

PARA TÍTULOS PROFESIONALES DE ESPECIALISTAS (CUARTO NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

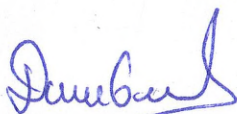
DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **FREDY JULIÁN CABRERA CIFUENTES Y DANIELA SOLEDAD CARVAJAL TAIPE** con C.I. **171246568-9 y 170960602-2** respectivamente, autores del trabajo de graduación intitulado: **“FACTORES RELACIONADOS AL CUIDADOR Y AL SERVICIO DE EMERGENCIA ASOCIADOS A LA DEMORA EN LA ATENCIÓN DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS CON NEUMONÍA EN LOS HOSPITALES SAN FRANCISCO DE QUITO Y ENRIQUE GARCÉS EN EL PERÍODO DE JUNIO A NOVIEMBRE DEL 2013”** en la Facultad de **Medicina**:

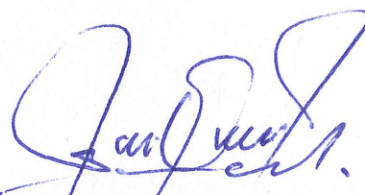
1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 08 de abril de 2014



**Dra. Daniela Soledad Carvajal Taipe**  
C.I. 170960602-2



**Dr. Fredy Julián Cabrera Cifuentes**  
C.I. 171246568-9

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**PROTOCOLO DE DISERTACIÓN DE TEISIS PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**TEMA:**

**FACTORES RELACIONADOS AL CUIDADOR Y AL SERVICIO DE  
EMERGENCIA ASOCIADOS A LA DEMORA EN LA ATENCIÓN DE NIÑOS  
MENORES DE CINCO AÑOS CON NEUMONÍA EN LOS HOSPITALES SAN  
FRANCISCO DE QUITO Y ENRIQUE GARCÉS EN EL PERÍODO DE JUNIO A  
NOVIEMBRE DEL 2013**

**AUTORES:**

**DANIELA SOLEDAD CARVAJAL TAIPE M.D  
FREDY JULIÁN CABRERA CIFUENTES M.D**

**DIRECTOR:**

**FREUD CÁCERES Ph.D. MGH. M.D.**

**Quito, 2014**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiarnos por el sendero sensato, por ser nuestra fortaleza en momentos de debilidad, porque hizo realidad este sueño anhelado.

A nuestros padres por enseñarnos que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr objetivos.

A Valeria por su estímulo, comprensión, paciencia y amor incondicional.

Al Dr. Freud Cáceres por la confianza, colaboración en la construcción de este trabajo e incentivo para continuar creciendo intelectualmente.

A la Mg. Patricia Ortiz, por su buena disposición, apoyo y guía durante todo el proceso de investigación y ejecución del estudio.

A las autoridades de las dos unidades de salud, por la ayuda prestada para la recopilación de la información.

## RESUMEN

La demora en la atención en los niños/as menores de cinco años puede provocar agravamiento de las enfermedades, tratamiento con medios más agresivos, en un hospital o centro de mayor complejidad e incluso puede ocasionar la muerte. **Objetivo.** Determinar los factores relacionados al cuidador/a y al servicio de emergencia asociados a la demora en la atención de niños/as menores de cinco años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del 2013. **Método.** Estudio de corte transversal. Se realizó una encuesta a 248 cuidadores/as posterior a la atención médica. Los factores del cuidador fueron: socio-demográficos, conocimiento de signos de alarma y conducta previa. Los factores del servicio de emergencia fueron: día de atención, turno hospitalario, tipo de médico, escala de triaje, estancia media en triaje y en urgencias. Se aplicó U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, con una significancia estadística de  $p < 0.05$ . **Resultados.** Los cuidadores/as que previamente acudieron a un médico demoraron 4.0 días en buscar atención ( $p=0.001$ ). Los cuidadores/as que no reconocieron signos de alarma tardaron 4.0 días en acudir al servicio de salud ( $p=0.001$ ). La estancia media en triaje fue mayor (21.0 minutos) cuando los niños/as fueron atendidos por un pediatra ( $p=0.001$ ). La estancia media en urgencias fue superior (6.9 horas) cuando atendió un emergenciólogo ( $p=0.03$ ). En el hospital público la estancia media en triaje fue de 12.0 minutos ( $p=0.001$ ). **Conclusiones.** La falta de conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma y

el acudir previamente a un médico se asociaron a la demora en la búsqueda de atención.

El tipo de médico que prestó la atención determinó mayor estancia en triaje y en urgencias. En el hospital de seguridad social la estancia media en triaje fue superior.

**Palabras claves:** neumonía, cuidador/a, servicio de emergencia, demora.

## ABSTRACT

Delayed in care seeking for children under five years of age suffering pneumonia may cause worsening of the disease, the need of more aggressive source of treatment, and the necessity of a greater complexity hospital or health center that can even result in a child death. **Objective.** Determine the factors related to the caregiver and the emergency department associated with delay in the attention of children under five years old with pneumonia in San Francisco de Quito and Enrique Garcés hospitals in the period of June to November 2013. **Method.** A cross-sectional study was conducted to 248 caregivers as back to medical attention. The caregiver factors were: socio-demographic factors, knowledge and care seeking behavior. The emergency department factors were: day of attention, hospital shift, kind of doctor, triage scale, waiting time in triage and emergency departments. Mann-Whitney U. test and Kruskal-Wallis test was applied, with a statistical significance of  $p \leq 0.05$ . **Results.** The care seeking delay in attention by the caregivers, who previously attended to a doctor, was 4.0 days ( $p = 0.001$ ). The caregivers, that did not recognize warning signs of pneumonia, took about 4.0 days to bring their children to the health services ( $p = 0.001$ ). Average in triage stay was greater (21.0 minutes) when the children were dressed by a pediatrician ( $p = 0.001$ ). The average waiting time in the emergency department was greater (6.9 hours) when the children were attended by an emergency physician ( $p = 0.03$ ). Waiting time in triage at the public hospital was 12.0 minutes ( $p = 0.001$ ). **Conclusions.** The lack of knowledge

of the caregivers about pneumonia alarm signs and taking the child previously to a doctor, were associated with delays in seeking care. The kind of doctor who took attention determined increased stay in triage and emergency department. Social security hospital triage average stay was greater.

**Key words:** pneumonia, caregiver, emergency department, delay.

## INDICE GENERAL

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>ii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>INDICE GENERAL</b> .....	<b>vii</b>
<b>INDICE DE CUADROS</b> .....	<b>xi</b>
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xiii</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>5</b>
<b>Marco Teórico</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Los Servicios de Urgencias</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Los Servicios de Urgencias Pediátricas</b> .....	<b>6</b>
2.2.1 Organización y funcionamiento.....	9
2.2.2 Equipo médico: el pediatra de urgencias .....	14
2.2.3 Estándares y recomendaciones .....	16
<b>2.3 Triage Pediátrico</b> .....	<b>23</b>
2.3.1 Definición e importancia .....	23
2.3.2 Escalas de Triage utilizadas.....	27
2.3.3 Escala Canadiense de triaje pediátrico (PaedCTAS).....	34
<b>2.4 Indicadores de Calidad de los servicio de urgencias pediátricas</b> .....	<b>36</b>
2.4.1 Indicadores de Calidad de tiempo.....	39
2.4.2 Estancia media y criterios que modifican .....	40
2.4.3 Otros indicadores de Calidad.....	42
2.4.4 Indicadores de Calidad para neumonía.....	44
2.4.5 Demora en la atención .....	44
<b>2.5 Características Socio-Demográficas Del Cuidador</b> .....	<b>52</b>
2.5.1 ¿Quién cuida a los niños? .....	52
2.5.2 Escolaridad y ocupación .....	53
2.5.3 Conocimientos, conducta y búsqueda de atención de los cuidadores frente al niño con neumonía.....	55

<b>2.6 Neumonía como Emergencia Pediátrica .....</b>	<b>60</b>
2.6.1 Definición .....	60
2.6.2 Epidemiología.....	61
2.6.3 Etiología.....	65
2.6.4 Factores de riesgo .....	68
2.6.5 Patogenia.....	69
2.6.6 Diagnóstico .....	72
2.6.7 Tratamiento.....	78
<b><i>CAPITULO III</i>.....</b>	<b>80</b>
<b>3.1 Justificación .....</b>	<b>80</b>
<b>3.2 Planteamiento del Problema.....</b>	<b>82</b>
<b>3.3 Hipótesis .....</b>	<b>82</b>
<b>3.4 Objetivos.....</b>	<b>82</b>
3.4.1 General.....	82
3.4.2 Específicos .....	83
<b><i>CAPITULO IV</i> .....</b>	<b>84</b>
<b>Materiales y métodos.....</b>	<b>84</b>
<b>4.1 Tipo de Estudio .....</b>	<b>84</b>
<b>4.2 Universo de estudio y muestra .....</b>	<b>84</b>
<b>4.3 Registro de las variables de estudio .....</b>	<b>87</b>
<b>4.4 Recolección de datos.....</b>	<b>89</b>
4.4.1 Prueba piloto .....	89
4.4.2 Instrumento de recolección .....	89
4.4.3 Trabajo de campo.....	90
<b>4.5 Plan de Análisis de datos.....</b>	<b>91</b>
4.5.1 Procesamiento de la Información .....	91
4.5.2 Análisis Estadístico.....	91
<b>4.6 Aspectos Éticos .....</b>	<b>92</b>
<b><i>CAPITULO V</i>.....</b>	<b>93</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>93</b>
<b>5.1 Caracterización de la población.....</b>	<b>93</b>

<b>5.2 Características socio-demográficas del cuidador .....</b>	<b>94</b>
5.2.1 Tipo de cuidador/a .....	94
5.2.2 Edad del cuidador/a .....	95
5.2.3 Años de estudio del cuidador/a.....	95
5.2.4 Nivel de escolaridad del cuidador/a.....	98
5.2.5 Ocupación de cuidador/a .....	98
<b>5.3 Conducta del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia .....</b>	<b>99</b>
<b>5.4 Conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma para neumonía.....</b>	<b>100</b>
<b>5.5 Factores relacionados al servicio de emergencia .....</b>	<b>101</b>
5.5.1 Día de atención .....	101
5.5.2 Turno Hospitalario.....	102
5.5.3 Tipo de médico .....	102
5.5.4 Escala de Triage.....	102
<b>5.6 Demora del cuidador/a.....</b>	<b>104</b>
5.6.1 Tiempo que tardó en buscar atención según las características socio- demográficas de cuidador/a .....	104
5.6.2 Tiempo que tardó en buscar atención según la conducta del cuidador/a.....	105
5.6.3 Tiempo que tardó en buscar atención según el conocimiento del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia .....	105
5.6.3 Tiempo que tardó en buscar atención según el conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma para neumonía .....	105
<b>5.7 Demora del servicio de emergencia .....</b>	<b>112</b>
5.7.1 Estancia media en triaje .....	112
5.7.1.1 Estancia media en triaje según el día de atención .....	112
5.7.1.2 Estancia media en triaje según el turno hospitalario.....	113
5.7.1.3 Estancia media en triaje según el tipo de médico .....	113
5.7.1.4 Estancia media en triaje según el tipo de hospital.....	113
5.7.2 Estancia media en urgencias.....	119
5.7.2.1 Estancia media en urgencias según el día de atención.....	119
5.7.2.2 Estancia media en urgencias según el turno hospitalario.....	119
5.7.2.3 Estancia media en urgencias según el tipo de médico .....	120
5.7.2.4 Estancia media en urgencias según el tipo de hospital .....	120
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>126</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>126</b>
<b>CAPITULO VII.....</b>	<b>148</b>

<b>7.1 Conclusiones.....</b>	<b>148</b>
<b>7.2 Recomendaciones.....</b>	<b>149</b>
<b><i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</i></b>	<b><i>152</i></b>
<b><i>ANEXOS.....</i></b>	<b><i>175</i></b>
<b>Anexo 1. Escala Canadiense de Triage Pediátrico .....</b>	<b>176</b>
<b>Anexo 2. Instrumento para la recolección de la información.....</b>	<b>177</b>
<b>Anexo 3. Consentimiento informado y declaración del participante .....</b>	<b>181</b>

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución del tiempo máximo de espera según escala ATS .....	30
Cuadro 2. Distribución del tiempo máximo de espera según MTS .....	31
Cuadro 3. Distribución del tiempo máximo de espera según MAT.....	33
Cuadro 4. Distribución del tiempo máximo de espera según CTAS .....	36
Cuadro 5. Estándares promedio de los indicadores de calidad de tiempo .....	40
Cuadro 6. Etiología de la Neumonía en niños menores de cinco años .....	67
Cuadro 7. Distribución de la población.....	93
Cuadro 8. Distribución de la edad y años de estudio del cuidador/a .....	95
Cuadro 9. Distribución del nivel de escolaridad y ocupación del cuidador/a.....	99
Cuadro 10. Distribución las conductas del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia .....	100
Cuadro 11. Distribución de los síntomas que identificaron los cuidadores/as para consultar al servicio de emergencia .....	101
Cuadro 12. Distribución de los factores relacionados al servicio de emergencia.....	103
Cuadro 13. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según las características socio-demográficas, conducta previa acudir al servicio de emergencia y conocimiento sobre signos de alarma del cuidador/a. ....	106
Cuadro 14. Distribución de la estancia media en triaje según los factores del servicio de emergencia .....	114

Cuadro 15. Distribución de la estancia media en urgencias según los factores del servicio  
de emergencia.....121

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tasa de morbilidad por neumonía en Ecuador del 2004 al 2011 .....	63
Figura 2. Porcentaje de casos de neumonía por región en Ecuador del 2004 al 2011 ....	64
Figura 3. Distribución del sexo de la población.....	94
Figura 4. Distribución de la edad del cuidador/a .....	96
Figura 5. Distribución de los años de estudio del cuidador/a .....	97
Figura 6. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según el tipo de cuidador/a.....	107
Figura 7. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según el nivel de escolaridad del cuidador/a .....	108
Figura 8. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según la ocupación del cuidador/a.....	109
Figura 9. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según la conducta del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia .....	110
Figura 10. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según el conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma para neumonía .....	111
Figura 11. Distribución de la estancia media en triaje según el día de atención.....	115
Figura 12. Distribución de la estancia media en triaje según el turno hospitalario .....	116
Figura 13. Distribución de la estancia media en triaje según el tipo de médico .....	117
Figura 14. Distribución de la estancia media en triaje según el tipo de hospital .....	118
Figura 15. Distribución de la estancia media en urgencias según el día de atención ....	122

Figura 16. Distribución de la estancia media en urgencias según el turno hospitalario 123

Figura 17. Distribución de la estancia media en urgencias según el tipo de médico .....124

Figura 18. Distribución de la estancia media en urgencias según el tipo de hospital ....125

# **CAPITULO I**

## **Introducción**

El Cuarto Objetivo del Milenio, comprometió a las naciones a reducir en dos partes la tasa de mortalidad infantil hasta el año 2015.<sup>(1)</sup> Pese a los esfuerzos que se han realizado, las principales causas de muerte en niños continúan siendo enfermedades prevenibles con medidas relativamente simples. De los grandes problemas que afectan a la infancia, las infecciones respiratorias agudas (IRA) ocupan un papel predominante tanto en la morbilidad como en la mortalidad.<sup>(2)</sup>

La neumonía es una forma severa de IRA y constituye la primera causa de mortalidad infantil en el mundo, con una proporción del 18% en niños menores de cinco años.<sup>(3)</sup> En el Ecuador es la segunda causa de muerte después de los trastornos neonatales.<sup>(2)</sup> La neumonía pueden generar complicaciones en los niños menores de cinco años, lo cual se ve agravada cuando el estado nutricional del niño está afectado, el nivel socio económico de la familia es bajo, hay dificultades de accesibilidad a los servicios de salud y existe desconocimiento de dicha enfermedad, en cuanto a su prevención y manejo en el hogar por parte de los cuidadores.<sup>(4)</sup>

La Organización Panamericana de la salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el reconocimiento de la neumonía se basan en dos signos fundamentales: respiración rápida y dificultad para respirar. Ambos signos deben traducirse en una búsqueda inmediata de atención.<sup>(5)</sup> El conocimiento del cuidador/a sobre los signos de enfermedad del niño determina la precocidad de la consulta a un servicio de salud, y tiene una gran influencia en la frecuencia de aparición de casos graves de enfermedad; así como, en la ocurrencia de muertes domiciliarias asociadas a la falta de tratamiento oportuno.<sup>(6)</sup>

El rol que desempeñan los padres y la familia en la salud del niño es el de mayor importancia, no solo por tener a su cargo el cuidado y la atención del niño en el hogar, sino por definir cuándo el niño está enfermo y qué actitud deben asumir frente a esa enfermedad.<sup>(7)</sup>

En el mundo se han realizado importantes programas e intervenciones en el área social y de la salud para enfrentar y prevenir la neumonía, como política para reducir la morbilidad infantil; no obstante, continúan existiendo desigualdades que han profundizado las brechas entre países y hacia su interior, entre áreas geográficas y grupos de población.<sup>(8)</sup>

Bajo este contexto, el derecho a la salud de los niños incluye el acceso a una atención sanitaria oportuna, aceptable, asequible y de calidad satisfactoria.<sup>(9)</sup> Por lo tanto, el acceso propicio a la atención constituye un factor que predice en gran medida un descenso en la morbi-mortalidad infantil.<sup>(10)</sup>

La demora en la atención de salud condiciona la muerte infantil, complicaciones en la evolución de la enfermedad y retraso en la toma de decisiones terapéuticas. En el 2005, el Proyecto de Salud de Altura, reportó que el 36% de muertes por neumonía son prevenibles con el acceso oportuno a la atención, manejo eficiente, eliminación de las barreras que impiden una búsqueda inmediata de atención y calidad de los servicios de salud.<sup>(11)</sup>

El desempeño de los servicios de emergencias, en relación a la atención pediátrica, constituye un indicador indiscutible para evaluar la calidad en el cuidado de la población infantil. El reconocimiento de atención urgente al menor de cinco años implica la necesidad de personal entrenado y de herramientas de trabajo específicas, como son los protocolos de triaje pediátricos.<sup>(12)</sup>

El factor "tiempo" (espera, visita y estancia) es uno de los indicadores de medida y control de calidad de los servicios de emergencia. Sobre este "tiempo" van a incidir los

requerimientos de la propia labor médica, los recursos humanos disponibles, y la organización interna del servicio.<sup>(13)</sup>

Por lo tanto, las demoras en la búsqueda de atención y en el servicio de emergencia, determinadas por diversos factores, constituyen importantes unidades de análisis para conocer las barreras sociales y la mala organización de los servicios.

