

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**ASOCIACIÓN ENTRE EL RETRASO EN LA BÚSQUEDA DE ATENCIÓN
MÉDICA Y EL NIVEL DE GRAVEDAD, EN NIÑOS CON FIEBRE QUE ACUDEN
AL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL BACA ORTIZ, DURANTE
EL PERIODO DE NOVIEMBRE DEL 2018 A FEBRERO DEL 2019**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**AUTORAS: GABRIELA CAROLINA MAYORGA CHÁVEZ
ANA MARÍA SANTILLÁN VÁSCONEZ**

**DIRECTOR ACADÉMICO: DRA. ADRIANA ARNAO
DIRECTOR METODOLÓGICO: DR. HUGO PEREIRA OLMOS**

QUITO, 2019

DEDICATORIA

A los niños, quienes nos inspiraron para escoger esta especialidad y reafirman cada día, con su sencillez, inocencia, ocurrencias, fuerza y cariño, que fue la mejor decisión.

A nuestras familias, pilares fundamentales de nuestra vida, quienes con su amor nos impulsan para que logremos cada uno de nuestros sueños.

AGRADECIMIENTO

Nuestra mayor gratitud en primer lugar a Dios y a María por llenaros de sus bendiciones
cada momento en la realización de este proyecto.

A la Dra Adriana Arnao y al Dr. Hugo Pereira, por brindarnos su tiempo y por sus
valiosos consejos en la realización de este proyecto.

Al Dr. Narváez, quien guió el inicio del proyecto.

A cada uno de los cuidadores y niños incluidos en el trabajo, por compartir con
nosotras su información.

A los miembros del servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz por
permitirnos ser parte de su quehacer profesional, brindándonos las facilidades necesarias
para la recolección de la información.

A la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y al
Dr. Alfredo Naranjo, quienes nos abrieron las puertas para el conocimiento de la pediatría.

A todas las personas entre amigos, tutores, colegas y compañeros que formaron
parte en este maravilloso camino del postgrado y que hicieron que cada momento sea
especial.

Carolina y Ana María

AGRADECIMIENTO

A mi papi, Xavier, mi referente como padre y profesional. Quien con su integridad como persona y médico, su valentía, fortaleza y bondad ha sabido demostrarme con cariño su vocación y el verdadero sentido de la medicina.

A mi mami, Adela, mi fortaleza, quien con cariño ha caminado a mi lado levantándose en cada tropiezo, por creer en mí más que yo misma. Por buscar la manera de hacer este camino más fácil.

A mi compañero de vida y de aventuras, Marquito, quien encontró la forma de darle sentido a cada cosa que hago, a quien la distancia no le impidió estar presente en cada momento de esta carrera, en especial en los momentos más difíciles, siempre ofreciéndome todo su amor.

A mis abuelitos, quienes han sido fuente de amor, sabiduría e inspiración para mi formación profesional y personal.

A mis hermanos, Luis Alejandro, Carolina y Verónica pues cada uno, a su modo, han puesto un granito de arena para que mi formación sea completa. Por apoyarme y darme alegrías durante toda mi vida.

A mis suegros y cuñados por haberme brindado su apoyo en cada momento de la carrera.

A toda mi familia, por haber sabido respetar mi cansancio, alentarme a seguir adelante y a disculpar mi ausencia en las reuniones familiares, sin modificar su cariño.

A Carito con quien hemos fortalecido nuestra amistad entre las peripecias de la realización del trabajo, siempre lista con una sonrisa para seguir en el camino.

Ana María

AGRADECIMIENTO

A mi hermosa hija Zoe por ser la inspiración de cada cosa que realizo, por ser el motivo de querer ser mejor cada día. Por ser mi orgullo, mi motivación, mi motor, mi vida entera.

A mi esposo Roberto, quien más que un apoyo, ha sido un pilar fundamental en este proceso de formación académica, gracias por cubrir con amor y cuidados a nuestra preciosa hija durante mis momentos de ausencia. Por toda la paciencia, amor sublime y comprensión de cada día.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy ahora, todas mis metas realizadas se los debo a ellos. Por ser ejemplo de amor, paciencia, perseverancia, por su sacrificio y la dedicación de toda una vida.

A mi hermana Denisse, por mi ser mi mayor cómplice, mi mejor amiga, mi soporte incondicional, por darme las fuerzas que me hacían falta en cada momento de debilidad, por estar conmigo siempre.

A mi hermano Richard por ser mi apoyo incondicional, por todas las batallas vividas juntos, por ser la base más fuerte cuando Denisse y yo te necesitamos.

A Anita por ser una gran amiga, por todos los momentos compartidos durante la realización de este proyecto, por todas las risas, los abrazos, las palabras, los minutos de estrés y las grandes pláticas reconfortantes, con quien más que una amistad se volvió un lazo de hermandad.

Carolina

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
CAPÍTULO I.....	18
INTRODUCCIÓN.....	18
CAPÍTULO II.....	21
MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. Definición de fiebre.....	21
2.1.1. Historia de la fiebre	22
2.1.2. Anatomía y fisiología de la temperatura.....	24
2.1.3. Fisiopatología de la fiebre	27
2.1.4. Importancia de la fiebre	28
2.1.5. Causas de fiebre.....	31
2.2. Relación de la fiebre con las infecciones bacterianas severas.....	33
2.2.1. Neumonía	34
2.2.2. Infección de vías urinarias	37
2.2.3. Bacteriemia.....	40
2.2.4. Meningitis.....	42

2.2.5. Osteomielitis.....	44
2.3. Condiciones que podrían agravar el episodio febril en un niño	45
2.4. Inmunizaciones.....	46
2.5. Valoración del paciente en la emergencia pediátrica	47
2.5.1. Triage.....	48
2.5.2. Niveles de hospitalización - valoración del médico	50
2.6. Retraso en la búsqueda de atención médica	52
2.7. Características del cuidador.....	56
CAPÍTULO III	58
METODOLOGÍA.....	58
3.1. Justificación.....	58
3.2. Problema de investigación.....	59
3.4. Objetivos.....	60
3.4.1. Objetivo general	60
3.4.2. Objetivos específicos.....	60
3.4.3. Hipótesis	61
3.4.4. Operacionalización de variables.....	61
3.5. Universo y Muestra	62
3.6. Descripción de la forma de tomar la muestra	62
3.6.1. Criterios de inclusión.....	63
3.6.2. Criterios de exclusión	63

3.7. Tipo de estudio	64
3.8. Procedimientos de recolección de la información.....	64
3.9. Técnica de investigación	65
3.9.1. Instrumento utilizado.....	65
3.9.3. Técnica de análisis.....	65
CAPÍTULO IV	66
RESULTADOS	66
4.1. Análisis Univariado	66
4.1.1. Características generales de los pacientes de la muestra.....	66
4.1.2. Características de los cuidadores de los pacientes.....	67
4.1.3. Características de la familia de los pacientes	70
4.1.4. Antecedentes importantes de salud de los pacientes	71
4.1.5. Características de la enfermedad actual de los pacientes	71
4.1.6. Características del retraso en búsqueda de atención médica de los niños	74
4.1.7. Descripción de la gravedad del paciente al llegar a la emergencia y 5 días posteriores.....	76
4.2. Análisis bivariado.....	78
4.2.2. Asociación entre retraso en búsqueda de atención médica, nivel de gravedad y variables demográficas.	84
4.2.3. Asociación entre nivel de gravedad y variables demográficas.....	86
CAPÍTULO V	91
DISCUSIÓN.....	91

FORTALEZAS.....	97
LIMITACIONES.....	97
CAPÍTULO VI.....	99
CONCLUSIONES.....	99
RECOMENDACIONES	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
Anexo 1: Consentimiento informado	113
Anexo 2: Asentimiento informado	115
Anexo 3: Encuesta para recopilación de la información	116
Anexo 4: Operacionalización de las variables del estudio	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en infantes y niños por grupo demográfico.....	38
Tabla 2. Esquema de vacunación familiar del Ministerio de Salud Pública del Ecuador ...	47
Tabla 3. Escala de triaje pediátrico canadiense PedCast (Canadian Triage and Acuity Scale).....	50
Tabla 4. Causas apropiadas de hospitalización de un paciente pediátrico, según el protocolo PAEP (Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol)	51
Tabla 5. Tipo de cuidador de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019 ...	68
Tabla 6. Tipología familiar de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	70
Tabla 7. Síntomas acompañantes de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	72
Tabla 8. Diagnósticos encontrados en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	73
Tabla 9. Razones de retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	76
Tabla 10. Condición de egreso del paciente en la emergencia y condición a los 5 días después de ser valorado en emergencias, de los niños que acudieron con fiebre al servicio	

de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	78
Tabla 11. Asociación entre retraso en búsqueda de atención médica y nivel de gravedad de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	85
Tabla 12. Asociación entre retraso en búsqueda de atención médica con variables demográficas y de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	86
Tabla 13. Asociación entre gravedad luego de la valoración en la emergencia y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	87
Tabla 14. Asociación entre gravedad 5 días después de la valoración en emergencias y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	88
Tabla 15. Asociación entre infección bacteriana severa y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	89
Tabla 16. Asociación entre síntomas de respuesta inflamatoria sistémica y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	89
Tabla 17. Resumen de relación entre variables cuantitativas y cualitativas según t de student de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Grupo etario de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019 ...	66
Gráfico 2. Edad en meses de los niños menores de un año (lactantes menores) que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.	67
Gráfico 3. Edad en años de los cuidadores de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	68
Gráfico 4. Nivel de escolaridad de los cuidadores de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	69
Gráfico 5. Nivel de escolaridad de los cuidadores de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	70
Gráfico 6. Número de integrantes de la familia de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	71
Gráfico 7. Temperatura máxima registrada de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	72
Gráfico 8. Infección bacteriana severa en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.....	74

Gráfico 9. Número de días con fiebre antes de la valoración médica de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	75
Gráfico 10. Percepción de la gravedad del paciente en triaje en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	77
Gráfico 11: Relación entre el grupo etario y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	79
Gráfico 12. Relación entre nivel de escolaridad del cuidador y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	80
Gráfico 13. Relación entre economía familiar y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	81
Gráfico 14. Relación entre nivel de temperatura y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	82
Gráfico 15. Relación entre escala de triaje PEDCAST y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	83
Gráfico 16. Relación entre nivel de triaje y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019	83

Gráfico 17. Relación entre grupo etario y necesidad de hospitalización en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019 84

RESUMEN

Introducción: La fiebre es uno de los síntomas que más lleva a buscar atención médica. El reto del pediatra está en discernir los niños con cuadros banales de aquellos que requieren mayores cuidados en los que el tratamiento oportuno resulta vital. El retraso en búsqueda de atención médica definido por varios autores como un tiempo mayor a 48 horas antes de consultar un profesional podría influir en la severidad de dicho cuadro.

Métodos: Se realizó un estudio de cohorte prospectivo, en el que mediante una entrevista estructurada se investigaron las características demográficas y de salud de los pacientes que acudieron con fiebre a la emergencia del Hospital Baca Ortiz, verificando su estado de salud 5 días después, mediante llamada telefónica. Se utilizó Chi cuadrado para buscar la relación entre dichas variables, la gravedad de su cuadro y el retraso en búsqueda de atención médica. Se utilizó el riesgo relativo (RR), para medir la asociación entre el retraso en búsqueda de atención médica y su gravedad.

Resultados: De los 304 pacientes ingresados al estudio, 41,1 % presentaron retraso en búsqueda de atención médica, cuyas principales causas fueron la administración de medicación sin receta médica en 48 % y la falta de detección de signos de alarma en 26,4 %. Los pacientes que acudieron con retraso presentaron más riesgo de requerir hospitalización (RR 1,88 IC 95 % 1,53-2,13), cuidados intensivos (RR 2,86 IC 95 % 1,00 - 8,17), presentar una infección bacteriana severa (RR 2,36 IC 95% 1,81 - 3,07), síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (RR 2,47 IC 95 % 1,80 - 3,38), hospitalización al quinto día posterior a su valoración (RR 2,63 IC 95 % 1,94 - 3,57) y de mantenerse hospitalizado por más de 5 días (RR 1,46 IC 95 % 1,15 - 1,85).

Conclusiones: El retraso en búsqueda de atención médica influye significativamente en la gravedad de los niños con fiebre, siendo la administración de medicación sin prescripción médica su principal causa. Por lo que se deben realizar políticas de salud pública que enfatizan la educación en estos dos temas con el fin de disminuir la morbimortalidad de los más pequeños.

Palabras claves: búsqueda de atención médica, fiebre, infecciones bacterianas severas, retraso, demora.

ABSTRACT

Introduction: Fever is one of the most common signs that conduce to healthcare-seeking. Pediatricians challenge is differentiating which child has a simple condition than who need special care and consequently would be beneficiated of a prompt of treatment. Health care-seeking delay, defined as a going to the doctor after more than 48 hours of starting fever, could influence in the severity of the disease.

Methods: This prospective cohort study recollected the information with a questionnaire who examined demographic and health features of children younger than 15 years and older of 60 days that went with fever to the emergency room of Baca Ortiz's Hospital, verifying their health condition five days after the initial evaluation through a phone call. Bivariate analysis was made with Chi-square and T student in order to relay these features with health care seeking delay and severity. Relative risk (RR), was used to measure the association between health care seeking delay and its consequent severity.

Results: Of the 304 patients included in the study, 41,1 % had delay in seeking health care attention. The main causes for this delay were medicine administration without medical prescription in 48 % and lack of skills in recognizing alarm signs in 25,6 %. The patients who went to the hospital with delay had more risk of requiring hospitalization, (RR 1,88 CI 95 % 1,53-2,13), intensive care cares (RR 2,86 CI 95 % 1,00 - 8,17), having a serious bacterial infection (RR 2,36 CI 95 % 1,81 - 3,07), having SIRS (RR 2,47 CI 95% 1,80 - 3,38), being hospitalized 5 days before their initial evaluation in emergency room (RR 2,63 CI 95 % 1,94 - 3,57) and staying at the hospital for more than five days (RR 1,46 CI 95 % 1,15 - 1,85).

Conclusions: Health care seeking delay has an impact in the severity of the disease of children with fever. Administration of drugs without medical prescription is the principal reason. Health public politics should be achieved in order to educate population in these aspects to reduce morbimortality of children.

Keywords: delay, health care seeking, fever, serious bacterial infections.

ABREVIATURAS UTILIZADAS

INEC: Instituto nacional de estadísticas y censos.

NICE: *National Insurance for Health and Care Excellence*

WHO: *World Health Organization*

OMS: Organización Mundial de la Salud

ISC: *International Statistical Classification of Diseases*

UFC: Unidades formadoras de colonias

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana

MTS: Manchester

PedCTAS: *Canadian Triage and Acuity Scale*

ESI: *Emergency Severity Index*

ATS: *Australasian Triage System*

PAEP: *Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol*

UCI: Unidad de cuidados intensivos

IBS: Infecciones bacterianas severas

SIRS: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

PALS: *Pediatric Advanced Life Support*

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La fiebre es una de las mayores causas de consultas médicas en pediatría, representa del 20 al 70 % de todas las atenciones tanto en consultas privadas de pediatras y médicos familiares, como en los servicios de urgencias de los hospitales. (Ruiz Arcos , y otros, 2010) (Niehues, 2013)

Según Walter y Otros (2016) “el término fiebre proviene del latín que significa "calor", y pirexia, proviene del griego '*pir*', que significa fuego o fiebre; se utiliza para referirse a una temperatura elevada causada por la acción de pirógenos termorreguladores sobre el hipotálamo”.

En términos técnicos, se define como una temperatura central mayor o igual a 38,3°C, es decir, justo por encima del límite superior de la temperatura humana normal, independientemente de la causa, según el *American College of Critical Care of Medicine*, la *International Statistical Classification of Diseases* y la *Infectious Diseases Society of America* . (Walter, Hanna-Jumma, Carraretto, & Forni, 2016)

La fiebre es una manifestación de las infecciones severas, como la infección de vías urinarias, meningitis, neumonía, sepsis y osteomielitis. Las mismas que son una causa importante de morbilidad y mortalidad en niños en países en vías de desarrollo. La probabilidad de contraer infecciones bacterianas severas es del 7% y su reconocimiento temprano es fundamental para un tratamiento oportuno y desenlace favorable; en la enfermedad meningocócica, por ejemplo, su presentación inicial podría ser inusual y su

retraso en el diagnóstico aumenta la mortalidad 4,5 veces más. (Craig, y otros, 2010) (Levy, Evans, & Rhodes , 2018) (Irwin, y otros, 2017)

Los niños enfermos, pueden presentar patologías graves en una etapa temprana cuando esta no es evidente, especialmente para los padres, lo que provoca que se deteriore rápidamente. El retraso en la atención médica podría conllevar a complicaciones severas de la enfermedad que requieran hospitalización, la necesidad de cuidados intensivos pediátricos e incluso la muerte. (Thomson, y otros, 2012)

Existen razones culturales, geográficas y económicas que retrasan esta búsqueda profesional y entre éstas, una de las mayores causas es la administración de fármacos sin prescripción médica. (Umuhoza, Charlie Karambiz, Tuyisenge, & Cartledge, 2018)

Los antipiréticos encabezan los medicamentos que se venden de manera libre en farmacia y ésta probablemente es la razón para que se continúe con estas medidas erróneas por parte de los cuidadores. La administración de fármacos sin prescripción médica, genera un sin número de riesgos para la salud entre los que se destacan: la alteración del curso o enmascaramiento de la enfermedad, efectos adversos e intoxicación, interacciones farmacológicas, aumento de la resistencia medicamentosa, en especial a antibióticos e incluso la generación de dependencia. Las razones para realizar esta práctica incluyen una insuficiente educación, falta de recursos económicos para adquirir cierta medicación o acudir a un médico, dudas sobre el diagnóstico, promoción y venta de fármacos por parte de la industria farmacéutica de forma inapropiada o poco ética. (Hermeza-Moquillaza, Loza-Munarriz, Rodríguez-Hurtado, Arellano-Sacramentof, & Hermeza-Moquillaza, 2016) (Walsh & Edwards, 2006) (Romero, 2018).

Este trabajo busca relacionar el retraso entre la búsqueda de atención médica y la gravedad que conlleva esta demora, evidenciar las características socioculturales de este país que llevan a esta conducta y dar herramientas que permitan destacar la importancia de la educación en los cuidadores en temas de salud y reconocimiento de signos de alarma.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Definición de fiebre

El episodio febril agudo, sigue siendo una de las causas más comunes de atención en el servicio de emergencias. En este sentido, se considera que la temperatura humana normal es 37°C y puede presentar hasta 1°C de variación en individuos sanos, en concordancia, el *American College of Critical Care of Medicine*, la *International Statistical Classification of Diseases* y la *Infectious Diseases Society of America*, definen como fiebre a “la temperatura central mayor o igual a 38,3°C, es decir, justo por encima del límite superior de la temperatura humana normal, independientemente de la causa.” (Walter, Hanna-Jumma, Carraretto, & Forni, 2016)

De la variedad de síntomas y signos de las enfermedades, la fiebre ha recibido la mayor atención a lo largo de la historia médica, durante miles de años la presencia o ausencia de fiebre se utilizó para evaluar el estado de bienestar de las personas. (El-Radhi, Carroll, & Klein , 2009)

Según Walter y Otros (2016) “el término fiebre proviene del latín que significa "calor", y pirexia, proviene del griego *'pir'*, que significa fuego o fiebre; se utiliza para referirse a una temperatura elevada causada por la acción de pirógenos termorreguladores sobre el hipotálamo”. El 74% de los pacientes hospitalizados con fiebre presentan cuadros sépticos, el restante se deben a malignidad, isquemia tisular, reacciones farmacológicas adversas, entre otras. (Walter, Hanna-Jumma, Carraretto, & Forni, 2016)

En concordancia, la palabra fiebre, del latín *febris*, es definido por la Real Academia de la Lengua Española, 2018, como un “fenómeno patológico que se manifiesta por elevación de la temperatura normal del cuerpo y mayor frecuencia del pulso y la respiración usado igualmente para indicar enfermedades cuyo síntoma principal es la elevación de la temperatura.” (Real Academia Española, 2018)

2.1.1. Historia de la fiebre

La fiebre ha sido interpretada de diferentes formas a lo largo de la historia, en algunas civilizaciones la consideraban como una enfermedad, otras como un proceso demoníaco, otras como un castigo e incluso como un proceso curativo. Es así que la fiebre fue concebida por Hipócrates como el proceso necesario para restablecer la homeostasis del cuerpo, al ser un producto de la cocción de alguno de los 4 humores que tenía el ser humano, los cuales incluían: sangre, flema, bilis amarilla y bilis negra, que al estar en exceso, generaban la enfermedad, este concepto se mantuvo indemne durante varios siglos. (Avner, 2009) (Laval, 2003)

Respecto a su cuantificación, no fue hasta el renacimiento entre los siglos XVI al XVII, en el que Galileo Galilei logró diseñar un instrumento para medir la temperatura ambiental y posteriormente Santorio de Padua logra medir la temperatura humana. En el siglo XVII se comienzan a aplicar conceptos de química a la fisiología y a la patología, con lo cual surgió la teoría iatroquímica en la que la fiebre era el resultado de un exceso de acidez o alcalinidad de linfa, saliva, jugo pancreático o bilis, que a su vez provocan una “efervescencia” de la sangre en el corazón. (Vásquez, 2006)

Más tarde, en el siglo XVIII, se pensaría que la fiebre se producía por un proceso de alteración de energía cerebral que provocaba debilidad y espasmo vascular con su

consecuente frío, que a su vez accionaba al sistema cardiovascular quien era el encargado de restablecer la energía cerebral con posterior sudoración y calor. Lo que posteriormente cambiaría a que la sangre tiene un efecto en el calentamiento corporal, concepto impulsado por Harvey tras descubrir el funcionamiento del sistema vascular. (Vásquez, 2006)

En esos momentos, se dio además un avance importante por parte de Fahrenheit y Celsius, quienes establecieron escalas de medición de la temperatura con base a la temperatura necesaria para llevar a ebullición y congelación una mezcla en la que incluía cloruro de amonio con agua y vinagre y del agua respectivamente. (Laval, 2003)

El siglo XIX fue marcado por Karl August Wunderlich quien recalcó la importancia del uso del termómetro luego de publicar "*The course of temperature in diseases*" en el que además determinó el rango normal de temperatura entre 36.3 y 37.5°C, aseverando que valores por fuera de estos límites son sugerentes de enfermedad. Asimismo, encasilló a la fiebre dentro de un conjunto de síntomas y no como una enfermedad por sí misma, finalmente asentó la necesidad de cuantificar la temperatura como parte de los signos vitales. (Vásquez, 2006)

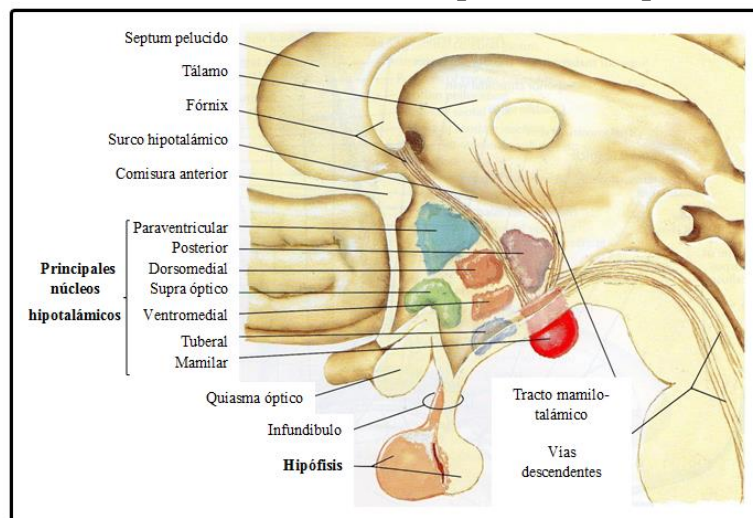
Actualmente se concibe a la fiebre como un componente temible de las enfermedades para niños, padres y médicos. Se entiende sin embargo como un proceso fisiológico indispensable para la defensa frente a las infecciones, y se define como la elevación de la temperatura central sobre los 38.3° C, según el Colegio Americano de Medicina Crítica (*American College of Critical Care Medicine*), la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades (*ISC: International Statistical Classification of Diseases*) y la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (*Infectious Diseases Society of America*). (Walter, Hanna-Jumma, Carraretto, & Forni, 2016)

Fuera de esta definición técnica, los médicos debemos considerar como fiebre a la referencia de los padres sobre un incremento de la temperatura de sus niños valorado con su tacto, y por lo tanto como uno de los marcadores de enfermedad. (Craig, y otros, 2010)

2.1.2. Anatomía y fisiología de la temperatura

El centro termorregulador se encuentra en el hipotálamo, una estructura cerebral situada por debajo del tálamo y sobre la hipófisis, que se diferencia en cuatro regiones, una anterior o pre óptica que contiene los núcleos pre ópticos y periventriculares, una región supraóptica, que contiene núcleos supraquiasmáticos, supra ópticos y anteriores, una región media o tuberal con sus núcleos arcuato, dorsomedial, ventromedial y laterales y una región posterior, con núcleos laterales, posteriores y mamilares. Los núcleos anterior de la región supra óptica, preóptico de la región anterior y en especial los núcleos posteriores de la región mamilar, son los encargados de la regulación térmica, el resto intervienen en un sin número de funciones corporales como el control hormonal, el ritmo circadiano, el apetito, la sed, entre otros. (Patestas & Gartner, 2006)

Ilustración 1. Anatomía del hipotálamo e hipófisis



Fuente: (Netter, 2011)
Modificado por: las autoras

Los centros periféricos, principalmente con sensores sensibles al frío, se encuentran en la piel, en vísceras abdominales, medula espinal y alrededor de las grandes venas de tórax y abdomen, estas llevan las señales a la región hipotalámica posterior donde se integran con la información de los núcleos preópticos y anteriores del hipotálamo medio y anterior, los cuales presentan neuronas sensibles al calor, ordenando al cuerpo acciones que le lleven a guardar o perder calor con el fin de mantener la temperatura constante alrededor de 37.1 grados centígrados, una temperatura llamada punto de ajuste, entre estas acciones, Patesta y Gartner, (2006) incluyen:

a) Acciones realizadas para incrementar la temperatura:

- Vasoconstricción periférica, por acción simpática, de los centros hipotalámicos posteriores.
- Inhibición de la sudoración, si esta se había producido.
- Incremento de producción del calor:
 - o Tiritona, que se refiere a un incremento del tono generalizado del músculo esquelético que al sobrepasar un punto crítico, produce oscilación de hipo e hipertonia por retroalimentación, generando termogénesis física.
 - o Activación del sistema simpático que implica la elevación de los niveles de adrenalina y noradrenalina que conducen al aumento de la tasa metabólica (termogénesis química).
 - o Estimulación del eje hipotálamo- hipófisis- tiroides, con su consecuente hiperproducción de tiroxina que también provoca termogénesis química. Este mecanismo requiere varias semanas.

b) Acciones realizadas para disminuir la temperatura:

- Vasodilatación periférica, por inhibición de los centros simpáticos.
- Sudoración.
- Disminución de la producción de calor (termogénesis química y tiritona).

