de la enfermedad, permite al paciente volver a sus actividades normales, y puede minimizar la transmisión a los contactos cercano (50).

**5.5.4.3. Neumonía.** La neumonía es una de las infecciones más comunes en

los niños en todo el mundo. La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se refiere a una infección pulmonar en niños previamente sanos que adquirió la infección fuera de un centro de atención en salud.

Los agentes bacterianos causan más morbilidad y mortalidad, incluidas las complicaciones, tales como derrame paraneumónico y empiema; Con base en el aislamiento del microorganismo en la sangre o cultivo de líquido pleural, los métodos de detección de antígenos bacterianos y cultivos de esputo, el *S. pneumoniae* es la causa bacteriana más frecuente de la neumonía. Debido a la vacunación universal infantil con la vacuna PCV7 y la vacuna contra el H. influenzae tipo B, la incidencia de enfermedad invasiva, incluyendo neumonía causada por estos patógenos, se ha reducido en los países desarrollados (51).

5.5.4.4. ***Infección del Tracto Urinario.*** La infección del tracto urinario (ITU) es una de las infecciones más comunes de la edad pediátrica. Aunque la mayoría de las infecciones urinarias en los niños son tratadas de forma ambulatoria, sigue siendo una de las indicaciones más frecuentes de ingreso hospitalario (52).

La presentación clínica de la ITU depende en gran medida de la edad. En recién nacidos, la dificultad en la alimentación, ictericia, alteración en la temperatura y la irritabilidad son manifestaciones comunes. Alto grado de fiebre, irritabilidad, vómitos o diarrea, se pueden ver en los niños, mientras que disuria, urgencia, frecuencia, enuresis son síntomas comunes y observados en las edades más avanzadas (53).

Los microorganismos gram-negativos que habitan en el tracto intestinal son las causas más comunes de ITU, principalmente *E. coli*. Otros incluyen *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, y *Haemophilus*. Organismos gram-positivos como *Enterococcus faecalis* y *Staphylococcus saprophyticus* son causas menos comunes de las infecciones urinarias (54).

**5.5.4.5. Meningitis bacteriana.** La meningitis es una enfermedad inflamatoria de las leptomeninges, los tejidos que rodean el cerebro y la médula espinal, y se caracteriza por un número anormal de glóbulos blancos en el líquido cefalorraquídeo, intensa pleocitosis y predominio de polimorfonucleares. En neonatos los microorganismos más frecuentes son *S. agalactiae*, *E. coli*, *Listeria monocytogenes*, en lactantes y escolares se encuentra, además, los bacilos gramnegativos, *S. pneumoniae* y *N. meningitidis* (55).

El cuadro clínico varía con la edad. Los síntomas predominantes de la meningitis en los recién nacidos son fiebre inespecífica, irritabilidad, letargo y falta de apetito, a menudo con fontanela abultada y erupción cutánea generalizada. En lactantes y niños, la aparición repentina de fiebre es el síntoma inicial más frecuente. La fiebre puede persistir durante 1-5 días y mostrar un patrón bifásico. Es frecuente la irritabilidad o bien el letargo. Otros síntomas inespecíficos son la falta de apetito, vómitos, diarrea y exantema. Es frecuente la aparición de exantema, malestar general, dolor de garganta, dolor abdominal y mialgias y a veces se refiere también fotofobia. Se registran convulsiones en menos del 5% de los casos. Los signos de irritación meníngea (rigidez de nuca, signos de Brudzinski y Kernig) aparecen en menos del 10% de los niños menores de 3 meses y aumentan con la edad (56).

**5.5.4.6. Infecciones Bacterianas de Piel y Tejidos Blandos.** Las infecciones bacterianas de la piel y tejidos blandos son las causas más frecuentes de consulta de atención primaria.

Aunque la mayoría de los médicos reconocen clínicamente estas infecciones, la aparición de la resistencia a los antibióticos y la evolución de los factores de virulencia en cepas de *S.*

aureus y del Estreptococo del grupo A, genera una nueva mirada al tratamiento de estas infecciones (57).

A diferencia de la mayoría de las infecciones por estafilococos, la invasión de piel y tejidos blandos por estreptococo a menudo no presentan una puerta de entrada evidente. La interrupción de la integridad de la piel puede no ser necesaria para que el patógeno cause la infección. Desde hace mucho tiempo la colonización de la piel con la con GAS antes de la aparición de infección de la piel es relativamente común. En algunas ocasiones se observa trauma contundente reciente en el sitio de la infección (57,58).

La Infecciones de piel y tejidos blandos, debe abordar la necesidad de antibióticos tópicos, drenajes. Si no se obtiene una respuesta satisfactoria al tratamiento dentro de un tiempo razonable, el drenaje del material purulento debe obtenerse. En la enfermedad severa invasiva siempre se debe garantizarla obtención de cultivos de tejido y hemocultivos y se debe iniciar tratamiento empírico parenteral (58)

### **5.5.5. Tóxicos**

**5.5.5.1. Intoxicación por Hidrocarburos.** La intoxicación accidental de productos que contienen hidrocarburos (HC) implica una gama muy amplia de sustancias químicas, que, tras ser absorbidos por ingestión, inhalación o por vía dérmica, pueden producir toxicidad sistémica, toxicidad local o ser atóxicos (59).

Los órganos que más suelen resultar afectados son: pulmón, aparato gastrointestinal y sistema nervioso.

A nivel pulmonar provoca tos, dificultad respiratoria, sibilancias, ronquera y neumonía por aspiración entre otros. Los pacientes que no presenten síntomas respiratorios en las primeras 2-3 horas, probablemente permanecerán asintomáticos (60).

La neumonía por aspiración se caracteriza por tos, que habitualmente es la manifestación inicial, sibilancias y crepitantes, más tardíamente aparece la fiebre y leucocitosis, que no se suele deber a sobreinfección (59,60).

La radiografía de tórax puede no mostrar signos hasta transcurridas 8 a 12 horas de la ingestión. Generalmente son irritantes de boca, faringe e intestino. Suelen provocar náuseas, vómitos y distensión abdominal. En el sistema nervioso central puede provocar depresión, por las propiedades anestésicas de ciertos HC, dando lugar a letargia, estupor y coma. Otros órganos que también pueden verse afectados son: corazón, hígado principalmente en relación con el tetracloruro de carbono, metahemoglobinemia por anilinas y nitrobenzeno. En las exposiciones crónicas, toxicidad renal y hematológico (59).

**5.5.6. Neoplasias.** Las leucemias agudas son los procesos neoplásicos que con mayor frecuencia producen fiebre sin foco seguidas de los linfomas. Ambas entidades constituyen hasta el 80% de las causas malignas de FOD1. La presencia de alteraciones hematológicas y de dolores osteomusculares mal definidos1 se deben tener en cuenta, ya que hasta un 20% de los niños con neoplasias, fundamentalmente hematológicas, se inician clínicamente con sintomatología osteoarticulares y febriles (61).