## **CAPITULO II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1 Los Servicios de Urgencias**

Los servicios de urgencias (SU) hospitalarios y extra hospitalarios, se han ido desarrollando de una forma no premeditada y desordenada, dando lugar a una heterogeneidad en lo referente a estructura, organización, recursos, operatividad y otros aspectos.<sup>(14)</sup>

La deficiente coordinación en estos servicios con el resto del hospital provoca colisión de actividades programadas, especialmente en épocas de fuerte demanda (invierno o epidemias). Adicionalmente, la falta de personal asistencial y de facultativos especialistas en emergencias, contribuyen a una capacidad limitada de atención, comprometiendo la calidad de asistencia y seguridad del paciente.<sup>(14)</sup>

A partir de este escenario, a continuación se describirá los elementos esenciales de un servicio de urgencias pediátricas (SUP), en lo relacionado con estructura, organización, recurso humanos, documentación y formación.<sup>(14)</sup>

Sin embargo, no todas las estrategias y normas que deben regir un SUP pueden aplicarse a cualquier institución, ya que existen diversos niveles, en los cuales es necesario adecuar el diseño a los requerimientos específicos de cada hospital; según su ubicación, población asistida, recursos propios e interrelación con otros centros asistenciales.<sup>(14)</sup>

## **2.2 Los Servicios de Urgencias Pediátricas**

La OMS define como urgencia a “la aparición fortuita en cualquier sitio de un problema de etiología diversa y gravedad variable que genera la vivencia de necesidad de atención por parte del sujeto o su familia”. A partir de este concepto la demanda a los SU han experimentado cambios muy importantes.<sup>(15)</sup>

Los SU también conocidos como accidentes y emergencias (AE), sala de emergencias (SE), centro de emergencias (CE), guardia de emergencias (GE), o departamentos de emergencias (DE), son centros de tratamiento médico o departamentos dentro de un hospital, que se especializan en el cuidado agudo de los pacientes que acuden sin cita previa, ya sea por sus propios medios o en ambulancia.<sup>(16)</sup> Debido a la naturaleza no planificada de la atención de los pacientes, el departamento debe brindar tratamiento inicial de un amplio espectro de enfermedades y lesiones urgentes y emergentes, algunas de las cuales pueden representar riesgo vital y requieren atención inmediata.<sup>(17)</sup>

Los SU son, el primero y último eslabón donde se aprecia la demanda de salud que afronta el sistema: son las áreas donde se atienden enfermos por circunstancias propias de padecimientos agudos como aquellos que obedecen a enfermedades crónicas. Los SU se han convertido en una de las partes más importantes y complejas de los hospitales.<sup>(18)</sup>

En años recientes la demanda de los SU en los sistemas de salud han sido sometidos a una intensa presión: por un lado, los costos de la atención han aumentado debido a los costos de las nuevas tecnologías y por otro lado, la creciente demanda de atención que ocasiona el aumento de la población, sin que hayan aumentado los recursos materiales y el personal técnico para cubrir los requerimientos.<sup>(19)</sup>

Desde la década de los años sesenta, que fueron creados los primeros SU, la demanda de atención se ha incrementado progresivamente, sin embargo, es ahora cuando la sobrecarga en la demanda ocasiona retrasos y menor calidad de atención en estas unidades hospitalarias.<sup>(20)</sup> Así, En los Estados Unidos Americanos (EUA), desde 1996 al 2006, las visitas anuales a los SU se incrementaron de aproximadamente 90 a 118 millones, es decir, un 31%.<sup>(21)</sup>

En el ámbito pediátrico son varias las publicaciones<sup>(22)(23)</sup>, que refieren un importante aumento de la demanda asistencia, lo que ha generado numerosos problemas de tipo organizativo y funcional en los diferentes puntos asistenciales. Este incremento universal

es independiente del tipo de hospital y de las circunstancias de la comunidad donde éste se ubica.

En los EUA, los niños menores de 12 meses de edad tienen el mayor porcentaje de visitas anuales en urgencias, con 84.5 visitas por cada 100 niños, de los cuales un 75% lo hacen en hospitales generales.<sup>(24)</sup> En países de Latinoamérica, como Perú, Venezuela, Bolivia, Honduras y Paraguay, alrededor de un 25% de la población está en edad pediátrica, y entre un 20 a 25% de todas las urgencias que se atienden afectan a estas edades. Sin embargo, apenas un 13% del gasto sanitario se dedica a ellas: 1.7 veces menos que para la población adulta, y 5.6 veces menos que para los mayores de 64 años.<sup>(25)</sup>

Además, este ascenso en la demanda asistencial es superior al esperado por los datos poblacionales y no se corresponde con una mayor gravedad de los procesos atendidos en urgencias. De hecho, la masificación de las unidades de urgencias constituye un problema sanitario de gran trascendencia.<sup>(26)</sup> Se han empleado explicaciones muy distintas para tratar de interpretar este aumento de consultas: la preocupación por parte de los padres, la fácil accesibilidad al hospital, el hecho de que ambos progenitores trabajen, la información administrada por los medios de comunicación, entre otros.<sup>(27)</sup>

No sólo el número de niños que acuden a urgencias ha aumentado de manera considerable en estos últimos años<sup>(28)</sup>, pues se debe tomar en cuenta que en promedio la

mitad de los niños que acuden a los SUP tienen una historia clínica en el hospital, es decir, fueron remitidos previamente a las consultas externas por diferentes motivos o precisaron ingreso hospitalario.<sup>(29)</sup> Ambos hechos, podrían sustentar la situación actualmente evidenciada, en cuanto al mayor vínculo entre las familias y los diferentes servicios hospitalarios.

Los SUP son recursos indispensables en la actividad asistencial de los sistemas de salud. El acceso a los recursos humanos y materiales de estos servicios hace que la población encuentre en ellos el sitio donde aliviar sus problemas de salud. La accesibilidad durante las 24 horas del día y la posibilidad de recibir atención rápida y gratuita, son motivaciones para el uso y abuso de estos servicios<sup>(30)</sup>; de tal manera que los hospitales con atención a pacientes pediátricos, llega a ser el lugar donde se originan quejas y demandas legales; que en países desarrollados ocasionan gastos millonarios por indemnizaciones.<sup>(31)</sup>

### **2.2.1 Organización y funcionamiento**

La Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Colegio Americano de Médicos de Urgencias<sup>(32)</sup> clasificaron a los SUP en tres niveles, de acuerdo con su complejidad, de mayor a menor:

- Nivel I: Cuenta con amplios recursos tecnológicos y subespecialistas en todas las áreas, así como un área de cuidados intensivos.
- Nivel II: Posee equipo y personal pediátricos, pero carece de subespecialistas y de algunas áreas especializadas (cuidados intensivos, por ejemplo).
- Nivel III: Cuenta con un mínimo de recursos pediátricos, pero tienen capacidad para estabilizar y trasladar pacientes con problemas menores.

El incremento experimentado en las consultas atendidas ha provocado cambios estructurales en la organización de las unidades de urgencias de pediatría hospitalarias. La Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP), desde su creación como sección de la Asociación Española de Pediatría (AEP), a finales del año 1997, es una de las entidades a nivel internacional que ha establecido normas y estándares, las cuales son referentes para la estructura y funcionamiento de los SUP.<sup>(33)</sup>

Por otra parte, la Academia Americana y Británica de Pediatría<sup>(32)(34)</sup> recomiendan que para que los SUP proporcionen una asistencia de calidad y sean eficientes, se lleve a cabo un determinado marco arquitectónico y funcional, con una dotación de material y personal especializado en Medicina de Urgencias Pediátricas (MUP).

Tomando en cuenta esta recomendación, uno de los objetivos fundamentales de la SEUP fue mejorar esa situación, promoviendo la creación de equipos especializados y

SUP acordes a los estándares internacionales actuales. En el año 2005, se constituyó el grupo de trabajo (GT) cuyo objetivo fue elaborar su cuerpo doctrinal: Normas y estándares de acreditación para servicios de urgencias.<sup>(35)</sup> En él se estableció: la definición del pediatra de urgencias, los requisitos arquitectónicos, funcionales y organizativos que debieran reunir los SUP, el programa de formación/capacitación en MUP y los requisitos que deben reunir los centros para su acreditación.

A pesar de todos estos esfuerzos de la academia por normatizar el funcionamiento y organización de los SUP, aún existen importantes deficiencias en estas unidades. Así, en Gran Bretaña y en Norteamérica<sup>(36)</sup>, solo un 6% de los SUP cumplen con las recomendaciones oficiales. Según la Encuesta de Autoevaluación del Cumplimiento de los Requisitos de los Servicios de Urgencias<sup>(37)</sup>, realizada en España en el 2011, el 45% de los SUP tienen problemas estructurales y funcionales que pueden dificultar la asistencia de calidad, sin relación significativa con el volumen de urgencias atendidas. No se cuenta con datos sobre este tema en países de América Latina.

Las normas y estándares de acreditación para servicios de urgencias<sup>(35)</sup> propuestos por la SEUP se fundamentan, desde el punto de vista estructural y funcional, en diferenciar las áreas de atención pediátrica, de la atención de adultos. En base a este principio, establece las siguientes normas:

- Plan funcional asistencial: que incluya la descripción de la misión, cartera de servicios, procedimientos, protocolos o guías de actuación clínica disponibles, responsabilidades de cada profesional y tareas a realizar en cada turno. Se debe disponer de una descripción del proceso total de la asistencia.<sup>(35)</sup>
- Sistema Informático: diseñado de tal forma que permita el seguimiento del paciente y la continuidad de cuidados tanto en hospitalización como en Atención Primaria (AP), y que permita la obtención de datos.<sup>(35)</sup>
- Sistema de triaje: durante las 24 horas del día. Los profesionales que realizan esta labor deben ser médicos o enfermeras. El proceso de clasificación debe recoger al menos: motivo de consulta; nivel de prioridad según escala; destino inmediato del paciente; y valoración de constantes vitales a criterio del facultativo y según protocolo escrito si se trata de enfermería.<sup>(35)</sup>
- Procesos asistenciales: disponer de protocolos, procedimientos específicos, vías o guías de práctica clínica escritos, tanto para el personal médico como de enfermería.<sup>(35)</sup>
- Hoja de asistencia: informe al alta donde se recoja, al menos, datos de filiación, antecedentes personales y familiares, anamnesis, datos de la exploración física, resultados de las pruebas complementarias, juicio clínico, diagnóstico con el código internacional correspondiente, tratamiento, destino al alta, y médico responsable del alta.<sup>(35)</sup>
- Consentimiento Informado y otros documentos legales.<sup>(35)</sup>

- Procedimientos quirúrgicos y sedo-analgésia: debe disponer de documentos escritos que describan el modo de practicar los procedimientos de sedo-analgésia.<sup>(35)</sup>
- Procedimientos de enfermería: homogeneizar las pautas de actuación para reducir los riesgos médico-legales. Además debe especificar aquéllos que, con carácter de mínimos, sean exigibles en general: acceso venoso periférico, toma de muestras, sondaje nasogástrico y vesical, administración de medicaciones inhaladas y nebulizadas, oxigenoterapia, inmovilizaciones, etc.<sup>(35)</sup>
- Unidad de Observación: disponer de un documento que describa el perfil de competencias de los profesionales que realizan la tarea, protocolos o guías clínicas y procedimientos técnicos de apoyo y soporte vital. El tiempo máximo de estancia en esta área debería ser 24 horas.<sup>(35)</sup>
- Programa de Formación: implicados en la enseñanza de pregrado, postgrado y formación continua.<sup>(35)</sup>
- Programa de Investigación: acreditar la existencia de una Memoria Anual de Actividades científicas (proyectos de investigación, ensayos clínicos, publicaciones, comunicaciones a congresos, ponencias, etc.).<sup>(35)</sup>
- Plan de catástrofes: describir un plan de actuación ante catástrofes internas y externas, y realizar, al menos cada dos años, un simulacro.<sup>(35)</sup>
- Coordinación con otros dispositivos sanitarios y no sanitarios: una respuesta eficaz y adecuada ante una situación de urgencia involucra a una serie de 13

componentes sanitarios (Servicios de Emergencia Médica Extra-hospitalarios) y no sanitarios (Bomberos, Policía, Cruz Roja, ONGS). Todos ellos tienen un papel fundamental en algunas fases de la atención a urgencias y emergencias.<sup>(35)</sup>

La actuación coordinada e integrada de todos estos componentes no se improvisa, es necesaria una adecuada organización y funcionamiento de los SUP.<sup>(35)</sup>

### **2.2.2 Equipo médico: el pediatra de urgencias**

La profesionalización del personal que atiende urgencias es la pieza clave que permite detectar puntos débiles, promover y ejecutar intervenciones; mejorando así las políticas de calidad asistencial.<sup>(38)</sup> El concepto de profesionalización aporta grandes beneficios y debe plantearse como objetivo de los SUP, sin embargo, su instauración en el tiempo e intensidad de aplicación depende del nivel de atención, capacidades y posibilidades de cada centro.

Si bien, existen hospitales que tienen equipo propio de urgencias, éste sólo ocupa franjas horarias muy concretas. Ello supone, que fuera de estas franjas horarias, la responsabilidad de la asistencia recaiga sobre personal sin entrenamiento para atender patología aguda y sobre profesionales en formación.<sup>(39)</sup>

La forma de enfrentarse al niño enfermo es más crucial en los SUP, ya que existe mayor demanda y presión asistencial. En estos casos, el disponer de un buen equipo de urgencias es fundamental. Los especialistas en pediatría de urgencias son un recurso humano indispensable dentro de un SUP, ya que no se trata de una especialidad de órgano como las otras, sino de una especialidad por su función.<sup>(40)</sup>

La labor del pediatra de urgencias es resolver problemas agudos y devolver el enfermo al especialista para su seguimiento, incluso, saber solicitar su ayuda sólo en casos necesarios. El pediatra debe diferenciar entre lo no urgente, la emergencia real y además debe manejar la emergencia hasta que, si es necesario, los intensivistas pediátricos se encarguen del enfermo.<sup>(20)</sup>

A diferencia de otras especialidades pediátricas, el área de conocimiento no está delimitada y su trabajo radica en el reconocimiento integral y rápido la situación aguda, y la resolución inicial la emergencia; así como enfocar, orientar y encaminar correctamente las situaciones no urgentes.<sup>(41)</sup>

La presencia de pediatras de urgencia beneficia a la Pediatría, tal como ha ocurrido con todas las subespecialidades, además la calidad asistencial en situaciones agudas mejora, pero su trabajo no debe de ser únicamente asistencial.<sup>(25)</sup>

En la urgencia se concentra alrededor del 40% del personal médico de las instituciones y es uno de los sitios obligados de rotación de la residencia en su formación<sup>(29)</sup>, por lo tanto, la función docente del pediatra de urgencias es esencial; la formación de futuros pediatras en el área de urgencias debe depender de ellos, sin olvidar que todos los pediatras, en un momento u otro de su trabajo, se enfrentarán a una urgencia.