La piel y los tejidos subcutáneos son, de igual forma, de extrema importancia para la regulación de la temperatura corporal. El primero por permitir mantener o disipar el calor dependiendo de la cantidad de flujo de sangre que este reciba, dado por vasoconstricción y vasodilatación, al ser un área muy rica en vasos sanguíneos, y en conjunto con la segunda, por ser una barrera de disipación de calor. En efecto la grasa conduce calor a un tercio de la velocidad de otros tejidos, por lo que actuará como un perfecto aislante térmico, guardando el calor de los órganos vitales mientras no fluya sangre de estos hacia la piel. (Noriega, 2011)

Otro mecanismo importante de regulación térmica implica la integración del sistema límbico y lóbulo frontal con el hipotálamo, que induce al individuo a buscar mecanismos externos de control corporal tales como incrementar o disminuir prendas de abrigo, por medio de sensaciones desagradables de calor y frío. Este mecanismo puede ser aún más potente que los mecanismos fisiológicos antes citados. (Guyton, 2001)

Con todos estos mecanismos, en condiciones de salud, la temperatura corporal central se mantiene con una variación mínima de 0.5°C según la actividad de la persona, la temperatura ambiental y la hora del día, es así que entre las 4 y 8 horas de la mañana la temperatura llega a su punto más bajo y entre las 16 y 20 horas a su punto más alto, oscilando entre los 36.2°C y 37.5°C a pesar que la temperatura cutánea se asemeje a la ambiental. (Sierra & Velásquez, 2013)

2.1.3. Fisiopatología de la fiebre

La generación de la fiebre se produce a través de varios mecanismos, uno de los más importantes resulta de la acción directa de sustancias capaces de incrementar el punto de ajuste hipotalámico llamados pirógenos. Los pirógenos endógenos corresponden a citocinas proinflamatorias tales como interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6) y factor de necrosis tumoral alfa ($\text{TNF}\alpha$), que actúan directamente sobre el endotelio del hipotálamo incrementando la producción de prostaglandina E2 (PGE-2) y otros metabolitos del ácido araquidónico por acción de la cicloxigenasa 1 (COX1), provocando con ello que las neuronas termorreguladoras eleven el nivel de respuesta del termostato hipotalámico. (Walter, Hanna-Jumma, Carraretto, & Forni, 2016)

Los pirógenos exógenos corresponden a componentes de microorganismos patógenos, medicamentos o cualquier material que actúe como un cuerpo extraño o antígeno; éste es captado principalmente por los macrófagos que pertenecen a las células fagocíticas que liberan interleucina I, con la consecuente activación de la cascada antes indicada. Adicionalmente tienen actividad como mensajeros para activar los linfocitos T y B. (Ruiz Arcos , y otros, 2010)

Juntamente con el *discomfort* y miedo causado por la fiebre, ésta incrementa las pérdidas insensibles que empeoran los estados de deshidratación y genera un estado de hipermetabolismo. Sin embargo, constituye un mecanismo de defensa importante contra microorganismos debido a que se estimula la actividad inmunitaria innata, disminuye la replicación bacteriana que ocurre generalmente en temperaturas inferiores a los 37°C y algunos antibióticos mejoran su acción bactericida con temperaturas más altas. (Walter, Hanna-Jumma, Carraretto, & Forni, 2016)

No se debe confundir la fiebre con otro tipo de patologías donde se eleva también la temperatura pero que tienen consecuencias graves, como son la hipertermia maligna y el golpe de calor. La hipertermia maligna se refiere a un cuadro potencialmente mortal, en personas genéticamente predisuestas, que se produce en 1/14.000 niños sometidos a anestesia (halotano) y que desencadena un estado hipermetabólico en el que prima la disfunción del calcio en células musculares con rigidez de las mismas y disfunción miocárdica, se acompaña además de hiperpirexia sobre 38.8°C. (Moyao, Zamora, & Fuentes, 2011)

De igual manera, no debe confundirse con el golpe de calor, donde se evidencia un estado de deshidratación con compromiso multiorgánico que simula una sepsis, en el que se destaca la encefalopatía y se asocia necesariamente a temperaturas superiores a 40°C. Es secundario a la exposición a calor ambiental o ejercicio físico intenso, cuando el cuerpo supera los mecanismos para mantener la termorregulación. Este estado suele encontrarse en personas que tienen dificultad para disminuir el calor corporal como en lactantes pequeños, anhidrosis, consumo de ciertos medicamentos con propiedades anticolinérgicas como antihistamínicos, atropínicos, fenotiazidas, entre otros; se trata con medidas no farmacológicas para disminuir la temperatura, además de la compensación del estado de deshidratación y complicaciones secundarias. (Cerón, y otros, 2011)

2.1.4. Importancia de la fiebre

La fiebre únicamente es un síntoma que advierte la presencia de una enfermedad, sin embargo, en muchas ocasiones se la relaciona como la causante de crisis convulsivas, daño neurológico, mayor gravedad de la enfermedad e incluso a la muerte, lo cual lleva a los padres a realizar visitas frecuentes tanto a la emergencia como a la consulta

externa y al uso inadecuado y excesivo de antibióticos. Es así que la fiebre encabeza los motivos de consulta de la mayoría de emergencias pediátricas. (Rueda & Cáceres, 2010)

La fobia a la fiebre, como llamó Smith en 1980, referido en Dong, Jin, Lu, Jiang, y Shan (2015), la describe como un fenómeno caracterizado por miedo excesivo, injustificado, a la fiebre. Existe una relación además del grado de la fiebre con la gravedad de una infección tanto por los padres como por médicos, una creencia errónea, salvo en caso de infantes, pues se trata de un mecanismo de defensa frente a infecciones, adicionalmente, no hay evidencia que la disminución de la fiebre influya en el pronóstico de morbimortalidad del paciente.

Este mismo autor investigó los conocimientos y actitudes de los cuidadores, de una población China, con respecto a la fiebre, encontrando que un número considerable de ellos, el 40%, consideran a la fiebre como una temperatura superior a 37.5°C e incluso un 10% la consideran si esta es mayor a 37°C. Además, el 55 % de personas consideran fiebre alta a una temperatura sobre 39°. Esto lleva a que la fiebre sea tratada con antipiréticos como si fuera una enfermedad y no como una pieza en el conjunto de síntomas que conforman la enfermedad. No se disponen datos similares en nuestro país. (Dong, Jin, Lu, Jiang, & Shan, 2015)

A todo esto se suma la dificultad que los padres tienen para la toma en sí de la temperatura, por no disponer de termómetro en el 38 a 44 % o por no saber leerlo adecuadamente. (Walsh & Edwards, 2006)

En cuanto al manejo de la fiebre, los antipiréticos encabezan los medicamentos que se venden de manera libre en farmacia atribuyéndoles, además de sus efectos analgésicos y antipiréticos, efectos anticongestionantes, anti histamínicos y antivirales de manera

errada por parte de los padres, con la consecuente administración de dosis excesivas o subterapéuticas que pueden llevar a efectos tóxicos o nulos de la medicación. Con la suspensión de la fiebre se espera además una protección frente a las crisis convulsivas y las infecciones graves, siendo la falla en el control térmico muchas veces la que lleva a visitar a un facultativo. La administración de estos por parte del médico tiene como objetivo el disminuir el *disconfort* en la mayor parte ocasiones, sin embargo conviene individualizar el caso, pues sería necesario hacerlo en enfermedades en las que el aumentar el consumo de oxígeno y/o el gasto cardiaco podría ser perjudicial, tales como las patologías cardiacas o pulmonares. (Walsh & Edwards, 2006)

Otras opciones para disminuir la temperatura corporal incluyen disminuir la temperatura ambiental, el abrigo, el baño en agua tibia o fría, paños de agua fría, baños con alcohol con lo que si se logra disminuir la temperatura por evaporación y convección, sin embargo no aporta beneficios en cuanto al control de la enfermedad ni al *confort* del paciente, por lo que estudios recientes sugieren no realizarlo. (Sociedad Iberoamericana de Neonatología, 2010)

En el Ecuador, la mortalidad en menores de 5 años llega a un rango de 5 /1000 para el año 2015 (World Health Organization, 2019.) En el año 2016, se atendieron un total de 6.543.999 pacientes de los cuales 409.445, casi el 10 %, ameritaron el ingreso a una unidad hospitalaria; 39.285.973 de las atenciones se realizaron por consulta externa, de las cuales un 41 % fueron debidas a morbilidad, 25.248.916 por causas médicas y 13.692.807 fueron niños menores de 14 años. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

En cuanto a las principales causas de morbilidad en consulta externa, se observa que la mayoría son infecciones usualmente asociadas a fiebre, entre ellas, rinofaringitis aguda,

amigdalitis aguda, faringitis aguda no bacteriana, diarrea y gastroenteritis, infección de vías urinarias y bronquitis aguda dentro de las primeras 10 causas. Esto concuerda con estadísticas mundiales que indican que los niños, especialmente aquellos menores de 5 años, cursan frecuentemente con procesos febriles agudos, alrededor de 6 al año, esto lleva a que entre el 20 y 40 % de los padres acudan a un médico cuando su hijo tiene fiebre. (Craig, y otros, 2010)

En el Hospital Baca Ortiz, hospital público de referencia nacional en niños, en el año 2017 se dio atención a 33.983 pacientes en el servicio de emergencias pediátricas, se desconoce la cantidad de niños que han acudido por fiebre y las causas de dicha morbilidad, sin embargo se espera que esta sea similar a la de otros países en los que la fiebre corresponde al 20 al 30 % de emergencias. (Hospital Baca Ortiz, Estadística, 2017)

2.1.5. Causas de fiebre

Existen múltiples causas de fiebre que se describirán a continuación, las más frecuentes son de características infecciosas, según Walter, Hanna-Jumma, Carraretto y Forni (2016), incluyen:

- Infecciones virales agudas
- Infecciones bacterianas
- Infecciones fúngicas
- Infecciones causadas por parásitos
- Enfermedades reumatológicas
 - Artritis idiopática juvenil
 - Lupus eritematoso sistémico
 - Vasculitis de diversa índole

- Malignidades (las más frecuentes leucemia y linfoma)
- Enfermedad de Kawasaki
- Disfunción del sistema nervioso central, incluyendo traumas y accidentes vasculares
- Diabetes insípida
- Fiebre por drogas
- Displasia ectodérmica
- Disautonomía familiar
- Colitis granulomatosa
- Linfocitosis hemofagocítica
- Inmunodeficiencias
- Hiperostosis cortical infantil
- Síndrome del intestino irritable
- Enfermedad de Kikuchi
- Pancreatitis
- Fiebre periódica (fiebre mediterránea, síndrome PFAPA)
- Sarcoidosis
- Enfermedad del suero
- Trastornos endócrinos
 - o Tirotoxicosis
 - o Insuficiencia suprarrenal (raro)
 - o Feocromocitoma
- Fiebre ficticia

2.2. Relación de la fiebre con las infecciones bacterianas severas

La fiebre es uno de los síntomas principales de la mayoría de enfermedades agudas en la infancia, una gran parte de ellas son virales, autolimitadas y banales, sin embargo alrededor del 5 al 10 %, o dependiendo de la bibliografía hasta el 20 %, son enfermedades bacterianas severas cuyo tratamiento oportuno resulta primordial para disminuir su morbimortalidad. (Irwin, y otros, 2017), (Nigrovic , y otros, 2017) (Van den Bruel, Haj-Hasan, Thompson, Buntinx, & Mant, 2010)

Por otro lado, el sobre-diagnóstico de estas enfermedades podría llevar al uso inapropiado de antibióticos, lo cual supone un incremento a la resistencia de los mismos, dificultando consecuentemente el tratamiento de enfermedades graves causadas por bacterias multirresistentes. Es así que se estima que para el 2.050 diez millones de muertes serán causadas por estos microorganismos y que aquellos sobrevivientes posiblemente tengan enfermedades de curso más largo, con su consecuente incremento del gasto hospitalario y ambulatorio. (Llor, Moragas, & Cordoba, 2018)

El reto del pediatra y médico de la emergencia, está en discernir entre los pacientes que requieren cuidados básicos de aquellos con estas infecciones graves, que además en muchas ocasiones requieren ingreso hospitalario en diferentes niveles y pueden inicialmente no manifestar la gravedad que acarrear. Se han realizado varios estudios intentando establecer algún método objetivo que permita ayudar al médico a tomar esta decisión, desde sistemas informáticos, donde el médico ingrese los síntomas, hasta escalas ya establecidas como la de Yale, Rochester o el sistema de semáforo propuesto en los protocolos ingleses (*National Insurance for Health and Care Excellence –NICE*), sin embargo, no se ha llegado a un consenso sobre el mejor método a seguir. Algunos

estudios indican que la experticia médica y la preocupación de los padres, juega un rol fundamental en esta decisión, pero otros manifiestan que esto no es suficiente. (Craig, y otros, 2010) (Irwin, y otros, 2017) (Nigrovic , y otros, 2017) (Van den Bruel, Haj-Hasan, Thompson, Buntinx, & Mant, 2010)

Las enfermedades bacterianas que son consideradas graves se refieren a la neumonía, la infección del tracto urinario, la bacteriemia y/o sepsis, la meningitis y la osteomielitis, aunque ciertos autores incluyen en su definición a las infecciones cutáneas que requieren cuidados especiales y a las gastroenteritis que generan deshidratación. Considerando además graves a las infecciones respiratorias que requieren oxigenoterapia como la bronquiolitis. (Irwin, y otros, 2017), (Craig, y otros, 2010) (Van den Bruel, Haj-Hasan, Thompson, Buntinx, & Mant, 2010)

Vale la pena recalcar, que muchas de las enfermedades agudas en la infancia, como la infección de vías urinarias, la osteomielitis y en menor rango la neumonía, poseen una amplia heterogeneidad en definiciones y tratamientos, lo cual dificulta no solo la toma de decisiones médicas, sino también la realización de estudios clínicos con elevado nivel de evidencia como son los metanálisis. (Basmaci, y otros, 2017) (Funk & Copley, 2017) (Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, 2010)

2.2.1. Neumonía

La neumonía continúa siendo una causa frecuente de mortalidad en niños, en especial en países en vías de desarrollo y en menores de 2 años. En el Ecuador, según el reporte 2016 sobre estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en ese año se reportó que un 4,57 % de muertes infantiles y un 5,8 % de muertes en niños se deben a dicha causa. (INEC, 2016)

La neumonía está caracterizada por ser una patología aguda en la que se presenta fundamentalmente tos y taquipnea, definición de la Organización mundial de la salud, citada por Trammer-Stranders (2018). A lo que se pueden asociar otros síntomas como tiraje, alteración en la auscultación pulmonar con pectoriloquia, estertores, disminución del murmullo vesicular, así como cianosis por hipoxemia, dolor costal principalmente en adolescentes, fiebre, decaimiento, entre otros. (Shah, Bachur, Simel, & Neuman, 2017). Es importante recalcar que en estadios iniciales es posible no presentar tos. (Mintegi, y otros, 2010)

En un estudio realizado en la Amazonía del Perú, se pudo observar que el 91,8 % de cuidadores llevó a su niño al hospital por fiebre, versus el 93,4 % que lo hicieron por tos, ante un diagnóstico final de neumonía. (Pajuelo M. , y otros, 2018)

En otro estudio realizado en Lima, realizado en el año 2002, posterior a una campaña de educación de la población sobre los signos de alarma de neumonía, indicó que el 80 % de las madres sabían reconocer signos de neumonía tales como taquipnea y retracciones y casi un 90 % consideraban a esta enfermedad como peligrosa, a pesar de lo cual únicamente el 75 % llevaría su niño al médico por esta razón y un 15 % intentaría inicialmente manejarlo con otros métodos tradicionales. (Galvez, Modeste, Lee, Betancourt, & Wilkins, 2002)

El patrón de oro para el diagnóstico constituye el análisis de un aspirado pulmonar o del lavado bronquioalveolar, no obstante, por tratarse de procedimientos invasivos, son poco utilizados en la práctica clínica y se los reserva únicamente para situaciones extremas en las que la gravedad del cuadro obliga a la búsqueda del microorganismo causal. Para el resto de pacientes, se acepta la radiografía de tórax como un estudio adecuado para confirmarla, aunque presenta el inconveniente de no discernir

adecuadamente los cuadros virales de los bacterianos. Sin embargo, se suele inclinarse hacia un proceso bacteriano al observar un patrón alveolar en la radiografía de tórax, que no siempre concuerda con la auscultación pulmonar. (Shah, Bachur, Simel, & Neuman, 2017)

Algunos organismos como la Organización Mundial de la Salud, han intentado establecer categorías de gravedad para esta patología, donde se determina como neumonía no severa en caso de presentarse solamente tos y taquipnea; en severa aquella que junto con esos síntomas se agregan retracciones subcostales y muy severa a la que se añade además quejido, imposibilidad para alimentarse, cianosis central, letargia y convulsiones. (Tramper-Stranders, 2018)

Otras instituciones como *Pediatric Infectious Diseases Society* y *the Infectious Diseases Society of America*, *Clinical Infectious Diseases*, indican que la severidad viene definida por la presencia de hipoxemia y distrés respiratorio. Los pacientes con estos síntomas, junto con aquellos menores de 6 meses, en los que se sospeche un agente etiológico de gran virulencia o que presenten riesgos de no ser tratados y observados adecuadamente en casa, deben ser hospitalizados. (Bradley, y otros, 2011) En una revisión sistemática realizada en el 2018 sobre los factores asociados a neumonía, sin embargo, indica que no se han logrado establecer criterios claros para definir grados de severidad. (Dean & Florin, 2018)

A pesar de la disminución de la morbimortalidad por *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* luego de la introducción de las vacunas, el primero continúa liderando la etiología de la neumonía bacteriana en todas las edades y por lo tanto causando muertes, a lo que se ha sumado la emergencia del *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquirido en la comunidad, manteniendo elevadas las cifras de

mortalidad por neumonía. (Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, 2010)

La neumonía causada por bacterias típicas debe ser tratada con aminopenicilinas, penicilina, cefalosporinas de tercera generación y vancomicina o Clindamicina, en caso de sospechar o confirmar microorganismos meticilino resistentes. Mientras que aquellas causadas por bacterias atípicas, se tratan con macrólidos, doxiciclina e incluso levofloxacina en casos especiales, una vez que ha alcanzado su proceso de maduración. (Bradley, y otros, 2011)

2.2.2. Infección de vías urinarias

La causa más frecuente de fiebre sin signos de localización en niños menores de 2 años, lo constituyen las infecciones del tracto urinario. Usualmente son padecimientos causados por *Escherichia coli* multisensible, fácilmente tratables con antibioticoterapia, sin embargo, en ocasiones pueden complicarse con escaras renales, en especial si hay antecedentes de reflujo vesicoureteral. (Basmaci, y otros, 2017)

En otros reportes se considera a la infección del tracto urinaria, como la principal infección bacteriana en niños, llegando a presentarse en un 5 a 14 % de los pacientes que acuden a las salas de urgencias y en 7 % de niños con fiebre. Su prevalencia es mayor en la raza blanca y en mujeres, sin embargo, los pacientes masculinos, especialmente si no se encuentran circuncidados, tienen mayores tasas de esta patología en los primeros meses de vida. (Balighian & Burke, 2018)

Tabla 1.*Prevalencia de infecciones de vías urinarias en infantes y niños por grupo demográfico.*

GRUPO DEMOGRÁFICO	PROBABILIDAD PRETEST O PREVALENCIA.
0-3 meses	7,2%
Mujeres	7,5%
Varones no circuncidados	20,1%
Varones circuncidados	2,4%
3 -6 meses	6,6 %
Mujeres	7,5%
Varones	3,3%
6 – 12 meses	5,4%
Mujeres	8,3%
Varones	1,7%
12-24 meses	4,5%
Mujeres	2,1 %
Varones circuncidados	Menos de 1 %
Menores de 19 años con síntomas urinarios	7,8%

Fuente: (Shaikh, Morone, Bost , & Farrell , 2008)

La infección del tracto urinario puede ser tratada fácilmente de forma ambulatoria o llevar al ingreso a cuidados intensivos por cuadros de urosepsis. En este sentido, Biondi E (2013), encontró que la mayoría de casos de bacteriemia por *Escherichia coli* tuvieron además infección del tracto urinario.