### **5.5.7. Autoinmunidad**

**5.5.7.1. Enfermedad de Kawasaki.** La enfermedad de Kawasaki es una vasculitis aguda autolimitada que afecta a vasos de pequeño y mediano calibre. Es la causa más común de enfermedad cardíaca adquirida en niños en países desarrollados y la segunda causa de vasculitis en la infancia, después de la púrpura de Schönlein-Henoch (62). Aunque el proceso inflamatorio se resuelve espontáneamente en la mayoría de los pacientes, hasta un 25% de los pacientes no tratados presentan afectación de las arterias coronarias que se reduce a menos de 5%

en los niños tratados con inmunoglobulina intravenosa (IGIV) a altas dosis, por un mecanismo aún desconocido (63).

Se sospecha que un agente infeccioso puede ser el desencadenante de la enfermedad, pero aún no ha sido identificado el agente causal. La EK es más prevalente en países asiáticos, especialmente en Japón, donde la incidencia ha ido en aumento hasta situarse en 330/100 000 niños menores de 5 años; en EE. UU. la incidencia se sitúa en torno a 25/100 000 niños menores de 5 años y en Europa entre 5,4 y 15/100 000 menores de 5 años (64).

El 85% de los casos sucede en menores de 5 años, con máxima incidencia entre los 18 y 24 meses de vida. La EK es menos frecuente en menores de 3 meses o mayores de 5 años, siendo en ambos grupos mayor el riesgo de desarrollo de aneurismas de arterias coronarias, la proporción entre varones y mujeres es de 1,5:1. Se ha observado una mayor incidencia en los meses de invierno y primavera (64).

## 6. Operacionalización De Las Variables

### 6.1. Definición De Variables

Con la revisión de historias clínicas, se determinará la presencia o no en relación con las siguientes variables

Objetivo y variable	Definición	Categorías	Nivel de medición	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento, hasta la fecha actual	Neonatos (0 a 28 días) Lactantes (1mes a. 24 meses) Preescolares (2 a 5 años)	Cuantitativa continua	Desviación estándar/ Rango
Género	Determinación de género	Femenino/ Masculino	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Asistencia a jardín infantil/colegio	Acción y efecto de asistir a un recinto con otros niños	Si / No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Procedencia	Lugar de nacimiento del paciente.	Municipio/ Ciudad	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Régimen de afiliación al sistema de salud	Tipo de vinculación de los individuos y las familias al Sistema General de Seguridad Social en Salud	Subsidiado/cont ributivo/ especial	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Medicación previa	Tratamiento farmacológico consumido previo al ingreso al servicio de Urgencias pediátricas	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Dificultad respiratoria	Signos presentes debido a la falta de oxígeno	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Exantema	Erupción de la piel, de color rojizo y más o menos extensa	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Tos	Contracción espasmódica y repentina de los músculos respiratorios que tiende a liberar al árbol respiratorio de secreciones y cuerpos extraños.	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa

Dolor articular	Cualquier molestia o disconfort presente en las regiones articulares	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
-----------------	--	-------	---------------------	---------------------

			Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Escalofríos	Sensación de frío intensa y repentina acompañada de un ligero temblor del cuerpo	Si/No		
Hiporexia	Disminución parcial del apetito	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Mialgia	Dolor muscular	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Secreción obstrucción nasal	uExceso de drenaje, que va desde un líquido claro a moco espeso y proviene de la nariz y las fosas nasales.	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Odinofagia	Dolor en la faringe posterior que se produce con la deglución o sin ella	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Emesis	Expulsión por la boca de lo que está contenido gástrico	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Diarrea	Aumento del número de deposiciones de consistencia más fluida	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Disuria	Dificultad o dolor en la evacuación de la orina.	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Hematuria	Presencia de sangre en la orina	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Dolor abdominal	Cualquier molestia, o disconfort presente en la región abdominal	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Cefalea	Dolor de cabeza intenso y persistente que va acompañado de sensación de pesadez.	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
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.	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Rinofaringitis aguda	Afección inflamatoria de la zona superior de la faringe (rinofaringe), a la que se asocia de forma variable una afectación nasal.	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa

			Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Infección urinaria	Infección en cualquier parte del sistema urinario, con urocultivo positivo	Sí/No		
Neumonía	Infección que inflama los alvéolos de uno o ambos pulmones, los que pueden llenarse de fluido, confirmada por resultados positivos en las pruebas diagnósticas	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Exantema viral	Enfermedad de carácter leve provocada por un tipo de virus del herpes humano que provoca fiebre y erupciones cutáneas	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Gastroenteritis aguda	Inflamación y/o disfunción del intestino producida por un germen o sus toxinas que produce diarrea. confirmada por resultados positivos en las pruebas diagnósticas	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Meningitis	Inflamación de las membranas de la médula espinal y el cerebro, confirmada por resultados positivos en las pruebas diagnósticas	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Sepsis	Complicación que tiene lugar cuando el organismo produce una respuesta inmunitaria desbalanceada, anómala, frente a una infección con resultados positivos en cultivos y paneles de sepsis.	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Influenza	Enfermedad respiratoria contagiosa provocada por los virus de la influenza que infectan la nariz, la garganta y en algunos casos los pulmones.	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Meningitis bacteriana aguda	Inflamación de las membranas de la médula espinal y el cerebro, de origen bacteriano.	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa

			Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Bacteriemia oculta	Presencia de bacterias en el torrente sanguíneo sin focos de infección evidentes y que impresionan en buen estado general.	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Fiebre por vacuna	Aumento anormal de la temperatura corporal relacionado a la posterior aplicación de una vacuna en el paciente	Sí/No		
Ictericia neonatal	Trastorno hepático que provoca que la piel y los ojos de un recién nacido tengan un color amarillento.	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Conjuntivitis aguda	Inflamación o conjuntiva bulbar y/o tarsal	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Artritis séptica	inflamación de una articulación debido a una infección bacteriana o micótica	Sí/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Desnutrición	Pérdida de reservas o debilitación de un organismo por recibir alimentación deficiente.	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Cáncer	Enfermedad en la que células anómalas se dividen sin control y destruyen los tejidos corporales	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Enfermedades reumatológicas	trastornos que afectan principalmente los componentes del sistema osteomuscular: tendones, ligamentos, huesos, articulaciones y músculos.	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Inmunodeficiencias	Disminución en la capacidad del cuerpo de combatir infecciones y otras enfermedades.	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Muerte	Fallecimiento del paciente	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Egreso en buenas condiciones	Salida del paciente de la institución con su patología resuelta	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
Remisión a otra institución	Traslado de un paciente a otra institución de salud de mayor complejidad	Si/No	Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa

---

Cualitativo Nominal	Frecuencia relativa
---------------------	------------------------

## 7. Diseño Metodológico

### 7.1. Tipo De Estudio

Se realizará un estudio descriptivo, observacional retrospectivo de corte transversal en pacientes pediátricos menores de 5 años de edad consultaron al servicio de urgencias pediátricas del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre 1 marzo del 2022 al 31 marzo del 2023

### 7.2. Lugar

El estudio se llevará a cabo en la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva

### 7.3. Población y Muestra

La población a estudio incluye a pacientes de edades menores o iguales a 5 años con diagnóstico confirmado de síndrome febril agudo al ingreso al servicio de urgencias pediátricas del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

**7.3.1. Tamaño muestral.** Se realizó el cálculo de tamaño muestral utilizando la fórmula de tamaños muestrales para una proporción, donde se tomó un tamaño de población esperada de 1000 pacientes, con una confianza del 95%, una precisión del 5% y con base a una prevalencia estimada de fiebre origen viral (la más prevalente) del 50.2%, obteniendo un tamaño de muestra necesario de 278 pacientes.

### Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	1000
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	50.6%±5
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):	1

#### Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	278
80%	142
90%	214
97%	321
99%	400
99.9%	521
99.99%	603

#### Ecuación

$$\text{Tamaño de la muestra } n = \frac{[\text{EDFF} \cdot N \cdot p(1-p)]}{[(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} \cdot (N-1) + p \cdot (1-p))]}$$

**7.3.2. Técnica De Muestreo.** La técnica de muestreo utilizada en este caso es el muestreo aleatorio simple, tomando como marco muestral los diagnósticos CIE-10 R509 y R508 con el propósito de ser más sensibles en la búsqueda de pacientes. Si bien en cierto que el diagnóstico más usado será el R509 (Fiebre, no especificada), se incluye R508 (Otras fiebres especificadas) dado que el diagnóstico también describe casos posibles de ingreso por fiebre, atendidos durante el periodo entre 01/03/2022 y 31/03/2023. Se enlistarán y numerarán los pacientes en una base de datos y mediante una selección aleatoria (con apoyo de OpenEpi) se escogerán 278 números que permitirá obtener el número de historias clínicas calculado para la muestra.

### 7.4. Técnicas y Procedimientos Para la Recolección de Datos

Se realizará una revisión de fuentes secundarias. En donde se examinarán las historias clínicas de pacientes del HUHMP los cuales ingresaron en el periodo entre 01/03/2022 y 31/03/2023, no se revisarán las historias clínicas de la población >5 años y aquellos que no cuenten con la información completa, además de solo incluir diagnósticos de ingreso de fiebre,

no se tomará los diagnósticos de egreso. Una vez identificados los pacientes con fiebre se recolectarán los datos sobre características sociodemográficas, clínicas y paraclínicas de los pacientes.

Los datos serán registrados en una base de datos en Microsoft Office EXCEL 2022 para su análisis.

7.4.1. **Técnica: Revisión documental:** Debido a que en el proyecto se revisarán las historias clínicas de los pacientes incluidos en la población de estudio

**7.4.2. Procedimiento:**

- Aprobación por parte del comité de bioética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva
- Identificación de pacientes con diagnóstico de ingreso de fiebre, entre el periodo de 1 de marzo del 2022 al 31 de marzo del 2023 con códigos CID-10 R-50.9 y R.50.8
- Teniendo identificado a los pacientes, se revisará la historia clínica para la obtención de datos.
- Toma de datos necesarios sobre el instrumento del proyecto.
- Recolección de la información en una base de datos durante el mes de julio del 2023 por parte de los investigadores.
- Análisis de la información obtenida y organizada.

### **7.5. Instrumento Para la Recolección de la Información**

El instrumento (cuestionario) de recolección de información conformado por 58 ítems, se diseñó acorde con el marco teórico y los objetivos descritos previamente, apuntando a interrogar de forma precisa la información necesaria.

La utilización de las historias clínicas nos permite utilizar datos precisos de identificación de los pacientes, vale la pena mencionar que dicha información personal será reservada y secreta, empleada exclusivamente con propósitos investigativos y disciplinares.

Por lo tanto, llevamos a cabo un formato de cincuenta y ocho (58) preguntas abiertas y cerradas con única y múltiple respuesta. En la variable edad el campo está abierto debido a la cantidad de edades posibles, en las siguientes opciones se permite opción múltiple con respuesta única para marcar las opciones pertinentes al paciente analizado, de igual forma, en el campo Signos y Síntomas se coloca en casillas de verificación de respuesta múltiple para obtener esta información de cada paciente en una sola información de una manera más organizada, al igual que la sección de las variables de Comorbilidades. Solo hay posibilidades de sí o no en el diagnóstico, y los parámetros de laboratorio son un campo abierto. El formato se encuentra en la sección de anexos (ANEXO A).

### **7.6. Prueba Piloto**

Con el fin de evaluar la correcta viabilidad del diseño metodológico planteado para la investigación y que estos se ajusten a los objetivos del proyecto, en donde también se deberán incluir las variables junto con el instrumento de recolección de datos, se buscará:

- Se revisarán diez historias clínicas posterior a la aprobación del comité de bioética, con esto se verificará que el contenido de estas historias sea pertinente y que cumplan con las variables planteadas.

### **7.7.Codificación y Tabulación**

La información recolectada por el instrumento y las historias clínicas se insertará en tablas en el programa Microsoft Excel, donde posterior a ser organizada, se procederá a analizar.

### **7.8.Fuentes de Información**

Las fuentes de información van a ser indirectas y secundarias, ya que se va a emplear la revisión sistemática de historias clínicas institucionales del HUHMP de aquellos pacientes cuyo diagnóstico de ingreso es el de fiebre bajo los lineamientos del ICD-10.

### **7.9.Plan de Análisis de los Resultados**

Se aplicará estadística descriptiva: en las variables cuantitativas se utilizarán medidas de mediana y rango (mínimo y máximo). Las variables nominales se expresarán en porcentajes. Los análisis serán realizados por grupo etiológico y aparición.

### **7.10. Consideraciones Éticas**

Para la realización de este proyecto de investigación se tendrá en cuenta la declaración de Helsinki, la teoría del principalísimo respetando la autonomía, no maleficencia, beneficencia, justicia y equidad. Esta investigación será realizada acogiéndose a normativa de la república de Colombia, el ministerio de salud y protección social que mediante la resolución número 8430 del 4 de octubre de 1993, establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud y la cual según el artículo 11 de la misma, clasifica esta investigación como sin riesgo, dado que representa estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada

de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

**7.10.1. Alcance:** Este es un estudio busca aportar nuevo conocimiento y enriquecer las fuentes de alta calidad en infectología interesados en este tema. La finalidad de este proyecto es realizar un artículo que pueda llegar a publicarse en una revista científica a nivel nacional. Con este trabajo se busca de igual manera fortalecer el convenio docencia-servicio que mantiene con el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo con la universidad, dando a conocer sus diferentes semilleros de investigación y fortaleciendo de ambas instituciones.