La Medicina de Urgencias Pediátrica (MUP) es una subespecialidad pediátrica relativamente nueva que ha evolucionado rápidamente en otras partes del mundo. La MUP se practica en los SUP de muy distinta localización (hospitalarios/extra-hospitalarios) y configuración, tanto desde el punto de los elementos arquitectónicos, dotación de material, como del número y capacitación de los profesionales que llevan a cabo dicha labor.<sup>(25)</sup>

### **2.2.3 Estándares y recomendaciones**

Los SUP deben normatizar su atención, a través de la implementación de directrices claras, personal capacitado y equipamiento adecuado, con el fin de satisfacer las necesidades de los pacientes pediátricos; tomando en cuenta toda la gama de edades y presentaciones clínicas.

Hasta hace una década las recomendaciones internacionales en cuanto a su dotación y funcionamiento estaban basadas en la experiencia de los servicios de urgencias generales, que atienden a población adulta.<sup>(42)(32)</sup> Por este motivo, en los últimos años se han publicado posicionamientos de diferentes organismos oficiales del ámbito pediátrico, específicamente aplicables a los SUP.<sup>(28)</sup>

En el 2012, la Federación Internacional de Medicina de Emergencia<sup>(43)</sup>, estableció un consenso orientado a asistir a hospitales de todo el mundo y definir estándares mínimos de cuidados para niños y adolescentes de 0 a 18 años en los departamentos de emergencias.

Las recomendaciones esenciales de este consenso se basan en:

- Cuidado centrado en el niño y la familia:<sup>(44)(45)(46)</sup>
  - Los cuidados centrados en el niño deben ser una prioridad para el personal y los administradores a través de la práctica clínica, la selección del personal y el diseño ambiental.
  - Los niños deben ser separados de imágenes y sonidos de otros pacientes que produzcan angustia, y tener algún tipo de separación de la zona de espera principal de adultos.
  - La posibilidad de la presencia de familiares se debe priorizar en todos los aspectos de la atención de urgencias.

- El SUP debe contener suficientes salas de tratamiento preparadas para niños con espacio suficiente para dar cabida a los familiares.
- El entorno del SUP debe ser seguro para los niños.
- Los niños más pequeños deben tener acceso a la alimentación (esto incluye facilidades para la lactancia materna).
- Evaluación inicial de un niño enfermo o lesionado:<sup>(47)(48)(49)</sup>
  - Todo niño que llega a un SUP debe recibir una inspección visual rápida inmediatamente después de su llegada.
  - Todos los miembros del servicio (incluido el personal no calificado para trabajo sanitario) deben estar entrenados y autorizados para alertar a los demás sobre la llegada de un niño gravemente enfermo.
  - Todo el personal clínico del SUP debe ser altamente competente en el reconocimiento del niño gravemente enfermo o lesionado, así como en el reconocimiento del deterioro en la condición de un niño.
  - Un niño gravemente enfermo o lesionado debe ser trasladado de inmediato a un área de reanimación adecuada.
  - No debe haber barreras para acceder a la evaluación inicial inmediata por personal calificado, entrenado en el reconocimiento de enfermedades severas en niños.
  - Durante la evaluación inicial, en todos los niños se debe realizar la medición de los signos vitales (temperatura, frecuencia respiratoria y

frecuencia cardíaca); en niños gravemente enfermos se deben incluir la presión arterial y la saturación de oxígeno.

- Las dosis de los fármacos deben estar basadas en un peso exacto.
- A todos los pacientes con dolor moderado o severo se les debe proporcionar alivio del dolor dentro de los 30 minutos de la llegada.

- Estabilización y tratamiento de un niño enfermo o lesionado:<sup>(50)(51)(52)</sup>

- Todo el personal clínico del SUP debe ser altamente competente en apoyo vital básico pediátrico.
- Al menos un miembro del personal en cada turno debe ser competente en soporte vital avanzado pediátrico.
- El personal especializado en el manejo avanzado de la vía aérea debe estar disponible dentro de los cinco minutos de identificada la necesidad.
- El personal capacitado debe permanecer junto al niño gravemente enfermo hasta su traslado a una unidad de cuidados intensivos o hasta que se recupere.
- En las áreas de reanimación deben estar disponibles los algoritmos de reanimación y el equipamiento necesario.
- Debe usarse algún método para la estimación del peso en niños que se encuentran demasiado inestables para ser pesados.
- El SUP debe contar a toda hora con radiología y servicios de laboratorio básicos.

- Entrenamiento y competencias del personal:<sup>(53)(54)(55)</sup>
  - Todo el personal del SUP debe ser competente para manejar toda la gama de enfermedades, lesiones y grupos de edad esperables, y entender las diferencias entre pacientes pediátricos y adultos.
  - Los diferentes métodos de entrenamiento deben estar disponibles para el personal, con el fin de mantener sus conocimientos actualizado en reanimación pediátrica.
- Calidad y seguridad:<sup>(56)(57)(58)</sup>
  - Los SUP deben desarrollar y aplicar un programa de mejora continua de calidad, con revisión periódica de la seguridad del paciente y de la calidad de la atención, de manera cíclica, que cubra el alto riesgo y las áreas de mayor demanda de la atención de emergencias pediátricas.
  - Para los niños que requieran reanimación o estabilización urgente, se debe usar un método estándar para estimar el peso en kilogramos (sistema basado en la talla).
  - El plan de mejora de calidad en el SUP debe incluir a los pacientes pediátricos e indicadores específicos de enfermedades infantiles.
- Desastres y sobrecarga de pacientes pediátricos:<sup>(59)(60)</sup>
  - Todos los respondedores pre-hospitalarios que podrían asistir a la escena del desastre deben estar entrenados para realizar eficientemente la categorización (triaje) y el tratamiento tanto de niños como de adultos.

- La planificación de desastres debe incluir a los niños en los simulacros y realizar la evaluación de la vulnerabilidad a los diferentes riesgos.
- Se deben considerar las víctimas pediátricas al diseñar los sectores hospitalarios de descontaminación y tratamiento en los desastres.
- El equipamiento para las víctimas de desastres debe incluir todo el espectro de tipos, medidas y cantidades apropiadas para niños.
- Los medicamentos de emergencia para las víctimas de desastres deben incluir formulaciones y dispositivos de administración apropiados, y ayudas para el cálculo de dosis pediátricas, incluyendo antídotos y vacunas.
- Protección y defensa de los niños:<sup>(61)(62)</sup>
  - Cuando existe la posibilidad de abuso infantil o negligencia, la primera responsabilidad del personal del SUP debe ser atender las necesidades del niño, incluidos el tratamiento de lesiones y de dolor.
  - Los sistemas de información del SUP deben estar configurados para identificar a los niños que consultan con frecuencia, y a los que tienen problemas reconocidos de protección infantil.
  - Debe existir un sistema de referencia y de notificación, que cumpla con las normativas legales / regionales, y el personal del SUP debe notificar los casos sospechosos de maltrato infantil a través del mismo.
  - Los pacientes deben ser manejados de una manera apropiada y sensible

desde el punto de vista cultural, y se deben utilizar traductores en casos de protección infantil en que existen barreras idiomáticas.

- Los niños y jóvenes vulnerables no deben ser dados de alta del SUP hasta que se identifique un entorno seguro.
- El médico a cargo de la atención pediátrica en el SUP es responsable final de garantizar que los casos de protección infantil sean identificados por el personal y notificados correctamente; las cuestiones de protección infantil deberían ser incluidas en los programas de mejora de calidad del SUP.
- La muerte de un niño en el departamento de emergencias:<sup>(63)(64)</sup>
  - Los médicos de emergencias deben estar familiarizados con las leyes de su país y estado, y con las normativas de sus instituciones, en relación con la muerte de un niño.
  - La RCP se debe administrar inicialmente (hasta que la información se verifique) a menos que haya señales inequívocas de muerte o exista una directiva por escrito y jurídicamente válida que indique que no se debe iniciar la RCP u otras formas de tratamiento para salvar la vida
  - El personal experimentado y de conducción debe asegurar que el personal del SUP esté preparado y reciba ayuda para la consecuencia emocional de enfrentarse a la muerte de un niño.
  - El personal del SUP debe notificar a las autoridades competentes

(policía u otros), cualquier caso en que se sospeche que la muerte es el resultado de negligencia o abuso, según las leyes del país y las normas institucionales.

## **2.3 Triage Pediátrico**

### **2.3.1 Definición e importancia**

Entendemos por triaje al proceso de valoración clínica preliminar que ordena los pacientes antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa, de forma que en una situación de saturación del servicio o disminución de recursos, los pacientes más urgentes sean tratados primero.<sup>(65)</sup> Este sistema ha de mantenerse las 24 horas del día y sobretodo en los momento de mayor saturación del servicio, ya que será más útil.<sup>(66)</sup>

El triaje, fue utilizado por primera vez en los campos de batalla en el siglo XVIII durante las guerras napoleónicas (1766 – 1842).<sup>(67)</sup> El propósito de triaje era tratar a los soldados independiente del rango militar, que estaban en mayor riesgo de morir sin ningún tratamiento.

El triaje en los SU empieza a introducirse durante el siglo XX, un pionero en la introducción de una sistematización del triaje en urgencias y emergencias fue E. Richard Weinerman en el año 1964 en Baltimore.<sup>(68)</sup> En el ámbito intrahospitalario nace alrededor de los años 60 en EUA, debido al aumento de la población que diariamente acudía a dichos servicios con un elevado porcentaje de patologías no urgentes. A partir de entonces, se han ido creando otros sistemas de triaje en diferentes países.<sup>(69)</sup>

Inicialmente en los EUA se desarrolló un sistema de triaje de tres niveles de categorización (Emergente, Urgente y No Urgente) que fue renovado en 1995 a un nuevo sistema americano de cuatro niveles (Emergencia, alto potencial de urgencia, urgencia potencial y No Urgencia).<sup>(68)</sup> Estos sistemas de triaje no aportaron evidencias científicas, por lo que no se consolidaron como estándares en sistemas de triaje.

Paralelamente a la creación del sistema americano de cuatro niveles, en Australia, se creó la Escala Nacional de Triage para los servicios de urgencias australianos (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS)<sup>(70)(71)</sup>, que nació de una escala previa de cinco niveles.<sup>(72)</sup>

El proceso de clasificación de los pacientes que acuden a los SUP se ha convertido en una necesidad, debido a la gran demanda de atención y a la saturación que, en ocasiones, sufren dichos servicios, sin ser situaciones de desastres, catástrofes o alguna otra

contingencia masiva (que de manera súbita conlleva a una desproporción entre la oferta y la demanda de estos servicios).<sup>(73)</sup>

Tradicionalmente, la evaluación para la selección fue realizada por personal con limitado conocimiento y experiencia en el campo de la medicina, tales como secretarias, oficiales de admisión u otro personal. Esta situación, provocaba la toma de decisiones inadecuadas y retrasos en la atención definitiva, urgente y necesaria para los pacientes.<sup>(74)</sup>

El objetivo principal de un sistema de triaje es determinar la prioridad clínica de los pacientes, en función a las características que presentan; con el fin de poder atenderlos de manera adecuada y reducir la mortalidad y morbilidad.<sup>(75)</sup>

El procedimiento de Triaje debe ser aprendido y practicado tanto por el personal de atención pre-hospitalaria como por el personal de salud, que en determinado momento llegan a desempeñar tal función, en cualquiera de los eslabones de la cadena de los servicios de socorro. Esto logrará que los tiempos de respuesta mejoren, ayudando a la disminución de la mortalidad.<sup>(76)</sup>

El objetivo de Triaje que es brindar calidad en la atención médica de urgencias, con una secuencia planificada, para reducir la variabilidad y el costo de los servicios,

teniendo como resultado una tasa de mortalidad prevenible de menos de 1 al 2%; que es ampliamente aceptada como estándar en un sistema de urgencias.<sup>(74)</sup>

Para lograr un adecuado desempeño del triaje, se deben tomar en cuenta varios aspectos<sup>(76)</sup>:

- Identificar rápidamente los pacientes que padezcan una enfermedad que ponga en peligro su vida mediante un sistema de clasificación válido, útil y reproducible, con el objetivo de priorizar su asistencia.
- Asegura la priorización en función del nivel de clasificación, acorde con la urgencia de la condición clínica del paciente.
- Determinar la mejor área de tratamiento para los pacientes que acuden al servicio de urgencias.
- Disminuir la congestión de las áreas de tratamiento de los servicios de urgencias, mejorando el flujo de pacientes dentro del servicio.
- Permitir la evaluación continua de los pacientes mediante revaloraciones periódicas que garanticen necesidades de atención satisfechas.
- Permitir una información fluida a los pacientes y familiares sobre los tratamientos a realizar y los tiempos de espera.
- El triaje valora signos y síntomas, no realiza diagnósticos médicos.

Existen pacientes que necesitan un tratamiento definitivo de una manera oportuna, por lo que la demora en la atención puede dar lugar a una mayor tasa de morbilidad o mortalidad. La decisión de atender a un paciente de acuerdo al triaje se fundamenta en la revisión primaria, considerando criterios anatómicos, fisiológicos y mecanismos de la lesión; así como factores que contribuyen en la morbilidad.<sup>(77)</sup>

Un manejo eficiente en las salas de emergencia requiere un equipo de proveedores capaces de identificar correctamente las necesidades de los pacientes, establecer prioridades e implementar tratamiento apropiado y oportuno. A lo largo de la infancia existen cambios fisiológicos, anatómicos, que conlleva a una presentación muy compleja de síntomas. La dinámica familiar, las variables sociales y culturales son también consideraciones importantes que influyen en las decisiones de admisión.<sup>(78)</sup>

### **2.3.2 Escalas de Triage utilizadas**

Se han desarrollado diferentes modelos de triaje diseñados para adultos que han tenido que ser adaptados para su utilización en la población pediátrica, ya que esta población presenta unas características propias. Estas escalas clasifican a los pacientes según su nivel de urgencia y no su severidad.<sup>(75)</sup>

Los modelos más aceptados son aquellos que clasifican a los pacientes en cinco categorías de priorización, según el tiempo máximo en el que debe de ser atendido.<sup>(72)</sup>

Los pacientes, por lo tanto, son clasificados en función de la rapidez con la que deben ser vistos por el médico y de esta manera se consigue que los pacientes con mayor riesgo de deterioro, si se demora su tratamiento, sean atendidos lo antes posible.<sup>(72)</sup>

Actualmente, los seis modelos de triaje estructurado con mayor implantación son los siguientes<sup>(79)</sup>:

1. Australian Triage Scale (ATS)
2. Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS)
3. Manchester Triage System (MTS)
4. Emergency Severity Index (ESI)
5. Modelo Andorrano de Triage (MAT)
6. Sistema Español de Triage (SET) adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES)

Todos ellos cuentan con cinco niveles de clasificación y se basan en síntomas clave y algunos algoritmos. De esta forma se establecen varios niveles, en el que el nivel uno requiere atención inmediata y el nivel cinco puede esperar incluso algunas horas.<sup>(72)</sup>

### ***Escala Australiana de triaje (Australian Triage Scale, ATS)***

La escala ATS es una escala de cinco niveles, que fue introducida por Jelinek y Fitzgerald y planteada por el Colegio Australiano de Medicina de Emergencias en 1993. Era una escala planteada en un ámbito estatal con ambición de universalización. En el año 2000, fue revisada y recomendada como Escala Australiana de Triage (Australian Triage Scale:ATS).<sup>(70)</sup>

La responsable de realizar el triaje es la enfermera que ha de estar preparada y entrenada. La característica clínica más urgente determina la categoría, normalmente es la combinación del problema actual junto con el aspecto del paciente. La valoración del triaje ha de realizarse entre dos a cinco minutos obteniendo la suficiente información, a través de una entrevista entre enfermera y paciente (o acompañante si el paciente tiene algún impedimento para poder expresarse); para determinar la urgencia e identificar la necesidad inmediata.<sup>(80)</sup>

La ATS se utiliza de forma generalizada en Australia, pero no sólo como un sistema de triaje, sino para medir el rendimiento de los servicios de urgencias, las necesidades de recursos económicos y para determinar la calidad de la atención (Cuadro1).