La *Escherichia coli* es el microorganismo más frecuentemente encontrado, alcanzando el 54-67 % de las infecciones urinarias, según Balighian y Burke (2018). Empero, la *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp*, *Enterobacteriae spp*, *Pseudomonas* e incluso el *Proteus*, pueden también ser causantes de esta patología. (Stein, y otros, 2014), (Balighian & Burke, 2018)

La forma más frecuente de adquirir la infección es por contaminación uretral con heces, pero algunos pacientes inmunodeprimidos o neonatos pueden adquirir la infección por vía sanguínea, en cuyo caso la microbiología se modifica, teniendo mayor frecuencia de *Streptococcus* del grupo B, *Staphylococcus aureus*, *Candida* y *Salmonella*. (Balighian & Burke, 2018)

La caracterización clínica es difícil en menores de 2 años de edad, donde la falta de localización de síntomas, convierte a la fiebre y signos inespecíficos como el vómito, la irritabilidad, la hiporexia e incluso la falla de medro, en las principales formas de sospecharla. En mayores de esa edad, se puede establecer el diagnóstico presuntivo por los síntomas clásicos como disuria, estranguria, hematuria, polaquiuria, urgencia miccional, incontinencia urinaria, dolor suprapúbico y orina con mal olor. (Stein, y otros, 2014)

Para diferenciarlo de patologías como la vulvovaginitis, candidiasis vaginales, litiasis renal, apendicitis, enfermedades diarreicas agudas, obstrucciones urinarias e infecciones pélvicas (en adolescentes), además del examen físico, es necesario realizar un examen de orina donde se deberá encontrar al agente infeccioso inicialmente mediante microscopía, luego con un urocultivo en el que se encuentre más de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) y signos de inflamación vesical, por medio de la determinación de más de 5 piocitos en orina y/o leucoesterasa positiva. La ausencia de uno de estos parámetros, convierte al diagnóstico en bacteriuria asintomática (bacterias sin inflamación) o piuria estéril (piocitos sin bacterias), que se relacionan a otras patologías. (Balighian & Burke, 2018)

El patrón de oro para la recolección de las muestras es la punción suprapúbica, sin embargo por el dolor que esta causa y la alta tasa de fracaso al tomar la muestra, en

especial en niños pequeños, se prefieren métodos menos invasivos como la toma de muestra de orina al asecho en niños grandes y en niños que no controlan esfínteres la bolsa recolectora. Esta última tiene el inconveniente de ser fácilmente contaminada por flora cutánea, por lo que un resultado sugerente de infección requiere confirmación diagnóstica mediante un cultivo tomado por cateterismo o la misma punción supra púbrica. Esto hace que en algunos lugares se opte por realizar el cateterismo como primera opción. (Stein, y otros, 2014) (Balighian & Burke, 2018)

La sospecha de una infección urinaria complicada, aún más si el paciente tiene apariencia enferma, requiere la monitorización adicional de exámenes sanguíneos como electrolitos (puede haber pseudohiperaldosteronismo), biometría hemática, proteína C reactiva (cuyo valor marcará la inflamación) y procalcitonina, que podría ser de utilidad para discriminar los casos leves de aquellos con mayor severidad. (Stein, y otros, 2014) (Balighian & Burke, 2018)

La decisión sobre el tipo tratamiento antibiótico y su vía de administración, depende de la severidad del cuadro, la edad del paciente, la posibilidad de tolerar y administrar la medicación por vía oral, de sus factores de riesgo y de la resistencia antimicrobiana propia de cada lugar. Entre los más recomendados se encuentran las aminopenicilinas con o sin inhibidores de betalactamasas, cefalosporinas de primera, segunda y tercera generación, aminoglucósidos e incluso sulfonamidas. (Stein, y otros, 2014) (Balighian & Burke, 2018)

2.2.3. *Bacteriemia*

Uno de los verdaderos retos en los servicios de urgencias pediátricas es poder distinguir entre los niños que tienen una enfermedad severa de aquellas otras enfermedades infecciosas que podrán recibir tratamiento ambulatorio. La bacteriemia, es una patología

que requiere hospitalización y en ocasiones incluso la necesidad de una unidad de cuidados intensivos pediátricos. En general la incidencia de bacteriemia en niños con fiebre es de alrededor del 1 %, pero existen mayores riesgos en niños de 3 a 24 meses donde se estima que su incidencia es 3-4 %. (Meza, 2015) En otro estudio se menciona que el 2,2 % de niños con fiebre sin foco tendrán bacteriemia. (Biondi, y otros, 2013)

La bacteriemia se define como la confirmación en sangre de la existencia de una bacteria mediante hemocultivo. Cuando aún no se disponía de las inmunizaciones con vacunas conjugadas, el principal agente etiológico de las bacteriemias era el *Streptococcus pneumoniae* en el 80 % de los casos, seguido de *Haemophilus influenzae* tipo b y *Neisseria meningitidis* con el 10 y 5 % respectivamente. (Weinberg, 2018)

Actualmente alrededor del 90 % de los casos son causados por neumococos y se resuelve sin complicaciones, sin embargo, del 2 al 4 % desarrollan meningitis y de un 6 al 8 % otras infecciones como celulitis y artritis. Cabe destacar que la mayor parte de las infecciones focales como meningitis, neumonía o celulitis facial son causadas por bacteriemia cuya etiología es el *Haemophilus influenzae* tipo b. (Ruiz & Albañil, 2015)

En los niños de 3 a 36 meses con inmunizaciones, los casos por *Haemophilus influenzae* se han reducido más del 99 % y en más del 70 % las de etiología por neumococo. Es así que la mayor parte de casos de bacteriemia en este grupo de edad, se observa en niños que no cuentan con un esquema de inmunización completo o en aquellos con alguna enfermedad que cause inmunodeficiencia. (Weinberg, 2018).

En este sentido, los lactantes menores de tres meses, debido a su estado inmunológico inmaduro y al no contar con el esquema completo de vacunación, siguen presentando un alto riesgo de bacteriemia entre el 8 al 10 %; los principales agentes etiológicos son *Escherichia coli*, *Streptococcus beta-hemolítico*, *Streptococcus pneumoniae* y

Haemophilus influenzae tipo b. En todos los grupos etarios el síntoma principal de la bacteriemia oculta, y muchas veces el único, es la fiebre. (Weinberg, 2018).

Para la valoración y el adecuado diagnóstico, es indispensable realizar una adecuada historia clínica y exámenes de laboratorio como cultivos de sangre, orina, líquido cefaloraquídeo y biometría hemática. En esta última se observará cuidadosamente los leucocitos ya que un valor mayor a 15.000 leucocitos o neutrófilos absolutos mayores de 10500, son sugestivos de bacteriemia. Otros exámenes complementarios son procalcitonina, velocidad de eritrosedimentación, proteína C reactiva y en neonatos interleucina 6, cuyos valores elevados orientan al diagnóstico de bacteriemia. En pacientes con sintomatología respiratoria se deberá además solicitar una radiografía de tórax. Para considerar el inicio de antibiótico antes del resultado del hemocultivo se debe tomar en cuenta el estado del paciente, así como los riesgos y beneficios del inicio temprano. (Paulino, 2007)

2.2.4. Meningitis

La meningitis bacteriana no solo lleva a altos índices de mortalidad registrado entre el 17 al 40% dependiendo del lugar de origen y del microorganismo causante, sino también causa secuelas graves en una buena proporción de sus sobrevivientes, como por ejemplo alteraciones neurológicas y de neurodesarrollo, pérdida de audición, diferentes grados de daño en piel, hueso y articulaciones, falla renal e incluso trastornos psicológicos. (Costerus, Brouwer, Bijlsma, & Van de Beek, 2017)

Según la Organización Mundial de la Salud, en Ecuador durante el año 2008, se reportó una tasa de mortalidad por meningitis de 0,2 personas. (World Health Organization (WHO), 2011). Sus síntomas son en ocasiones difíciles de distinguir de enfermedades virales banales, por lo que es necesario tener un alto índice de sospecha. En ese sentido,

la presentación inicial inusual y su consecuente retraso en el diagnóstico aumenta la mortalidad 4,5 veces más. (Vistin, y otros, 2010) (Irwin, y otros, 2017).

La sintomatología incluye síntomas generales como fiebre, vómito, letargia, irritabilidad, apariencia enfermo, cefalea, dificultad para respirar, dolor en miembros inferiores, signos de choque, hasta los signos más específicos como rigidez de nuca y de espalda (Kerning y Brudzinski), alteración del estado mental, fontanela rígida, signos de focalidad neurológica y *rash* petequial que compromete manos, pies y conjuntivas. (Curtis, Stobart, Vandermeer, Simel, & Klassen, 2010)

Los gérmenes más frecuentes son el *Streptococcus pneumoniae*, la *Neisseria meningitidis* y la *Listeria monocytogenes*. Los dos primeros han reducido significativamente su incidencia de infección debido a la introducción de las vacunas contra los mismos, el tercero es más frecuente en pacientes inmunodeprimidos. (Van Ettehoven, Van de Beek, & Brouwer, 2017)

Además de la sospecha clínica debido a la sintomatología, en especial la fiebre con signos de irritación meníngea o convulsiones, se requiere realizar un análisis de líquido cefalorraquídeo (LCR), lo que corresponde el patrón de oro para el diagnóstico. En este, se espera encontrar pleocitosis (más de 7 células/ μL) y/o un cultivo de LCR positivo e incluso la presencia de un hemocultivo positivo. (Bonsu, Ortega, Marcon, & Harper, 2008), (Van den Bruel, Haj-Hasan, Thompson, Buntinx, & Mant, 2010)

Ocasionalmente, cuando se encuentren signos de hipertensión endocraneal, se debe posponer la punción lumbar por el riesgo de herniación cerebral. En esos casos se debe además realizar una imagen cerebral, otra contraindicación para realizar la punción lumbar es el encontrarse severamente inmunodeprimido. (Van Ettehoven, Van de Beek, & Brouwer, 2017)

Ni la punción lumbar, ni la tomografía deben demorar el inicio de antibióticos, que idealmente deben iniciarse máximo una hora después de establecida la sospecha. En países donde la resistencia del neumococo a la penicilina es baja, se deberá considerar el inicio de cefalosporinas de tercera generación, mientras que si se trata de un lugar con resistencia alta a la penicilina, se deberá adicionar vancomicina o rifampicina al tratamiento antes recomendado. (Van Ettehoven, Van de Beek, & Brouwer, 2017)

2.2.5. Osteomielitis

La osteomielitis es la menos frecuente de todas las infecciones bacterianas severas, sin embargo, un 6 % de ellos pueden complicarse con situaciones graves como necrosis avascular, infección crónica, alteraciones en el crecimiento, fracturas patológicas, trombosis venosa profunda, embolismos pulmonares y sepsis incluyendo el choque séptico. Su incidencia varía según los criterios diagnósticos utilizados, el lugar geográfico, el género y edad, siendo más frecuente en varones con un rango 2:1 con respecto a mujeres, menores de 5 años, en un rango aproximado de 1/5000 a 1/10.000 en países desarrollados y de 1/500 a 1/2300 en países en desarrollo. (Funk & Copley, 2017) (Dartnell, Ramachandran, & Katchburian, 2012)

La forma más frecuente de osteomielitis es aquella derivada de la inoculación bacteriana secundaria a bacteriemia transitoria y posterior a cuadros de otitis media, faringitis, cepillado dental y otras actividades simples, sobre un hueso predispuesto enfermo o con traumatismo, incluso trauma mínimo. Otras formas de adquirir esta patología, son por inoculación directa en casos de fracturas abiertas, venopuntura, colocación de vías intraóseas e instrumentación ósea como colocación de clavos y placas; finalmente, aquella derivada de una infección continua como por ejemplo una úlcera por presión. Los microorganismos más frecuentes son el *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* y en

menores de 3 años la *Kingella Kingae*; los sitios más frecuentes de ubicación suelen ser los miembros inferiores, en especial el fémur y la tibia. (Funk & Copley, 2017) (Dartnell, Ramachandran, & Katchburian, 2012)

El diagnóstico es difícil por la falta de criterios establecidos para ello, sin embargo, se debe sospechar en un niño con síntomas generales como hiporexia, decaimiento y fiebre que tenga además síntomas locales de infección ósea por ejemplo dolor, calor, rubor, edema con progreso hacia empeorar con los días y asociados a limitación funcional. (Dartnell, Ramachandran, & Katchburian, 2012). A lo que se podría añadir exámenes de laboratorio principalmente proteína C reactiva, velocidad de eritrosedimentación y de imagen con radiografía evidenciando reacción perióstica, compromiso de tejido blando y cambios agudos de forma regional en el hueso. Además, algunos autores toman como criterio la mejoría con el tratamiento empírico. (Funk & Copley, 2017), (Dartnell, Ramachandran, & Katchburian, 2012)

El tratamiento requiere hospitalización con tratamiento antibiótico endovenoso inicial, para continuar con vía oral hasta completar 4 semanas, además de cirugía, drenaje y otros procedimientos en caso de ser necesario. (Funk & Copley, 2017)

2.3. Condiciones que podrían agravar el episodio febril en un niño

Un paciente con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), leucemia, con uso crónico de corticoides como inmunosupresores, es más propenso a presentar infecciones severas e incluso de microorganismos diferentes a los inmunocompetentes, siendo un factor de riesgo independiente para la severidad de la infección e incluso para elevar su mortalidad (Pajuelo M. , y otros, 2018)

Otras enfermedades que se ven agravadas por la fiebre, son las cardiopatías congénitas y enfermedades pulmonares crónicas, puesto que la fiebre eleva el metabolismo basal, el consumo de oxígeno y la producción de dióxido de carbono, generando por lo tanto un incremento en el gasto cardiaco y necesidad de trabajo pulmonar, con probabilidad de deterioro agudo de su enfermedad basal que conlleva a elevar el riesgo de morbimortalidad. (El-Radhi A. , 2008)

2.4. Inmunizaciones

La vacunación es una de las acciones más costo-efectivas para la prevención de enfermedades infecciosas, en virtud de que no solo reducen la cantidad de infecciones severas, sino también la necesidad de hospitalizarlas. Un claro ejemplo es la reducción en la incidencia de meningitis bacteriana luego de la introducción de las vacunas contra *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo B y más recientemente contra *Neisseria meningitidis*. Además han disminuido las tasas de muerte por las mismas en un 29, 45 y 25% respectivamente, entre 1999 y 2013. (Costerus, Brouwer, Bijlsma, & Van de Beek, 2017) (National Health Insurance for Health and Care Excellence (NICE), 2017)

La neumonía, enfermedad infantil líder en mortalidad, causada por los dos primeros agentes igualmente ha reducido significativamente su incidencia luego del uso de inmunizaciones contra ellos. (Tramper-Stranders, 2018)

A continuación se presenta el esquema actual de inmunizaciones establecido por el ministerio de salud pública del Ecuador.

Tabla 2.

Esquema de vacunación familiar del Ministerio de Salud Pública del Ecuador

ESQUEMA DE VACUNACIÓN FAMILIAR / ECUADOR 2018												
Ciclos de Vida	Grupos programáticos	Tipos de Vacuna	Total dosis	Dosis* recomendada	Via de administración	Frecuencia de administración						
						Número de dosis			Refuerzos			
						1 dosis	2 dosis	3 dosis	4ta dosis (1 Refuerzo)	5a. Dosis (2 Refuerzo)	6ta dosis (3 Refuerzo)	
NIÑEZ	Menores de un año	*BCG	1	0,05/0,1 ml	I. D.	Dosis única R. N dentro de las primeras 24 horas de nacido)						
		H B	1	0.5 ml	I. M.	R. N dentro de las primeras 24 horas de nacido.)						
		Rotavirus	2	1.5 ml	V.O.	2m	4m					
		rIPV	2	0.1 ml	I. D.	2m	4 m					
		bOPV	1	2 Gotas	V. O.				6m			
		Pentavalente (DPT+HB+Hib)**	3	0.5 ml	I.M.	2m	4m	6m				
		Neumococo conjugada	3	0.5 ml	I.M.	2m	4m	6m				
	Influenza Estac. (HN) Triv Pediátrica (a partir de los 6 meses a 11 meses)	2	0.25	I.M.	1er Contacto	al mes de la primera dosis						
		Difteria, Tétanos, Tosferina (DPT)	1	0.5 ml	I.M.				1 año después de la tercera dosis de Pentavalente triviv refuerzo DPT o Cuarta dosis)			
		bOPV	1	2 Gtts	V.O.				1 año después de la tercera dosis de antipolio (Primer Refuerzo o Cuarta dosis)			
	ADOLESCENCIA	Vacunación en grupos de riesgo	Sarampión, rubéola, parotiditis SRP	2	0.5 ml	S.C	12 meses	18 meses				
			Fiebre Amarilla (FA)	1	0.5 ml	S.C	12 meses					
Varicela			1	0.5 ml	S.C.	15 meses						
Influenza Estacional Triv. Pediátrica			1	0.25 ml	I.M.	1er contacto						
Influenza Estacional Triv. Pediátrica			1	0.25 ml	I.M.	24 a 36 meses						
Influenza Estacional Triv. Pediátrica			1	0.25 ml	I.M.	36 a 54 meses						
5 años		***DPT	1	0.5 ml	I. M.				Segundo refuerzo DPT o Quinta dosis			
		bOPV	1	2 gotas	V.O.				Segundo refuerzo DPT o Quinta dosis			
		9 años	HPV	2	0.5 ml	I. M.	1er contacto	6 meses después de la primera dosis				
			****dT	1	0.5 ml	I. M.				Tercer refuerzo o 6ta dosis con componente toxoide diftérico -tetánico		
Adultos	Vacunación en grupos de riesgo	MEF: Embarazadas y no embarazadas	****dT	0.5 ml	I. M.	Completar esquema según historia vacunal; si no existiera antecedente vacunal, proceder a iniciar el esquema, conservando los intervalos de 0, 1 mes, 6 meses, 1 año, 1 año hasta completar las 5 dosis que requiere el esquema de adulto						
		Personal de Salud, estudiantes de salud	HB	3	20 µg/1 ml	I. M.	Completar esquema según historia vacunal: Conservando los intervalos de 0, 1 mes, 6 meses					
		Trasplantes sexuales, privados de la libertad.	HB	3	20 µg/1 ml	I. M.	Completar esquema según historia vacunal: Conservando los intervalos de 0, 1 mes, 6 meses					
		Viajeros	SR	1	0.5 ml	S.C	Viajeros a países con circulación endémica de sarampión-rubéola					
		Viajeros	FA	dosis única	0.5 ml	S.C	Viajeros a países con circulación endémica fiebre amarilla. (una dosis da inmunidad toda la vida)					
		Embarazadas, personal de salud, enfermos crónicos desde 6 meses en adelante, adultos de 65 años y más	Influenza estacional Triv. Adulto	1	0.5 ml	I.M.	1er Contacto					

* De acuerdo al fabricante
 **Niños con reacción anafiláctica al componente DPT de la pentavalente o niños con esquema atrasado de 1 a 4 años y que no acceden a la pentavalente deberá administrarse HB según normativa (0-1-6)
 *** Este esquema se aplica siempre y cuando haya recibido las 3 dosis de Pentavalente y el refuerzo con DPT, caso contrario proceder como con el esquema de las MEF
 ****Verificación del carnet y cumplir el esquema. Si no hay evidencia de vacunación anterior se debe proceder como se detalla en el casillero de MEF
 *****Verificación con carnet para el seguimiento del esquema. Si no hay evidencia de vacunación anterior se debe proceder como se detalla en el casillero de MEF
 Ante reacción anafiláctica de componente DPT, utilizar DT pediátrica

Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2018)

2.5. Valoración del paciente en la emergencia pediátrica

En el desenlace final de un niño que llega al hospital por la emergencia intervienen múltiples factores que pueden ser propios del individuo, de la naturaleza de la enfermedad, de los recursos del hospital y de la valoración del personal de salud en cada uno de los espacios en los que será evaluado. La falta de detección de la severidad del estado de salud del niño en la emergencia, continúa cobrando vidas y generando morbilidad significativa. Se han intentado realizar un sinnúmero de escalas con el fin de objetivar ciertos datos para disminuir este problema; sin embargo la intuición y la

experticia continúan siendo aportes relevantes para determinar la gravedad del paciente. El rol del personal de enfermería en este sentido, quien en muchas ocasiones realiza la valoración inicial, es de crucial importancia. (Zachariasse, y otros, 2017)

En el estudio de Zachariasse y otros (2017) realizado en un hospital universitario de Holanda, se tomaron los datos que rutinariamente se llenaban en el triaje a todos los niños menores de 16 años, adicionándole la percepción de la enfermera sobre el estado de gravedad del niño (enfermo o no enfermo). Consideró que si el paciente requería ingresar al hospital éste poseía una enfermedad severa. Encontrando que la primera impresión de la enfermera al ver al niño, en conjunto con medidas objetivas como signos vitales, categorías de triaje, edad y sexo, es un buen predictor de hospitalización, y por lo tanto de severidad de la enfermedad.

2.5.1. Triaje

Debido a la gran demanda de las salas de emergencia a nivel mundial, para limitar el tiempo de espera, priorizar a los pacientes para el orden de su atención y optimizar recursos, se han creado varias escalas de triaje, muchas de ellas adaptadas de escalas de adultos. La más utilizada en nuestro país es la escala de MTS (Manchester), sin embargo existen otras como la PedCTAS (*Canadian Triage and Acuity Scale*), ESI (*Emergency Severity Index*), ATS (*Australasian Triage System*), entre otras, todas ellas con sistema de 5 categorías y existen otras que tienen sistemas de tres categorías o niveles de atención. (Magalhães-Barbosa, Rodriguez, & Prata-Barbosa, 2017)

Escoger la mejor escala para detectar quien necesita ser atendido con urgencia es un reto, debido a la subjetividad de las mismas, la falta de estándares de oro para su validación, entre otros. Se espera, sin embargo, que el método empleado tenga alta sensibilidad y un bajo grado de subtraje, para evitar no atender a los pacientes que

realmente lo necesitan. (Magalhães-Barbosa, Rodriguez, & Prata-Barbosa, 2017) (Van Veen & A Moll, 2009)

En una revisión sistemática “*Validity of triage systems for paediatric emergency care: a systematic review*”, publicada en 2017, en la que se examinaron 25 artículos de 747 obtenidos de varias fuentes, realizadas en pacientes pediátricos (0-18 años) principalmente en países desarrollados, indica que las escalas más usadas (PedCTAS, MTS y ESI) tienen el problema de tener niveles altos de admisión hospitalaria en pacientes con categorías de triaje menos urgente. MTS tiene el problema de no ser muy sensible para detectar una urgencia grave, a pesar de tener un rango alto de sobretriaje y un rango moderado de subtriaje. (Magalhães-Barbosa, Rodriguez, & Prata-Barbosa, 2017)

Otro estudio realizado en el 2009 revisando 44 trabajos de investigación, concluye que no se puede comparar las diferentes escalas en cuanto a su validez, por tener mucha diferencia en la metodología utilizada. Sin embargo parece encontrar validez comprobada para las escalas de MST y PedCAST. (Craig, y otros, 2010) (Van den Briel, Haj-Hasan, Thompson, Buntinx, & Mant, 2010).

Siendo la escala se PedCAST la que se utiliza actualmente en el Hospital Baca Ortiz, se detallará a continuación los aspectos técnicos de la misma. Como ya fue mencionado anteriormente, la escala presenta 5 niveles de prioridad, colocados en orden creciente según su compromiso de salud y consecuentes con el tiempo en el que podrán esperar para ser atendidos, que se detallan en la tabla a continuación. (Soler, Gomez , Bragulat , & Álvarez , 2010) (Cabrera & Carvajal , 2014)

Tabla 3.*Escala de triaje pediátrico canadiense PedCast (Canadian Triage and Acuity Scale)*

NIVEL	ESTADO DE SALUD	TIEMPO DE ESPERA
1	Reanimación	0 minutos
2	Emergencia	15 minutos
3	Urgente	30 minutos
4	Menos urgente	60 minutos
5	No urgente	120 minutos

Fuente: (Cabrera & Carvajal , 2014)

2.5.2. Niveles de hospitalización - valoración del médico

Una vez que el paciente es valorado por el médico de emergencias, en ocasiones incluso directo desde el área de triaje, éste pasa a varios niveles de atención donde se realizará el seguimiento posterior del mismo. El primero es la valoración del alta hospitalaria, en la que el médico concibe que el paciente presenta una patología cuya gravedad no compromete la vida del paciente ni requiere monitorización permanente y por lo tanto puede ser dado de alta, con manejo ambulatorio. El segundo caso es el de un paciente que requiere cuidados hospitalarios básicos que necesitan monitorización, seguimiento o cuyo tratamiento no se pueden realizar en casa. Estos pacientes usualmente son autosuficientes o requieren asistencia mínima. Las causas apropiadas de este tipo de hospitalización se encuentran en listados en el protocolo *Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol* (PAEP), referido en Biliks (2018), señalados en la tabla a continuación:

Tabla 4.

Causas apropiadas de hospitalización de un paciente pediátrico, según el protocolo PAEP (Pediatrics Appropriateness Evaluation Protocol)

A-1. Criterios referentes a la situación clínica del paciente	
1.	Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta
2.	Incapacidad para moverse, alimentarse, respirar, orinar, etc.
3.	Alteración aguda o progresiva sensitivo-motora, circulatoria o respiratoria suficiente para incapacitar al paciente
4.	Pérdida aguda de visión o audición en las 48 horas previas
5.	Dificultad para mover cualquier parte del cuerpo de aparición aguda en las 48 horas previas
6.	Fiebre persistente de 37.8°C oral o axilar o > 38.3°C rectal durante más de 5 días
7.	Hemorragia activa
8.	Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración
9.	Alteración electrolítica o acidobásica grave. Incluye: Na+ < 123 mEq/l o > 156 mEq/l; K+ < 2.5 mEq/l o > 5.6 mEq/l; HCO ₃ < 20 mEq/l o > 36 mEq/l (a menos que esté alterado crónicamente) y/o pH < 7.30 o > 7.45: (especificar la alteración).
10.	Hematocrito < 30 %
11.	Alteración de la frecuencia cardíaca según el rango de edad, menor o mayor que las siguientes: 6-23 meses de edad: 80-200 latidos por minuto 2-6 años: 70-200 latidos por minuto 7-11 años: 60-180 latidos por minuto ≥ 12 años: 50-140 latidos por minuto
12.	Alteración de la presión arterial > P95 o < P5 para la edad
13.	Cualquiera de los siguientes problemas que no respondan al manejo ambulatorio (incluyendo la guardia): convulsiones, arritmias, asma, croup, deshidratación, encopresis (para vaciamiento), otros problemas fisiológicos
14.	Necesidad de punción lumbar, cuando este procedimiento no se lleva a cabo en forma rutinaria como paciente ambulatorio
15.	Problemas pediátricos específicos. Incluye: <ol style="list-style-type: none"> Abuso de menores No cumplimiento de régimen terapéutico Observación especial, o seguimiento estrecho del comportamiento, incluyendo ingesta calórica en caso de desnutrición
A-2. Criterios referentes a los servicios clínicos prestados	
16.	Cirugía o procedimiento en las próximas 24 horas que requiera anestesia general o regional, equipamiento o procedimientos o instalaciones sólo disponibles a nivel hospitalario
17.	Tratamiento en una unidad de cuidados intensivos
18.	Monitorización cardíaca o de signos vitales al menos cada dos horas
19.	Medicación intravenosa y/o reposición de fluidos parenterales (no se incluye nutrición enteral)
20.	Agentes quimioterápicos que precisen monitorización continua por posible reacción tóxica de riesgo vital
21.	Antibióticos parenterales o aerosolterapia al menos cada 8 horas
22.	Respirador continuo o intermitente al menos cada 8 horas
23.	Posoperatorio de cirugía mayor:

Fuente: (Biliks, 2018), modificado por las autoras.