Se pretende que la información y los resultados de esta investigación sean útiles para el hospital universitario de manera que sirvan como mecanismo de evaluación de las estrategias e intervenciones que se han implementado en la institución, así mismo ratificar, reevaluar o modificar los protocolos de manejo institucionales dirigidos a la mejora la calidad en la atención con el fin de obtener mejores resultados en los pacientes

**7.10.2. Riesgo:** Según el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993, mediante el cual se clasifica el riesgo en investigación, la presente es una investigación sin riesgo, pues se hará una revisión documental retrospectiva de las historias clínicas. Es un estudio que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

**7.10.3. Costo – Beneficio:** El costo será autofinanciado por los investigadores, no se solicitará apoyo económico al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Los beneficios generados con este proyecto serán colectivos debido a que permite a los investigadores afianzar conocimientos sobre la temática a investigar, ser destacados por sus aportes en investigación además de dar a conocer resultados importantes para la salud pública del Municipio.

El Hospital Universitario de Neiva se beneficiará con los resultados de los datos epidemiológicos debido a que contará con cifras claras de la prevalencia de fiebre y sus diferentes causas que asisten a la consulta de urgencias.

Con respecto a la universidad, esta tendrá como beneficio el posicionamiento en la comunidad científica mediante la publicación de artículos científicos al igual que la divulgación de los resultados de la investigación en diferentes eventos académico y ser tesis de grado de estudiantes de medicina.

**7.10.4. Impacto:** Con el proyecto se busca la generación de nuevos conocimientos como también el afianzamiento en el tema por parte de los investigadores. En la comunidad académica la publicación de este artículo científico que describe la situación local de la patología, y los factores asociados a complicaciones permite ser referente en epidemiología a nivel local, regional y nacional. En la Comunidad hospitalaria será de importancia debido a que contribuye con la epidemiología institucional que permitirá la evaluación de estrategias con el fin de minimizar el impacto de los fenómenos estudiados para así mismo mejorar la calidad en la atención, disminuir las complicaciones y por lo tanto los tiempos de estancia hospitalaria.

La Universidad Surcolombiana al apoyar estas investigaciones favorece los procesos dentro de los semilleros permitiendo posicionar a los mismos como los mejores de la región. Con profesionales preocupados por la salud pública Surcolombiana.

**7.10.5. Confidencialidad de la información:** el investigador principal y los coinvestigadores firman un acuerdo de confidencialidad, donde se comprometen a salvaguardar y a no compartir la información recopilada a partir de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. La base de datos solo será analizada por los investigadores del estudio. No se revelarán datos de los participantes de este estudio y cada historia clínica tendrá una codificación para salvaguardar la información. Esta base de datos sólo se utilizará para la realización de este proyecto de investigación.

**7.10.6. Conflicto de interés:** Los investigadores y coinvestigadores manifiestan no tener ningún conflicto de interés a la hora de llevar a cabo esta investigación.

## 8. Resultados

**Tabla 1**

*Características sociodemográficas de la población de estudio*

Variable	Subvariable	n	%
Edad en grupos	Neonato temprano (0-7 días)	6	3,2%
	Neonato tardío (7- 29 días)	5	2,6%
	Lactante menor (1-11 meses)	45	23,8%
	Lactante mayor (12-23 meses)	51	27%
	Preescolar (24 a 71 meses)	82	43,4%
Genero	Femenino	89	47,1%
	Masculino	100	52,9%
Régimen de afiliación al sistema de salud	Excepción (FFMM, Policía, Magisterio, Ecopetrol)	17	9,0%
	Contributivo	74	39,2%
	Subsidiado	91	48,1%
	No asegurado	7	3,7%
Procedencia	Municipios del Huila	184	97,4%
	Otros municipios	5	2,6%
Asistencia al jardín infantil/guardería/colegio	Si	12	6,3%
	No	8	4,2%
	No aplica	27	14,3%
	Sin información	142	75,1%

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 1. se describen las variables sociodemográficas; en cuanto a la edad la mayor presentación corresponde a los lactantes (menor y mayor) y preescolar, con mayor prevalencia en este último (43,4%). El régimen de afiliación al sistema de salud predominantemente conformado por el contributivo (39,2%) y subsidiado (48,1%), procedentes en su mayoría del municipio del Huila (97,4%).

**Tabla 2***Historial de medicación previa en la población de estudio*

Medicación previa	Si		No	
	n	%	n	%
Acetaminofén	147	77,78%	42	22,22%
Dipirona	4	2,12%	185	97,88%
AINES	12	6,35%	177	93,65%
Antibiótico	59	31,22%	130	68,72%
Probióticos	7	3,70%	182	93,30%
Sales de rehidratación oral	32	16,93%	157	83,07%
Antiemético	4	2,12%	185	97,88%
Antihistamínico	30	15,87%	159	84,13%
Sulfato de zinc	20	10,58%	169	89,42%
Corticoide	10	5,29%	179	94,71%
Broncodilatador	20	10,58%	169	89,42%
Diurético	2	1,06%	187	98,94%

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. En cuanto a la medicación, el más utilizado fue el acetaminofén en 147 pacientes (77,78%), seguido por los antibióticos (59 pacientes – 31,22%). Otros manejos con importancia porcentual son las sales de rehidratación oral (16,93%), antihistamínicos (15,87%), Sulfato de Zinc (10,58%) y broncodilatadores (10,58%).

**Tabla 3***Características clínicas de la población de estudio*

Tipo	Síntomas	n	%
Gastrointestinal	Emesis	71	37,6%
	Diarrea	56	29,6%
	Dolor abdominal	11	5,8%
Órganos de los sentidos	Secreción ocular	14	7,4%
Osteomuscular	Artralgia	0	0,0%
	Mialgia	5	2,6%
Piel	Exantema	18	9,5%
Respiratorio	Disnea	22	11,6%

	Tos	105	55,6%
	Rinorrea/congestión nasal	95	50,3%
	Odinofagia	10	5,3%
	Otalgia	3	1,6%
Sistémico	Escalofríos	4	2,1%
	Hiporexia	57	30,2%
	Cefalea	10	5,3%
	Astenia/adinamia	16	8,5%
	Adenopatías	1	0,5%
	Irritabilidad	18	9,5%
	Urinario	Hematuria	5
	Dolor pélvico	2	1,1%
	Disuria	3	1,6%

---

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Dentro de las manifestaciones clínicas se encuentran más frecuentemente las Gastrointestinales, con *emesis* (37.6%) y *diarrea* (29.6%); Respiratorias, principalmente *tos* (55,6%) y *rinorrea* (50.3%); y manifestaciones sistémicas, especialmente la *hiporexia* (30,2%).

**Figura 1**

*Distribución de pacientes con síndrome febril según diagnóstico etiológico*



Figura 1. Se observa que las infecciones respiratorias agudas (59,8%) junto con la enfermedad diarreica aguda (22,2%), son las etiologías más prevalentes y representan alrededor del 80%. Seguida de estas se encuentra la infección de vías urinarias (9%), y resto de etiologías descritas en la gráfica.