**Cuadro 1. Distribución del tiempo máximo de espera según escala ATS**

ATS / Nivel	Categoría	Tiempo de Atención
1	Riesgo vital inmediato.	Inmediato
2	Riesgo vital inmediato; la intervención depende críticamente del tiempo.	< 10 min.
3	Riesgo vital potencial; situación urgente.	30 min.
4	Potencialmente serio; situación urgente; complejidad significativa o de gravedad.	1 hora
5	Menos urgente; problemas clínico-administrativos.	2 horas

Australian College of Emergency Medicine. 2000. *The Australian Triage Scale*. Carlton Vic.: Publisher

### ***Manchester Triage System (MTS)***

El sistema inglés de triaje de Manchester introducido por el Grupo de triaje de Manchester en 1996. Esta escala clasifica al paciente, que llega al servicio de urgencias, en 52 motivos diferentes según signos y síntomas, con discriminantes, y en cada motivo se despliega un árbol de preguntas, cuya contestación es si/no. Tras estas tres o cuatro preguntas clasifica al paciente en cinco categorías, cada una se traduce en un color y un tiempo máximo de atención.<sup>(81)</sup>

Esta clasificación permite priorizar al paciente en función de la gravedad. Este sistema de triaje proporciona información clara al paciente sobre su estado y el tiempo máximo

de espera. Se crea así el primer contacto con el paciente y se da una respuesta clara a su demanda.<sup>(82)</sup>

El triaje es realizado por una enfermera, que a través de una entrevista con el paciente, realiza la recepción, la acogida y la clasificación. Con dicha entrevista valora el estado general, realiza la toma de constantes, indica el motivo de consulta, realiza electrocardiograma si está indicado (dolor torácico, epigástrico, síncope o arritmia) y aplica el procedimiento del sistema MTS para obtener el nivel de urgencia del paciente.<sup>(83)</sup>

En la actualidad se ha creado y validado una herramienta informática basada en la escala MTS que permite aumentar la facilidad y rapidez de la aplicación desde el primer momento.<sup>(82)</sup> (Cuadro 2)

**Cuadro 2. Distribución del tiempo máximo de espera según MTS**

<b>Nivel</b>	<b>Color</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tiempo de atención</b>
1	Rojo	Inmediato	0 minutos
2	Naranja	Muy urgente	10 minutos
3	Amarillo	Urgente	60 minutos
4	Verde	Estándar	120 minutos
5	Azul	No urgente	240 minutos

The Manchester Triage System in pediatric emergency care. Emerg Med J. 2006

### *Índice de Severidad de Urgencias (Emergency Severity Index, ESI)*

El índice de severidad de urgencias americano que fue desarrollado por R.C. Wuerz y el Grupo de trabajo del ESI en 1999.<sup>(84)</sup> Este sistema tomó como referente el MTS. Este modelo parte de un algoritmo muy simple para la clasificación de los pacientes:

- ¿Puede Morir el paciente? Si la respuesta es SI → Nivel 1.
- ¿Puede morir el paciente? Si es NO → ¿Puede esperar? si es NO → Nivel 2.
- ¿Puede morir el paciente? si es NO → ¿Puede esperar? si es SI → ¿Cuántos recursos necesitará?: Muchos: signos vitales alterados? → SI → considerar y cambiar a Nivel 2. NO → Nivel 3.- Uno → Nivel 4.- Ninguno → Nivel 5.

Esta escala incluye el algoritmo simple e introduce el concepto de consumo de recursos junto con los discriminantes clave. Igual que en los anteriores modelos, el triaje podría ser realizado por médicos o enfermeras, a través de la entrevista valoran el estado general del paciente, realizan la toma de constantes e indican el motivo de consulta. Este modelo, se basa en la evidencia para mejorar la calidad en los servicios de urgencias en los EUA. A diferencia del resto de modelos, en la ESI no existen unos tiempos de atención definidos, clasifican según los recursos que precisen en uno u otro nivel.<sup>(85)(86)</sup>

### ***Modelo Andorrano de Triage (MAT) y sistema Español de Triage (SET)***

El MAT fue desarrollado por Josep Gómez Jiménez y la comisión del Consejo Directivo del Servicio Andorrano de Atención Sanitaria (SAAS) en el 2000<sup>(15)</sup>, utiliza como referente a la escala canadiense de triaje. Aceptado en 2002, como estándar catalán de triaje, por la Sociedad Catalana de Medicina de Urgencias (SCMU).<sup>(87)</sup> (Cuadro 3)

**Cuadro 3. Distribución del tiempo máximo de espera según MAT**

<b>Nivel</b>	<b>Color</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tiempo de atención</b>
I	Azul	Reanimación	Inmediato
II	Rojo	Emergencia	Inmediato/Enfermera 7 min. Médico
III	Naranja	Urgente	30 minutos
IV	Verde	Menos urgente	45 minutos
V	Negro	No urgente	50 minutos

**Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta, SEMES, 2012.**

El Sistema de Triage Español (SET) fue aceptado como estándar español de triaje por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), en el 2003. Es el mismo que el modelo andorrano de triaje MAT, se adaptó exactamente igual en funcionamiento, estudios, etc.<sup>(88)</sup>

### **2.3.3 Escala Canadiense de triaje pediátrico (PaedCTAS)**

La PaedCTAS fue desarrollada por Robert Beveridge, introducida por la Asociación canadiense de médicos de urgencias (CAEP) y la Asociación Nacional de enfermeras de urgencias (NENA), en 1995, tras una adaptación de la NTS.<sup>(12)</sup>

Derivada de la escala de adultos, la versión pediátrica de la escala canadiense (PaedCTAS) se desarrolló y se publicó en el año 2001. Desde entonces, varios estudios la han evaluado.<sup>(89)(90)</sup>

La PaedCTAS, intenta definir necesidades de los pacientes para la oportuna atención y ayuda a los SUP, evaluar su nivel de agudeza, necesidad de recursos y rendimiento. En el diseño de esta escala se consideraron tres conceptos importantes: utilidad, pertinencia y validez.<sup>(89)</sup>

La valoración del paciente según esta escala, se realiza en tres pasos. Primero, y más importante, triángulo de evaluación pediátrica (TEP). Segundo, motivo de consulta principal. Y tercero, valoración fisiológica (constantes vitales).<sup>(91)</sup> El TEP es una herramienta rápida, simple y práctica para evaluar a los pacientes pediátricos. Sus tres componentes (apariencia, esfuerzo respiratorio y perfusión cutánea) reflejan de forma fiable la situación fisiológica global del paciente. Todos los pacientes clasificados

como “resucitación” (nivel I) o “emergencia” (nivel II) son ubicados directamente en el área de tratamiento donde se les realiza una valoración más exhaustiva.<sup>(91)</sup>

El triaje, según este modelo, lo realiza una enfermera muy entrenada y con experiencia. Los pacientes deben ser valorados (al menos visualmente) en un plazo inferior a 10 minutos. La información que se solicitará será para poder asignar al paciente un nivel de triaje que quedará registrado. La evaluación inicial es determinar la principal queja del paciente de forma subjetiva (inicio, curso, duración) y objetiva ( aspecto físico, color, respuesta emocional, examen físico, toma de constantes vitales) además se registrarán posibles alergias que tenga el paciente y el tratamiento médico que toma (si toma alguno) habitualmente. Toda esta información se obtiene, a través de una entrevista entre el personal de salud y el paciente (o acompañante si el paciente tiene algún impedimento para poder expresarse).<sup>(12)(88)</sup>

Este sistema permite distinguir cinco niveles de prioridad que establece tiempos de visita inicial, de revaloración y un índice aproximado de ingreso. Las estancias medias para cada nivel de triaje se fundamentaron en las propuestas por la PaedCTAS (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Distribución del tiempo máximo de espera según CTAS**

<b>Nivel</b>	<b>Categoría</b>	<b>Tiempo de Atención</b>
I	Reanimación.	0 minutos
II	Emergencia	15 minutos
III	Urgente	30 minutos
IV	Menos urgente	60 minutos
V	No urgente	120 minutos

**The Pediatric Canadian Triage and Acuity Scale in a tertiary care center. Acad Emerg Med. 2008.**

Todo paciente que supere el tiempo de atención recomendado debe ser revalorado de nuevo porque su estado podría haber cambiado y por lo tanto su nivel de urgencia. Se trabajará dependiendo de los protocolos y planes de cuidado que tenga cada departamento de urgencias. La PaedCTAS, es una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela (Anexo 1).

#### **2.4 Indicadores de Calidad de los servicio de urgencias pediátricas**

La OMS define una atención de calidad como “La que identifica las necesidades de salud (educativas, preventivas, curativas y de mantenimiento) de los individuos o de la población de una forma total, y precisa y destina los recursos (humanos y otros) a estas necesidades de forma oportuna y tan efectiva como el estado actual del conocimiento lo permite”.<sup>(92)</sup>

La asistencia ofrecida en un SUP requiere una evaluación de su calidad de forma similar a la que debe realizarse en otros servicios hospitalarios. Se han propuesto diversos indicadores que sirvan para evaluar la calidad de los servicios de urgencias. Su valoración es útil, ya que nos permite detectar los errores, a partir de los cuales se establecen estrategias para mejorar continuamente, mediante la autoevaluación.<sup>(93)</sup>

El tiempo es excelente indicador de medida y control de calidad. Las principales causas de tiempos excesivamente prolongados son: el aumento de la demanda asistencial, la falta de personal, la necesidad de exploraciones complementarias, la valoración por otros especialistas y la necesidad de camas.<sup>(94)</sup>

La frecuentación hospitalaria se denomina a los ingresos hospitalarios referidos a 1.000 habitantes en un año.<sup>(14)</sup> La frecuentación de urgencias es el segundo indicador de calidad más importante, ya que mide la cantidad de asistencias urgentes realizadas, en relación con la población bajo cobertura del centro hospitalario. Permite realizar estudios comparativos asistenciales entre centros del mismo grupo o con un hospital del mismo nivel y evaluar la adecuación de recursos.<sup>(95)</sup>

La frecuentación está condicionada por doce factores, en orden de importancia son<sup>(14)</sup>:

1. Disponibilidad de servicios
2. Sistema de pago

3. Edad y cultura de la población
4. Organización de la asistencia primaria
5. Proximidad del hospital
6. Morbilidad
7. Hospitales privados
8. Hospitales universitarios con programas docentes
9. Funcionamiento de los servicios centrales
10. Provisión de médicos
11. Vivienda y compañía familiar
12. Organización interna

Un grupo de trabajo<sup>(96)</sup> ha propuesto un conjunto de definiciones e indicadores de rendimiento de calidad para los SUP. Un aspecto que se resalta en las conclusiones de este grupo de consenso es la conveniencia de establecer referencias homogéneas entre los SUP, tomando en cuenta el volumen de casos atendidos y complejidad de los mismos. Los indicadores propuestos se refieren a medidas de tiempo, quejas y altas voluntarias, e indicadores de flujo.

### 2.4.1 Indicadores de Calidad de tiempo

La demora asistencial es el principal indicador que cumple los requisitos necesarios para ser utilizados como herramienta de mejora de la calidad en la asistencia urgente. Las medidas de tiempo se calculan en base a tres facetas: espera, visita y estancia.<sup>(96)</sup>

Los indicadores de calidad de tiempo son:

- **Tiempo medio de espera o triaje:** el tiempo transcurrido desde la recogida de datos del paciente a su llegada a urgencias y el inicio de la visita o atención médica.
- **Tiempo medio de visita o atención:** el tiempo transcurrido desde el inicio de la visita o hasta el de alta al paciente.
- **Tiempo medio de estancia en urgencias:** tiempo transcurrido desde la llegada del paciente a urgencias hasta la alta médica en urgencias.

Los estándares recomendados para cada tiempo dependen del nivel de triaje asignado a cada paciente, sin embargo el estándar promedio para estos indicadores.<sup>(49)</sup> (Cuadro 5)

### **Cuadro 5. Estándares promedio de los indicadores de calidad de tiempo**

<b>Tiempo</b>	<b>Estándar Promedio</b>
Medio de espera o triaje	45 minutos
Medio de visita o atención	130 minutos
Medio de estancia en urgencias	184 minutos

**Escala Canadiense de Triage Pediátrico (PaedCTAS) 2008**

#### **2.4.2 Estancia media y criterios que modifican**

Estancia media se denomina al número de días que permanece ingresado en un servicio el paciente.<sup>(14)</sup> Sobre la estancia media influyen veintitrés factores, de los cuales diez la alargan, ocho la acortan y cinco son variables.<sup>(14)</sup>

Los diez factores concretos que alargan la estancia media son<sup>(14)</sup>:

1. Mayor número de camas
2. Número más elevado de facultativos
3. Índice de mortalidad más alto
4. Mayor número de enfermos por facultativo
5. Entrada de nuevos residentes
6. Mayor antigüedad en la especialidad
7. Existencia de programas docentes

8. Mayor dotación en investigación
9. Mayor porcentaje de ingresos de urgencias
10. Peor estado socioeconómico de la población

Los ocho factores que acortan la estancia media son<sup>(14)</sup>:

1. Baja dotación de camas
2. Mayor demanda
3. Mejor accesos a hospitales de crónicos
4. Elevado número de personal no médico
5. Protocolización en enfermería
6. Mayor actividad en consultas externas
7. Control más estricto sobre las estancias
8. Mejor dotación de tecnología

Los cinco factores variables son<sup>(14)</sup>:

1. Preferencias culturales de los usuarios
2. Tipo de diagnóstico
3. Juicio clínico y hábitos médicos
4. Día de la semana del ingreso
5. Estilo administrativo de los centros

### **2.4.3 Otros indicadores de Calidad. <sup>(97)</sup>**

- Consentimiento informado.
- Correlación entre el diagnóstico de urgencias y el alta.
- Cumplimiento correcto de la prescripción.
- Cumplimiento del informe de alta.
- Demora en el inicio del tratamiento antibiótico.
- Demora en Intervención quirúrgica urgente.
- Demora en la Administración de tratamiento antibiótico urgente.
- Encuesta de satisfacción del usuario.
- Epicrisis de fallecidos.
- Existencia de codificación diagnóstica.
- Existencia de protocolos clínicos.
- Existencia de triaje.
- Frecuencia diaria y anual de consultas urgentes.
- Pacientes con observación superior a 24 horas.
- Pacientes no atendidos.
- Porcentaje de seguimiento de protocolos.
- Protocolos de riesgo vital.
- Readmisión con hospitalización.
- Realización de sesiones clínicas en el Servicio de Urgencias.

- Reclamaciones.
- Revisión sistemática de la sala de estabilización.
- Tasa de hospitalización global.
- Codificación de motivos de consulta.
- Determinación de constantes básicas.
- Encuesta de satisfacción al usuario.
- Frecuencia diaria y anual de consultas urgentes.
- Frecuentación anual.
- Frecuentación diaria.
- Maltrato infantil.
- Número de consultas urgentes.
- Pacientes remitidos por su pediatra o centro de asistencia primaria.
- Porcentaje de seguimiento de la prescripción.
- Proporción de ingresos.
- Tasa de pacientes que precisan hospitalización.
- Demora en la asistencia al paciente con dificultad respiratoria.
- Determinación de frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno en niños con dificultad respiratoria.
- Factores clínicos pronósticos de la neumonía extra hospitalaria.