Finalmente el tercer escenario, está compuesto por pacientes que requieren cuidados hospitalarios especializados (unidad de terapia intensiva) por encontrarse “fisiológicamente inestables” como lo señala la Sociedad Americana de Medicina Intensiva, con una patología con compromiso vital inminente o potencial y de la cual es susceptible de recuperarse. (Perdomo, 1992) (Lara, y otros, 2016)

Entre las enfermedades que más comúnmente se atienden en esta área están las infectocontagiosas, cuyo componente principal es la fiebre, pero también se encuentran enfermedades respiratorias, neurológicas, inmunológicas, oncológicas e incluso los manejos posoperatorios. (OMS, 2014)

2.6. Retraso en la búsqueda de atención médica

El retraso en el inicio del tratamiento oportuno de los pacientes con infecciones bacterianas severas, es posiblemente uno de los factores que contribuye con la gran mortalidad de las mismas, como es el caso de la neumonía, que lidera las primeras tres razones de mortalidad infantil en la mayor parte de los países, en especial, en aquellos en vías de desarrollo. Según el reporte del Proyecto Salud de Altura, un porcentaje significativo, que alcanza el 36 % de niños con neumonía, pudieran haber evitado la muerte si se eliminaran las barreras para acceder a un diagnóstico oportuno y un tratamiento de calidad. (Cabrera & Carvajal , 2014)

Las razones para buscar tardíamente la atención médica pueden ser múltiples, desde condiciones geográficas que dificulten el acceso a centros de atención médica, el apego a métodos, rituales o prácticas tradicionales, el uso de automedicación, la falta de reconocimiento de síntomas en casa, entre otras. (Kallander , y otros, 2008) (Pajuelo M. , y otros, 2018).

Se han realizado investigaciones en varias áreas de la medicina en las que se intenta buscar las razones del retraso, el trabajo de Thaddeus y Main (1994), organiza y agrupa estas razones en “3 demoras” que pueden entrelazarse unas con otras para llegar finalmente a un desenlace potencialmente fatal. La primera demora se refiere a la decisión de buscar ayuda, influenciada por factores socioeconómicos y culturales, la segunda a buscar y alcanzar un centro de atención médica y la tercera a la recepción de atención oportuna una vez en la casa de salud, según este autor, es posible discriminarlas de la siguiente manera:

- Primera demora: Decisión de buscar ayuda, influenciada por factores socioeconómicos y culturales, en la que se intervienen:
 - La o las personas encargadas de tomar la decisión
 - El estado de salud del “enfermo”, que en el caso de dicha revisión se trataba de una mujer embarazada
 - La distancia entre su domicilio y el centro de atención
 - Los costos y oportunidades de ser atendido
 - Experiencias previas con el sistema de salud
 - Percepción de calidad de dicha atención (teniendo en cuenta experiencias previas, propias o ajenas, sobre la calidad del servicio impartido, de los procedimientos realizados, la eficiencia del tratamiento recibido e incluso las actitudes del personal que le atiende)
 - El tiempo empleado para la atención y por lo tanto que será tomado del tiempo destinado para otras tareas importantes
 - La necesidad de otros miembros de la familia para acompañar al paciente o cuidar del resto de la familia mientras dura la atención
- Segunda demora: Buscar y alcanzar la ayuda médica

- Distribución de los centros de atención. La distancia es una barrera importante para la búsqueda de atención médica en especial en áreas rurales.
- Tiempo de viaje hacia el centro médico
- Facilidad de transporte hacia el centro de atención
- Disponibilidad de recursos para el traslado
- Condiciones de las vías
- Tercera demora: Recepción oportuna de la atención
 - Equipamiento e insumos disponibles
 - Disponibilidad de personal suficiente y adecuadamente capacitado
 - Eficacia del personal de salud
 - Sistema de transferencias funcional (Thaddeus & Maine, 1994)

La distancia no es solo un factor importante para la segunda demora, sino que también afecta la decisión de llevar al paciente a un centro de atención dependiendo de la gravedad de su estado y los costos, tanto para el traslado a la misma como para la imposibilidad de cubrir económicamente esa atención o su tratamiento. (Thaddeus & Maine, 1994)

El promedio de días antes de ser atendido en el hospital de una ciudad de Perú en niños hospitalizados por neumonía, fue de 6 con un rango entre 3 y 14 días. Se identificó como causante de retraso en búsqueda de atención médica, la falta de detección de síntomas de alarma, confianza en la administración de fármacos sin prescripción médica, falta de confianza en el sistema de salud y la necesidad de consultar a otro miembro de la familia antes de tomar una decisión de llevar a su niño al médico, en especial al padre del niño y a la abuela paterna. No encontraron demoras en buscar el centro de atención, sin embargo muchos tomaron 1-11 días en acudir al hospital general

a pesar de haber sido atendidos previamente por un médico, debido a que no confiaban en las competencias de los proveedores de salud o éstos realmente no tenían las competencias suficientes, pensaban que el tratamiento ofrecido era insuficiente o inadecuado, faltaban médicos o disponibilidad de citas en los centros de atención, o porque el médico los había referido al hospital pero no contaban con los recursos para permanecer hospitalizados en ese momento. (Pajuelo M. , y otros, 2018)

En la tesis de Cabrera y Carvajal (2014), realizado en dos hospitales de Quito, con el mismo diagnóstico, buscaron ayuda profesional al cuarto día. Otro estudio realizado en Uganda que buscó relacionar el retraso en la atención médica con la mortalidad infantil por neumonía, encontró que la mayor parte de pacientes buscó ayuda de un profesional al segundo día de detectada la enfermedad y que el uso de antimicrobianos (antimaláricos y antibióticos) sin prescripción médica tuvo gran incidencia. (Kallander , y otros, 2008)

Otra investigación realizada en Ruanda buscó determinar qué tan común es el retraso en la búsqueda de atención médica y cuáles son sus mayores predictores, en este sentido se estableció como retraso a los niños que acudieron a la unidad de urgencias después de 48 horas de la aparición de la enfermedad. Las conclusiones de su trabajo fueron que el 35% de los pacientes hospitalizados presentó retraso en búsqueda de atención médica y sus mayores causas fueron: el acudir a sanadores tradicionales, la falta de reconocimiento de signos de alarma, la administración en casa de medicación sin prescripción médica y las prácticas culturales-religiosas. Son necesarias las intervenciones de educación en salud en la población a nivel comunitario para hacer frente a los factores que conducen a ésta demora. (Umuhoza, Charlie Karambiz, Tuyisenge, & Cartledge, 2018)

Otros problemas valorados en estudios con problemática social similar a la ecuatoriana, indican que una buena cantidad de áreas rurales son atendidas por médicos con escasa experiencia y que no cuentan con recursos diagnósticos suficientes para poder obtener un diagnóstico adecuado de manera eficaz. (Pajuelo M. , y otros, 2018)

2.7. Características del cuidador

Según el informe sobre Niñez y adolescencia desde la intergeneracionalidad, publicado por el Observatorio Social en el Ecuador en el 2016, la familia sigue siendo el eje básico del crecimiento y desarrollo de los niños, niñas y adolescentes ecuatorianos, permitiéndoles refugiarse en muchas ocasiones de las adversidades del medio externo. El núcleo familiar sin embargo ha disminuido su tamaño y ha tendido a separarse de la familia ampliada, representando al 57 % de familias en el área urbana y 67 % en el área rural, para un total del 60 % en general. (Observatorio Social del Ecuador, 2016)

En consecuencia, este informe indica que el 13 % de las familias en el área urbana son monoparentales, donde existe un solo jefe de familia, versus el 11 % en el área rural, lo que corresponde a un total de 12 %; mientras que aquellos niños que viven con sus abuelos sin sus padres corresponden al 10% de familias en el área urbana y 5% en el área rural, agrupando un total general de 9%. Finalmente, el 2 % de las familias están compuestas, además de su jefe e hijos, por otros miembros externos a la familia, que pueden ser los hijos de una segunda unión en un 6 %, lo que se considera como una familia ensamblada compleja. (Observatorio Social del Ecuador, 2016)

Continuando con lo establecido en este informe el 73% de estas familias, según el jefe del hogar, se considera blanco-mestiza, 15 % indígena, 10 % afrodescendiente y un 2 % montubia. El jefe de hogar es un hombre en el 78 % de las familias, con un porcentaje considerable del 24 % de jefas de hogar femeninas en la región amazónica. A pesar de

ello, el cuidador principal de los niños son las madres en el 77 % de casos, seguidos de los abuelos en el 10 % de hogares. El 42 % de estos jefes de hogar han recibido educación secundaria, 42 % primaria, 17 % han realizado estudios superiores universitarios o no (incluyendo posgrados) y 3 % no han realizado ningún estudio. Los porcentajes parciales, según el género del jefe de hogar, son similares en ambos sexos, con una proporción mayor de mujeres sin estudios o estudios básicos. (Observatorio Social del Ecuador, 2016)

En cuanto a los recursos económicos, el INEC para el año 2015, reporta que “el 49% de la población económicamente activa (...) recibe salarios más bajos que el mínimo vital, trabaja menos que la jornada legal y no tiene beneficios de ley.” (INEC, 2016)

Esta situación se ve igualmente reflejada en el 54 % de jefes de hogar que no tienen afiliación a ningún tipo de seguro. Más de la mitad, es decir el 56 % de las viviendas son propiedad de los jefes de hogar, el restante se encuentran en proceso de adquirirlas, las arrienda o viven en ellas por prestación de servicios. Los hogares tienen servicio higiénico, luz eléctrica y agua potable en el 88 %, 99 % y 79 % respectivamente. El 59 % de la población accede a la red pública de salud cuando se encuentran enfermos y el 1 % de niños no reciben ninguna atención de salud. (Observatorio Social del Ecuador, 2016)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Justificación

La fiebre es uno de los motivos más frecuentes de búsqueda de atención sanitaria, no precisamente por lo que conlleva por sí misma, sino por el temor de padres y personal de salud sobre sus repercusiones, la mayoría de los niños febriles tienen procesos virales autolimitados o procesos bacterianos fácilmente reconocibles y solucionables con tratamiento antibiótico, sin embargo, algunos presentan infecciones bacterianas serias cuyo tratamiento oportuno puede evitar eventos más complejos e incluso la muerte. (Thomson, y otros, 2012)

Es así, que la presencia de fiebre lleva a los padres a realizar diferentes prácticas para tratarla, tales como la autoadministración de medicamentos sin prescripción como antipiréticos y antibióticos entre otros, con dosis posiblemente inapropiadas, consultas telefónicas con su médico, búsqueda de cuidados en salud y finalmente practicas aprendidas según su cultura y creencias: baño, colocación de alcohol o vegetales fríos en el cuerpo del niño, lo cual puede llevar a retrasar la evaluación de un paciente que podría padecer una enfermedad que amerite el ingreso hospitalario en diferentes niveles.

Se han realizado varios estudios intentando crear métodos diagnósticos, clínicos y de laboratorio que ayuden al médico a tomar esta decisión, sin embargo ninguno permite establecer con claridad el desenlace de la enfermedad, algunos de estos sugieren que la preocupación de los cuidadores y del médico sobre la infección son unos de los determinantes más importantes. (Van den Bruel, Haj-Hasan, Thompson, Buntinx, & Mant, 2010)

Todos estos estudios han sido realizados en países desarrollados, con una problemática social y cultural diferente a la de nuestro país, en donde la educación y las prácticas de manejo de las enfermedades son muy diversas. No se han publicado estudios similares a nivel de Latinoamérica, donde las características poblacionales tienen mayor semejanza a la nuestra. El objetivo de este estudio es por lo tanto relacionar la gravedad del estado de salud del niño que acude a emergencias por fiebre con el retraso en la búsqueda de atención médica.

3.2. Problema de investigación

Es posible evitar las complicaciones de los procesos infecciosos si son diagnosticados y tratados de manera oportuna, para ello es importantes que los padres o cuidadores de los pacientes pediátricos acudan de manera oportuna cuando inicia la enfermedad, siendo la fiebre uno de los parámetros más frecuentes a tomar como referencia.

Existen factores que puedan estar condicionando el retardo en acudir al médico en estos casos, desde la lejanía a los centros de salud en las zonas rurales, el aspecto sociocultural y elementos propios de la persona donde juegan un papel importante la automedicación y la falta de información sobre la potencial gravedad que pueda representar el estado febril de un niño cuando se trata del inicio de una infección seria.

En nuestro país no se han realizado estudios que permitan establecer las condiciones de gravedad con las que llegan los pacientes de edad pediátrica, en relación con el retardo en acudir al servicio de emergencias cuando presentan fiebre, adicionalmente es importante establecer las razones por las cuales se produce ese retardo, las condiciones asociadas y las consecuencias del mismo, de esta manera será posible tener bases con evidencia para establecer mejores parámetros de educación a la familia de los pacientes pediátricos.

Del planteamiento anterior se deriva la siguiente interrogante:

¿Existe asociación entre el retraso en búsqueda de atención médica y el nivel de gravedad de niños con fiebre que acuden al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz en el periodo de noviembre del 2018 y febrero del 2019?

3.4. Objetivos

3.4.1. Objetivo general

Establecer la asociación entre el retraso en la búsqueda de atención médica y el nivel de gravedad en niños con fiebre que acuden al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz durante el periodo de noviembre del 2018 a febrero del 2019.

3.4.2. Objetivos específicos

1. Describir el retraso de búsqueda de atención médica por fiebre en niños entre 60 días y 14 años que acuden al servicio de emergencias del Hospital Pediátrico Baca Ortiz.
2. Evaluar la gravedad al momento de ingreso a la emergencia de los niños entre 60 días y 14 años, que acudan con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz.
3. Evaluar la gravedad de los pacientes que acuden con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz 5 días luego de su visita a la emergencia.
4. Indagar las características sociodemográficas de los niños entre 60 días y 14 años que acuden con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz.
5. Indagar las características sociodemográficas de los cuidadores de los niños entre 60 días y 14 años que acuden con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz.

6. Describir las características de la enfermedad diagnosticada de los pacientes que acuden con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz
7. Asociar el retraso en la atención médica por fiebre en niños entre 60 días y 14 años de edad que acuden al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, y la gravedad de los mismos al momento del ingreso a la emergencia y 5 días posteriores a ello.

3.4.3. Hipótesis

El retraso en la búsqueda de atención médica se asocia con nivel de gravedad en niños con fiebre que acuden al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz en el período de noviembre del 2018 a febrero del 2019.

3.4.4. Operacionalización de variables.

Se tomó como variable independiente a los pacientes que presentaron retraso en búsqueda de atención médica, definido como la valoración médica a partir del tercer día de fiebre, y como variable dependiente a la gravedad que estos presentaron. La gravedad se definió según la necesidad del paciente de ser hospitalizado (grave), ingresar a cuidados intensivos (muy grave) o requerir únicamente manejo ambulatorio (no grave). Se verificó la gravedad nuevamente con la ubicación del paciente (domicilio, piso, unidad de cuidados intensivos o fallece) 5 días después, de una forma similar a la que se realizó luego de la valoración inicial. Adicionalmente se tomaron en cuenta como graves a los pacientes que presentaron síndrome de respuesta inflamatoria sistémica e infección bacteriana severa (infección de vías urinarias, neumonía, osteomielitis, meningitis y bacteriemia). Se relacionó finalmente la escala de triaje PedCAST, valoración subjetiva de gravedad del personal de enfermería, con la variable retraso.

Se midieron además las variables sociodemográficas y las características de salud que pudieron intervenir en las dos variables, cuya definición se detalla en el cuadro de operacionalización de variables en anexo 4.

3.5. Universo y Muestra

El universo fue definido por los pacientes que acudían al servicio de emergencias del Hospital Pediátrico Baca Ortiz con fiebre, que según estadísticas internacionales corresponden al 20 % de pacientes que acuden a urgencias pediátricas. (Van den Bruel, Haj-Hasan, Thompson, Buntinx, & Mant, 2010)

Teniendo en cuenta que el Hospital antes mencionado se encuentra en la capital del Ecuador, y recibe pacientes de todo el país, en el año 2017 dio atención a 33.983 niños en el servicio de emergencias pediátricas, el universo estuvo conformado por un estimado de 6.796 pacientes que acuden con fiebre al servicio antes mencionado. (Hospital Baca Ortiz, Estadística, 2017)

3.6. Descripción de la forma de tomar la muestra

La determinación del tamaño de la muestra, se realizó en base al cálculo para estimar una proporción, los criterios fijados fueron:

-Población estimada: 6800

-El nivel de confianza: para una seguridad del 95%=1.96

-Prevalencia de niños con infecciones bacterianas severas: 5 % (Craig, y otros, 2010)

-Precisión: 3%

-Tamaño de la muestra estimado en el programa Epidat 3.1= 300 pacientes

El método de muestreo empleado fue no probabilístico, en la medida que acudían los pacientes a la emergencia, se tomaron como participantes a todos los individuos que cumplían los criterios de inclusión en el periodo en que se realizó el estudio hasta alcanzar el tamaño de la muestra previamente estipulada.

3.6.1. Criterios de inclusión

- Niños mayores de 60 días de nacido y menores de 14 años que acudan a la emergencia del Hospital Baca Ortiz entre noviembre del 2018 y febrero del 2019.
- Temperatura igual o mayor a 38°C medida en la emergencia del hospital o referencia de los padres de que ha presentado fiebre o lo ha encontrado caliente en casa.
- Pacientes cuyos representantes o cuidador expresen su deseo de participar en la investigación y firmen el consentimiento informado
- Pacientes de 10 a 14 años que expresen su deseo de participar firmando el consentimiento informado

3.6.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con dispositivos invasivos de uso crónico
- Pacientes con cardiopatías congénitas
- Pacientes con inmunodeficiencias o cáncer
- Pacientes fuera del rango de la edad estipulada
- Pacientes cuyos cuidadores no deseen participar en el estudio y no firmen el consentimiento informado
- Pacientes de 10 a 14 años que no deseen participar y no firmen el consentimiento informado

- Pacientes con temperatura menor de 38°C
- Pacientes menores de 60 días de vida o mayores de

3.7. Tipo de estudio

Se realizó un estudio cohorte prospectivo, en virtud de que su finalidad es determinar la relación o posible asociación no causal que se presenta entre dos o más variables y establecer las posibles causas del fenómeno a estudiar, para lo cual se definirá a pacientes expuestos como aquellos que demoraron 3 días o más en buscar atención médica, es decir, con retraso en la búsqueda de atención, y no expuestos a quienes buscaron atención médica de manera oportuna en menos de 3 días y su relación con posibles factores asociados.

3.8. Procedimientos de recolección de la información

Se valoró la gravedad del paciente al momento de su llegada a la emergencia con un interrogatorio guiado a través de la encuesta desarrollada para cumplir los objetivos propuestos, con este instrumento se determinó no solo la gravedad del paciente, sino también los factores asociados a esta condición, tales como comorbilidad, impresión diagnóstica, características de la enfermedad, derivación o destino y evolución y adicionalmente, las variables sociodemográficas, caracterización de la tipología familiar y del cuidador, así como los motivos por los cuales el paciente no fue llevado de manera más oportuna al servicio de emergencias cuando inició la fiebre. Se recurrió además a su historia clínica para los datos que no se puedan obtener durante la entrevista como signos vitales, datos examen físico como por ejemplo signos de dificultad respiratoria, y valores de laboratorio.

A través de una llamada telefónica al cuidador, 5 días posteriores al primer encuentro con el paciente, se pudo establecer la evolución del mismo, mediante la ubicación en la

que el paciente se encuentre en esos dos momentos, considerando como un proceso leve o no grave si el paciente se encontró en su domicilio, moderado o grave en caso de encontrarse en hospitalización y severo o muy grave si ameritó cuidados intensivos.

3.9. Técnica de investigación

- .- Encuesta

- .- Revisión documental

- .- Cuidadores de los pacientes

- .- Pacientes

- .- Historia clínica

3.9.1. Instrumento utilizado

- .- Encuesta desarrollada para los fines de esta investigación

3.9.3. Técnica de análisis

Todos estos datos fueron organizados con el programa estadístico SPSS, a través del cual se pudo realizar el análisis de las variables y generar los gráficos y tablas necesarios, se incluyó el análisis univariado, para analizar las estadísticas descriptivas, donde se utilizó medidas de tendencia central, en el caso de las variables cuantitativas y porcentajes para las variables cualitativas, la correlación bivariada se realizó con tablas de dos por dos. El estadístico para establecer asociación fue el Riesgo Relativo (RR) y la prueba del Chi cuadrado, con un intervalo de confianza (IC) de 95% y una significancia determinada por el valor de $p=0,05$.

Para establecer la asociación entre retraso y la gravedad con las variables numéricas de edad, se utilizó la T de student para muestras independientes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis Univariado

4.1.1. Características generales de los pacientes de la muestra

En esta investigación participaron 304 pacientes, 4 más de los programados, cuyas edades oscilaron entre 2 meses y 14 años con 11 meses y 29 días, con una muestra asimétrica, pues estuvo constituida en su mayoría por lactantes menores de un año de edad (moda 0), aunque tuvo una media en años de 2,55 años con rango de 14 y rango intercuartílico de 3. El grupo etario con mayor proporción fue el de los lactantes menores que agrupó al 30,6 %, como se evidencia en la gráfica 1, con mediana entre ellos, de 6 meses de edad, evidenciado en la gráfica 2.

Gráfico 1.

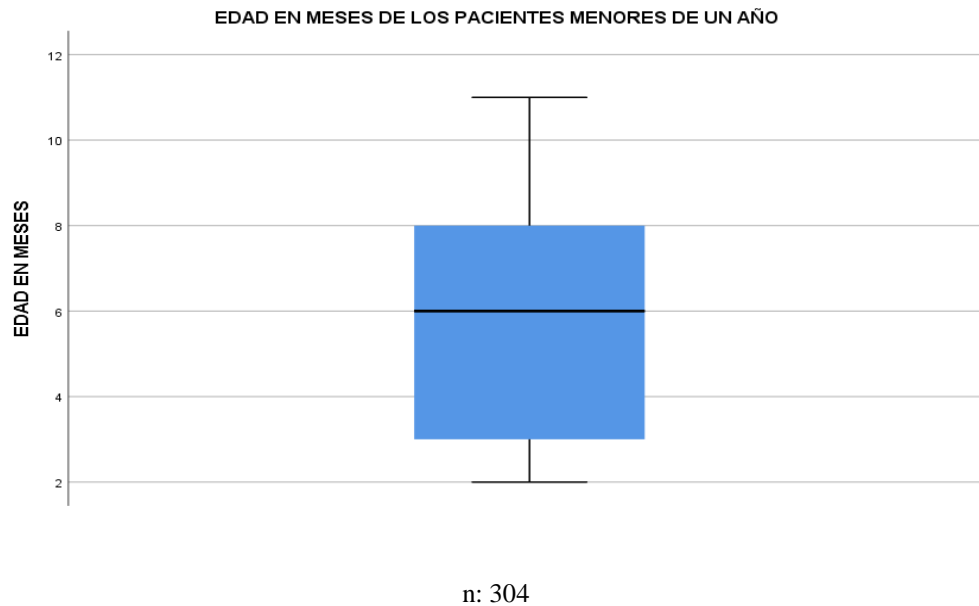
Grupo etario de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Gráfico 2.

Edad en meses de los niños menores de un año (lactantes menores) que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019.



Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

En cuanto al sexo de los pacientes, la muestra se comportó de manera uniforme, siendo 154 (50,7 %) pacientes del sexo masculino y 150 (49,3%) del sexo femenino.

4.1.2. Características de los cuidadores de los pacientes

Los cuidadores tuvieron edades comprendidas entre 15 y 74 años con un promedio de 32,3 años, siendo la madre el tipo del cuidador principal en el 78 % de los casos ilustrado en la tabla 5 y gráfica 3.

Además del total de cuidadores, 291 (95,7%) fueron de sexo femenino y 13 (4,3%) de sexo masculino.

Tabla 5.

Tipo de cuidador de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

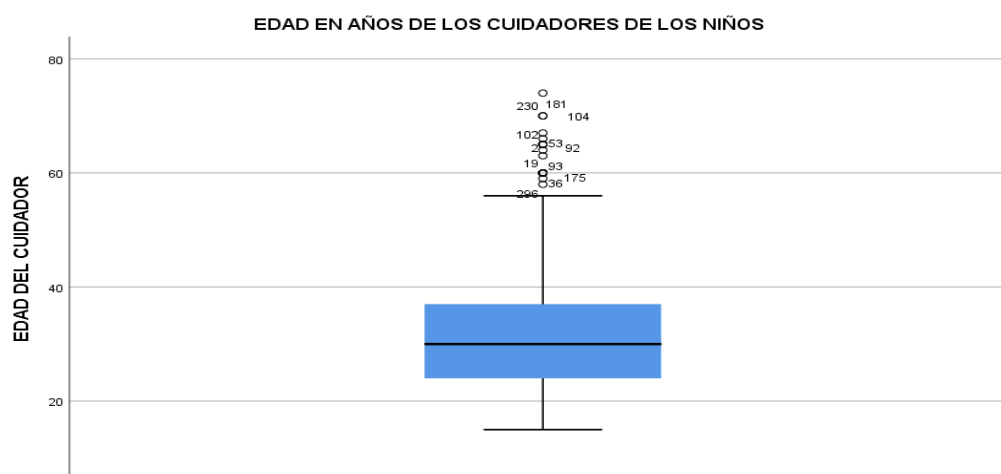
TIPO DE CUIDADOR			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Madre	237	78	78
Abuelo/a	40	13,2	91,2
Otro	14	4,6	95,8
Padre	12	3,9	99,7
Tío/a	1	0,3	100
Total	304	100	

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Gráfico 3.