**Tabla 4**

*Antecedentes patológicos en la población de estudio*

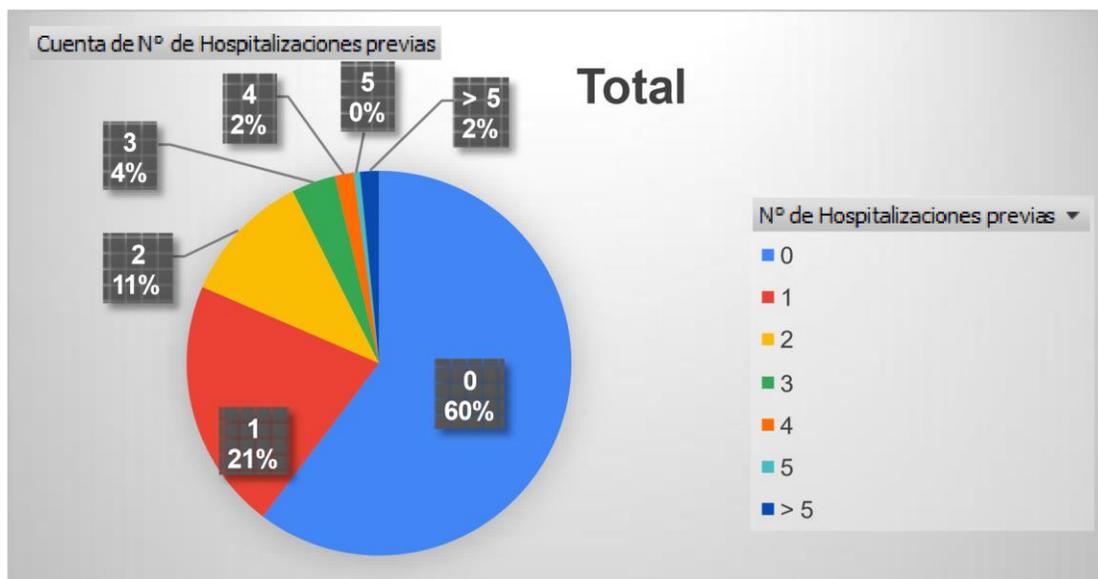
Antecedentes patológicos	n	%
Desnutrición	6	3,17%
Neoplasias	1	0,53%
Enfermedades reumatológicas	1	0,53%
Enfermedades metabólicas y heredofamiliares	5	2,65%
Inmunodeficiencias	0	0%
Trastornos por excesiva producción de calor	0	0%
Prematurez	10	5,29%
Hospitalizaciones previas	64	33,86%
Otro	20	10,58%

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. En cuanto a antecedentes patológicos, llama la atención el antecedente de hospitalizaciones previas por fiebre se presente en el 33,86% siendo el factor más prevalente, seguido por la prematurez (5,29%).

**Figura 2**

*Número de hospitalizaciones previas en la población de estudio*



En la Figura 2. Se observa que el 60% de los pacientes no contaba con hospitalizaciones previas, el 21% con 1, el 11% con 2 y el 8%, 3 o más hospitalizaciones.

**Tabla 5**

*Desenlace del síndrome febril en la población de estudio*

Desenlace del síndrome febril	n	%
Egreso en buenas condiciones	188	99,47%
Remisión a otra institución	1	0,52%
Muerte	0	0%
Total	189	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Respecto al desenlace del síndrome febril, se observa que en su mayoría egresó en buenas condiciones (99,47%).

## 9. Discusión

A nivel de Latinoamérica existen estudios que centran la búsqueda de la etiología del síndrome febril agudo en pacientes menores de 36 meses de edad, sin embargo, es importante darle cabida al grupo etario comprendido entre los 36 meses y 60 meses (Preescolares) debido a que fueron los menores predominantemente afectados por el síndrome febril.

De acuerdo con los datos obtenidos de la Proporción de casos de IRAs por conglomerados en menores de 5 años, notificados al SIVIGILA en el departamento de Huila durante el año 2019, se reportó que específicamente, Neiva, es la ciudad del departamento que presenta la tasa más alta de IRAs en menores de 5 años, alcanzando el 88.5%. Estos hallazgos son consistentes con nuestro estudio donde se identificaron que 161 casos eran locales, representando así el 85.19% del total de pacientes. Lo anterior es un factor importante a tener en cuenta para implementar estrategias de salud pública y prevención dirigidas específicamente a esta área.

Dentro del desenlace del síndrome febril, habitualmente corresponden a cuadros de buen pronóstico como se observó en el estudio, pues en su mayoría egresaron en buenas condiciones (99,47%), siendo un cuadro de carácter agudo, autolimitado y usualmente favorable, especialmente si clínicamente hay mejoría y los exámenes de laboratorio van claramente a la normalización.

Respecto a la etiología, la causa más frecuente del síndrome febril en menores de 5 años es la infecciosa y su agente causal es generalmente viral, observándose así que las infecciones respiratorias agudas - IRA (59,8%) junto con la enfermedad diarreica aguda-EDA (22,2%), son las etiologías más prevalentes y representan alrededor del 80%, seguido de las IVU (9%)

En relación con las manifestaciones clínicas presentadas, prevaleció las

Gastrointestinales, *con emesis (37.6%) y diarrea (29.6%)*; Respiratorias, principalmente *tos (55,6%) y rinorrea (50.3%)*; y manifestaciones sistémicas, especialmente la hiporexia (30,2%), lo anterior corresponde a los agentes etiológico anteriormente mencionados.

## 10. Conclusión

- No hubo una diferencia significativa entre la presentación del síndrome febril y el género de los pacientes
- Las infecciones virales se constituyen como la principal etiología del síndrome febril agudo en niños menores de 5 años.
- La etiología del síndrome febril en menores de 5 años en orden descendente corresponde a: IRA, EDA e IVU.
- Dentro de las manifestaciones clínicas se encontró predominantemente aquellas de carácter gastrointestinal (emesis y diarrea), respiratorio (tos y rinorrea) e hiporexia, síntomas consistentes y compatibles a los agentes etiológicos anteriores
- A pesar de que más de la mitad de los pacientes presentaron infecciones virales, los antibióticos fueron el segundo medicamento previo más usado
- La carga de la enfermedad se ubicó principalmente en Neiva, razones por las cuales se deberían implementar estrategias de salud pública y prevención
- Es indispensable mejorar las condiciones ambientales en las zonas endémicas establecer estrategias de promoción, prevención y el control integral
- El síndrome febril en los menores de 5 años suele ser un cuadro benigno y de buen pronóstico, siempre y cuando se presten las medidas necesarias dirigidas a mejorar clínicamente y los exámenes de laboratorio se normalicen.
- En el estudio, se observó que más de la mitad de los pacientes (60%) que participaron en la investigación no tenían antecedentes de hospitalizaciones

previas. Aunque es común que los pacientes con dichas hospitalizaciones experimenten recurrencias.