#### **2.4.4 Indicadores de Calidad para neumonía**

La SEUP<sup>(33)</sup> en su documento, sobre criterios pediátricos para medir la calidad de la atención sanitaria, plantea los siguientes indicadores para neumonía:

- **Tiempos de demora en atender al paciente con disnea grave:** Este indicador pretende verificar si las patologías catalogadas como urgencia grave y que requieren una rápida actuación (estándar < 10 minutos), son atendidas correctamente, ya que esto se relaciona con la morbimortalidad posterior.<sup>(33)</sup>
- **Determinación de la saturación de oxígeno y frecuencia Respiratoria:** estos indicadores son dos parámetros de importancia en la evaluación del paciente con dificultad respiratoria. La saturación de oxígeno es útil para valorar la necesidad de oxígeno del paciente y la respuesta al tratamiento planteado. Además es objetiva y se puede obtener en niños de cualquier edad. La frecuencia respiratoria está claramente relacionada con el grado de dificultad respiratoria.<sup>(33)</sup>

#### **2.4.5 Demora en la atención**

Uno de los problemas que contribuye, a la morbilidad infantil, es el retraso en la atención médica de los SUP.<sup>(98)</sup> Además las esperas prolongadas constituyen una de las

principales causas de insatisfacción de los usuarios de estos servicios, siendo causa frecuente de quejas y reclamaciones. Por ello, los tiempos de espera constituyen un importante método para el control de calidad de los SUP.<sup>(99)</sup>

La búsqueda de servicios de salud está vinculada a varios factores dependientes de la elección del usuario. Influyendo para tal, la gravedad o la urgencia del problema, la tecnología disponible, la solución al problema, la recepción, las condiciones de acceso (distancia de la vivienda, las formas, el tiempo y el costo para trasladarse), la agilidad en la atención, las experiencias vividas por el paciente o familiares, así como, el vínculo establecido por el usuario con los profesionales, el servicio y el sistema de salud en sí.<sup>(98)</sup>

Como ya se ha mencionado, la demora en la atención está relacionada con personal sin entrenamiento y la infraestructura no idónea para la atención de pacientes pediátricos. Sin embargo, otros factores como: la saturación de los servicios, los días y horas de atención, los pacientes que dejan la unidad sin ser atendidos y la atención de consultas no urgentes; son determinantes importantes del retraso a la asistencia en urgencias a pacientes pediátricos.<sup>(100)</sup>

- **Saturación de los servicios de emergencia:** El *American College of Emergency Physicians* (ACEP), en su declaración política en 2006, aporta la siguiente definición: “la saturación ocurre cuando la necesidad identificada para los servicios

de urgencias excede los recursos disponibles para la atención del paciente en el servicio, el hospital o ambos”.<sup>(101)</sup>

Una definición adaptada a los conceptos organizativos y de calidad, es la publicada por Pines<sup>(102)</sup>: “Un servicio de urgencias está saturado cuando los recursos inadecuados para cubrir las demandas de la atención del paciente llevan a una reducción en la calidad de la atención”.

La saturación de los SUP es un problema universal notable y resulta en la incapacidad del sistema para actuar como una red de seguridad para el paciente. El incremento de la demanda en los SUP conduce a la saturación de habitaciones, pasillos y salas de espera, lo cual dificulta las labores del personal y genera problemas éticos.<sup>(16)</sup>

La erradicación de la saturación de los SUP debe alcanzar el mismo nivel de importancia que eliminar errores quirúrgicos, disminuir el número de infecciones nosocomiales y otros objetivos destacados.<sup>(103)</sup> Las razones que explican la saturación de los SUP son múltiples, pero se centran en los factores de salida de los pacientes, tales como: la incapacidad de trasladar los pacientes ingresados a una cama apropiada de ingreso hospitalario, la capacidad del hospital, la capacidad de

trasferencia o derivación. Bajo este punto de vista, la saturación de los SUP se asocia con un servicio y asistencia médica pobres.<sup>(17)</sup>

El indicador Densidad Horaria de Pacientes Acumulados (DHPA) es una medida útil de la saturación de los SUP. La DHPA indica, en promedio, el número de pacientes que en una hora determinada están pendientes de alta: pacientes todavía no visitados, los que están siendo visitados, los pendientes de radiología o analítica, de ser evaluados por algún especialista o de ingreso y los que permanecen en observación o tratamiento.<sup>(104)</sup>

Un valor elevado de este indicador se asocia con la marcha de algunos pacientes sin haber sido visitados (fuga). Muchos padres, ante una previsible larga espera, deciden marcharse antes de ser visitados.<sup>(105)</sup>

La DHPA detecta y cuantifica períodos puntuales de saturación, permite calcular su duración, su estudio epidemiológico; asimismo, en asociación con otros indicadores de calidad, proporciona información sobre los procesos adaptativos de los SUP. La DHPA ayuda en la decisión de la asignación de los recursos humanos y materiales en el marco de un plan de mejora continua de la calidad asistencial.<sup>(104)</sup>

- **Día y hora de atención:** Es posible que el número de visitas y la distribución de las mismas a lo largo de los días de la semana varíe según el tipo de SUP, localización y región del país, pero cada uno de ellos debería analizar este hecho que, sin duda, aporta información importante para establecer las necesidades de personal y espacio.<sup>(106)</sup>

Según un estudio publicado, en el 2008, por Farley y colaboradores<sup>(107)</sup> la hora y el día que acuden los pacientes a urgencias predice el número de pacientes que salen sin ser atendidos; debido a tiempos de espera prolongados. Esta situación está determinada por varios factores como: el cambio de guardia del personal de enfermería, almuerzo del personal, salida de los padres del trabajo, el horario de consulta en AP, el horario escolar, el empeoramiento vespertino de algunas patologías con ritmo circadiano.<sup>(108)</sup>

En una investigación realizada, en tres SU de la Comunidad de Valencia<sup>(109)</sup>, observaron una mayor afluencia a los SUP en fines de semana, que podría explicarse por la no existencia de pediatras en los servicios de urgencias extra-hospitalarios y ser días no lectivos ni laborables para la mayoría de padres. El turno de tarde fue el que mayor presión asistencial soporta, sobre todo en la franja horaria de 18 a 22 horas. Estos datos aportaron al reconocimiento de las

horas y días de los SU en estas unidades y a establecer intervenciones, para mejorar la calidad asistencial.<sup>(109)</sup>

- **Pacientes que abandonan el SUP sin ser atendidos:** Los pacientes que se retiran de los servicios de urgencias sin ser atendidos por un profesional de salud, representan una preocupante población. Los datos de estos pacientes sobre la evolución de su enfermedad son ignorados, lo cual puede originar problemas de índole médico legal por el desconocimiento de la gravedad de los casos.<sup>(110)</sup>

Según el estudio realizado por Rowe B y colaboradores<sup>(111)</sup>, la razón más común para la salida anticipada de la urgencia fue definida como “Harto de esperar” (44.8%). Ellos reportaron que el 26% de estos casos resultaron haber sido urgentes y que uno falleció seis días después.

Existe un consenso que establece que el número aceptable como indicador de calidad de atención de estos pacientes es un 2%.<sup>(112)</sup> Sin embargo, una investigación realizada en un hospital pediátrico en los EUA<sup>(113)</sup> reportan cifras que van del 1% hasta el 15% de pacientes que salen de los centros de emergencias sin ser vistos.

Una de las principales causas del abandono prematuro del SUP, es el incremento de la estancia en urgencias, la cual desemboca en una sobrecarga de trabajo en el personal e impide atender nuevos pacientes.<sup>(114)</sup> Este hecho incide en la satisfacción del usuario y supone riesgo en el caso en que este se encuentre en una situación clínica grave y decida retirarse.<sup>(115)</sup>

El tiempo invertido en procedimientos como reanimación o admisión de pacientes por el personal médico, son factores asociados al aumento significativo de los tiempos de espera y salidas sin ser visto.<sup>(116)</sup> También, el nivel socioeconómico de los pacientes es otro factor implicado; así las poblaciones más vulnerables con menores recursos y sin disposición de seguro médico; son más propensas a abandonar el servicio sin ser atendidos.<sup>(117)</sup>

- **La atención de consultas no urgentes en los SUP:** Ésta situación puede producir demoras en la asistencia a pacientes que presenten situaciones de real urgencia, afectándose la calidad de la atención.<sup>(118)</sup> Es un hecho, que los SUP ubicados en los hospitales además de atender emergencias pediátricas, asisten a niños que consultan con procesos muy recortados en el tiempo, quienes acuden en busca de una segunda opinión médica; o simplemente niños con síntomas que generan una preocupación suficiente en la familia.<sup>(119)</sup>

En el 2008<sup>(27)</sup>, la literatura describe que un factor asociado, a la utilización de servicios de urgencia por pacientes que no requieren de atención urgente, tiene relación con el nivel educativo de la población. En niños hay pocos estudios de intervenciones educativas y sus resultados son contradictorios: mientras unos autores<sup>(118)</sup> indican que los problemas no urgentes pueden tener una disminución entre 11% y 14%, posterior a intervención, otra publicación<sup>(120)</sup> no muestran cambios significativos con programas educativos.

Por otra parte, el problema radica en la discordancia entre lo que es y lo que no es una urgencia médica, así como, en la manera de transmitir instrucciones a los pacientes sobre cómo y cuándo acudir a un servicio de urgencias. Un análisis de instructivos proporcionados a poblaciones de diferentes unidades sanitarias<sup>(121)</sup>, reportó discordancias entre la información proporcionada a cada grupo de población: el 67% e incluían instrucciones sobre cómo acceder al sistema médico de emergencias y 20% sugerían no sobre utilizar estos servicios de urgencias.

## **2.5 Características Socio-Demográficas Del Cuidador**

### **2.5.1 ¿Quién cuida a los niños?**

Un elemento vital en el desarrollo físico, moral y afectivo de los niños/as es el cuidado y la educación que reciben diariamente en sus familias. El cuidado diario de la niñez ecuatoriana en sus primeros años, tradicionalmente ha recaído sobre sus padres, principalmente, sobre la madre. En el Ecuador actual, las transformaciones sociales y económicas, han reducido la capacidad de muchos padres y familias para cuidar a sus niños/as pequeños durante los días laborables.<sup>(122)</sup>

La pareja que trabaja en forma remunerada origina una actitud diferente en la madre, en relación a la condición de prevención de enfermedad, siendo muchas veces compartida esta responsabilidad con otros familiares o redes de apoyo comunitarias.<sup>(123)</sup>

El cuidado de los niños y niñas menores de cinco años continúa siendo una responsabilidad fundamental de la familia. En el 2000, el 94% de los niños/as menores de cinco años del país permanecía la mayor parte de los días laborables al cuidado de sus madres, padres, tíos, abuelos u otros parientes. Una década más tarde, el 96% de ellos y ellas siguen bajo el cuidado familiar. Las atenciones familiares son paritarias entre las tres regiones del país y entre el campo y la urbe.<sup>(122)</sup>

### **2.5.2 Escolaridad y ocupación**

El grado de conocimientos sobre enfermedades prevalentes en la infancia que tienen las madres y en general los llamados cuidadores primarios como las abuelas, las madres sustitutas, las madres comunitarias, es un tema poco explorado.<sup>(6)</sup>

Diversos estudios de países en desarrollo han demostrado que la educación materna tiene un fuerte impacto sobre la mortalidad infantil, y en promedio cada año aprobado de educación por las madres se corresponde con una reducción de la mortalidad de los niños menores de cinco años en un 7% al 9%.<sup>(124)(125)</sup>

Distintos factores predisponentes o de riesgo pueden favorecer la presencia de neumonía en sus hijos, como el nivel socioeconómico y la escolaridad de los padres, encabezando la lista, otros no menos importantes como la ocupación de los padres, la edad del niño, el bajo peso al nacer, la desnutrición, la inadecuada lactancia materna, el hacinamiento, la contaminación ambiental, o enfermedades crónicas que puedan favorecer la presencia de neumonía. A esto se agregan problemas culturales, migraciones y la falta de acceso a los servicios de salud.<sup>(126)(127)</sup>

De acuerdo a numerosos reportes de estudios, los cuidadores y en su gran mayoría las madres se dedican principalmente a las labores del hogar, este aspecto es importante

porque se puede relacionar con un acompañamiento cercano durante la crianza de los hijos, a no desvincularse la madre del hogar y dedicarse a las labores del mismo. De igual forma, la presencia de las madres en el hogar favorece la identificación temprana de signos de enfermedad, el cuidado continuo durante un episodio de neumonía y el reconocimiento oportuno de signos de alarma.<sup>(6)</sup>

La literatura describe que a mayor conocimiento de los padres de familia o cuidadores primarios sobre las infecciones respiratorias agudas, mayores son las ventajas de la prevención e identificación correcta y oportuna de las infecciones y de la instauración de medidas curativas adecuadas.<sup>(128)(129)</sup>

En el 2011, un estudio realizado en Brasil<sup>(130)</sup> mostró que los niños con madres sin escolaridad presentaban un 68.8% de prevalencia de neumonía en comparación con los niños cuyas madres tenían un mejor nivel educacional, quienes presentaban un 36.4% de prevalencia de enfermedades respiratorias. Similares resultados se han obtenido en otros estudios realizados en Colombia<sup>(131)</sup>, México<sup>(132)</sup> y Honduras.<sup>(124)</sup>

### **2.5.3 Conocimientos, conducta y búsqueda de atención de los cuidadores frente al niño con neumonía**

Cada día millones de padres acuden a hospitales, centros de salud, farmacéuticos, médicos y sanadores que aplican prácticas tradicionales, en busca de atención sanitaria para sus hijos enfermos. Los estudios indican que en muchos casos estos dispensadores de salud no evalúan ni tratan adecuadamente a los niños, y menos aún los padres reciben asesoramiento apropiado.<sup>(126)</sup>

Uno de los principales problemas asociados, a la mayor gravedad de las enfermedades respiratorias en niños menores de cinco años, es la falta de conocimiento de los padres u otros cuidadores primarios acerca de signos de alarma que indican que el niño debe ser valorado por un profesional.<sup>(133)</sup>

El manejo de la enfermedad de un niño en el hogar es aconsejado siempre que las medidas de tratamiento que se apliquen no sean nocivas y que los responsables del cuidado identifiquen los signos de alarma para decidir que el niño debe ser llevado a un servicio de salud.<sup>(134)(6)(133)</sup>

La participación de la madre o del cuidador primario durante todo el proceso de atención del niño, desde el momento mismo en que se inicia el episodio de neumonía,

es fundamental. Esta participación debe basarse en decisiones acertadas respecto al manejo correcto del padecimiento y con ello evitar las complicaciones y por lo tanto la muerte del niño.<sup>(135)</sup>

Estos conocimientos guardan una relación estrecha con la edad de los padres, su cultura educacional y el número de hijos, como ya se mencionó previamente.<sup>(128)</sup> Las enfermedades respiratorias agudas y sobre todo la neumonía se pueden prevenir a través de medidas de fácil aplicación que están al alcance de la familia, las instituciones y la comunidad en general, las que intervienen y contrarrestan los factores de riesgo.<sup>(135)</sup>

Para ello, se han aplicado instrumentos estandarizados para capacitar y conocer el nivel de conocimientos de las madres ante la gravedad de las enfermedades.<sup>(136)</sup>

Por ejemplo, en el 2007, en un Municipio de Cuba<sup>(128)</sup>, se realizó un estudio de intervención educativa, donde se aplicó una encuesta que contenía las variables a estudiar antes y después de la intervención. Se concluyó que hubo incremento del nivel de conocimiento sobre infecciones respiratorias en las madres, con lo cual se demostró como el nivel educacional de la madre o cuidador influye en la morbimortalidad por neumonía, y la importancia de enfocar la educación a este grupo vulnerable; ya sea en la sala de espera de los consultorios u hospitales o dentro de la misma consulta médica.<sup>(129)(137)</sup>

Otro estudio realizado en México, en el año 2012, sobre el reconocimiento de signos de alarma identificados por padres y cuidadores, concluyó que el conocimiento en IRA en el 61% de las madres y/o cuidadores de niños menores de cinco años encuestados era regular, destacando que la mayoría no conocía la sintomatología, las medidas preventivas y los cuidados en el hogar. A nivel global se determinó que solo uno de cada cinco padres o cuidadores identifican los signos de alarma asociados con neumonía; y que los signos identificados con más frecuencia fueron: “no puede respirar” (20.9%), “respira rápido” (10.2%).<sup>(138)</sup>

Se ha planteado que la dificultad respiratoria puede ser conocida con múltiples nombres, como respiración "rápida", "ruidos o entrecortada" o “fatiga” dependiendo de la cultura de cada país, la cosmovisión familiar y personal.<sup>(12)(6)</sup>

En Colombia, se evaluó el conocimiento, la conducta y acción de promoción y prevención en IRA en niños, evidenció que los síntomas más frecuentes referidos por las madres fueron dificultad para respirar, fiebre, congestión en los pulmones y que el niño se pone “morado”.<sup>(137)</sup> Se observó que algunas madres presentaban dificultad para diferenciar los signos y síntomas leves de los de alarma, se rescató también que algunas madres sabían reconocer ciertos signos de alarma pero no prestaban mayor atención a los de neumonía, y que ante síntomas iniciales, aplican tratamientos caseros medicando al niño según propio criterio.<sup>(2)</sup>

La OMS, plantea para el diagnóstico de neumonía grave el reconocimiento de siguientes signos: taquipnea, retracciones costales, cianosis, aleteo nasal y dificultad para la alimentación, los mismos que deben ser identificados tanto por el personal médico, como por los cuidadores. Sin embargo, esta organización recomienda que los responsables del cuidado de los niños reconozcan al menos la taquipnea y la respiración dificultosa como signos de enfermedad grave.<sup>(7)</sup>

En estudios realizados en Perú<sup>(139)</sup>, Honduras<sup>(124)</sup>, Bolivia<sup>(133)</sup>, Guatemala<sup>(1)</sup> Tailandia<sup>(136)</sup> y Nigeria<sup>(140)</sup>, estos dos signos también se han identificados con mayor facilidad por los cuidadores.