Edad en años de los cuidadores de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



n: 304

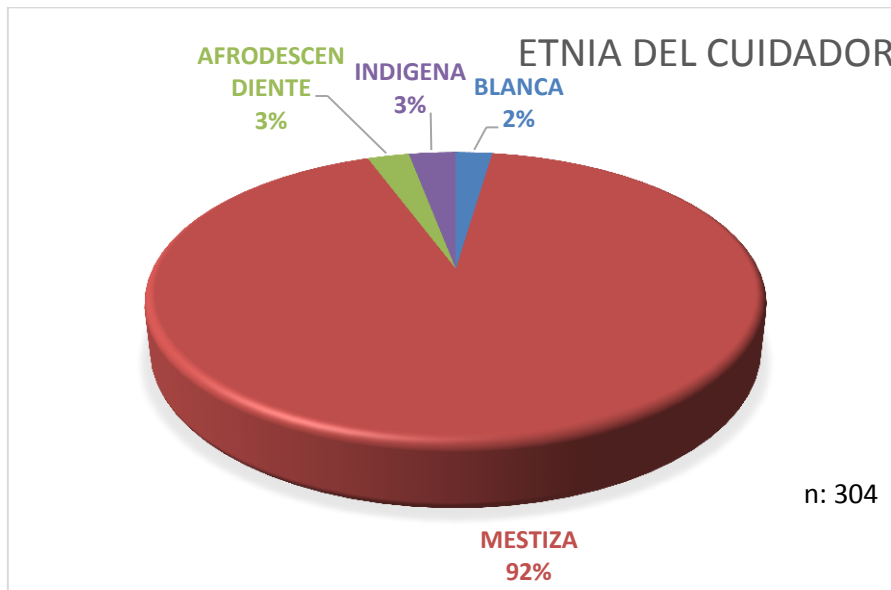
Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

En cuanto a la etnia de los cuidadores, estos se identificaron predominantemente como pertenecientes a la etnia mestiza en el 92,1 % de los participantes. (Ver gráfico 4)

Gráfico 4.

Etnia de los cuidadores de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

El nivel de escolaridad de los cuidadores fue principalmente constituido por el grupo de educación secundaria, presente en 151 (50 %) de éstos. (Ver gráfico 5)

Gráfico 5.

Nivel de escolaridad de los cuidadores de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

4.1.3. Características de la familia de los pacientes

En cuanto a la composición familiar, los pacientes vivían principalmente en una familia nuclear en el 66,8 % de los casos, conformada entre 3 y 5 integrantes en el 81 % (Ver tabla 6 y gráfico 6)

Tabla 6.

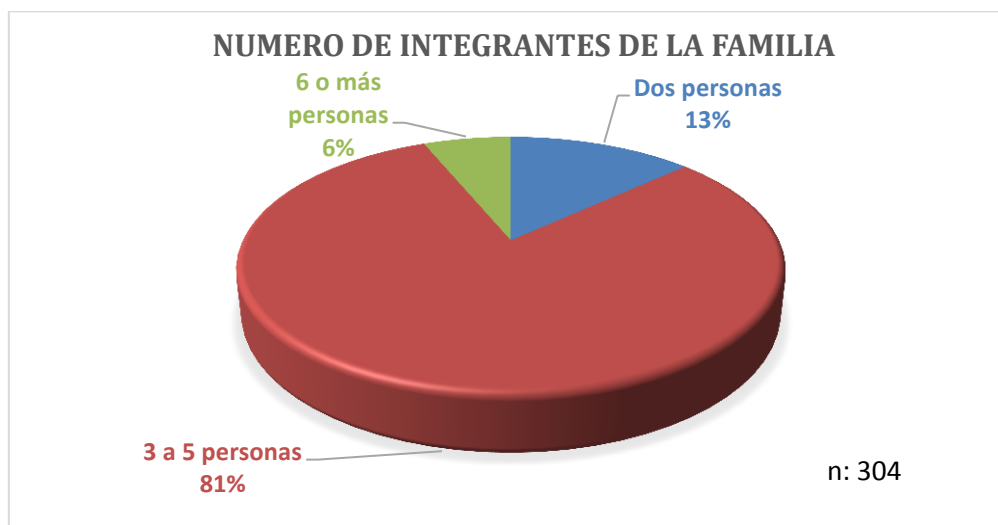
Tipología familiar de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

TIPOLOGÍA FAMILIAR			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nuclear	203	66,8	66,8
Monoparental	86	28,3	95,1
Familia ensamblada simple	11	3,6	98,7
Familia ensamblada compleja	2	0,7	99,3
Otro	2	0,7	100
Total	304	100	

Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Gráfico 6.

Número de integrantes de la familia de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Al referirnos a la economía, 147 (48%) familias de los pacientes, tenían como ingreso económico un salario básico, 94 (31%) refirieron vivir con menos de un salario básico y solamente 63 (21%) familias ingresadas al estudio vivían con más de un salario básico. La mayor parte de estas familias, 237 (78%), residían en el área urbana y solamente 67 (22%) en el área rural.

4.1.4. Antecedentes importantes de salud de los pacientes

Entre las características de salud de los pacientes que ingresaron a nuestro estudio, se encontró que 238 (78%) pacientes presentaron inmunizaciones completas para la edad, sin encontrar niños sin inmunizaciones o con desconocimiento del estado de inmunización y únicamente 27 (9%) presentaba algún tipo de comorbilidad.

4.1.5. Características de la enfermedad actual de los pacientes

La temperatura predominante en los pacientes fue entre 38 - 38.9°C en el 56,6 % de los casos, presentando especialmente sintomatología respiratoria un grupo de 73,4 %, sin

síntomas de respuesta inflamatoria sistémica en el 64,1 % de los pacientes. (Ver gráfico 7 y tabla 7)

Gráfico 7.

Temperatura máxima registrada de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Tabla 7.

Síntomas acompañantes de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

SÍNTOMAS ACOMPAÑANTES			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Respiratorios	224	73,7	73,7
Digestivos	45	14,8	88,5
Urinarios	12	3,9	92,4
Mucocutáneos	11	3,6	96,1
Otros	11	3,6	99,7
Ninguno	1	0,3	100
Total	304	100	

Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Consecuentemente con la mayor frecuencia de síntomas respiratorios entre los pacientes estudiados, el 75,8 % presentó alguna patología respiratoria entre las cuales se encuentra

la neumonía, patología diagnosticada con mayor frecuencia en este estudio. No se encontró ningún diagnóstico diferente al de patologías infecciosas. Las infecciones bacterianas severas se presentaron en 132 casos, es decir el 43,4 % de los pacientes. (Ver tabla 8 y gráfico 8).

Tabla 8.

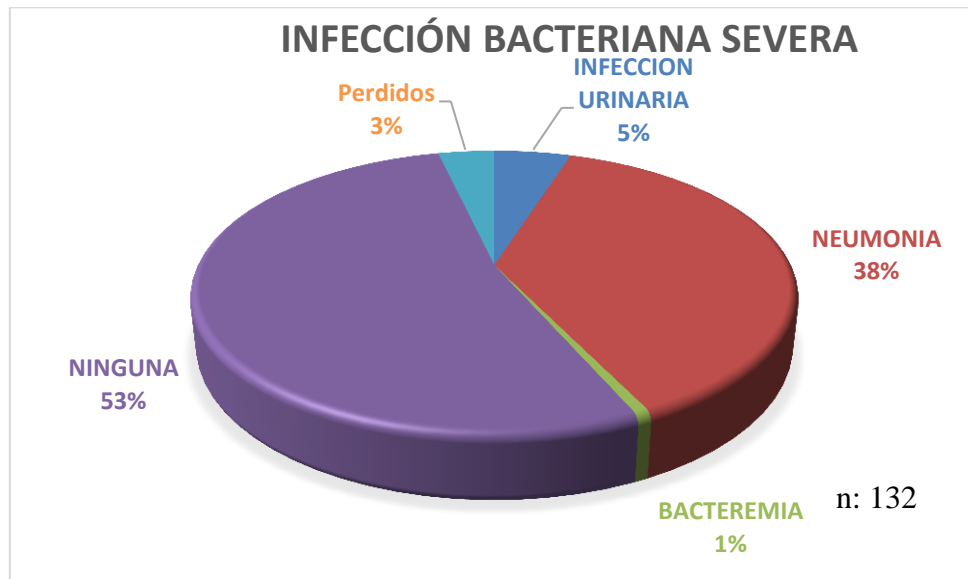
Diagnósticos encontrados en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Patología	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Neumonía	115	39,2	39,2
Infección respiratoria alta	81	27,6	66,9
Enfermedad diarreica aguda	28	9,6	76,5
Infección de vías urinarias	15	5,1	81,6
Bronquiolitis	15	5,1	86,7
Otitis media aguda	5	1,7	88,4
Laringotraqueitis	3	1,0	89,4
Bronquitis	3	1,0	90,4
Celulitis	3	1,0	91,5
Eruptiva de la infancia	3	1,0	92,5
Bacteriemia	2	0,7	93,2
Sinusitis	2	0,7	93,9
Kawasaki	1	0,3	94,2
Periodontitis	1	0,3	94,5
Absceso de cuello	1	0,3	94,9
Infección de herida quirúrgica	1	0,3	95,2
Apendicitis	1	0,3	95,6
Desconoce	13	4,4	100,0
Total	293	100,0	

Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Gráfico 8.

Infección bacteriana severa en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



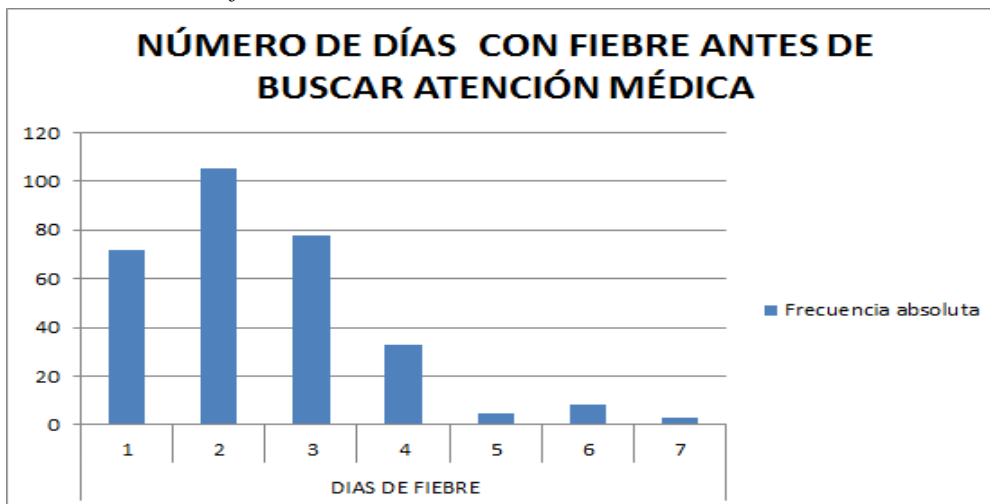
Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra Santillán Ana

4.1.6. Características del retraso en búsqueda de atención médica de los niños

Se presentó retraso en la búsqueda de atención médica en 125 (41,1%) niños ingresados al estudio, versus 179 (58,9%) que acudieron sin retraso. El número de días que transcurrieron desde el inicio de la fiebre hasta la visita al médico tuvo una media de 2.44, con desviación estándar de 1.24, una moda de 2 y un rango de 6 días, señalado en el gráfico 9.

Gráfico 9.

Número de días con fiebre antes de la valoración médica de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Las razones por las que buscaron atención médica con retraso fueron principalmente la falta de detección de signos de alarma en el 26,4 % de los casos y otras causas en el 59,2 %, entre las que se incluyen la administración de fármacos sin prescripción médica presente en 60 participantes del estudio, sumados aquellos que pidieron consejo en farmacia en un 21,6% y los que decidieron por sí mismos iniciar la medicación que alcanzaron el 59,5 % de los casos, como se evidencia en la tabla 9.

Tabla 9.

Razones de retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

RAZONES DEL RETRASO			
Razones del retraso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Factores geográficos	1	0,8	0,8
Factores económicos	4	3,2	4,0
Factores culturales	13	10,4	14,4
Factores relacionados a la falta de detección de síntomas de alarma	33	26,4	40,8
Otros:	74	59,2	100,0
• Administra medicación sin prescripción médica	44	59,5	59,5
• Consulta en farmacia	16	21,6	81,1
• No le atendieron en otra casa de salud	6	8,1	89,2
• Estaba trabajando	3	4,1	93,2
• No estaba trabajando	2	2,7	95,9
• No esperó por atención médica	1	1,4	97,3
• Realizó consulta telefónica	1	1,4	98,6
• No sale sin su esposo	1	1,4	100,0
• Desconocía que el hospital abre los fines de semana	1	1,4	100,0
TOTAL	125	100	100

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

4.1.7. Descripción de la gravedad del paciente al llegar a la emergencia y 5 días posteriores

Respecto a la percepción de gravedad del paciente en el triaje, la escala utilizada en el servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz fue la escala de triaje pediátrica canadiense (PedCAST), en la cual la mayor parte de los pacientes recibieron la categoría III, es decir urgente, como se señala en el gráfico 10.

Gráfico 10.

Percepción de la gravedad del paciente en triaje en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

La mayor parte de pacientes, agrupados en el 55,4 % de los casos, ameritaron hospitalización luego de ser valorados en emergencia. Sin embargo, 5 días posteriores a su valoración, únicamente un 39,1% estaban hospitalizados en áreas de piso y terapia intensiva.

De los 304 pacientes que formaron parte de la muestra, se perdieron los datos de 12 pacientes en cuanto a la condición de egreso luego de la valoración en emergencia y 13 pacientes en la evolución a los cinco días posteriores a su evaluación; los motivos fueron porque no esperaron a su atención en el servicio de emergencia, no contestaron el teléfono en la llamada de seguimiento que se realizó a los cinco días posteriores al día de la encuesta, o a su vez porque los teléfonos proporcionados fueron erróneos, evidenciado en la tabla 10.

Tabla 10.

Condición de egreso del paciente en la emergencia y condición a los 5 días después de ser valorado en emergencias, de los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

CONDICIÓN DEL PACIENTE						
LUEGO DE LA VALORACIÓN EN EMERGENCIA			5 DÍAS DESPUES			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Domicilio	130	44,5	44,5	177	60,8	60,8
Piso	147	50,3	94,9	97	33,3	94,2
UCI*	15	5,1	100,0	16	5,5	99,7
Fallece	0	0	100,0	1	0,3	100
Total	292	100,0		291	100	
Perdidos	12	3,9		13	4,3	
Total	304	100		304	100	

*UCI: Unidad de cuidados intensivos

Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

De los niños que requirieron ingreso 51 (31,3 %) estuvieron hospitalizados menos de 5 días y 112 (68,7 %) permanecieron más de ese tiempo.

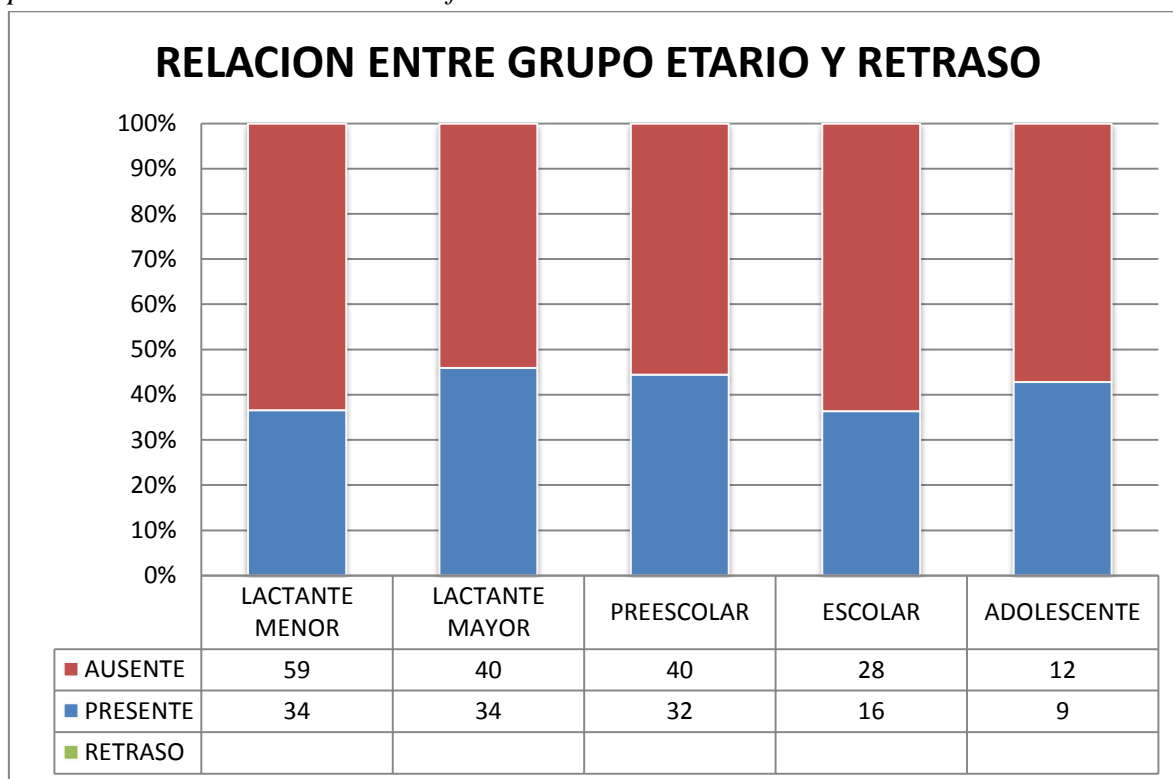
4.2. Análisis bivariado

4.2.1. Relación entre retraso en búsqueda de atención médica y variables politómicas

No se encontraron diferencias significativas entre los pacientes que presentaron retraso en búsqueda de atención médica y aquellos que acudieron a tiempo al médico en relación al grupo etario ($p= 0,685$). (Ver gráfico 11).

Gráfico 11.

Relación entre el grupo etario y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



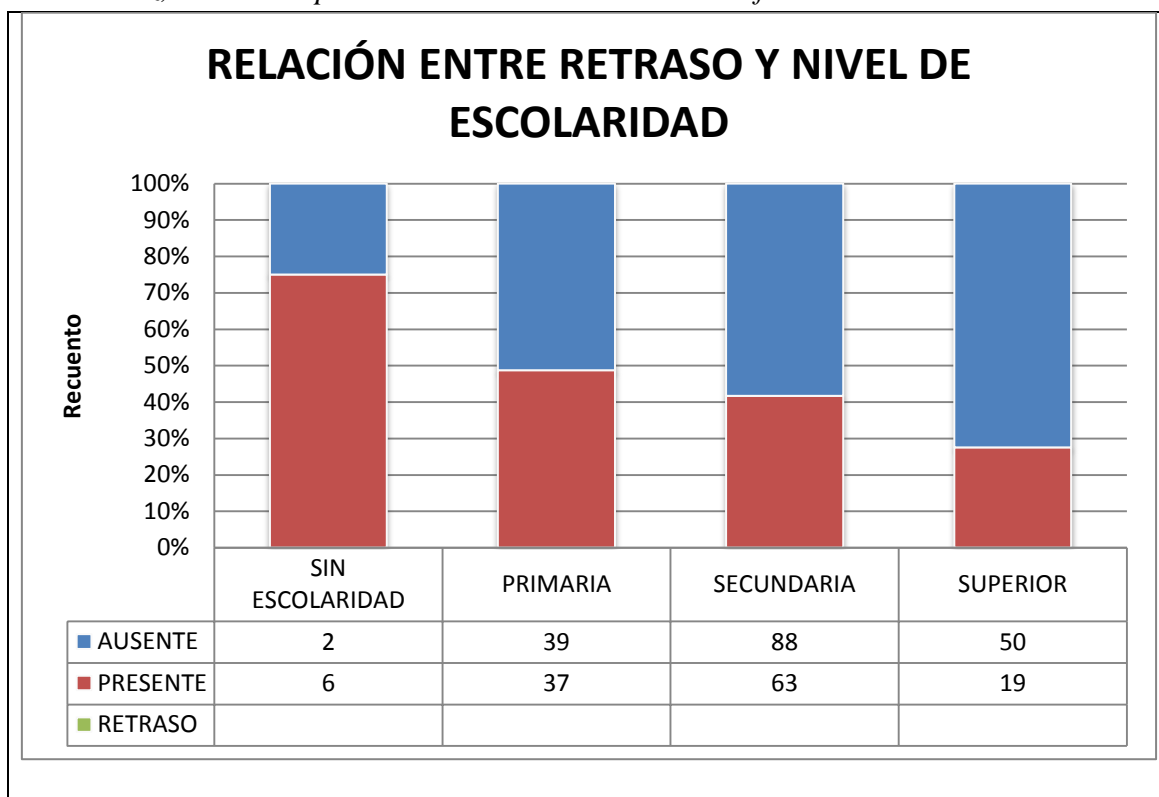
Fuente: datos de la investigación 2019
Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

La madre fue la persona que más tiempo pasaba con el paciente en ambos grupos, aunque se observó que en el grupo de pacientes con retraso, el porcentaje de padres que cuidaban a sus niños resultó mayor, sin que estas diferencias sean estadísticamente significativas por lo que el valor de $p= 0,273$. La etnia del cuidador que mayor porcentaje de demora presentó fue la blanca, sin diferencias estadísticamente significativas $p= 0,306$.

En cuanto a la escolaridad del cuidador, se pudo observar mayor nivel de retraso en aquellos cuidadores que no tenían escolaridad, mientras que la mayor parte de cuidadores que llevaron oportunamente a sus niños tuvieron escolaridad superior. (Ver gráfico 12).

Gráfico 12.

Relación entre nivel de escolaridad del cuidador y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



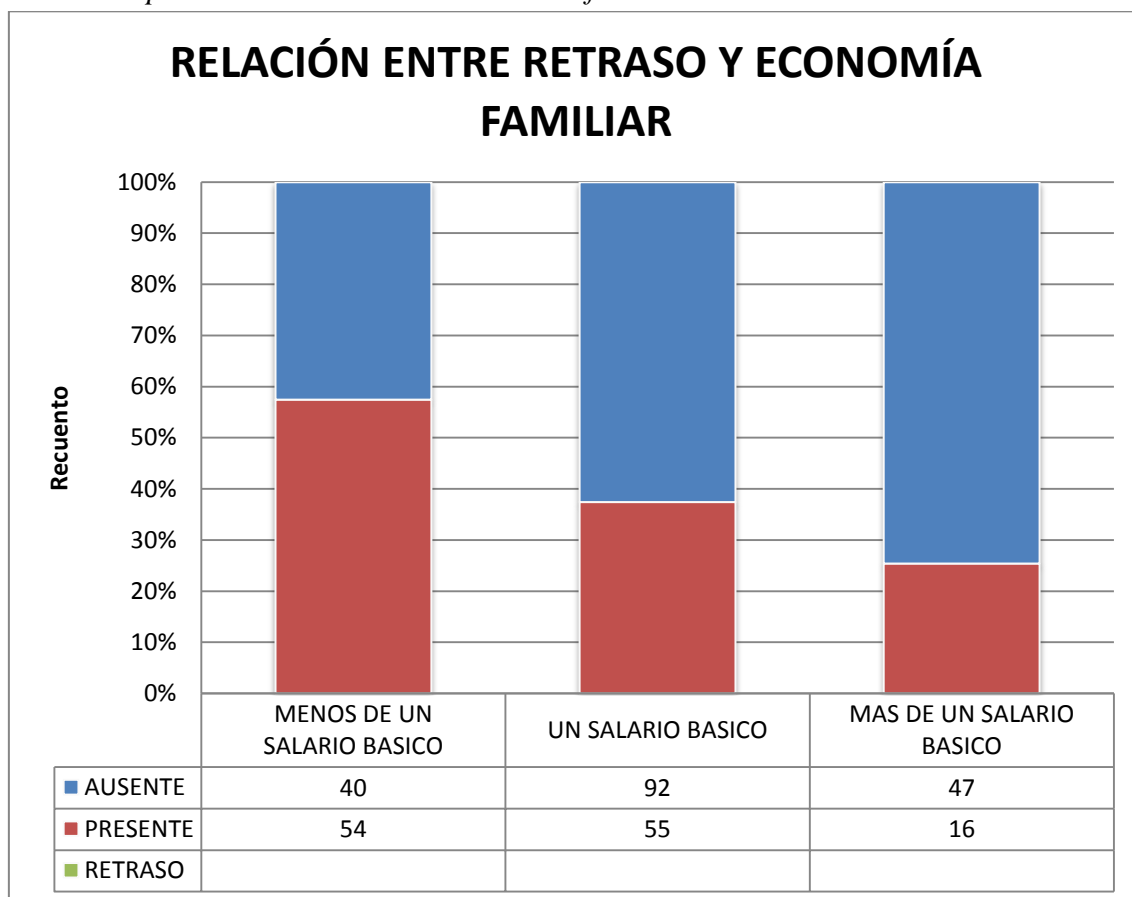
Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

El tipo de familia y la cantidad de integrantes de la misma tampoco presentaron diferencias estadísticamente significativas en relación a la búsqueda de atención médica. Sin embargo los pacientes con familias con menos recursos presentaron mayor proporción de retraso que aquellos con mayor nivel de ingresos, siendo esta diferencia estadísticamente significativa al obtener $p= 0,001$, por lo tanto, el bajo ingreso familiar se relaciona con retraso en acudir a un centro de salud. (Ver gráfico 13).