- En el estudio, se encontró que la mayoría de los pacientes tenían un historial de medicación previa principalmente basado en el uso de acetaminofén. De hecho, cerca del (77,78%) de los pacientes habían utilizado acetaminofén como su analgésico de elección antes de la hospitalización
- En el estudio, se puede concluir que la gran mayoría de los pacientes estudiados egresaron en buenas condiciones. Esta observación sugiere que, en general, el pronóstico para los pacientes con síndrome febril es favorable, y es probable que la mayoría se recupere satisfactoriamente con el tratamiento y atención adecuados.

### Referencias Bibliográficas

1. Alpízar Caballero LB, Medina Herrera EE. La fiebre. Conceptos básicos. Rev Cubana Pediatra.  
1998;70(2):79–83. Available from:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475311998000200003&script=sci\\_abstract](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475311998000200003&script=sci_abstract).
2. Ruíz López A. Síndrome febril agudo en pacientes de 1 mes a 36 meses en el servicio de pediatría generalgeneral. Available from:  
<https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/416/317>.
3. Barbi E, Marzuillo P, Neri E, Naviglio S, Krauss B. Fever in Children: Pearls and Pitfalls. Children [Internet]. 2017 Sep 1;4(9):81. Available from:  
<http://www.mdpi.com/22279067/4/9/81>..
4. Allende JMB. Síndrome febril en el paciente hospitalizado. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 2019 Dec;12(92):5405–13. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541219303117>.
5. Brockmann P, Ibarra X, Silva I, Hirsch T, Brockmann Veloso P. Etiology of acute fever without source in infants consulting at an emergency department [Internet]. Vol. 24, Rev Chil Infect. 2007. Available from: [www.sochinf.cl](http://www.sochinf.cl).
6. Espinola BMM, Labarca PH. Lactantes menores de 3 meses hospitalizados por síndrome febril agudo. Experiencia clínica de 5 años. Rev Chil Pediatría. 2015 Jul 1;86(4):270–8.
7. Delmis A, Montero E, Popa GS, Rondón M, Rondón LÁ. Morbilidad por síndrome febril sin foco. :1–14.

8. Echevarría M, Iglesias Oteo. Centro Nacional de Microbiología. Programas de Vigilancia Microbiológica. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; [Internet]. 2021. Available from: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=08/02/2022-fc27d35665>.
9. Catalán CC, Rojas P. Síndrome febril prolongado/ fiebre de origen desconocido. Available from: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2021/05/articulo-sd-febril-prolongado>.
10. Sandoval C, Pinochet C, Peña A, Rabello M, Prado A, Viviani T. Síndrome febril prolongado: Un desafío para el infectólogo pediatra. Rev Chil Infectol. 2014;31. Available from: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182014000100013](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000100013)
11. Cáceres PA, Cifuentes ZK, Salgado D. Etiología del síndrome febril agudo en niños de 1 mes a 5 años hospitalizados en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. RFS Rev Fac Salud. 2014;6. Available from: <https://journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/view/153>.
12. Brockmann P V, Ibarra G X, Silva W I, Hirsch B T. Etiology of acute fever without source in infants consulting at an emergency department. Rev Chilena Infectol 2007;24:33–9. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182007000100005>.
13. Organización de las naciones unidad., Principales causas de muerte en los recién nacidos y niños menores de cinco años a nivel mundial. 2011. Available from: [https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/onuprogreso-en-supervivenciainfantil-acelera-desde-el-2000#:~:text=A%20nivel%20mundial%2C%20las%20principales,y%20el%20paludismo%20\(7%25\)](https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/onuprogreso-en-supervivenciainfantil-acelera-desde-el-2000#:~:text=A%20nivel%20mundial%2C%20las%20principales,y%20el%20paludismo%20(7%25)).

14. Vietto V. y Villalón G. Evaluación y manejo inicial de la enfermedad febril en el niño menor de cinco años. *Evid Act Pract Ambul.* 13(3). 102-105. JulSept 2010. Available from: <http://www.agapap.org/druagapap/system/files/enfermedad%20febril%20guia.pdf>.
15. Cortés JA, Romero-Moreno LF, Aguirre-León CA, Pinzón-Lozano L, Cuervo SI. Enfoque clínico del síndrome febril agudo en Colombia. *Infectio.* 2016 Feb;
16. John E. Hall MEH. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology.* 14th ed. 2020.
17. Wright WF, Auwaerter PG. Fever and Fever of Unknown Origin: Review, Recent Advances, and Lingering Dogma. *Open Forum Infect Dis [Internet].* 2020 May 1;7(5). Available from: <https://academic.oup.com/ofid/article/doi/10.1093/ofid/ofaa132/5828054>
18. Cherry J, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez P. Feigin and Cherry's *Textbook of Pediatric Infectious Diseases.* 8th ed. 2018.
19. Mark A Ward M. Fever in infants and children: Pathophysiology and management. In: *UpToDate [Internet].* 2022. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/fever-in-infants-and-children-pathophysiology-and-management?search=نسخه الکترونیکی عنوان>  
[medimedia.ir](https://www.uptodate.com/contents/fever-in-infants-and-children-pathophysiology-and-management?search=نسخه الکترونیکی عنوان) Fever in infants and children: Pathophysiology and management&source=search\_result&selectedTitle=1~150&usage\_type=default
20. Ciril Rozman B, Francesc C. Farreras Rozman. *Medicina Interna.* 19th ed. 2020.
21. Melgar CA, Cortez OJ. Etiología viral del síndrome febril agudo en niños menores de 5 años atendidos en primer nivel de Neiva. *RFS Rev Fac Salud.* 2011. Available from: <http://repositoriousco.co:8080/jspui/handle/123456789/766>.
22. Gomez Ayala AE. La fiebre en la edad pediátrica. Pautas de actuación. *Offarm.* Vol. 27. Num 1. Pag 53-57, enero 2008.
23. Sanz FJ, Ramos JT, Pelayo FJ. Síndrome febril sin foco en pediatría. *An Pediatr Contin* 2009;7:196–204. [https://doi.org/10.1016/s1696-2818\(09\)71925-0](https://doi.org/10.1016/s1696-2818(09)71925-0)

24. Peña, Yasmín Rodríguez, et al. "Infectología." Manual de Pediatría. Hospital Infantil de México Eds. José Alberto García Aranda, et al. McGraw Hill, 2016, <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1745&sectionid=121671736>.
25. Foote EM, Singleton RJ, Holman RC, Seeman SM, Steiner CA, Bartholomew M, et al. Lower respiratory tract infection hospitalizations among American Indian/Alaska Native children and the general United States child population. Int J Circumpolar Health [Internet]. 2015 Jan 31;74(1):29256. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/ijch.v74.29256>.
26. Sanguinetti S, Raina Del Valle R, Batthyáni L, Santoro Ferrero A, Rubio Santoro I, Chiaparelli H, et al. Infección respiratoria aguda por virus sincicial respiratorio en niños hospitalizados menores de dos años. Arch pediatr Urug [Internet]. 2000;71(1/4):59. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v71n1-4/sangui.pdf>.
27. Jefferson LS. Serious and lethal respiratory tract infections of viral etiology in children. Semin Pediatr Infect Dis [Internet]. 2000 Jan;11(1):19–24. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1045187000700215>.
28. Lagos Z R, Avendaño C LF, Levine MM. Vigilancia sistemática de virus influenza, respiratorio sincicial, parainfluenza y adenovirus, en niños ambulatorios con infecciones respiratorias agudas. Rev Med Chil [Internet]. 2000 Sep;127(9). Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98871999000900005&lng=en&nrm=iso&tlng=](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98871999000900005&lng=en&nrm=iso&tlng=).