Por otro lado, la estrategia Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), desarrollada por la OMS para la Américas, ha demostrado ser muy efectiva en el ámbito de mejorar el reconocimiento de signos de alarma por los cuidadores y trabajadores de salud. Esta estrategia ha favorecido a la calidad de la salud infantil en los establecimientos de la red pública, privada y en la comunidad; reduciendo también los costos de atención e intervención en los problemas de salud de los niños menores de cinco años.<sup>(123)</sup>

En la estrategia AIEPI se toman en cuenta factores que ponen en riesgo la salud respiratoria de los niños, que influyen en la muerte por infección respiratoria aguda <sup>(135)</sup>; y clasifica los factores de la siguiente forma:

*Del niño:* prematuridad o bajo peso al nacer, niño menor de tres meses de edad, no recibió lactancia materna, estar en estado de desnutrición, esquema incompleto de vacunación, antecedente de enfermedad crónica de base, situación de maltrato infantil como abandono, descuido o negligencia. Acceso inadecuado a servicios de salud o no consultar oportunamente.<sup>(135)</sup>

*De la madre:* madre gestante adolescente o madre gestante mayor de 35 años, bajo nivel educativo, ocupación de los padres.<sup>(135)</sup>

*A nivel familiar:* bajo nivel socioeconómico, familias con más de tres hijos, cuidado por otras personas que no son sus padres.<sup>(135)</sup>

*A nivel de ambiente:* tiempo de frío, invierno, hacinamiento en el hogar, exposición a contaminación del aire, convivencia con niños con infección respiratoria aguda (guarderías, jardines, escuelas, etc.).<sup>(135)</sup>

El programa global de la OMS para el control de las IRAS, ha desarrollado como estrategia principal el mejoramiento de los conocimientos, actitudes y prácticas de la familias, tomando en cuenta los resultados de los diferentes estudios, pues se ha visto que con este mejoramiento, se acarrea una notable disminución de la morbimortalidad infantil y poder así alcanzar los objetivos del milenio.<sup>(5)</sup>

## **2.6 Neumonía como Emergencia Pediátrica**

### **2.6.1 Definición**

La neumonía fue identificada por la OMS y UNICEF, en el año 2006, como el mayor “asesino olvidado de los niños”<sup>(141)</sup>, haciendo referencia a cualquiera de las numerosas afecciones que provocan alteraciones inflamatorias del parénquima pulmonar.<sup>(142)</sup>

El término neumonía se utiliza para describir varias reacciones inflamatorias de los alvéolos y espacios terminales del pulmón, causados por agentes infecciosos y no infecciosos, que determinan una reacción inflamatoria intersticial alveolar y acúmulo de exudado en las cavidades alveolares, originando consolidación y cierto grado de disfunción pulmonar.<sup>(141)</sup>

La neumonía es una infección común y potencialmente grave que afecta a los niños a nivel mundial y que difiere de manera importante de las manifestaciones del adulto<sup>(143)</sup>, provocada en la mayoría de ocasiones por microorganismos patógenos, pero existen varias otras causas no infecciosas, como la aspiración de alimentos o de ácido gástrico, de cuerpos extraños, de hidrocarburos y de sustancias lipoideas, las reacciones de hipersensibilidad y la neumonitis inducida por fármacos o por radiación.<sup>(144)</sup>

### **2.6.2 Epidemiología**

Se ha estimado que las infecciones respiratorias representan entre el 30 y 50% de las visitas de los niños a los establecimientos de salud, y entre el 20 y 40% de las hospitalizaciones pediátricas en la mayoría de los países en vías de desarrollo.<sup>(143)</sup>

La neumonía es la principal causa de mortalidad entre los niños menores de cinco años. Se estima que la incidencia en este grupo de edad es de 0.29 episodios por niño y por año en los países en desarrollo y de 0.05 episodios por niño y por año en los países desarrollados. Ello se traduce en unos 156 millones de episodios nuevos cada año en todo el mundo, de estos, 151 millones se registran en países en vías de desarrollo, de los cuales 11 a 20 millones (7.13%), son suficiente graves para requerir hospitalización.<sup>(141)(5)</sup>

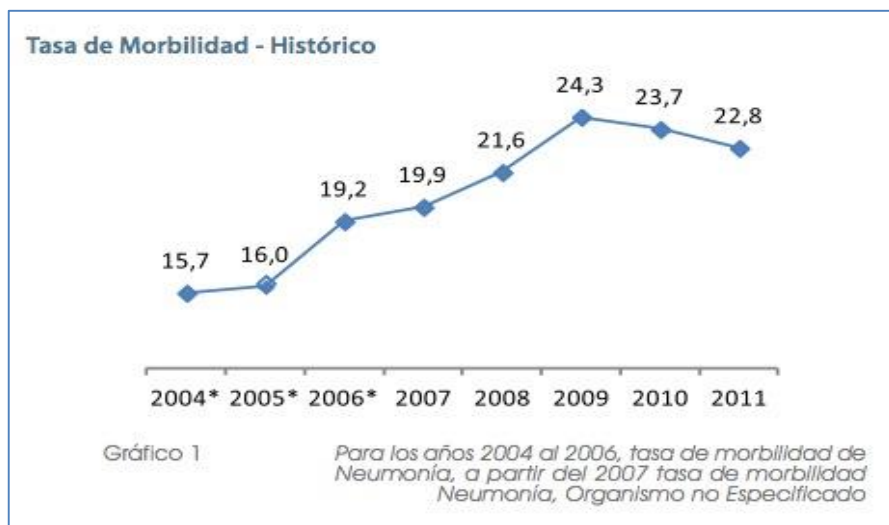
Dentro de las edades que más frecuentemente se presentan las neumonías en niños a nivel mundial comprenden los 32 meses +/- 17 meses. Es importante mencionar que la incidencia de neumonía disminuye con la edad.<sup>(5)</sup> A nivel Latinoamericano los más afectados por neumonía son los niños menores de dos años, lo cual representa el 56.0 % de la población.<sup>(5)</sup>

En la actualidad, la neumonía sigue siendo una enfermedad frecuente con una incidencia anual de alrededor de 30 a 40 casos por 1000 niños menores de cinco años y del 7 por 1000 en adolescentes de 12 a 15 años, constituyendo la causa más frecuente de mortalidad, relacionada con infección. La OMS, estima que alrededor de 3 millones de muertes ocurren anualmente por infecciones respiratorias agudas, principalmente en los países en vías de desarrollo; sin embargo determinar la incidencia real en la comunidad es difícil al no ser una patología de declaración obligatoria y no de disponer de métodos rápidos de diagnóstico etiológico.<sup>(145)</sup>

Con respecto a los servicios de atención a la salud, la OMS reporta que 10.6 millones de niños mueren cada año antes de cumplir cinco años, casi todos en países de bajos recursos, y que el 19% de estos corresponde a neumonías, por ello los servicios de salud a nivel mundial han cambiado sus enfoques propiciando intervenciones como la AIEPI y el Programa Ampliado de Vacunaciones, con la finalidad de prevenir defunciones y promover un crecimiento y desarrollo saludables.<sup>(146)(145)</sup>

En el Ecuador históricamente la neumonía ha estado presente entre las diez principales causas de morbilidad general. Ha ido avanzando entre el orden de importancia, llegando en el 2011 a ocupar el primer lugar, convirtiéndola en la principal causa de morbilidad, conforme a lo publicado en el anuario de los egresos hospitalarios registrados en Ecuador en el año 2011.<sup>(147)</sup>(Figura 1)

**Figura 1. Tasa de morbilidad por neumonía en el Ecuador del 2004 al 2011**



Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) Base de Egresos Hospitalarios, 2011

La mayor cantidad de pacientes atendidos son provenientes de la región Andina o Sierra conformando el 54.5% de los casos, seguidos por los pacientes residentes de la Costa con el 36.2% y la región Amazónica con el 9.1%.<sup>(147)</sup>(Figura 2)

**Figura 2. Porcentaje de casos de neumonía por región en Ecuador del 2004 al 2011**



**Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) Base de Egresos Hospitalarios, 2011**

Las provincias con la mayor cantidad de pacientes afectados por esta dolencia son: Guayas con el 20,3% de casos registrados, seguida de Pichincha con el 18,9% y por último Azuay con el 7,9%. Para el resto de provincias este valor está por debajo del 5,0%. Sin embargo las provincias con mayor tasa de morbilidad por cada 10.000 casos son: Morona Santiago (88,8), Napo (53,9), Cañar (52,9) y Pastaza (40,4).<sup>(147)</sup>

Es posible, que factores ligados al clima frío, tales como el hacinamiento o la contaminación doméstica por residuos orgánicos, sean a la larga, responsables por la mayor morbilidad y mortalidad respiratorias durante los meses de invierno en nuestro país.<sup>(147)</sup>

### 2.6.3 Etiología

Identificar la causa de las neumonías en niños no es fácil y con frecuencia no conocemos el agente causal. En la mayoría de casos la etiología permanece desconocida en un porcentaje importante y el tratamiento se realiza usualmente de manera empírica.<sup>(148)(149)</sup>

Según la naturaleza del agente causal hay neumonías infecciosas, parasitarias y no infecciosas. La neumonía infecciosa constituye con mucho, la forma más frecuente de inflamación pulmonar. Los virus ocasionan del 75 al 90% de todas las neumonías infantiles, siendo más comunes en los menores de dos años. Las neumonías bacterianas bien como infección pura o asociada a virus representa el 10 a 25% restante.<sup>(150)</sup>

Aunque la evidencia disponible es aún limitada, estudios recientes señalan al *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Virus sincitial respiratorio* como los principales agentes patógenos asociados a la neumonía en la niñez.<sup>(151)(152)</sup>

El papel de las bacterias como causa de neumonía está bien documentado por estudios de punción pulmonar que han confirmado la importancia del *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Haemophylus influenzae*, incluyendo las cepas no tipificables. La introducción en años recientes de las

vacunas conjugadas contra el *Haemophilus influenzae* tipo b y *Streptococcus pneumoniae*, han modificado de manera importante la incidencia de estas bacterias como causantes de neumonía en pediatría.<sup>(148)</sup>(Cuadro 6)

Las causas bacterianas más comunes de neumonía en niños sanos entre 2 a 59 meses de edad constituyen<sup>(150)</sup>:

- *Streptococcus pneumoniae* (17%-37%)
- *Haemophilus influenzae* (0%-31%)
- *Staphylococcus aureus* (1%-33%)
- *Salmonella no tifoidea* (0%-28%)
- *Mycoplasma pneumoniae* (0%-5%)
- *Chlamydia pneumoniae* (3%-10%)
- *Moraxella catarrhalis* (0%-9%)
- *Klebsiella pneumoniae* (0%-4%)

Dentro de las causas virales<sup>(150)</sup>:

- *Virus sincitial respiratorio* (1%-39%)
- *Virus de influenza* (0%-22%)
- *Adenovirus* (0%-54%)
- *Parainfluenza* (0%-46%)
- *Metapneumovirus humano* (2%-8%)
- Otros virus (incluyendo *bocavirus*, *coronavirus*, y *rhinovirus*) 4%-30%.

Los patógenos atípicos causan del 25 a 28% de la neumonía extra hospitalaria en todo el mundo. En un análisis retrospectivo de 4.337 pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, 28% de los casos en Europa y 20 a 22% en América del Norte, América

Latina, Asia y África fueron debido a patógenos atípicos. De estos el 12% debido a *M. Pneumoniae*, el 7% debido a la *C. Pneumoniae* y el 5% debido a *L. Pneumophila*.<sup>(153)(154)</sup>

**Cuadro 6. Etiología de la Neumonía en niños menores de cinco años**

Edad	Bacteriana	Viral
≤ 20 días	Causas comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Escherichia coli</i></li> <li>• <i>Estreptococo del Group B</i></li> <li>• <i>Listeria monocytogenes</i></li> </ul> Causas menos comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Microorganismos anaerobios</i></li> <li>• <i>Streptococcus de Grupo D</i></li> <li>• <i>Haemophilus influenzae</i></li> <li>• <i>Streptococcus pneumoniae</i></li> <li>• <i>Ureaplasma urealyticum</i></li> </ul>	Causas menos comunes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Citomegalovirus</li> <li>• Herpes simple</li> </ul>
	Causas comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chlamydia trachomatis</i></li> <li>• <i>S. pneumoniae</i></li> </ul> Menos comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bordetella pertussis</i></li> <li>• <i>H. influenzae type b</i></li> <li>• <i>Moraxella catarrhalis</i></li> <li>• <i>Staphylococcus aureus</i></li> <li>• <i>U. Urealyticum</i></li> </ul>	Causas comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Influenza</li> <li>• Parainfluenza</li> <li>• Virus Syncitial</li> </ul> Menos comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Citomegalovirus</li> </ul>
4 meses a 5 años	Causas comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Chlamydia pneumoniae</i></li> <li>• <i>Mycoplasma pneumoniae</i></li> <li>• <i>S. Pneumoniae</i></li> </ul> Causas menos comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>H. influenzae type b</i></li> <li>• <i>M. catarrhalis</i></li> <li>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i></li> <li>• <i>Neisseria meningitis</i></li> <li>• <i>S. aureus</i></li> </ul>	Causas comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Influenza</li> <li>• Parainfluenza</li> <li>• Rhinovirus</li> <li>• Virus Syncitial</li> </ul> Causas menos comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varicela-zoster</li> </ul>
	Causas comunes <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>C. pneumoniae</i></li> <li>• <i>M. pneumoniae</i></li> <li>• <i>S. pneumoniae</i></li> </ul> Causas menos comunes:	Causas menos comunes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Epstein-Barr</li> <li>• Influenza</li> <li>• Parainfluenza</li> </ul>

Edad	Bacteriana	Viral
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>H. influenzae</i></li> <li>• Legionella</li> <li>• <i>M. tuberculosis</i></li> <li>• <i>S. aureus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rhinovirus</li> <li>• Virus Syncitial</li> <li>• Varicela-zoster</li> </ul>

Etiology of childhood pneumonia, Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. Seventh edition. Philadelphia, PA; 2014.