Gráfico 13.

Relación entre economía familiar y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

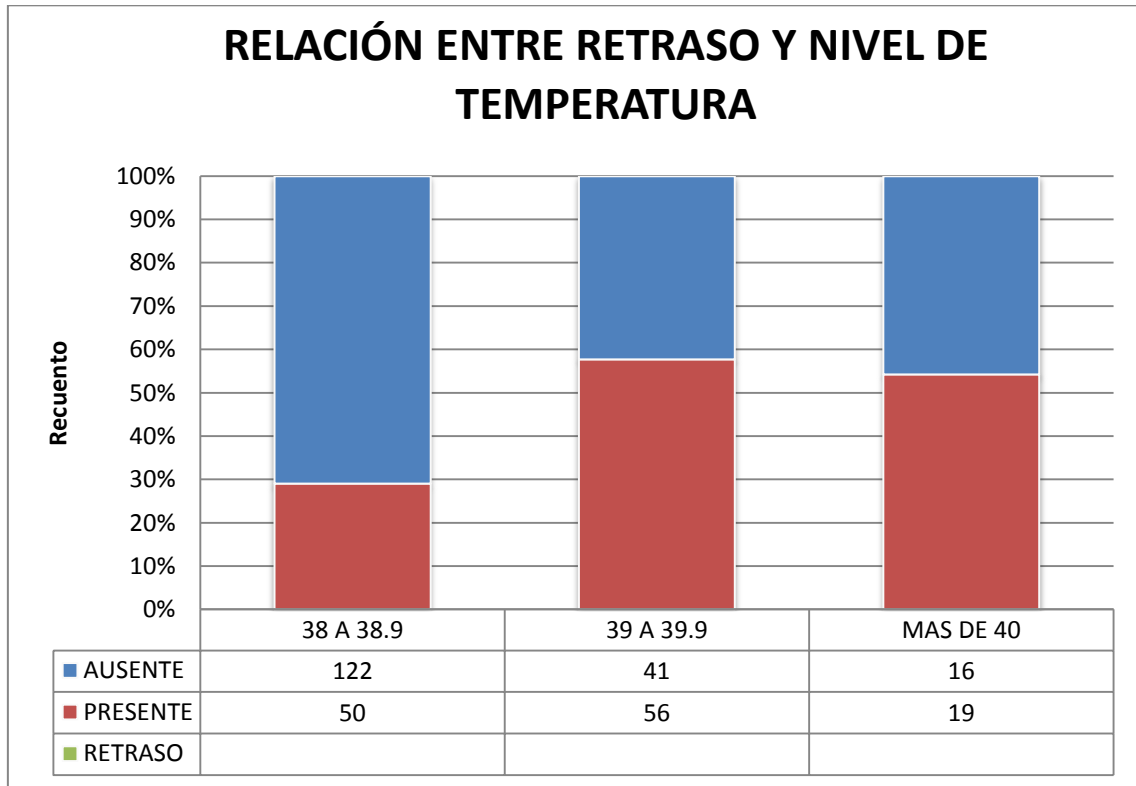


Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Particularmente los pacientes con temperatura más baja 38-38,9°C presentaron menor proporción de retraso en relación con aquellos que tuvieron temperaturas mayores, siendo estas diferencias estadísticamente significativa con un valor de $p=0,001$. (Ver gráfico 14).

Gráfico 14.

Relación entre nivel de temperatura y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

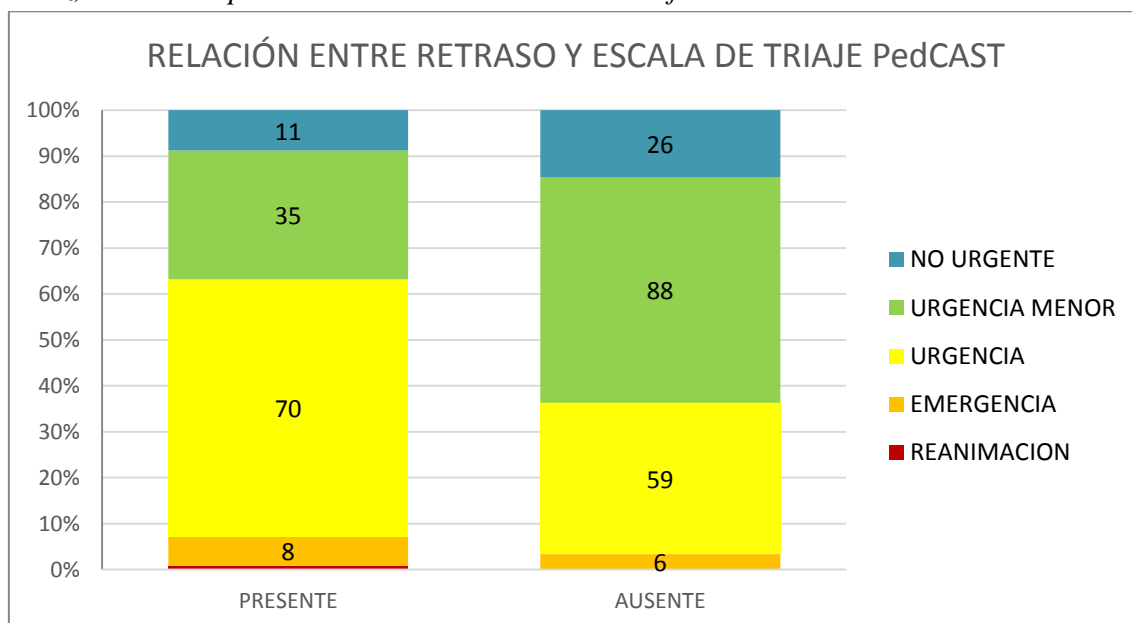


Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

En relación a la categorización del triaje en el servicio de emergencia se observó que la mayor parte de pacientes con retraso recibieron la categoría de urgente y los que no presentaron retraso recibieron la categoría de urgencia menor. (Ver gráfico 15 y 16).

Gráfico 15.

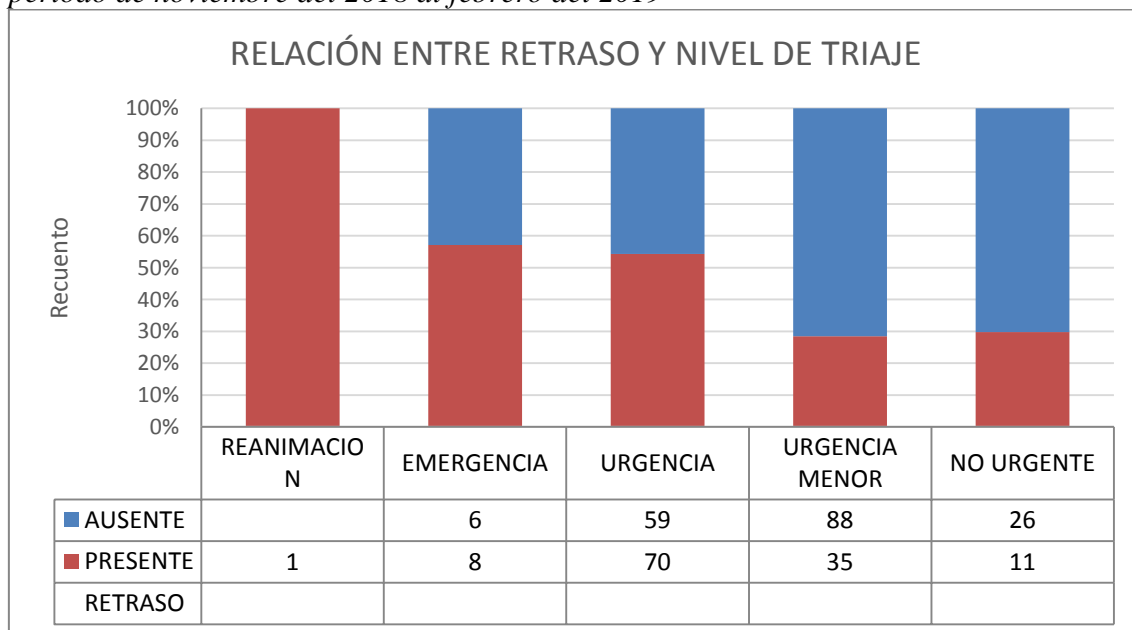
Relación entre escala de triaje PedCAST y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Gráfico 16.

Relación entre nivel de triaje y retraso en la búsqueda de atención médica en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

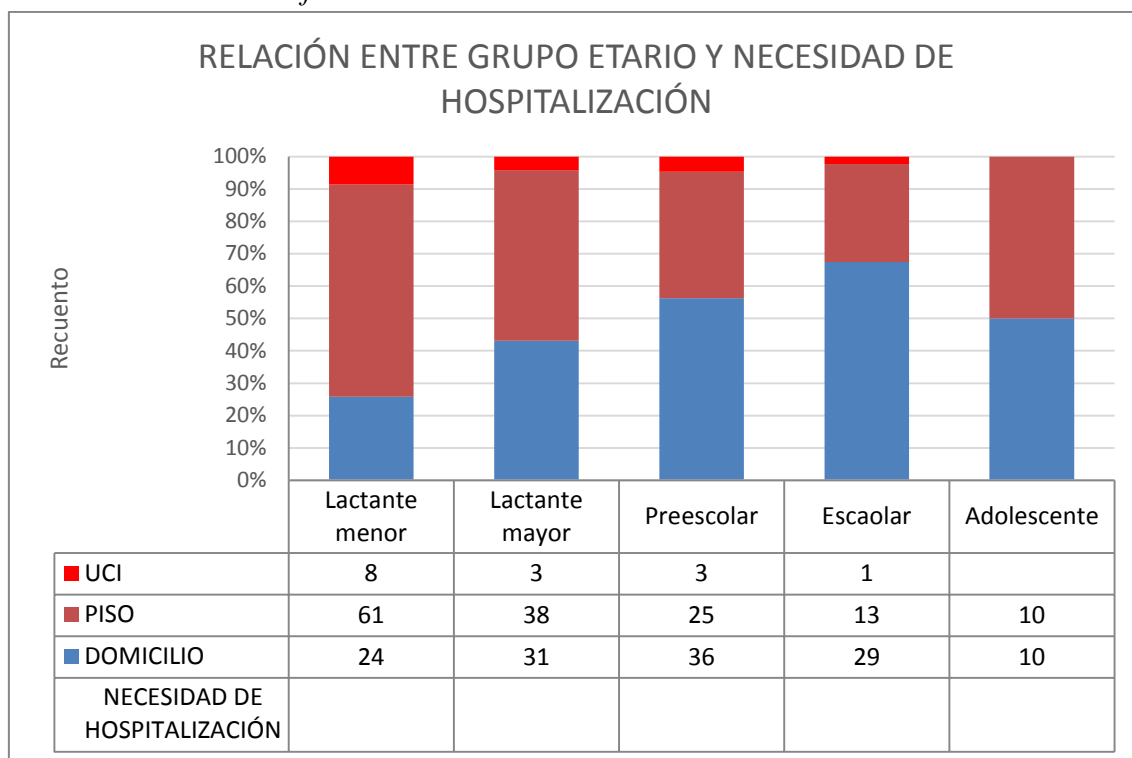


Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

En cuanto a las variables de gravedad, el grupo etario con mayor gravedad fue el de lactantes, con una diferencia estadísticamente significativa que obtuvo un valor de $p=0,001$. (Ver gráfico 17).

Gráfico 17.

Relación entre grupo etario y necesidad de hospitalización en los niños que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019



Fuente: datos de la investigación 2019
 Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

4.2.2. Asociación entre retraso en búsqueda de atención médica, nivel de gravedad y variables demográficas.

Con el fin de establecer el riesgo relativo entre el retraso en búsqueda de atención médica y el nivel de gravedad, se estableció como grave a los pacientes que requirieron hospitalización luego de la valoración médica, separándolos de los pacientes que fueron enviados a casa. Además se subcategorizó la necesidad de ingresar a cuidados intensivos como muy grave con los pacientes que requirieron hospitalización básica o

fueron enviados a casa. Se realizaron operaciones similares para evaluar la gravedad del paciente 5 días después de ser atendidos en la emergencia.

El retraso en búsqueda de atención médica presentó 1,88 veces más riesgo de requerir hospitalización en la emergencia, 2,86 veces más riesgo de ingresar a una unidad de cuidados intensivos y 2,63 veces más riesgo de continuar hospitalizados 5 días posteriores a su ingreso. Además presentan 2,36 veces más riesgo de presentar enfermedades bacterianas severas y 2,47 veces más riesgo de presentar síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, al llegar a la emergencia. (Ver tabla 11)

Tabla 11.

Asociación entre retraso en búsqueda de atención médica y nivel de gravedad de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Variable	n	Riesgo relativo (RR)	IC 95%	Valor de p
Variables de gravedad				
Requiere ingreso a hospitalización (grave)*	292	1,88	1,53-2,13	0,001
Requiere ingreso a UCI (muy graves)**	292	2,86	1,00-8,17	0,036
Hospitalizado o fallece 5 días después de la valoración en emergencia (grave)*	291	2,63	1,94-3,57	0,001
Enfermedades bacterianas severas	293	2,36	1,81-3,07	0,001
Días de hospitalización (más de cinco días)	163	1,46	1,15-1,85	0,001
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS)	304	2,47	1,80 - 3,38	0,001

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

*Se clasificó como graves a los pacientes que requirieron hospitalización en piso o terapia intensiva.

** Se calificó como muy graves a los pacientes que requirieron el ingreso a terapia intensiva, versus aquellos que pudieron manejarse en piso o en casa.

El riesgo de tener retraso en búsqueda de atención médica se observó en 1,35 más veces cuando los cuidadores refieren estudios primarios o menores y fue un factor protector el vivir en zona urbana. Respecto al tipo de cuidador, sexo del mismo, la presencia de comorbilidad y la inmunización del paciente presentaron valor de p mayores a 0,05 por lo tanto no se estableció diferencia estadísticamente significativa (Ver tabla 12).

Tabla 12.

Asociación entre retraso en búsqueda de atención médica con variables demográficas y de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Variable	n	Riesgo relativo (RR)	IC 95%	Valor de p
VARIABLES DEMOGRÁFICAS				
Tipo del cuidador (madre)*	304	0,78	0,58- 1,05	0,125
Sexo del cuidador (femenino)	304	0,65	0,41- 1,02	0,126
Escolaridad del cuidador (educación primaria o menor)**	304	1,35	1,03-1,77	0,037
Vivienda urbana	304	0.69	0,53-0,92	0,017
ANTECEDENTES DE SALUD IMPORTANTES DEL PACIENTE				
Comorbilidad	304	0,60	0,31- 1,16	0,093
Inmunizaciones incompletas	304	1,34	1,01- 1,79	0,052

* Se agrupó los pacientes cuidados por la madre en un grupo y aquellos cuidados por personas ajenas a la madre en otro grupo.

**Se modificó la variable escolaridad, de tal forma que se agrupó a los cuidadores sin escolaridad y escolaridad primaria en un grupo y en otro quienes tenían educación secundaria o superior.

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

4.2.3. Asociación entre nivel de gravedad y variables demográficas

Con el fin de valorar la influencia de ciertos datos de salud de los pacientes y el nivel de gravedad, se realizó el análisis estadístico entre estos mediante el test de Chi², encontrando que la madre cuide del niño tiene 1,41 veces más riesgo de requerir hospitalización, pero es factor protector de la necesidad de ingresar a terapia intensiva, sin embargo no influyó en la presencia de enfermedades bacterianas severas, presencia de SIRS u hospitalización a los 5 días.

Los pacientes que no tuvieron inmunizaciones completas para su edad tuvieron 1,35 veces más riesgo de requerir hospitalización, 1,7 veces más riesgo de permanecer hospitalizado 5 días después de la valoración en emergencia y 1,5 veces más riesgo de presentar infecciones bacterianas severas y SIRS. Ni el sexo de los pacientes, ni la presencia de comorbilidades modificaron el riesgo de los parámetros de gravedad. (Ver tabla 13).

Tabla 13.

Asociación entre gravedad luego de la valoración en la emergencia y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Variable	N	Riesgo relativo (RR)	IC 95%	Valor de p
Requiere ingreso a hospitalización (grave)				
Sexo de los pacientes (femenino)	292	0,99	0,80-1,21	0,937
Tipo del cuidador (madre)*	292	1,41	1,03-1,92	0,016
Comorbilidad	292	0,81	0,52- 1,27	0,321
Inmunizaciones incompletas	292	1,35	1,10-1,66	0,010
Requiere ingreso a terapia intensiva (muy grave)				
Sexo de los pacientes (femenino)	292	0,69	0,25- 1,90	0,475
Tipo del cuidador (madre)*	292	0,93	0,90- 0,96	0,039
Comorbilidad	292	2,79	0,84- 9,21	0,088
Inmunizaciones incompletas	292	2,42	0,89-6,55	0,075

* Se agrupó los pacientes cuidados por la madre en un grupo y aquellos cuidados por personas ajenas a la madre en otro grupo.

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

En cuanto a la relación entre la necesidad de estar hospitalizado 5 días después de la valoración por emergencia, el factor inmunizaciones presentó una diferencia estadísticamente significativa y un riesgo de 1,74 veces de permanecer hospitalizados. En cuanto a las variables sexo del paciente, tipo de cuidador y presencia de comorbilidad no presentaron diferencias estadísticamente significativas. (Ver tabla 14).

Tabla 14.

Asociación entre gravedad 5 días después de la valoración en emergencias y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Variable	N	Riesgo relativo (RR)	IC 95%	Valor de p
Hospitalizado 5 días después de la valoración en emergencia (grave)				
Sexo de los pacientes (femenino)	291	0,89	0,67- 1,19	0,468
Tipo del cuidador (madre)*	291	1,17	0,80-1,71	0,393
Comorbilidad	291	0,91	0,53- 1,57	0,734
Inmunizaciones incompletas	291	1,74	1,32- 2,29	0,001

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

* Se agrupó los pacientes cuidados por la madre en un grupo y aquellos cuidados por personas ajenas a la madre en otro grupo.

Respecto a la relación entre presencia de infección bacteriana severa, el factor inmunizaciones presentó una diferencia estadísticamente significativa con un valor de $p=0,001$ y un riesgo de 1,58 veces de presentar infección bacteriana severa. En cuanto a las variables sexo del paciente, tipo de cuidador y presencia de comorbilidad no presentaron diferencias estadísticamente significativas. (Ver tabla 15).

Tabla 15.

Asociación entre infección bacteriana severa y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Variable	N	Riesgo relativo (RR)	IC 95%	Valor de p
Presenta una infección bacteriana severa (grave)				
Sexo de los pacientes (femenino)	293	0,94	0,73- 1,21	0,660
Tipo del cuidador (madre)*	293	1,20	0,85- 1,7	0,258
Comorbilidad	293	0,78	0,45- 1,34	0,342
Inmunizaciones incompletas	293	1,58	1,24- 2,02	0,001

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

* Se agrupó los pacientes cuidados por la madre en un grupo y aquellos cuidados por personas ajenas a la madre en otro grupo.

Al establecer la relación entre presencia de síntomas de respuesta inflamatoria sistémica, el factor inmunizaciones presentó una diferencia estadísticamente significativa con un valor de $p=0,007$ y un riesgo de 1,56 veces de presentar estos síntomas. En cuanto a las variables sexo del paciente, tipo de cuidador y presencia de comorbilidad no presentaron diferencias estadísticamente significativas. (Ver tabla 16).

Tabla 16.

Asociación entre síntomas de respuesta inflamatoria sistémica y variables de salud de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Variable	n	Riesgo relativo (RR)	IC 95%	Valor de p
Presenta síntomas de respuesta inflamatoria sistémica				
Sexo de los pacientes (femenino)	304	1,25	0,83- 1,52	0,442
Tipo del cuidador (madre)*	304	1,42	0,93-2,19	0,082
Comorbilidad	304	0,81	0,44- 1,48	0,480
Inmunizaciones incompletas	304	1,56	1,15- 2,12	0,007

* Se agrupó los pacientes cuidados por la madre en un grupo y aquellos cuidados por personas ajenas a la madre en otro grupo.

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

Se evidenció una relación entre menor edad y la necesidad de hospitalización, hospitalización al quinto día, infecciones bacterianas severas y SIRS, lo que presentó una diferencia estadísticamente significativa con valor de p menor a 0,005. Además se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes de mayor edad y su derivación al domicilio u hospitalización respecto a los que requirieron UCI. (Ver tabla 17).

Tabla 17.

Resumen de relación entre variables cuantitativas y cualitativas según t de student de los niños con que acudieron con fiebre al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz, durante el periodo de noviembre del 2018 al febrero del 2019

Variables		Media de edad	Valor de p
Edad del cuidador	Retraso presente	32,7	0,611
	Retraso ausente	31,99	
Edad en años	Hospitalización	1,92	0,000
	Domicilio	3,93	
Edad en años	UCI*	1,20	0,021
	Domicilio/Piso**	2,57	
Edad en años	Hospitalizado al 5to día	1,75	0,000
	Domicilio al 5to día	3,07	
Edad en años	Presencia de IBS***	1,58	0,000
	Ausencia de IBS***	3,33	
Edad en años	SIRS presente ****	1,81	0,002
	SIRS ausente ****	2,97	
Edad en años	≥ 5 días de hospitalización	1,77	0,357
	<5 días de hospitalización	2,24	

**UCI: Unidad de cuidados intensivos. *Piso: hospitalización fuera del área de cuidados intensivos.

IBS: Infección bacteriana severa. * SIRS: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

Fuente: datos de la investigación 2019

Autoras: Dra. Mayorga Carolina y Dra. Santillán Ana

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Este trabajo fue realizado con 304 niños que acudieron con fiebre al principal hospital público de niños del Ecuador, por lo que evidencia la situación de los pacientes con menos recursos económicos, en concordancia con el 79% de familias que indicaron vivir con un salario básico vital o menos, por encima del 49% que indican las cifras del INEC (2016). Se evidenció que el 66,8% de las familias estaban compuestas por ambos padres y sus hijos y un 92,1% fueron mestizos; cifras que superan el 57 % y 73 % respectivamente que señala el Observatorio Social del Ecuador (2016).

El 50% de cuidadores tenían al menos escolaridad secundaria versus el 39% señalado por el Observatorio Social del Ecuador (2016). Esto es posible que se relacione con un número importante de extranjeros, especialmente venezolanos que participaron en esta investigación, quienes presentaban un nivel académico más elevado, de igual manera se evidenció que los cuidadores con mayor nivel de educación llevaron más rápido al hospital a sus niños que aquellos que tenían menor nivel de educación, concordando con el estudio de Pajuelo y otros (2018).

Un hallazgo inesperado fue el encontrar a la madre como factor de riesgo para la necesidad de hospitalización de su niño, sin embargo esto podría explicarse ya que el 78% de pacientes eran cuidados por las mismas. Puesto que esto no influyó en el resto de variables de gravedad y se presentó como factor protector para el ingreso a terapia intensiva. Por otro lado, Jaques (2018) afirma que los niños menores de 1 año con madres que presentaron síntomas o síndromes depresivos posparto, presentaron más

riesgo de muerte y hospitalización durante el primer año de vida. Por lo que, al tener una muestra predominante de pacientes lactantes menores en nuestro estudio, sin haber descartado la presencia de síntomas depresivos en las madres participantes, no podemos concluir que el hallazgo inicialmente mencionado se deba a esta condición materna.

En este estudio se encontró como causa más frecuente de consulta por fiebre a la patología respiratoria, incluso en cuanto a infecciones bacterianas, la neumonía tuvo más incidencia que las infecciones de vías urinarias, lo que posiblemente se debe a los meses del año donde se tomó la muestra, pues corresponde al periodo invernal, donde tiene un pico las enfermedades respiratorias. (Balighian & Burke, 2018) (Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica, 2010) (Craig, y otros, 2010)

El estado de inmunizaciones aparentemente no influyó en la necesidad de ingreso a terapia intensiva, sin embargo la ausencia de inmunizaciones completas para su edad presentó 1,35 veces más riesgo de requerir hospitalización, 1,7 veces más riesgo de permanecer hospitalizado 5 días después de la valoración en emergencia y 1,5 veces más riesgo de presentar infecciones bacterianas severas y SIRS. Cabe recalcar que se tomó como dato subjetivo a la presencia de inmunizaciones completas, puesto que ningún paciente presentó su carnet de vacunación para confirmarlo. Además se debe tener en cuenta que mientras más pequeño es el niño, menos dosis de vacunas ha recibido y por lo tanto tiene más riesgo de presentar una infección bacteriana severa, lo que se ve reflejado en el mayor índice de estas infecciones a esta edad.