29. 30. Nicholson KG, Wood JM, Zambon M. Influenza. Lancet [Internet]. 2003 Nov;362(9397):1733–45. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673603148544>.
30. Rocholl C, Gerber K, Daly J, Pavia AT, Byington CL. Adenoviral Infections in Children: The Impact of Rapid Diagnosis. Pediatrics [Internet]. 2004 Jan 1;113(1):e51–6. Available from: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/113/1/e51/63840/Adenoviral-Infections-in-Children-The-Impact-of>.
31. Crawford SE, Ramani S, Tate JE, Parashar UD, Svensson L, Hagbom M, et al. Rotavirus infection. Nat Rev Dis Prim. 2017;3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29119972/>.
32. Guha-Sapir D, Schimmer B. Dengue fever: New paradigms for a changing epidemiology. Emerg Themes Epidemiol. 2005;2:1–10
33. Salgado DM, Rodríguez JA, Garzón M, Cifuentes G, Ibarra M, Vega MR, et al. Clinical and epidemiological characterisation of dengue haemorrhagic fever in Neiva, Colombia, 2004. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2007;9(1):53–63. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17502963>
34. Acosta GY, Rodríguez JA, Salgado García D. Compromiso neurológico en niños con dengue en el Hospital Universitario de Neiva. RFS Rev Fac Salud. 2013;5(1):57.
35. Malavige GN. Dengue viral infections. Postgrad Med J [Internet]. 2004 Oct 1;80(948):588–601. Available from: <https://pmj.bmj.com/lookup/doi/10.1136/pgmj.2004.019638>.

36. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* [Internet]. 2020 Mar 12;579(7798):270–3. Available from: <http://www.nature.com/articles/s41586-020-2012-7>.
37. Helena Jane Maier, Erica Bickerton PB. *Coronaviruses. Methods and Protocols*. 2015. 1–23 p.
38. Accinelli RA, Zhang Xu CM, Ju Wang J Der, Yachachin-Chávez JM, Cáceres-Pizarro JA, Tafur-Bances KB, et al. COVID-19: The novel SARS-CoV-2 pandemic. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020;37(2):302–11.
39. Hong H, Wang Y, Chung H-T, Chen C-J. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatr Neonatol* [Internet]. 2020 Apr;61(2):131–2. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1875957220300267>.
40. CDC. Para padres: síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C) asociado al COVID-19. Centers for Disease Control and Prevention 2023. <https://espanol.cdc.gov/mis/mis-c.html>.
41. Noda Albelo AL, Castro Pacheco BL, López González L del R, Robaina Castellanos GR. Síndrome inflamatorio multisistémico en niños asociado a COVID-19. *Rev cubana Pediatr* 2020;92. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312020000500010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500010).
42. Apt, Werner. "Síndrome infeccioso y parasitosis." *Parasitología humana* Ed. Werner Louis Apt Baruch. McGraw Hill, 2013, <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445&sectionid=96524340>.
43. Sanchez JD. *Leishmaniasis cutánea y mucosa*. Pan American Health Organization / World Health Organization 2012. Available from:

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6417:2012leishmaniasis-cutanea-mucosa&Itemid=39345&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6417:2012leishmaniasis-cutanea-mucosa&Itemid=39345&lang=es#gsc.tab=0).

44. Fleta J, Rodriguez GM, Clavel A. Leishmaniasis visceral y cutaneomucosa: aspectos epidemiológicos y clínicos. Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza, 2001;63. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicinaintegral-63-pdf-13020963>.
45. Werner Apt B. Infecciones por parásitos más frecuentes y su manejo. Rev médica Clín Las Condes 2014;25:485–528. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(14\)70065-3](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(14)70065-3).
46. Peña Y, Cortes M, López A, Uribe R. Infectología. In: Aranda J, Velasco R, Mayoral P. eds. Manual de Pediatría. Hospital Infantil de México. McGraw Hill; 2016. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1745&sectionid=121671736>.
47. Moraga FA, Tobeña Rué M. Infecciones bacterianas cutáneas y de partes blandas. En: Delgado Rubio A, editor. Enfermedades infecciosas en Pediatría. Aravaca: McGraw-Hill/Interamericana de España, SAU; 2009. p. 653-64.
48. Pelto JI, Tähtinen P. Acute otitis media in children. In S. Lee( Ed.), UptoDate. 2022. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/acute-otitis-media-in-children-treatment>.
49. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Pediatrics [Internet].2013,1;131(3):e964–99. Available from: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/131/3/e964/30912/TheDiagnosis-and-Management-of-Acute-Otitis-Media>.
50. Shaikh N, Leonard E, Martin JM. Prevalence of Streptococcal Pharyngitis and Streptococcal

Carriage in Children: A Meta-analysis. *Pediatrics* [Internet]. 2010 Sep 1;126(3):e557–64.

Available from:

<https://publications.aap.org/pediatrics/article/126/3/e557/66151/Prevalenceof-Streptococcal-Pharyngitis-and>.

51. Alvis Guzmán N, De La Hoz Restrepo F, Vivas Consuelo D. Costo-efectividad de la vacuna contra *Haemophilus influenzae* tipo b en niños menores de 2 años en Colombia. *Rev Panamá Salud Pública* 2006;20:248–55. <https://doi.org/10.1590/s1020-49892006000900005>.
52. Rodríguez JDG, Fernández LMR. Infección de vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediatr.* 2014;1:91-108. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07\\_infeccion\\_vias\\_urinarias.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_infeccion_vias_urinarias.pdf).
53. Shaikh N, Morone NE, Bost JE, Farrell MH. Prevalence of Urinary Tract Infection in Childhood. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2008 Apr;27(4):302–8. Available from: <https://journals.lww.com/00006454-200804000-00004>.
54. Lombardo AE. Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. *Acta pediátr Méx* 2018;1:85. <https://doi.org/10.18233/apm1no1pp85-901544>.
55. Baquero F, Hernandez T, Navarro ML. Meningitis bacteriana. *An Pediatr Contin.* 2007;5(1):22-9. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatriacontinuada-51-articulo-meningitis-bacteriana-S1696281807741033>.
56. Avindra N. Meningitis bacteriana, viral y otras. *Goldman-Cecil. Tratado de medicina interna,* 384, 2444-2459.
57. Comité Nacional de Infectología, Moyano M, Peuchot A, Giachetti AC, Moreno R, Cancellara A, et al. Infecciones de piel y partes blandas en pediatría: consenso sobre

diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr 2014;112:183–91.

<https://doi.org/10.5546/aap.2014.183>.