#### 2.6.4 Factores de riesgo

El factor de riesgo más importante para neumonía en la niñez en los países en desarrollo es la desnutrición, siendo este factor el causante del 52% de mortalidad por neumonía grave. Otros factores de riesgo incluyen la contaminación del aire, pobre estatus socioeconómico, hacinamiento, bajo peso al nacer, edad materna temprana, falta de lactancia materna, asistencia a guarderías y un historial de asma, neumonía o sibilancias.<sup>(155)</sup>

Los niños menores cinco años y niños nacidos antes de las 34 semanas de gestación tienen más probabilidad de desarrollar una infección pulmonar grave.<sup>(148)</sup> La mayoría de las neumonías se desarrollan en niños previamente sanos, pero la probabilidad se incrementa por factores que alteran los mecanismos de defensa pulmonar normal como trastornos propios del individuo, así: enfermedad pulmonar subyacente como la fibrosis quística, asma, enfermedad cardíaca congénita, inmunodeficiencia congénita o adquirida o inmunosupresión, reflujo gastroesofágico, las anomalías esofágicas anatómicas y/o

funcionales, síndrome neurológico y desnutrición. A esto se suman factores socio-demográficos como el bajo nivel socioeconómico, situación geográfica, contaminación ambiental, hacinamiento.<sup>(142)</sup>

La relación entre la contaminación casera y las infecciones respiratorias (especialmente en países en vías de desarrollo) ha sido reconocida desde hace dos décadas. Los factores de riesgo ambientales más frecuentemente estudiados en las infecciones respiratorias agudas, incluyen la contaminación doméstica por residuos orgánicos, exposición al humo, el hacinamiento, pobre saneamiento y el enfriamiento.<sup>(143)</sup>

Recordemos que los agentes infecciosos pueden acceder al tracto respiratorio inferior por inhalación, por aspiración de la flora colonizante de la mucosa orofaríngea o por siembra hematógena. Ello ocurre cuando existe un fracaso en los mecanismos de defensa, cuando el inóculo es importante, el agente infeccioso es muy virulento o cuando se combinan varias de estas circunstancias.<sup>(156)</sup>

### **2.6.5 Patogenia**

El resultado de una infección pulmonar depende de la virulencia del organismo causal y la respuesta inflamatoria en el pulmón. El tejido pulmonar es normalmente estéril. Numerosos mecanismos de defensa anatómicos, bioquímicos e inmunológicos tales

como el filtro de las vías respiratorias superiores, la depuración mucociliar, el reflejo de la tos, y la inmunidad innata y adaptativa protege a los pulmones contra agentes infecciosos.<sup>(144)</sup>

La colonización del tracto respiratorio superior con bacterias patógenas es común en niños pequeños sanos y representa un requisito previo para que estos agentes infecciosos penetren al tracto respiratorio inferior por inhalación, aspiración o por diseminación hematógena. Cualquier proceso que altere los mecanismos de defensa naturales, aumenta la probabilidad de una infección pulmonar.<sup>(157)</sup>

La neumonía en el niño se desarrolla como consecuencia de una deficiencia en estos mecanismos de defensa pulmonar o después de la exposición a microorganismos altamente infecciosos, a esto sumado las características anatómicas de la vía aérea del niño como la corta distancia entre el tracto respiratorio superior y los alvéolos, el diámetro pequeño de las vías aéreas, la producción de moco profuso y la inmadurez del sistema inmune, propician el inicio de la enfermedad.<sup>(144)(158)</sup>

El árbol respiratorio está cubierto por una capa mucosa capaz de atrapar los microorganismos y unos cilios que ayudan a su limpieza. Las secreciones respiratorias poseen inhibidores no específicos e inmunoglobulina IgA secretora. Otros elementos como la fibronectina y las glicoproteínas, actúan inhibiendo la adherencia de los

microorganismos, evitando la colonización bacteriana, indispensable para el inicio de la infección.<sup>(144)</sup>

Las bacterias, virus y otros agentes patógenos invaden el tracto respiratorio inferior y desencadenan una respuesta inmune con liberación de histaminas, leucotrienos y factores quimiotácticos que reclutan glóbulos blancos fluidos, y detritos celulares a espacios aéreos en el tracto respiratorio inferior, la acumulación de exudado inflamatorio conduce al edema alveolar, que sirve como medio para el crecimiento de bacterias y la diseminación de la infección a otras partes del pulmón, obstruyendo las vías aéreas más pequeñas y produciendo una reducción de la conformidad pulmonar.<sup>(157)</sup>

Las características más relevantes del niño en la edad preescolar es el desarrollo de los poros alveolares de Kohn y los conductillos bronco alveolares de Lambert, que permiten la difusión transparietal de la infección alveolar a partir de un solo foco, determinando una forma anatómico-clínica de inflamación pulmonar típica del niño mayor: la neumonía lobar.<sup>(144)</sup>

En cuanto a la sobreinfección, hay que destacar el papel que juega la infección viral previa en la infección bacteriana. En las infecciones víricas, especialmente por Virus de la Influenza, se alteran las características fisicoquímicas de la mucosa, se produce un efecto citopático directo por el mismo virus y una respuesta inmunitaria con la

intervención de inmunocomplejos, citotoxicidad mediada por linfocitos T e inmunoglobulina E específica, todo lo cual predispone a sobreinfección bacteriana.<sup>(159)</sup>

### **2.6.6 Diagnóstico**

Parcialmente, se ha conseguido alcanzar un consenso para el diagnóstico de las infecciones respiratorias bajas debido a que existen varios enfoques correctos. En los últimos años se ha generado un amplio debate sobre el diagnóstico y manejo de la neumonía, determinado principalmente por la aparición de cepas multiresistentes de *Streptococcus pneumoniae* y el desconocimiento exacto de su relevancia clínica, el descubrimiento de nuevos agentes etiológicos, el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas, el papel de nuevos esquemas terapéuticos y de nuevas pautas de prevención; que han sido motivo de discusión y controversia, generando numerosos estudios y guías diagnóstico-terapéuticas por parte de numerosos grupos y sociedades científicas.<sup>(160)(161)</sup>

El diagnóstico de neumonía se compone de dos partes fundamentales; la primera es determinar el síndrome por la historia clínica, el examen físico, y hallazgos radiológicos; y en segundo lugar la determinación de la etiología mediante pruebas de laboratorio.<sup>(162)</sup>

La sospecha de neumonía se sustenta habitualmente en todo niño con fiebre, tos y taquipnea; la concomitancia de dificultad respiratoria (aleteo nasal, retracciones intercostales), quejido espiratorio y especialmente la auscultación de crepitantes refuerza la posibilidad de este diagnóstico.<sup>(161)</sup>

Las manifestaciones clínicas varían según la edad, el agente etiológico, la expresión anatomopatológica, la repercusión funcional, el momento evolutivo y la presencia o no de tratamiento previo. La fiebre, tos y disnea son los síntomas más frecuentes en los niños con neumonía.<sup>(163)</sup> Sin embargo, una cuarta parte de los niños con neumonía no desarrollan tos, y algunos de ellos pueden presentarse sin ningún síntoma respiratorios.<sup>(164)(165)</sup>

Resulta pues indispensable conocer la patogenia y recoger la máxima información de la anamnesis, del examen físico y radiológico, así como del laboratorio y microbiología. Muchos niños se someten a la radiografía de tórax en su evaluación de una enfermedad febril. La neumonía sin signos de dificultad respiratoria o hallazgos auscultatorio se ha descrito previamente.<sup>(166)(165)</sup>

La taquipnea es considerado como el signo clínico más confiable que distingue infecciones respiratorias superior de la inferior. Palafox y colaboradores<sup>(167)</sup> encontraron que la presencia de taquipnea era el único indicador clínico más sensible y específico de

neumonía entre los niños menores de cinco años de edad, con un 74% de especificidad y el 67% sensibilidad.<sup>(167)</sup> Estudios más recientes consideran que la frecuencia respiratoria y la impresión clínica subjetiva de la taquipnea no discriminaban a niños con y sin neumonía radiográfica. Sin embargo, los niños con taquipnea según lo definido por los umbrales de frecuencia respiratoria, fueron más propensos a tener una neumonía que los niños sin taquipnea.<sup>(168)</sup>

Por otra parte, la OMS determinó que la taquipnea estaba presente solamente en la mitad de los casos de neumonía en niños. Los umbrales de la frecuencia respiratoria para la infección aguda de las vías respiratorias inferior según la OMS son un índice respiratorio de 60 respiraciones por minuto para los niños de menos de dos meses de edad, 50 respiraciones por minuto para niños de 2 a 12 meses, y 40 respiraciones por minuto para niños de 12 meses a 5 años.<sup>(169)</sup>

Las crepitaciones en la auscultación pulmonar es un hallazgo típico sugiriendo una neumonía, pero la sensibilidad es relativamente pobre, oscilado entre el 43% a 57% y especificidad del 75% al 80%.<sup>(167)(170)</sup>

Los ruidos respiratorios disminuidos y matidez a la percusión de la pared torácica son signos de consolidación densa o derrame pleural y se encuentran con mayor frecuencia en niños con neumonía bacteriana.<sup>(164)</sup> Hay que recalcar sin embargo que sonidos

respiratorios normales en la auscultación pulmonar no descarta la posibilidad de neumonía en niños.<sup>(171)</sup>

Si todos los signos clínicos (dificultad respiratoria, taquipnea, crepitantes y ruidos respiratorios disminuidos) son negativos, la neumonía se considera poco probable. En un estudio multivariado, Lynch y sus colegas<sup>(172)</sup>, determinaron que la combinación de fiebre, murmullo vesicular disminuido, crepitantes y taquipnea tenía alta sensibilidad del 98% y especificidad de sólo el 8%.

La presentación clínica de neumonía varía según la etiología y la edad del paciente.<sup>(143)</sup> Según la Sociedad Británica del Tórax<sup>(148)</sup>, fiebre  $>38,5^{\circ}\text{C}$ , frecuencia respiratoria  $>50$  respiraciones por minuto y dolor de pecho son características de neumonía bacteriana, mientras que la presencia de sibilancia, fiebre  $< 38,5^{\circ}\text{C}$ , y marcada retracciones en tórax son de etiología viral.<sup>(148)</sup> Al igual que otro estudio en el que el dolor torácico, cefalea y sonidos respiratorios disminuidos se observan con mayor frecuencia en niños con neumonía bacteriana mientras que disnea y roncus a la auscultación pulmonar eran más frecuentes en niños con neumonía viral.<sup>(164)</sup>

La Proteína C reactiva (PCR), el recuento de células sanguíneas, la velocidad de sedimentación eritrocítica (VSE) y la procalcitonina plasmáticas (PCT) han sido estudiadas con la propósito de diferenciar etiología bacteriana de la viral y sobre todo

para evaluar la severidad de la infección.<sup>(173)</sup> Estos parámetros inflamatorios no específicos han demostrado ser valiosos en la identificación de infecciones sépticas o bacteriemia en niños. Pero su utilidad en la investigación de infecciones bacterianas focales, no-invasivas como la neumonía no está completamente definido.<sup>(174)</sup>

La radiografía de tórax es considerada como el estándar de oro para el diagnóstico de neumonía en los países desarrollados ya que los síntomas y cuadro clínico son variables y no específicos. Sin embargo, las indicaciones clínicas para investigación radiológica en niños no están completamente definidas.<sup>(174)</sup>

Una reciente revisión en Cochrane, del 2009, no encontró ninguna evidencia que indica que la realización de una radiografía de tórax afectaría la resolución clínica en niños de dos meses a cinco años tratados como pacientes ambulatorios con infección respiratoria baja aguda.<sup>(175)</sup> Otro estudio evidencia que los niños que se presentan en la salas de emergencia con tos, fiebre, dificultad respiratoria solo el 9% tuvieron hallazgos radiológicos de neumonía.<sup>(170)</sup>

Tal como los marcadores inflamatorios no específicos, la radiografía de tórax se considera demasiado insensible para diferenciar con precisión neumonía bacteriana de la viral.<sup>(148)</sup> La presencia de un infiltrado alveolar, especialmente de un patrón lobular aumenta la probabilidad de neumonía bacteriana pero el infiltrado intersticial se

encuentra en las neumonías tanto víricas y bacterianas. Infiltrado peribronquial o perihilar, es común en niños con infecciones virales del tracto respiratorio y como un hallazgo único no debe ser interpretado como neumonía.<sup>(148)(172)(161)</sup>

Las radiografías de seguimiento no se recomiendan en el seguimiento del niño si ha tenido una recuperación satisfactoria.<sup>(176)</sup>

El establecimiento del diagnóstico microbiológico definitivo de neumonía es esencial en los niños con cuadros graves o complicados y en niños con fracaso del tratamiento. Además, el establecimiento de diagnóstico etiológico proporciona información valiosa sobre la situación epidemiológica en general y los patrones de sensibilidad a antibióticos.<sup>(161)</sup>

Las investigaciones microbiológicas rutinarias no se indican en los niños con neumonía en pacientes ambulatorios. En niños con neumonía grave, sin embargo, es importante realizar un diagnóstico microbiológico, aunque las pruebas de diagnóstico a menudo carecen de sensibilidad adecuada o especificidad. En la práctica clínica, hemocultivos, las pruebas serológicas para *M. pneumoniae*, *C. Pneumoniae*, la detección del antígenos viral y PCR viral en aspirados nasofaríngeos son los métodos disponibles en la actualidad.<sup>(160)(152)</sup>

La confirmación bacteriológica de la neumonía requiere la detección del patógeno en muestras clínicas estériles como líquido pleural, sangre y parénquima pulmonar. Su aislamiento en muestras respiratorias no permite la diferenciación entre infección y colonización, especialmente cuando se trata de microorganismos con capacidad de colonizar el tracto respiratorio.<sup>(160)</sup>

El aislamiento de un microorganismo en esputo (muestra con más de 25 polimorfonucleares y menos de 10 células epiteliales por campo) se considerara como agente causal, destacando el especial valor en la orientación terapéutica de la tinción de Gram. Sin embargo se trata de una prueba no sensible y tampoco específica. Además la administración previa de antibióticos puede modificar los resultados.<sup>(148)</sup>

### **2.6.7 Tratamiento**

El manejo de neumonía incluye oxigenoterapia si la saturación de oxígeno es 92% o menos y fluidoterapia a nivel basal (después de haberse corregido hipovolemia) si el paciente tiene vómitos o está gravemente enfermo.<sup>(149)</sup> Además, antipiréticos y analgésicos pueden utilizarse para mantener al niño cómodo.<sup>(149)</sup> La fisioterapia torácica no se ha encontrado beneficiosa y no se recomienda para los niños con neumonía.<sup>(148)</sup> De hecho, en un estudio reciente por Paludo y colaboradores<sup>(177)</sup>, la fisioterapia torácica se asoció con duración prolongada de la tos y roncus en la auscultación pulmonar.

Los niños con síntomas leves a moderados pueden tratarse con seguridad en el hogar. El tratamiento debe ser re-evaluado si se deteriora la condición del niño, o no hay ninguna mejoría después de 48 horas.<sup>(178)</sup>

En la práctica clínica, la selección del tratamiento antibiótico inicial es empírico ya que casi nunca se conoce el agente causal de la neumonía.<sup>(179)</sup> La primera línea antibiótica en atención ambulatoria y hospitalaria siempre debe ser activa contra *S. pneumoniae* siendo este el patógeno más común y más significativo.

La mayoría de guías de manejo de neumonía recomiendan amoxicilina para el tratamiento de primera línea en los niños menores de cinco años de edad y a los macrólidos en niños mayores de cinco años de edad. Esto debido a que los betalactámicos no son activos contra *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae* que son agentes causales frecuentes de neumonía en niños mayores. Por el contrario, el simple uso de macrólidos en niños de todas las edades ya no se recomienda, porque la resistencia reportada del *S. pneumoniae* a los macrólidos en todo el mundo es alta, aproximadamente 35%.<sup>(180)</sup>

## **CAPITULO III**

### **3.1 Justificación**

Si bien a nivel nacional e internacional existen diversos estudios sobre la etiología, diagnóstico y tratamiento de la neumonía en niños/as menores de cinco años, es escasa la información sobre su prevención, en relación a la atención médica oportuna en los servicios de emergencia.

Los estudios sobre el acceso a los servicios de emergencia y satisfacción del usuario son numerosos, sin embargo, son pocos los trabajos que miden el tiempo de espera para ser atendido, además no se ha profundizado en las causas potencialmente mejorables en el acortamiento de dicha demora.

Desde el ámbito de la prevención son conocidas las innumerables intervenciones educativas, que promocionan conductas y prácticas adecuadas enfocadas a los cuidadores/as, con el fin de reducir las complicaciones y mortalidad infantil. A pesar, de la implementación y ejecución de estas estrategias existe una brecha en el conocimiento sobre el análisis de la demora en la búsqueda de atención.

La demora en la atención a los niños/as menores de cinco años provoca agravamiento de la enfermedad requiriendo que el niño/a sea tratado con medios más agresivos, en un hospital o centro de mayor complejidad e incluso puede provocar la muerte.

Este trabajo plantea determinar los factores relacionados con el cuidador/a y servicios de emergencia asociados a la demora en la atención de este grupo poblacional vulnerable, dentro del marco de una de las patologías más frecuentes, de fácil prevención y manejo como es la neumonía.

La información que se genere a partir de este estudio busca aportar en el fortalecimiento de la atención del niño/a menor de cinco años por parte de pediatras, así como de agentes de salud vinculados a la Atención Primaria; además reorientar y sistematizar la asistencia de los servicios de emergencia.

Finalmente, los resultados obtenidos pueden traducirse en un conjunto de recomendaciones para contrarrestar las barreras dependientes del cuidador/a que incrementan la demora en la atención; y de este modo prevenir la morbilidad y mortalidad en este grupo poblacional.

## **3.2 Planteamiento del Problema**

Esta propuesta de tesis, planteó como problema de estudio, la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Qué factores relacionados al cuidador/a y al servicio de emergencia están asociados a la demora, en la atención de niños/as menores de cinco años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del 2013?

## **3.3 Hipótesis**

Los factores relacionados al cuidador/a y a los servicios de emergencia sí influyen en la demora de la atención de niños/as menores de cinco años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante el período de junio a noviembre del 2013.

## **3.4 Objetivos**

### **3.4.1 General**

Determinar los factores relacionados al cuidador/a y al servicio de emergencia asociados a la demora en la atención de niños/as menores de cinco años, con neumonía en los

hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del 2013.

### **3.4.2 Específicos**

- Identificar los factores relacionados al cuidador/a como: los socio-demográficos (edad, tipo de cuidador, escolaridad y ocupación), el conocimiento de signos de alarma y la conducta previa del cuidador/a asociados a la demora vinculada a la búsqueda de atención.
- Describir los factores relacionados al servicio de emergencia (día de atención, turno hospitalario, tipo de personal médico y escala de triaje) asociados a la demora en la atención (estancia media en triaje, estancia media en urgencias).
- Comparar los tiempos de demora en la atención entre los dos hospitales seleccionados para el estudio.