En cuanto al retraso para acudir al servicio de emergencia el 41,1 % que lo presentó, aludió entre lo más frecuente: desconocer factores relacionados con la detección de síntomas de alarma, la administración de medicinas sin prescripción médica, la

prescripción por farmacias y otras causas relacionadas con el uso de medicina tradicional. En el estudio realizado en Ruanda por Umuhoza y otros (2018) determinó que el 35% de los pacientes presentaron retraso en acudir a atención médica. El porcentaje es menor en relación al encontrado en nuestro estudio, probablemente por las diferentes políticas de salud pública tomadas en este país, como es la mejora de calidad de atención en los centros de salud, que demostraron la disminución en la mortalidad en niños menores de 5 años. Además su porcentaje refleja la proporción de retraso en pacientes hospitalizados y no en niños que acudieron a la emergencia del hospital en general.

En otras investigaciones similares a la nuestra realizadas por Kallander y otros (2008), Pajuelo y otros (2018), no se investigó el porcentaje de pacientes con retraso, pero concordaron en que los principales factores para que se produzca el mismo son la administración de fármacos sin prescripción médica, acudir a sanadores tradicionales y no reconocer signos de alarma.

Solo el estudio realizado por Galvez y otros (2002) manifiesta que el 80% de las madres saben reconocen signos de alarma para neumonía y que el 94,6% buscaría ayuda médica inmediata; cabe recalcar que en lugar donde fue la investigación (Lima - Perú) se han ejecutado programas de salud en busca de disminuir la morbilidad y mortalidad, uno de estos proyectos fue la campaña denominada “ Respiración rápida, rápido al hospital ” la misma que fue llevada a cabo con medios de comunicación locales con el propósito de recibir atención médica oportuna en pacientes con neumonía, un tiempo antes de realizar el estudio.

Es importante subrayar además, que el estudio fue realizado en la capital del Ecuador, una ciudad occidentalizada y que la mayor parte de los participantes acudieron de áreas

urbanas. Pues en estudios realizados en otras partes del mundo como en Rwanda, el factor cultural, entendido como la administración de medicinas naturales locales, rezos o consulta a sanadores tradicionales, juega un papel importante al momento de buscar ayuda profesional por un niño enfermo. (Umuhoza, Charlie Karambiz, Tuyisenge, & Cartledge, 2018)

La razón más importante de retrasar la búsqueda de atención médica en este estudio, fue la administración de fármacos sin prescripción médica en el 35% de los casos que sumados a consultas realizadas en farmacia representan el 48%. Un estudio de tesis realizado en Quito, en la emergencia pediátrica de un hospital de segundo nivel, por Romero (2018), reportó que 64,1% de pacientes que asistieron a la emergencia de dicho hospital recibieron fármacos sin prescripción médica y que esta conducta fue más frecuente entre los pacientes que acudieron con más tiempo de síntomas hasta la llegada a la emergencia. Las cifras más bajas en nuestro estudio podrían deberse a que no se preguntaron las medidas utilizadas para controlar la fiebre en los pacientes que acudieron a tiempo al hospital.

Los antipiréticos encabezan los medicamentos que se venden de manera libre en farmacia y ésta probablemente es la razón para que se continúe con estas medidas erróneas por parte de los cuidadores. La administración de fármacos sin prescripción médica, genera un sin número de riesgos para la salud entre los que se destacan la alteración del curso o enmascaramiento de la enfermedad, efectos adversos e intoxicación, interacciones farmacológicas, aumento de la resistencia medicamentosa, en especial a antibióticos, e incluso la generación de dependencia. Las razones para realizar esta práctica incluyen una insuficiente educación, falta de recursos económicos para adquirir cierta medicación o acudir a un médico, dudas sobre el diagnóstico, promoción y venta de fármacos por parte de la industria farmacéutica de forma

inapropiada o poco ética. (Hermosta-Moquillaza, Loza-Munarriz, Rodríguez-Hurtado, Arellano-Sacramento, & Hermosta-Moquillaza, 2016) (Walsh & Edwards, 2006) (Romero, 2018).

En esta investigación se evidenciaron algunos casos que fueron inicialmente a centros de atención primaria antes de acudir al hospital, lo cual podría relacionarse con la desconfianza en estos centros, igualmente evidenciada en varios estudios en Latinoamérica y otros países en vías de desarrollo. (Pajuelo M. H., y otros, 2018)

Este estudio concluyó que el 56,8% de pacientes con retraso en búsqueda de atención médica presentaron algún nivel de gravedad, es decir requirieron hospitalización. Este dato es más alto al encontrado en el estudio de Umhoza y otros (2018) en el que el 35 % de los pacientes ingresados al hospital, presentaron retraso en búsqueda de atención médica. Además se evidenció que el acudir con retraso representa 2,6 veces más riesgo de mantenerse hospitalizado durante más de 5 días o fallecer (RR 1,53 a 2,13 con p 0,001 y 1,94 a 3,57 con p 0,001 respectivamente) y 2,86 veces más riesgo de ingresar a una unidad de cuidados intensivos (RR 1 a 8,17 con p 0,03). Se desconoce el dato real de mortalidad y el promedio de hospitalización de los pacientes que permanecieron más de 5 días pues no se hizo el seguimiento hasta la culminación de su enfermedad. No se encontraron otros estudios que relacionen el tiempo de hospitalización ni la necesidad de cuidados intensivos con el retraso.

Se evidenció además que un mayor nivel de temperatura se relacionó con mayor retraso y con mayor gravedad, siendo estos hallazgos contrarios a los resultados del metanálisis realizado por Van den Bruel y otros (2010), que aseveran que el nivel de temperatura se correlaciona poco con la gravedad del cuadro clínico, igualmente no concuerda con lo estipulado por los estudios de De Bont, y otros (2015) donde se revela que muchos

padres consideran que cuanto más elevada está la temperatura, más severa es la enfermedad y que aquellos que saben que esta concepción es errónea, sienten gran ansiedad ante la presencia de temperaturas elevadas, lo cual les conduce a buscar ayuda profesional para poder sentirse seguros, en especial en horas donde no pueden acudir a una cita programada. Esto se relaciona con el conocido concepto de fobia a la fiebre. (Dong, Jin, Lu, Jiang, & Shan, 2015)

En un estudio realizado por De Bont y otros (2015), en Holanda donde los padres tienen fácil acceso al internet y mejores niveles de educación que en nuestro medio, se pudo observar que estos no tienen información satisfactoria sobre el manejo de la fiebre, antes, durante ni después de la consulta, y que la causa principal de motivación para ir al médico no es la fiebre por si sola sino la presencia de la misma con síntomas acompañantes. Esto, junto con el estudio de Giachetto y otros (2001) en el que se valora el conocimiento de pediatras sobre la fiebre, indican que, a pesar que la misma es un síntoma frecuente y bastante estudiado, aún hay mucho que trabajar en su conocimiento para poder de esa forma asesorar a los pacientes de la mejor manera sobre lo que ella implica.

La proporción de pacientes con infecciones severas en este estudio fue de 43,3 %, más alta que la de otros estudios que incluyeron especialmente lactantes, donde la prevalencia se encuentra entre 5 y 29,3%, con extremos de 0,78 a 55,3% según el metanálisis de Van den Bruel y otros (2010). Posiblemente esto se relacione a que se trata de un hospital de tercer nivel, donde, si bien recibe una buena proporción de enfermedades simples, acoge igualmente a los pacientes a los que el primer y segundo nivel no les puede solucionar su dolencia. Además, como se mencionó en párrafos anteriores, el estudio fue realizado durante el pico de enfermedades respiratorias, lo cual

sesga la verdadera prevalencia anual de pacientes con neumonía que acuden al hospital, principal infección bacteriana severa hallada en esta pesquisa.

FORTALEZAS

La mayor parte de los escasos estudios relacionados al tema de retraso en búsqueda de atención médica son hechos en países africanos, con problemática social diferente a la nuestra; otros pocos estudios han sido realizados en el Perú, con una población similar a la nuestra pero que no es idéntica a la realidad nacional y del momento actual. No hay publicaciones similares en el Ecuador para otra enfermedad que no sea la neumonía.

El trabajo denota la necesidad de implementar políticas de salud pública que mejoren la calidad de la educación en salud, proporcionando a los usuarios herramientas para comprender las enfermedades, identificarlas y usar apropiadamente los servicios de salud, además de conocer los riesgos de pedir consejos a personas sin experticia en el tema (curanderos, farmacéuticos, vendedores, vecinos, familiares, etc) y de usar medicación excesiva, a dosis inadecuadas, que modifican el curso de una enfermedad, enmascaran sus síntomas y no eximen de efectos adversos.

Finalmente se trata de un estudio prospectivo, con menor sesgo de memoria y con una muestra de gran tamaño.

LIMITACIONES

En el mundo actual, donde el fenómeno migratorio es importante, se deben tener en cuenta las nacionalidades al realizar estudios de investigación, especialmente en las condiciones en las que los factores socioculturales tengan gran influencia, pues las condiciones de salud, economía y cultura podrían modificar los resultados que se los asume a la población propia del país.

Adicionalmente, no se investigó el estado nutricional que puede influir en la presencia de infecciones severas por disminuir el estado inmunológico humoral y celular; ni se confirmó el estado de inmunizaciones de la población, ya que se asumió los datos según la información verbal indicada por los cuidadores y no la proporcionada por el carnet de vacunación, otra variable que podría incidir en la aparición y gravedad de infecciones bacterianas severas.

Al incluir únicamente niños que acudieron a un hospital público de tercer nivel, se excluyen los pacientes con fiebre que acudieron con retraso a centros de primer y segundo nivel. Además de aquellos que nunca consultaron a un médico o que acudieron a centros privados o de la seguridad social.

Finalmente, la gran cantidad de trastornos respiratorios encontrados pudo deberse al momento de recolección de la muestra, realizada en los meses de invierno donde se presenta el pico de estas enfermedades, por lo que es recomendable realizar un estudio a largo plazo durante al menos un año, donde se obtengan datos que reflejen mejor las características generales de la población que acude a la emergencia de dicho hospital.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

- El retraso en búsqueda de atención médica se presentó en 125 pacientes, representado el 41,1 % de los que acudieron por fiebre al servicio de emergencias del hospital Baca Ortiz, siendo las principales causas para el mismo el uso de medicación sin prescripción médica, la falta de detección de signos de alarma y el uso de prácticas o consulta a sanadores tradicionales.
- El retraso en búsqueda de atención médica se asocia a presentar mayor gravedad de una enfermedad febril aguda, en niños que acuden al servicio de emergencias del Hospital Baca Ortiz. El riesgo de presentar una infección bacteriana severa, requerir hospitalización y de ingresar a terapia intensiva es 2,3, 1,8 y 2,8 veces mayor, respectivamente que los que acudieron a tiempo a buscar ayuda a un profesional.
- Además esta asociación de gravedad se confirmó al evidenciar que los pacientes con retraso presentaron 2,63 veces más riesgo de mantenerse hospitalizados a los 5 días después de ser valorados en emergencias.
- Las variables sociodemográficas que influyeron en el retraso fueron la baja escolaridad del cuidador con 1,35 veces más riesgo, mientras que el vivir en un área urbana fue un factor protector.
- Al momento del ingreso a la emergencia 162 pacientes (55,4 %) requirieron hospitalización, 132 (43,4%) presentaron infecciones bacterianas severas,

encabezadas por neumonía en el 38 % de los casos, infección de las vías urinarias en 5% y bacteriemia en 1 % de los participantes

- Después 5 días de haber sido valorados en emergencias, 113 que agruparon el 37,2 % de los pacientes se encontraban hospitalizados, de los cuales 16, es decir el 5,3 % se encontraban en cuidados intensivos y un paciente falleció.

RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio similar en un hospital privado, donde las características socioculturales puedan llevar a un número diferente de pacientes con retraso y a causas diferentes para el mismo.
- Realizar un estudio similar con seguimiento más largo a los pacientes, para valorar el tiempo de estancia en cuidados intensivos y en hospitalización, además de su mortalidad, puesto que hubieron muchos pacientes que continuaban hospitalizados al 5to día y se desconoció su estado de salud posterior.
- Realizar uno o varios estudios en otros hospitales de segundo nivel, donde se reciban inicialmente los pacientes, puesto que el Baca Ortiz al ser un hospital de tercer nivel debería recibir pacientes más complejos, lo que puede influir en un índice más alto de hospitalización y cuidados intensivos.
- Educación respecto a signos de alarma, acudir al médico y comprar en farmacia con receta médica involucrando a todos los sectores de salud, apoyados en políticas creadas desde el Ministerio de Salud Pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Thaddeus, S., & Maine, D. (1994). Too Far to Walk: Maternal Mortality in Context. *Sm. Sci. Med.*, 32(8), 1091-1110.
- Walsh, A., & Edwards, H. (2006). Management of childhood fever by parents: literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 217-227.
- Ahsan, S., & Noether, J. (2013). Capítulo 14: Hematología. En M. M. Tschudy, & K. M. Arcara , *Manual Harriet Lane de pediatría* (págs. 323-324). Barcelona: Elsevier España.
- American Academy of Pediatrics. (2011). Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months. *Pediatrics in Review*.
- Andronikou S, L. E. (2017). Guidelines for the use of chest radiographs in community-acquired pneumonia in children and adolescents. *Pediatric Radiology*. , 1405–1411.
- Avner, J. (2009). Acute fever. . *Pediatrics in Review*, 5-13.
- Balighian, E., & Burke, M. (2018). Urinary Tract Infections in Children. *Pediatrics*, 3-12.
- Basmaci, R., Vazoursas, K., Bielicki, J., Folgari, L., Hsia, Y., Zaoutis, T., & Sharland, M. (2017). Urinary Tract Infection Antibiotic Trial Study Design: A Systematic Review. *Pediatrics*, 140(6). doi:10.1542/peds.2017-2209.

- Biliks, M. (2018). Adecuación de los criterios de internación en hospitales. *Salud Ciencia 22-Red Científica iberoamericana*, 772-777.
- Biondi, E., Evans, R., Mischler, M., Bendel-Stenzel, M., Horstmann, S., Lee, V., . . . Gigliotti, F. (2013). Epidemiology of Bacteremia in Febrile Infants in the United States. *Pediatrics*, 132(6), 990-996.
- Bonsu, B. K., Ortega, H. W., Marcon, M. J., & Harper, M. B. (2008). A Decision Rule for Predicting Bacterial Meningitis in Children with Cerebrospinal Fluid Pleocytosis When Gram Stain Is Negative or Unavailable. *Academic Emergency Medicine*, 437-444.
- Bradley, J., Byington, C., Shah, S., Alverson, B., Carter, E., Harrison, C., . . . Swanson, J. (2011). The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.*, 53(7), 25-76. doi:10.1093/cid/cir531
- Cabrera, F., & Carvajal, D. (2014). *Factores relacionados al cuidador y al servicio de emergencia asociados a la demora en la atención de niños menores de 5 años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el periodo de junio a noviembre del 2013*. Tesis de Especialista, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina, Quito.
- Cerón, M., Cabrales, R., Bustos, E., Olivar, V., Martínez, O., & Bañuelos, C. (2011). Capítulo 13: Urgencias por cambios extremos en la temperatura ambiente. En J. A. García, & P. F. Valencia, *Urgencias en Pediatría. Hospital Infantil de México*. (págs. 67-70). México: McGraw Hill.

- Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica. (2010). Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), publicado en sitio web de SLIPE el 8 de Septiembre del 2010. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 158-209.
- Costerus, J., Brouwer, M., Bijlsma, M., & Van de Beek, D. (2017). Community-acquired bacterial meningitis. *Current opinion in infectious diseases.*, 30(1), 135–141. doi:10.1097/qco.0000000000000335
- Craig, J., Williams, G., Jones, M., Codarini, M., Macaskill, P., & Hayen, A. (2010). The accuracy of clinical symptoms and signs for the diagnosis of serious bacterial infection in young febrile children: prospective cohort study of 15 781 febrile illnesses. *BMJ*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20406860>
- Curtis, S., Stobart, K., Vandermeer, B., Simel, D., & Klassen, T. (2010). Clinical Features Suggestive of Meningitis in Children:A Systematic Review of Prospective Data. *Pediatrics*, 126(5), 952-960.
- Dartnell, J., Ramachandran, M., & Katchburian, M. (2012). Haematogenous acute and subacute paediatric osteomyelitis. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 94-B(5), 584–595. doi:doi:10.1302/0301-620x.94b5.28523
- De Bont, E. G., Loonen, N., Hendrix, D. A., Lepot, J. M., Dinant, G.-J., & Cats, J. W. (2015). Childhood fever: a qualitative study on parents' expectations and experiences during general practice out-of-hours care consultations. *BMC family practice*, 16(131).

- Dean, P., & Florin, T. (2018). Factors Associated With Pneumonia Severity in Children: A Systematic Review. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. doi:10.1093/jpids/piy046
- Dong, L., Jin, J., Lu, Y., Jiang, L., & Shan, X. (2015). Fever phobia: a comparison survey between caregivers in the inpatient ward and caregivers at the outpatient department in a children's hospital in China. *BMC Pediatrics*, 15-163. doi:10.1186/s12887-015-0475-8
- Ecuadorencifras. (s.f.). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Comisiones/Educacion/Fichas-pdf/001.%20FM-Distribuci%C3%B3n%20porcentual%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20de%205%20a%C3%B1os%20y%20m%C3%A1s%20de%20edad,%20seg%C3%BAn%20la%20
- El-Radhi, A. (2008). Why is the evidence not affecting the practice of fever management? *Archives of Disease in Childhood*, 93(11), 918–920. doi:10.1136/adc.2008.139949
- Funk, S. S., & Copley, L. A. (2017). Acute hematogenous osteomyelitis in children. Pathogenesis, diagnosis and treatment. *Orthop Clin N Am*, 48, 199–208. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j.ocl.2016.12.007>
- Galvez, C., Modeste, N., Lee, J., Betancourt, H., & Wilkins, R. (2002). Peruvian mothers' knowledge and recognition of pneumonia in children under 5 years of age. *Revista de Panamá de Salud Pública*, 99–108.

- Giachetto, G., De Larrobla , M., De Martini, A. C., Goyret, A., Seade, C., Greczanik, A. M., & Greczanik, A. M. (2001). Conducta de los pediatras frente a la fiebre. *Arch. Pediatr. Urug.*, 116-120.
- Guyton, A. (2001). *Tratado de fisiología médica*. México Df: McGraw-Hill Interamericana.
- Hermoza-Moquillaza, R., Loza-Munarriz, C., Rodríguez-Hurtado, D., Arellano-Sacramentof, C., & Hermoza-Moquillaza, V. (2016). Automedicación en un distrito de Lima, Perú. *Rev Med Hered.*, 15-21.
- Hospital Baca Ortiz, Estadística. (2017). *Estadísticas*. Quito.
- INEC. (2016). *Estadísticas vitales: Registro Estadístico de Nacidos Vivos y Defunciones 2016*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: www.ecuadorencifras.gob.ec
- Irwin, A., Grant, A., Williams, R., Kolamununge-Dona, R., Drew, R., Paulus, S., . . . Williams, K. (2017). Predicting Risk of serious bacterial infections in Febrile Children in Emergency Department. *Pediatrics*, 2016-2853.
- Jacques, N. (2018). Prenatal and postnatal maternal depression and infant hospitalization and mortality in the first year of life: a systematic review and meta-analysis. *n: Journal of Affective Disorders*, 201-208.
- Kallander , K., Hildenwall , H., Waiswa , P., Galiwango , E., Peterson , S., & Pariyo, G. (2008). Delayed care seeking for fatal pneumonia in children aged under five years in Uganda: a case-series study. *Bull World Health Organ.*, 86(5), 332–8. doi:10.2471/BLT.07.049353

- Lara, B., Catalado, A., Castro, R., Aguilera, P., Ruiz, C., & Andresen, M. (2016). Medicina de urgencia y unidades de cuidados intensivos. Una alianza necesaria en busca de la mejoría de la atención de pacientes críticos. *Rev Med Chile*, 916-924.
- Laval, E. (2003). Fiebre. *Revista Chilena de Infectología*, 24-26. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182003020200006>
- Levy, M., Evans, L., & Rhodes, A. (2018). The surviving sepsis campaign bundle 2018 update. *Critical Care Medicine*, 46(6), 997-1000.
- Llor, C., Moragas, A., & Cordoba, G. (2018). Veinticinco mitos en enfermedades infecciosas en atención primaria que se asocian con sobrediagnóstico y sobretratamiento. *Aten Primaria*, 57-64.
- Magalhães-Barbosa, M., Rodriguez, J., & Prata-Barbosa, A. (2017). Validity of triage systems for paediatric emergency care: a systematic review. *Emerg Med J*, 1-9.
- Meza, J. (2015). *Prevalencia de bacteriemia en los pacientes pediátricos con neumonía adquirida en la comunidad*. Tesis de Postgrado de Especialista de Pediatría, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Medicina, Culiacán. Obtenido de <https://es.slideshare.net/hospitalpediatrico/meza-verdugo-julian-javier-2012-15>
- Ministerio de Salud Pública. (2018). *Esquema de vacunación familiar/Ecuador 2018*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/ESQUEMA-2018.1.pdf>

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). *Producción estadística MSP 2006-2016*. Quito: Dirección nacional de estadística y análisis de la información de salud.
- Mintegi, S., Benito, J., Pijoan, J., Marañon, R., Peñalba, A., Gonzalez, A., . . . Claret, G. (2010). Occult Pneumonia in Infants With High Fever Without Source. *Pediatric Emergency Care*, 26(7), 470–474. doi:10.1097/pec.0b013e3181e582e4
- Moyao, D., Zamora, L., & Fuentes, V. (2011). Capitulo 12: Hipertermia maligna. En J. A. García , & P. F. Valencia, *Urgencias en Pediatría. Hospital Infantil de México*. (págs. 63-66). Ciudad de México: McGraw Hill.
- National Health Insurance for Health and Care Excellence (NICE). (Agosto de 2017). *Fever in under 5s: assessment and initial*. Obtenido de nice.org.uk/guidance/cg160
- Netter, F. H. (2011). Hypothalamus and Hypophysis. En F. H. Netter, *Atlas of Human Anatomy* (Quinta edición ed., pág. 105). Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Niehues, T. (2013). The febrile child: diagnosis and treatment. *Deutsches Arzteblatt international*, 110(45), 764–774. doi:10.3238/arztebl.2013.0764
- Nigrovic , L., Mahajan, P. V., Blumberg, S., Browne, L., Linakis, J., Ruddy, R. M., . . . Kuppermann, N. (2017). The Yale Observation Scale Score and de risk of serious bacterial infections in febrile infants. *Pediatrics*, 140(1), 1-8.
- Noriega, M. (2011). *Fisiología Humana*. Obtenido de https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1767/mod_resource/content/1/Apuntes-2.pdf

- Observatorio Social del Ecuador. (2016). *Niñez y adolescencia desde la intergeneracionalidad*. Ecuador: Offset Abad.
- OMS. (2014). *Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria* . Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-cha-prevencion-control-atencion-sanitaria.pdf>
- Pajuelo, M., Huaynate, C., Correa, M., Malpartida, H., Asayag, C., Seminario, J., . . . Paz-Soldan, V. (2018). Delays in seeking and receiving health care services for pneumonia in children under five in the Peruvian Amazon: a mixed-methods study on caregivers' perceptions. *BMC Health Services Research*, 18-149. doi:10.1186/s12913-018-2950-z
- PALS. (2018). Chapter 1 Patient Assessment and Teamwork . En B. Aehlert, *Pediatric Advanced Life Support: Study guide* (págs. 7, 10). Jones & Barlett Learning.
- Parenti, N., Biacchi , M., Iannone, P., Percudani, D., & Dowding, D. (2014). A sistematic review on the validity reliability of an emergency department triage scale, Manchester Triage Sistem. *International Journal of Nursing Studies*.
- Patestas, M., & Gartner, L. P. (2006). *A Textbook of Neuroanatomy*. Malden, USA: Blackwell Science Ltd.
- Paulino, R. (2007). Bacteriemia oculta en el niño. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 11(1).
- Perdomo, R. (1992). Medicina Intensiva y las Unidades de Cuidados Intensivos .Definición-Desarrollo Histórico-Utilizacion de sus Recursos. *Revista Medica Hondureña* , 49-54.

Real Academia Española. (2018). *Fiebre*. Obtenido de Diccionario de la lengua española: www.dle.rae.es

Romero, C. (2018). *Administración de fármacos sin prescripción médica a pacientes pediátricos que acuden a recibir atención en la sala de emergencia del Hospital Pablo Arturo Suarez*. Tesis de postgrado, Pontificia Universidad católica del Ecuador, Facultad de Medicina, Quito. Obtenido de Repositorio de tesis de Grado y Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador: www.repositorio.puce.edu.ec

Rueda, F., & Cáceres, P. (2010). Estado actual del manejo de la fiebre en niños. *Med UNAB*, 146-158.