58. Valderrama-Beltrán S, Cortés JA, Caro MA, Cely-Andrado L, Osorio-Pinzón JV, Gualtero SM, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de las infecciones de piel y tejidos blandos en Colombia. Infection 2019;23:318. <https://doi.org/10.22354/in.v23i4.805>.
59. Herranz M, Clerigué N. Intoxicación en niños: Metahemoglobinemia. An Sist Sanit Navar 2003;26:209–23. <https://doi.org/10.4321/s1137-66272003000200013>.
60. Rubi MT. Neumonías aspirativas. An Pediatr (Barc). 2006;64(Supl 1):19-26. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-13088299>.
61. Mendez A, Velazquez R. Fiebre de origen desconocido. An Pediatr Contin. 2009;7(4):205-13. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-fiebre-origen-desconocido-S1696281809719262>.
62. Sanchez MJ. Enfermedad de Kawasaki. Protoc diagn ter pediatr. 2020;2:213-224. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/19\\_kawasaki.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/19_kawasaki.pdf).
63. Barrios Tascón A, Centeno Malfaz F, Rojo Sombrero H, Fernández-Cooke E, SánchezManubens J, Pérez-Lescure Picarzo J, et al. Consenso nacional sobre diagnóstico, tratamiento y seguimiento cardiológico de la enfermedad de Kawasaki. An Pediatr (Engl Ed) 2018;89:188.e1-188.e22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.04.003>.
64. Molina, V, Umaña B. Enfermedad de Kawasaki. ed. leg. Costa Rica. 2015, vol.32, n.1, pp.134-137. ISSN 2215-5287. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v32n1/art16v32n1.pdf>.

## **Anexos**

## Anexo A. Instrumento De Recolección De Los Datos



**CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DEL SÍNDROME  
FEBRIL AGUDO EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS EN HOSPITAL DE NEIVA**

Este formato de recolección de información tiene como objetivo reunir la información sobre los síntomas y distintas características que presentan los pacientes pediátricos con Síndrome Febril Agudo, es decir, aquellos pacientes que tienen elevación de la temperatura corporal mayor a 38°C en un periodo menor a 7 días. Se usará la información de las historias clínicas y posteriormente se aplicará este instrumento de recolección para reunir los datos de interés de cada paciente, para posteriormente diligenciarlos en Excel.

**1- Características Sociodemográficas**

Historia clínica N° \_\_\_\_\_ fecha de ingreso \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_ años \_\_\_\_ meses RC \_\_\_\_\_

Procedencia \_\_\_\_\_ Nivel socioeconómico \_\_\_\_\_

Sexo: Femenino \_\_\_\_ masculino \_\_\_\_

Asiste a un jardín infantil/ colegio: SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

Recibe o ha recibido algún medicamento: SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

## 2- Sintomatología

- Dificultad respiratoria Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Exantema
- Tos
- Dolor articular Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Escalofríos Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Hiporexia Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Mialgia Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Secreción u obstrucción nasal Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Odinofagia Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Emesis Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Diarrea Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Disuria Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Hematuria Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Dolor abdominal Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Cefalea Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Convulsiones Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Irritabilidad Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Letargo Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

## 3- Etiología

- Caso confirmado de dengue Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_  
Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_  
Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

- Rinofaringitis aguda Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Infección urinaria Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_ ● Neumonía
  - Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Exantema viral
  - Gastroenteritis aguda
  - Fiebre por sed Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Sepsis Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Influenza Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Meningitis bacteriana aguda Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Meningitis viral Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Bacteriemia oculta Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Fiebre por vacuna Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Ictericia neonatal Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Conjuntivitis aguda Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Artritis séptica Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
  - Otros Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- ¿Cuál? : \_\_\_\_\_

#### 4- Antecedentes Patológicos

- Desnutrición Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
- Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

- Neoplasias Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_  
    ¿Cuál? : \_\_\_\_\_
- Enfermedades reumatológicas Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_  
    ¿Cuál? : \_\_\_\_\_
- Enfermedades metabólicas y heredofamiliares Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_  
    ¿Cuál? : \_\_\_\_\_
- Inmunodeficiencias
- Trastornos por excesiva producción de calor

Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

¿Cuál? : \_\_\_\_\_

- Hospitalizaciones previas Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

¿Cuántas? : \_\_\_\_\_

- Otras patologías crónicas Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

¿Cuál? : \_\_\_\_\_

**5- El desenlace del síndrome febril en los pacientes (Marque con una X)**

- Egreso en buenas condiciones \_\_\_\_
- Remisión a otra institución \_\_\_\_
- Muerte \_\_\_\_

Anexo B. Cronograma



## Anexo C. Presupuesto

**Tabla 6** *Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$)*

Rublos	Total
Personal	\$ 23.992.374
Equipos	\$ 9.584.000
Software	\$ 450.000
Salidas de campo	\$ 600.000
<b>Total</b>	<b>\$ 34.626.374</b>

**Tabla 7** *Descripción de los gastos de personal (en miles de \$)*

Investigador / Experto / Auxiliar	Formación Académica	Función Dentro Del Proyecto	Dedicación (Horas)	Recursos
Martha Rocío Vega Vega	Md. Pediatra, Esp bioética	Investigadora principal	216	\$ 12.429.288
Carlos Andrés Montalvo Arce	Md, Mgs. Salud pública, Esp epidemiología	Asesor metodológico	162	\$ 9.321.966
María Camila Acosta Gámez	Estudiante de pregrado	Coinvestigador	280	\$ 747.040
Víctor Nicolas Cuesta Polanco	Estudiante de pregrado	Coinvestigador	280	\$ 747.040
Cesar Augusto Zevallos Quintana	Estudiante de pregrado	Coinvestigador	280	\$ 747.040
<b>Total</b>				<b>\$ 23.992.374</b>

**Tabla 8** *Descripción de los equipos que se planea adquirir (en miles de \$)*

Equipo	Justificación	Valor
Internet	Recolección de datos	\$ 500.000
<b>Total</b>		<b>\$ 500.000</b>

**Tabla 9**

*Descripción de los equipos de uso personal que se planea adquirir (en miles de \$)*

Equipo	Valor
Portátil Lenovo ideapad 330s-14ikb	\$ 2.416.000
Portátil HP 14-fq1011la	\$ 1.699.000
Portátil ASUS X453S	\$ 1.000.000
Xiaomi POCO X3 NFC	\$ 890.000
Samsung A53	\$ 1.480.000
IPhone XS	\$ 1.599.000
Total	\$ 9.084.000

**Tabla 10**

*Descripción de software que se planea adquirir (en miles de \$)*

Equipo	Justificación	Costo unitario	Cantidad	Valor Total
Índigo	Obtención de historias clínicas	\$ 0	3	\$0
Microsoft Office Service pack	Digitación y almacenamiento de datos	\$150.000	3	\$450.000

**Tabla 11**

*Valoraciones salidas de campo/Viajes (en miles de \$)*

Lugar	Justificación	Costo unitario	Cantidad	Valor Total
Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo	Lugar de recolección de datos	10.000	60	\$ 600.000