Ruiz Arcos , R., Ceron , M., Ruiz Gonzalez, L., García Segur, F., Valle Cervantes , G., Elizondo Villareal , J. A., & Urbina-Medina, H. (2010). Fiebre en pediatría. *Revista Mexicana de Pediatría*, 3-8.

Ruiz, J., & Albañil, M. (2015). Abordaje del niño con fiebre sin foco. *En AEPap ed. Curso de actualización pediatría* (págs. 31-8). Madrid: Lúa Ediciones.

Shah, S., Bachur, R., Simel, D., & Neuman, M. (2017). Does This Child Have Pneumonia? The Rational Clinical Examination Systematic Review. *JAMA*, 318(5), 462-471. doi:10.1001/jama.2017.9039

Shaikh, N., Morone, N. E., Bost , J. E., & Farrell , M. H. (2008). Prevalence of Urinary Tract Infection in Childhood: A Meta-Analysis. *Pediatr Infect Dis*, 27(4), 302-8.

Sierra, J., & Velásquez, L. (2013). *Métodos de valoración de la exposición a temperaturas extremas*. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Salud Ocupacional, Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud

Pública, Medellín. Obtenido de
<http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/40943797-11f4-475d-9235-94c98759a2d5/metodos+de+valoraci%C3%B3n+de+la+expo..pdf?MOD=AJPERES>

SIISE. (27 de 06 de 2018). *SIISEWEB*. Obtenido de www.siise.gob.ec

Sociedad Iberoamericana de Neonatología. (11 de 2010). *Guía práctica clínica de termorregulación en el recién nacido*. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/consenso_termoreg.pdf

Soler, W., Gomez , M., Bragulat , E., & Álvarez , A. (2010). El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. . *An. Sist. Sanit. Navar*, 56-68.

Stein, R., Dogan , H. S., Hoebeke, P., Kocvara, R., Nijman, R. J., Radmayr, C., & Tekgül, S. (2014). Urinary tract infections in children: EAU/ESPU Guidelines. *European Urology*, 13. doi:[dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2014.11.007](https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.11.007)

Thomson, M., Van den Bruel, A., Verbakel, J., Lakhanpaul, M., Haj-Hassan, T., Stevens, R., . . . Mant , D. (2012). Systematic review and validation of prediction rules for identifying children with serious infections in emergency departments and urgent-access primary care. *Health Technol Assess.*, 16(15), 1-99.

Tramper-Stranders, G. (2018). Childhood community-acquired pneumonia: A review of etiology- and antimicrobial treatment studies. *Paediatric Respiratory Reviews*, 41-48.

Umuhuza, C., Charlie Karambiz, A., Tuyisenge, L., & Cartledge, P. (2018). Caregiver delay in seeking healthcare during the acute phase of pediatric illness, Kigali,

Rwanda. *Panafrican Medical Journal*, 1-10.
doi:10.11604/pamj.2018.30.160.15286

UNICEF-UDELAR. (2003). Nuevas formas de familia. Perspectivas nacionales e internacionales. 40-52.

Van den Bruel, A., Haj-Hasan, T., Thompson, M., Buntinx, F., & Mant, D. (2010). Diagnostic value of clinical features at presentation to identify serious infection in children in developed countries: a systematic review. *Lancet*.

Van Ettehoven, C., Van de Beek, D., & Brouwer, M. (2017). Update on community-acquired bacterial meningitis: guidance and challenges. *Clin Microbiol Infect*, 23(9), 601-606. doi:10.1016/j.cmi.2017.04.019

Van Veen, M., & A Moll, H. (2009). Reliability and validity of triage systems in paediatric emergency care. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.*, 17-38.

Vásquez, F. (2006). Fiebre: aspectos históricos desde la percepción subjetiva e interpretación de sus causas hasta el desarrollo del termómetro. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*, 153-154. Obtenido de www.revista.hospitalitaliano.org.ar

Vistin, C., Mugglestone, M., Fields, E., Pollard, A. J., Murphy, M., & Jacklin, P. (2010). Management of bacterial meningitis and meningococcal septicaemia in children and young people: summary of NICE guidance. *BMJ*, 341, 92-94. doi:doi: 10.1136/bmj.c320

Walter, E. J., Hanna-Jumma, S., Carraretto, M., & Forni, L. (2016). The pathophysiological basis and consequences of fever. *Critical Care*, 20-200. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1375-5>

Weinberg, G. (2018). Bacteriemia oculta y fiebre sin foco aparente en lactantes y niños pequeños. *Manual MSD*, 1-3.

World Health Organization (WHO). (Abril de 2011). *Mortality and burden of disease estimates for WHO member states in 2008*. Obtenido de World Health Organization: www.who.com.ec

World Health Organization. (2019.). *Global Health Observatory data repository*.

Zachariasse, J., Van der Lee, D., Seiger, N., De Vos-Kerkhof, E., Oostenbrink, R., & A Moll, H. (2017). The role of nurses' clinical impression in the first assessment of children at the emergency department. *Arch Dis Child*, 1-5.
doi:10.1136/archdischild-2017-312860

Anexo 1: Consentimiento informado



FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA A REALIZACIÓN DE UNA ENTREVISTA ESTRUCTURADA PRESENCIAL.

Ana María Santillán Vásquez
Gabriela Carolina Mayorga Chávez
Posgrado de pediatría
Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

El siguiente CONSENTIMIENTO INFORMADO, se dirige a los tutores de los niños que acudan al servicio de emergencias del HOSPITAL BACA ORTIZ de la ciudad de Quito, a quienes se les invitará a participar de la siguiente investigación: “ASOCIACIÓN ENTRE EL RETRASO EN LA BÚSQUEDA DE ATENCIÓN MÉDICA Y EL NIVEL DE GRAVEDAD EN NIÑOS CON FIEBRE QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL BACA ORTIZ DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE DEL 2018 A FEBRERO DEL 2019. “

Primera parte: Información.

Como parte del programa del Posgrado de Pediatría de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, somos dos estudiantes que nos encontramos realizando esta investigación que tiene como fin, el evidenciar si los pacientes que acuden al servicio de emergencias del Hospital Pediátrico Baca Ortiz con fiebre se han demorado en llegar y si existe alguna relación entre esta demora y la gravedad de su estado de salud posterior. Para ello le invitamos a participar de una encuesta en la que se tomarán datos generales de usted y su hijo así como datos del estado de salud de este último, valorados por usted y el personal sanitario de este hospital al momento de ingresar a la emergencia. Para poder evaluar el estado de salud posterior, se le volverá a preguntar a usted y al personal de salud de esta institución, en caso de que continúe en el mismo, sobre el estado de salud del niño por vía telefónica.

Esta investigación aportará información de mucha importancia para la ciencia médica ya que proporcionará datos de si existe o no la asociación entre la gravedad de la enfermedad debido al retraso de una atención médica oportuna; además es de beneficio para la comunidad ya que permitirá al personal médico conocer las posibles causas de retraso en la búsqueda de atención médica y esto conllevará a tomar acciones de educación a la población para evitar este retraso.

Por tratarse de una descripción de la situación de salud de su pequeño, éste estudio no acarrea riesgos ni efectos adversos para la salud de su persona o su niño. El caso será tratado con absoluta confidencialidad siendo las autoras las únicas autorizadas a acceder

a la información y manteniendo el anonimato del paciente en todo momento, a quien se le dará una identificación numérica en lugar de su nombre. En cualquier momento de la investigación o de la explicación para su consentimiento, siéntase libre de realizar las preguntas necesarias para solucionar las dudas con respecto al estudio. Así mismo puede usted llamar a una persona o tomar un tiempo para pensar si desea o no participar de la investigación. En caso de aceptar la participación en el estudio, debe conocer que puede retirarse del mismo en cualquier momento.

Parte dos: Formulario de consentimiento.

He leído o se me ha leído el anterior documento, en el que se me invita a participar de dos entrevistas estructuradas al momento de ingresar a la emergencia del Hospital Pediátrico Baca Ortiz y 5 días después en las que se me preguntará sobre el estado de salud de mi niño, además las autoras usarán preguntas adicionales al personal de salud de esta institución para obtener más información sobre la salud de mi niño/a en estos dos periodos de tiempo. He comprendido los términos del estudio, tenido la oportunidad de hacer preguntas y solucionar mis dudas, luego de lo cual consiento voluntariamente a tomar todos los datos de mi niño, necesarios para poder llevar a cabo esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento del estudio sin que esto afecte de cualquier forma la atención médica que será proporcionada a mi niño/a.

Se me ha proporcionado los datos de los investigadores que puedo hacerlos uso en cualquier momento de la investigación para satisfacer mis dudas con respecto a la misma.

Nombre del participante: _____

Nombre del tutor del participante: _____

Firma del tutor del participante _____

Fecha _____

(Día/ mes/año)

He sido testigo de la lectura del documento de consentimiento informado y de la aceptación de los términos del estudio por parte del tutor del paciente.

Nombre del testigo: _____

Firma del tutor del testigo _____

Fecha _____

(Día/ mes/año)

Datos de las investigadoras.

Ana María Santillán Vásconez
Celular: 0958983982
Mail: amgollinda@hotmail.com

Gabriela Carolina Mayorga Chávez
Celular: 0984401467
Mail: karolinamayorga@gmail.com

Médicas estudiantes del Posgrado de Pediatría de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Se ha proporcionado una copia de este documento de CONSENTIMIENTO INFORMADO, al tutor del niño/a _____ (Iniciales) antes del ingreso al estudio.

Anexo 2: Asentimiento informado



FORMULARIO DE ASENTIMIENTO

He sido invitado (a) a participar en la investigación: **ASOCIACIÓN ENTRE EL RETRASO EN LA BÚSQUEDA DE ATENCIÓN MÉDICA Y EL NIVEL DE GRAVEDAD, EN NIÑOS CON FIEBRE QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL BACA ORTIZ, DURANTE EL PERÍODO DE NOVIEMBRE DEL 2018 A FEBRERO DEL 2019**

Entiendo que se me realizará una entrevista. He sido informado (a) que los riesgos son mínimos. Sé que es posible que no me beneficie directamente al participar en el estudio; sin embargo los resultados pueden ayudar a documentar mejor los aspectos relacionados con la importancia de acudir oportunamente al médico cuando tengo fiebre. Se me ha proporcionado el nombre y dirección de la investigadora y puede ser fácilmente contactada.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Día/mes/año

Si es analfabeto/a

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____ Huella dactilar del participante

Firma del testigo _____

Fecha _____

Día/mes/año

(Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Asentimiento Informado)

Anexo 3: Encuesta para recopilación de la información



ENCUESTA PARA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Fecha: _____ Encuesta Número: _____

Teléfono: _____

Edad del paciente: _____

Lactante menor () Lactante mayor () Prescolar () Escolar ()
Adolescencia ()

Sexo del paciente

Femenino ()

Masculino ()

Cuidador

Madre () Padre () Abuelo/a () Tío/a () Otro ()

Edad del cuidador: _____

Sexo del cuidador

Femenino ()

Masculino ()

Etnia del cuidador

Blanca ()

Mestiza ()

Afrodescendiente ()

Indígena ()

Otra ()

Escolaridad del cuidador

Sin escolaridad ()

Primaria ()

Secundaria ()

Superior ()

Zona de Residencia

Parroquia: _____

Área Rural () Área Urbana ()

Número de integrantes de la familia

Hasta 2 personas ()

De 3 a 5 personas ()

Más de 6 personas ()

Tipología Familiar

Nuclear ()

Monoparental ()

Familia ensamblada simple ()

Familia ensamblada compleja ()

Ingreso Económico Familiar

Menos de un salario básico ()

Un salario básico ()

Más de un salario básico ()

Inmunizaciones

Inmunizaciones completas ()
 Inmunizaciones incompletas ()
 Ninguna inmunización. ()
 Desconoce el estado de
 inmunización ()

Comorbilidad:

Presente ()
 Ausente ()

Temperatura Corporal Máxima

De 38 a 38,9°C ()
 De 39 a 39,9°C ()
 Igual o mayor a 40°C ()

Síntomas acompañantes

Respiratorios ()
 Digestivos ()
 Urinarios ()
 Mucocutáneos ()
 Otros ()
 Ninguno ()

Síntomas de Respuesta Inflamatoria Sistémica

Presente ()
 Ausente ()

Marcar presente si existen dos de los siguientes:

Síntomas de Respuesta inflamatoria sistémica

	Edad	Menos de	Más de	Positivo
Temperatura	Cualquiera	36 °C	38,5°C	
Frecuencia cardiaca	Menos de 1 años	100 lpm	160lpm	
	1-3 años	95 lpm	150 lpm	
	4-5 años	80 lpm	140 lpm	
	6-12 años	70 lpm	120 lpm	
	13-14 años	60 lpm	100 lpm	
Frecuencia respiratoria	Menos de 1 años	30 rpm	60 rpm	
	1-3 años	24 rpm	40 rpm	
	4-5 años	22 rpm	34 rpm	
	6-12 años	18 rpm	30 rpm	
	13-14 años	12 rpm	14 rpm	
Leucocitos	Menos de 6 meses	6 x10 ³ /mL	17.5 x10 ³ /mL	
	6 meses a 2 años	6 x10 ³ /mL	17 x10 ³ /mL	
	2 a 6 años	5 x10 ³ /mL	15.5 x10 ³ /mL	
	6 a 12 años	4.5 x10 ³ /mL	13.5 x10 ³ /mL	
	12 a 14 años	4.5 x10 ³ /mL	13.5 x10 ³ /mL	

Retraso en la atención

(días con fiebre _____)
 Presente ()
 Ausente ()

Razones del retraso

Factores geográficos ()
 Factores económicos ()
 Factores culturales ()
 Otros ()
 Falta de detección de
 síntomas de alarma ()
 Observación:

Percepción de la Gravedad en Triage

Emergencia ()
 Muy Grave ()
 Urgente ()
 Urgencia Menor ()
 No urgente ()

Condición de egreso del paciente en emergencia

Domicilio o transferencia al 1° nivel ()
 Hospitalización ()
 UCI ()

Evolución del paciente (5 días después)

Domicilio ()
 Hospitalización ()
 UC Intensivo ()
 Fallece ()

Tipo de infección

Vías urinarias ()
 Neumonía ()
 Bacteriemia ()
 Meningitis ()
 Osteomielitis ()
 Otros ()

Tipo de infección	Características	Marcar si el paciente lo presenta
Infección de vías urinarias	Piuria	
	Leucoesterasa positiva	
	Urocultivo con más de 50.000 Unidades formadoras de una sola bacteria	
Neumonía	Temperatura más de 38.5°C + tos + taquipnea y/o tiraje	
Bacteriemia	Crecimiento de un microorganismo patógeno en hemocultivo.	
Meningitis	Más de 7 células blancas / μ L	
	Cultivo positivo de LCR	
	Signos de irritación meníngea o convulsiones	
Osteomielitis	Sospecha clínica de osteomielitis	

Notas: _____

Anexo 4: Operacionalización de las variables del estudio

DEFINICIÓN OPERACIONAL					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
Edad según la etapa del desarrollo	Se tomará la edad del niño y colocará dentro de las siguientes categorías, tomando en cuenta que la categoría de menor valor será hasta un día antes de cumplir la edad que corresponde a la siguiente etapa. 1-Lactante Menor desde los 28 días al año de edad. 2- Lactante mayor de 1 a 2 años. 3- Preescolar de 2 a 5 años 4- Escolar de 5 a 9 años 5= Adolescente de 10 a 14 años	Cualitativa	Ordinal	1= Lactante Menor 2= Lactante mayor 3= Preescolar 4= Escolar 5= Adolescente	Frecuencia Porcentaje
Edad	Número de años cumplidos hasta el momento del ingreso al estudio	Cuantitativo	Continua	Edad en años	Media, Moda Mediana, Desviación Estándar
Sexo	Determinación de sexo según el documento de identificación	Cualitativa	Nominal	1=Femenino 2= Masculino	Frecuencia Porcentaje
Cuidador	Persona encargada del cuidado del niño la mayor parte de horas en casa.	Cualitativa	Nominal	1= Madre 2= Padre 3= Abuelo/a 4= Tío/a 5= Otro	Frecuencia Porcentaje
Edad del cuidador	Número de años cumplidos	Cuantitativa	Continua	Edad en años.	Media, Moda,

	del cuidador hasta el momento del ingreso al estudio.				Mediana, Desviación Estándar
Sexo del Cuidador	Determinación de sexo según el documento de identificación	Cualitativa	Nominal	1=Femenino 2= Masculino	Frecuencia Porcentaje
Etnia del cuidador	Raza a la cual pertenece	Cualitativa	Nominal	1= Blanca 2= Mestiza 3=Afrodescendente 4= Indígena 5= Otra	Frecuencia Porcentaje
Nivel de escolaridad del cuidador	Instrucción académica cursada, años de estudio. Sin escolaridad se considerará cuando el cuidador no ha cursado ningún año o ha cursado hasta dos años de primaria.	Cualitativa	Ordinal	1= Sin escolaridad 2= Primaria 3= Secundaria 4= Superior (Ecuadorencifras)	Frecuencia Porcentaje
Zona de Residencia	Lugar donde se ubica la vivienda, considerado como urbano si se encuentra dentro de Quito o de alguna ciudad o un área rural definida como ubicación de la vivienda en un área dispersa en el campo o con asentamiento menor a 2000 habitantes. (SIISE, 2018)	Cualitativa	Nominal	1=Urbano 2= Rural	Frecuencia Porcentaje
Ingreso Económico Familiar	Definido según la cantidad de total de salarios básicos percibidos en la familia	Cualitativa	Ordinal	1= Menos de un salario básico 2= Un salario básico 3= Más de un salario	Frecuencia Porcentaje

	Salario básico para el Ecuador 2018= 386 dólares mensual. (Acuerdo ministerial ecuatoriano MDT-2017-0195)			básicos	
Número de integrantes de la familia	Personas que viven bajo un mismo techo la mayor parte del tiempo (al menos dos semanas en el mes)	Cualitativa	Ordinal	1= 2 personas 2= 3 a 5 personas 3= 6 o más	Frecuencia Porcentaje
Tipología Familiar	En el caso de vivir la mayor parte de tiempo con: - los dos padres heterosexuales, se define como familia nuclear. - Con uno de sus dos padres se define como monoparental. - Uno de los padres y su conyugue como familia ensamblada simple - Uno de los padres, el conyugue y los hijos del mismo se define como familia ensamblada compleja. - Otros (abuelos, tíos, etc) (UNICEF-UDELAR, 2003)	Cualitativa	Nominal	1= Nuclear 2= Monoparental 3= Familia ensamblada simple 4= Familia ensamblada compleja 5 = Otro	Frecuencia Porcentaje
Comorbilidad	Coexistencia de una o más enfermedades en un mismo individuo, que requiera valoración constante o tratamiento continuo durante más de 3 meses.	Cualitativa	Nominal	1= Presente 2= Ausente	Frecuencia Porcentaje
		Cualitativa	Nominal	1= Inmunizaciones	Frecuencia

Estado de inmunización.	Si cumple con todas las vacunas previstas para su edad, según el calendario de vacunación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, al momento de la llegada a la emergencia, se lo considerará como completo. En caso que cuente solo con algunas vacunas se le tendrá en cuenta como incompleto y si no ha recibido ninguna vacuna, como ninguna y en caso de desconocer el estado de inmunización se colocará desconoce.			completas 2= Inmunizaciones incompletas 3= Ninguna inmunización. 4= Desconoce el estado de inmunización	Porcentaje
Temperatura Corporal Máxima	Temperatura máxima registrada.	Cualitativa	Ordinal	1= 38 - 38.9°C 2= 39 - 39.9°C 3= 40°C o mayor	Frecuencia Porcentaje
Síntomas acompañantes	Tipo de sintomatología predominante en el paciente	Cualitativa	Nominal	1=Respiratorios 2= Digestivos 3= Urinarios 4 =Mucocutáneos 5= Otros 6 = Ninguno	Frecuencia Porcentaje
Síntomas de Respuesta Inflamatoria Sistémica	La presencia de al menos dos de los siguientes cuatro criterios, uno de los cuales debe ser alteración de la temperatura o alteración en el recuento leucocitario: -Temperatura corporal central > 38,5°C o < 36°C -Taquicardia, en ausencia de	Cualitativa	Nominal	1= Presente 2= Ausente	Frecuencia Porcentaje

	<p>estímulos externos, medicación o elevación persistente inexplicable durante 0,5-4 horas o bradicardia en ausencia de estímulo vagal, medicación o durante más de 0,5 horas.</p> <p>- Taquipnea o ventilación mecánica no relacionada con enfermedad neuromuscular o anestesia general.</p> <p>- Recuento leucocitario elevado o disminuido o >10% de neutrófilos inmaduros.</p> <p>Nota: Los signos vitales para la edad se valorarán según PALS (2018) y el recuento leucocitario según el Manual Harriet Lane de pediatría (2013)</p>				
Días de fiebre	Número de días cumplidos que el paciente presentó fiebre antes de la búsqueda de atención médica	Cuantitativa	Discreta	Numérica	Media, Moda, Mediana, Desviación Estándar
Retraso en la atención	Búsqueda de atención médica a partir del tercer día desde el inicio de la fiebre hasta su llegada a la emergencia	Cualitativa	Nominal	1= Presente 2= Ausente	Frecuencia Porcentaje
Razones del retraso	Motivo por el cual el paciente no recibió atención médica	Cualitativa	Nominal	1= Factores geográficos 2= Factores económicos 3= Factores culturales	Frecuencia Porcentaje

	<p>antes del tercer día o más desde el inicio de la fiebre:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Factores geográficos (ausencia de lugares cercanos de atención médica a o elemento de la resistencia al desplazamiento) -Factores económicos (no contar con los medios o recursos para poder llegar a dicho servicio y para poder costearlo) -Factores culturales, (medios no médicos empleados, no consideraron grave la enfermedad) -Otros 			<p>4= Otros. 5= Factores relacionados a la falta de detección de síntomas de alarma.</p>	
Percepción de gravedad del paciente en triaje	<p>Percepción del personal de salud sobre la gravedad de la infección al momento de la llegada del paciente utilizando la escala de Triaje de pediátrica canadiense. Se tomará en cuenta el color dado al paciente al momento de su llegada.</p>	Cualitativa	Ordinal	<p>1=I: Reanimación 2= II: Emergencia 3= III: Urgente 4= IV: Urgencia menor 5= V: No urgente</p>	<p>Frecuencia Porcentaje</p>
Condición de egreso del paciente en emergencia	<p>Destino del paciente inmediatamente luego de su valoración médica</p>	Cualitativa	Ordinal	<p>1=Domicilio o referencia a primer nivel de atención médica</p>	<p>Frecuencia Porcentaje</p>

Evolución del paciente	Ubicación del paciente 5 días después del contacto inicial mediante entrevista presencial estructurada o llamada telefónica en a que se le preguntará el lugar donde se encuentra en ese momento, teniendo en cuenta el domicilio, hospitalización de pediatría, u hospitalización en cuidados intensivos o su fallecimiento.	Cualitativa	Ordinal	<p>2=Hospitalización en piso de pediatría 3=Hospitalización en cuidados intensivos</p> <p>1=Domicilio 2=Hospitalización en piso de pediatría 3=Hospitalización en cuidados intensivos 4= Fallece</p>	Frecuencia Porcentaje
Infección bacteriana severa	<p>Una o más de las siguientes infecciones que podrían ser potencialmente graves: Infección de vías urinarias Piuria y/o leucoesterasa positiva+ urocultivo con almenos 50.000UFC de bacteria única. (American Academy of Pediatrics, 2011) (Balighian & Burke, 2018)</p> <p>Neumonía: Temperatura $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$, tos y dificultad respiratoria (taquipnea o tiraje). (Comité de Infecciones Respiratorias de la Sociedad</p>	Cualitativa	Nominal	<p>1= Infección de vías urinarias 2= Neumonía 3= Bacteriemia 4= Meningitis 5= Osteomielitis 6 = Ninguna de las anteriores</p>	Frecuencia Porcentaje

Latinoamericana de
Infectología Pediátrica, 2010)
(Andronikou S, 2017)

O definición de World Health
Organization:
Tos y taquipnea con o sin
otros síntomas.
(Tramper-Stranders, 2018)

Bacteriemia:
Crecimiento de un
microorganismo patógeno en
un hemocultivo (Craig, y
otros, 2010)

Meningitis
Cultivo positivo en LCR o
hemocultivo positivo +
pleocitosis (más de 7 células/
 μL) a pesar de tener un
cultivo negativo de LCR.
Uptodate (2018).
O fiebre con signos de
infección meníngea (signos
de irritación meníngea y/o
convulsiones) (Van den
Briel, Haj-Hasan, Thompson,
Buntinx, & Mant, 2010)

Osteomielitis: En caso de
sospecha clínica o de imagen
de osteomielitis por el
personal que es atendida.

Ninguna

En caso de no tener ninguna
de las anteriores se colocará
en esta categoría.