## **CAPITULO IV**

### **Materiales y métodos**

#### **4.1 Tipo de Estudio**

El presente es un estudio de corte transversal.

#### **4.2 Universo de estudio y muestra**

El universo estuvo constituido por los niños/as menores de cinco años que acudieron por síntomas respiratorios (taquipnea y dificultad respiratoria) a los servicios emergencia de los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del 2013.

En los servicios de emergencia las dos unidades de salud se atienden un promedio de 1381 niños/as menores de cinco años en un mes, lo cual corresponde a 595 (43%) niños/as en el Hospital San Francisco de Quito, y 786 (57%) niños/as en el Hospital Enrique Garcés.<sup>(181)(182)</sup>

Tomando en cuenta estos porcentajes se distribuyó el tamaño de la muestra en forma proporcional. Del Hospital San Francisco de Quito se incluyeron en el estudio a 106 niños/as y del Hospital Enrique Garcés 142 niños/as con iguales características.

El método de muestreo empleado fue no probabilístico. La determinación del tamaño de la muestra, se realizó en base al cálculo para estimar una proporción, los criterios fijados fueron:

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

Precisión: 5%

Prevalencia: 18% de neumonía en niños/as menores de cinco años

$$n = \frac{z^2 p \cdot q}{d^2} \qquad n = \frac{(1.96)^2 \times 0.18 \times (1-0.18)}{(0.05)^2} = \mathbf{226 + 10\% = 248}$$

Los criterios de inclusión para el estudio fueron:

- Niños/as menores de cinco años con síntomas respiratorios (taquipnea y dificultad respiratoria) que acudieron a los servicios emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Hospital Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del 2013.
- Cuidadores/as que autorizaron la participación en el estudio.

Los criterios de exclusión para el estudio fueron:

- Niños/as menores de cinco años que acudieron con diagnóstico clínico y radiológico de neumonía y certificado por un pediatra, hasta que sea confirmado por el personal del servicio de emergencia del hospital de estudio.
- Cuidadores que no desearon colaborar o abandonen el proceso de la encuesta.
- Cuidadores que no conocieron la información solicitada en la encuesta.
- Niños/as mayores de cinco años.
- Niños/as menores de cinco años que no pasaron por triaje.

### 4.3 Registro de las variables de estudio

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicador Definición Operacional	Escala
Factores socio demográficos del cuidador/a	Características sociales de los cuidadores/as relacionadas con el parentesco, edad, escolaridad y ocupación	Tipo de Cuidador/a	Persona que lleva y acompaña al niño/a menor de cinco años servicio de emergencia	1=Padre 2= Madre 3= Abuelos 4= miembro del hogar >10 años 5= Otros familiares 6= Otros no familiares
		Edad de cuidador/a	Número de años cumplidos por el cuidador/a	
		Nivel de escolaridad del cuidador/a	Años académicos aprobados por el cuidador/a	
		Ocupación del cuidador/a	Actividad realizada dentro del hogar por un ingreso, aunque no guarde las formas típicas de trabajo asalariado o independiente.	1= Dentro del Hogar 2= Fuera del Hogar
Conducta del cuidador/a previo acudir a emergencia	Antecedente de acciones previas a acudir al servicio de emergencia	Consulta médica	Declaración de acudir a una consulta médica previo a la consulta en emergencia.	1=Si 2=No
		Farmacia	Declaración de acudir a farmacia previo a la consulta en emergencia.	1=Si 2=No
		Proveedor tradicional de salud	Declaración de acudir a un proveedor tradicional de salud previo a la consulta en emergencia.	1=Si 2=No
Conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma para neumonía	Conocimiento de los signos de alarma identificados por el cuidador/a que le indicaron consultar		Declaración del signo de gravedad identificado por el cuidador que le indicó llevar al niño/a al servicio de emergencia	
Demora del cuidador/a	Retraso en la búsqueda de atención médica por parte del cuidador/a		Tiempo medido en días transcurridos desde que iniciaron los síntomas del niño/a hasta la llegada al servicio de emergencia.	

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador Definición Operacional</b>	<b>Escala</b>
Factor relacionado con el servicio de emergencia	Elementos del servicio de emergencia vinculados con atención al paciente	Día de la atención	Día de la semana que fue atendido el niño/a menor de cinco años en el servicio de emergencia	1= lunes 2= martes 3= miércoles 4= jueves 5= viernes 6= fin de semana
		Turno hospitalario	Horario en el que el niño/a menor de cinco años fue atendido en el servicio de emergencia	1= Diurno 2= Nocturno
		Tipo de personal médico	Médico que atendió al niño/a menor de cinco años en el servicio de emergencia	1= Médico Pediatra/ en formación de la especialidad 2= Médico emergenciólogo 3= Médico General
		Escala de Triage	Nivel de triaje en el cual fue clasificado el al niño/a menor de cinco años	1= Nivel I 2= Nivel II 3= Nivel III 4= Nivel IV 5= Nivel V
		Tipo de hospital	Hospital donde fue atendido el niño/a menor de cinco años	1= público 2= seguridad social
Demora del servicio de emergencia	Retraso de la atención al niño/a menor de cinco años vinculado al servicio de emergencia	Estancia media en triaje	Tiempo medido en minutos transcurrido desde la filiación de datos en el servicio de emergencia hasta el inicio de la atención médica.	
		Estancia media en urgencias	Tiempo medido en minutos transcurrido desde la filiación de datos en el servicio de emergencia hasta el alta (a domicilio, ingreso a hospital, transferencia).	

## **4.4 Recolección de datos**

### **4.4.1 Prueba piloto**

Con el propósito de validar la funcionalidad de la encuesta estructurada utilizada en la presente investigación, se realizó una prueba piloto, la cual fue dirigida a 15 cuidadores/ras de los niños/as menores de cinco años con síntomas respiratorios (taquipnea y dificultad respiratoria) que acudieron a los servicios de emergencia del Hospital Baca Ortiz y a 10 cuidadores/as con iguales características que acudieron a la emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín. Los participantes de la prueba mencionada fueron elegidos conforme a los mismos criterios de selección de los integrantes de la muestra. En la aplicación de la encuesta no se observó ninguna incongruencia o incompreensión, por lo tanto se consideró que el instrumento aplicado era válido.

### **4.4.2 Instrumento de recolección**

Los datos fueron recopilados en una encuesta estructurada, elaborada de manera expresa para este trabajo, en la cual se sistematizó la información de los factores relacionados al cuidador/a como los socio-demográficos (edad, tipo de cuidador, escolaridad y ocupación), la conducta previa del cuidador/a y el conocimiento de signos de alarma; así como, los factores relacionados al servicio de emergencia (día de atención, turno

hospitalario, tipo de personal médico y escala de triaje). Además, la encuesta recopiló fechas y horas de llegada al servicio de emergencia (filiación de datos), atención médica y alta del servicio de emergencia, con el fin de construir los tiempos de demora (Anexo2).

#### **4.4.3 Trabajo de campo**

El trabajo de campo se ejecutó en los servicios de emergencia de los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del 2013. La encuesta fue realizada por los autores de este trabajo, quienes permanecieron en los servicios de emergencias en turnos hospitalarios diurnos y nocturnos, de lunes a viernes y fines de semana; de esta forma seleccionaron a los participantes que cumplieron criterios para ingresar en el estudio.

La encuesta se realizó a los cuidadores/as posterior a la atención médica en el servicio de emergencia, previo consentimiento informado. Como fuente secundaria se tomó la información del formulario 008, para obtener fecha y hora de llegada al servicio de emergencia (filiación de datos), hora de atención médica, fecha y hora de alta del servicio de emergencia, el tipo de personal médico que atendió al niño/a y el nivel de triaje asignado.

## **4.5 Plan de Análisis de datos**

### **4.5.1 Procesamiento de la Información**

A efectos del análisis estadístico se recategorizaron las siguientes variables:

- Tipo de cuidador en tres categorías: madre, padre, abuelos u otros familiares.
- Años de estudio en 4 niveles de escolaridad: ninguna, primaria, secundaria y superior.
- Conocimiento del cuidador en 2 categorías: si reconoce signos de alarma y no reconoce signos de alarma.
- Día de atención médica en 2 variables: lunes a jueves y fin de semana incluido el día viernes.

### **4.5.2 Análisis Estadístico**

La base de datos y el análisis se realizó mediante el Paquete Estadístico SPSS, en la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. El análisis univariado de variables cuantitativas (diagrama de Tukey) fue descrito con medidas de tendencia central (mediana) y medidas de dispersión (rangos). El análisis univariado de variables cualitativas fue descrito con frecuencias absolutas y relativas.

Para el análisis bivariado, las unidades de análisis fueron las demoras del cuidador y del servicio de emergencia. Estas variables se analizaron con los factores relacionados con el cuidador y del servicio de emergencia.

Se utilizó el test de normalidad (Kolmogorov- Smirnov), con lo cual se identificó que las unidades de análisis siguen una distribución asimétrica, por lo tanto se aplicó como pruebas no paramétricas la U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis. Como prueba de significancia estadística se consideró un valor de  $p < 0.05$ .

#### **4.6 Aspectos Éticos**

Se solicitó a los Directores Médicos de cada casa de salud permitir la autorización para realizar las encuestas a los cuidadores/as en los servicios de emergencias, con el fin de recolectar la información. Adicionalmente, se explicó, a autoridades y cuidadores/as, los principios éticos que justifica esta investigación; bajo los siguientes lineamientos: propósito del estudio, procedimiento, duración, beneficios para los sujetos involucrados, los riesgos y posibles molestias, obtención de consentimiento para la participación en el estudio y confidencialidad de la información (Anexo 3).

## CAPITULO V

### Resultados

#### 5.1 Caracterización de la población

La población del estudio estuvo constituida por 248 niñas/os menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de emergencia de las unidades de salud participantes, durante los meses de junio a noviembre del año 2013 (Cuadro 7).

#### Cuadro 7. Distribución de la población

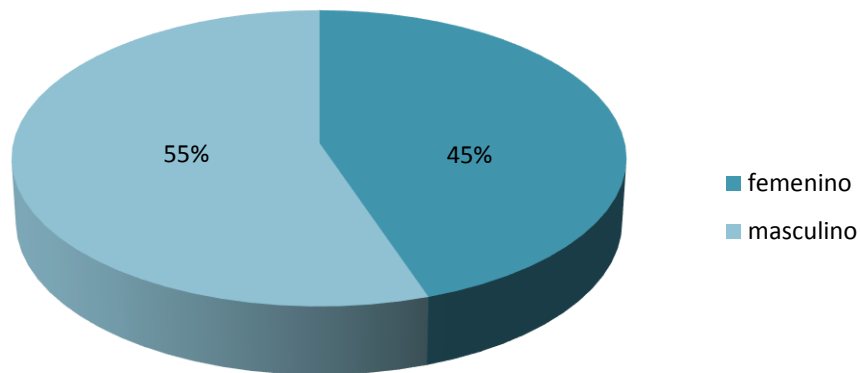
<b>Unidad de Salud Participante</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hospital de Seguridad Social	106	42.7
Hospital Público	142	57.3
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

De los 248 niñas/os menores de 60 meses, el 44.8% (111) fueron mujeres y el 55.2% (137) varones (Figura 3). La media de edad fue 22.2 meses, con una desviación estándar de 17.2 meses y con un rango de 0.56 y 59.9 meses.

**Figura 3. Distribución del sexo de la población**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.  
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

## **5.2 Características socio-demográficas del cuidador**

### **5.2.1 Tipo de cuidador/a**

El 87.9% (218) de los cuidadores/as declararon ser las madres de las niñas/os, el 8.1% (20) fueron los padres y el 4.9% (10) reconocieron ser abuelos u otros familiares.

### 5.2.2 Edad del cuidador/a

En los cuidadores/as se observó un rango de edad entre 15 y 63 años, con una mediana de 27.0 años. Los padres registraron una mediana de edad de 27.0 años, las madres de 31.0 años y los abuelos u otros familiares de 46.5 años (Cuadro 8) (Figura 4).

### 5.2.3 Años de estudio del cuidador/a

Los cuidadores/as registraron entre 4 y 18 años aprobados de estudio, con una mediana de 11.0 años. Los abuelos u otros familiares fueron quienes aprobaron menos años de estudio, respecto a los otros cuidadores/as (Cuadro 8) (Figura 5).

**Cuadro 8. Distribución de la edad y años de estudio del cuidador/a**

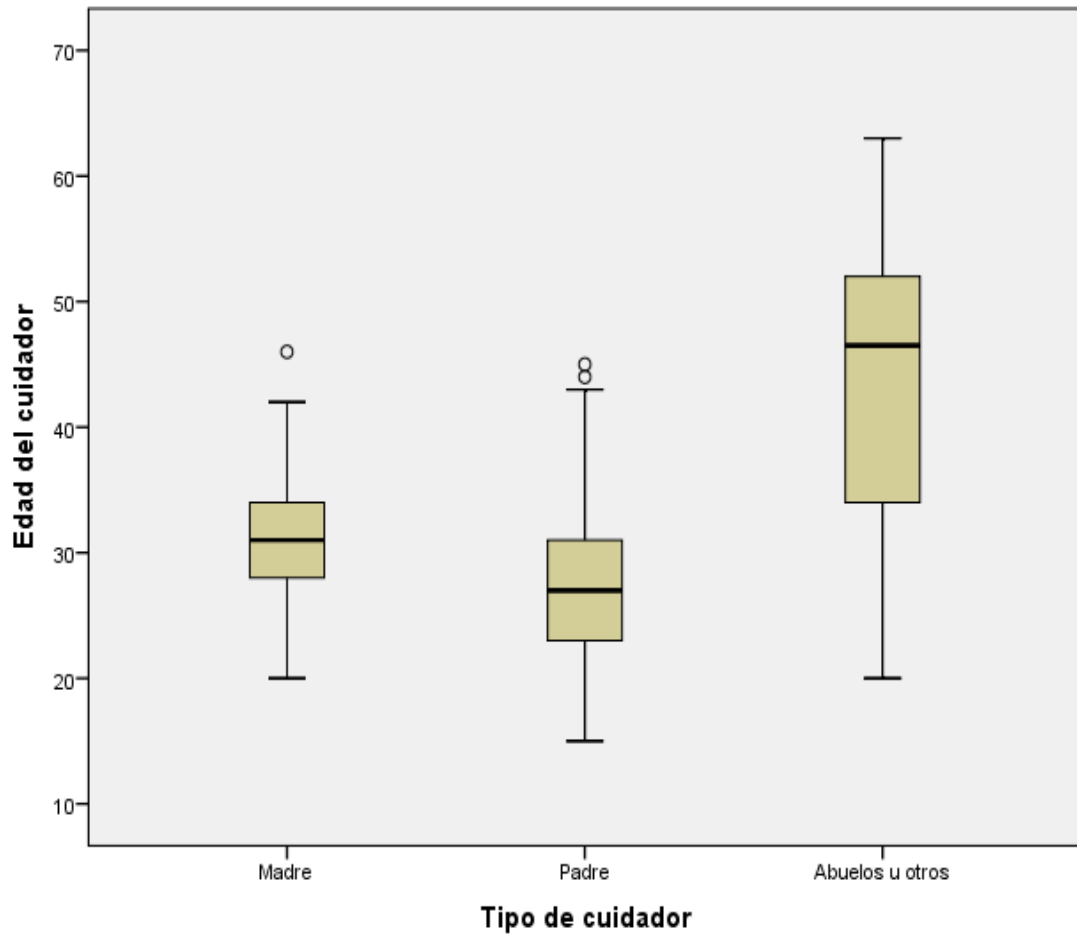
<b>Edad del cuidador</b>					
<b>Tipo de cuidador</b>	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>
Madre	218	31.0	6.0	20	46
Padre	20	27.0	8.0	15	45
Abuelos u Otros familiares	10	46.5	21.0	20	63
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>27.0</b>	<b>48.0</b>	<b>15</b>	<b>63</b>

<b>Años de estudio del cuidador</b>					
<b>Tipo de cuidador</b>	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>
Madre	218	12.0	6.0	3	17
Padre	20	12.0	4.0	0*	18
Abuelos u Otros familiares	10	6.0	3.0	3	12
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>11.0</b>	<b>18.0</b>	<b>4</b>	<b>18</b>

Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013. (\*) Dato extremo

Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

**Figura 4. Distribución de la edad del cuidador/a**



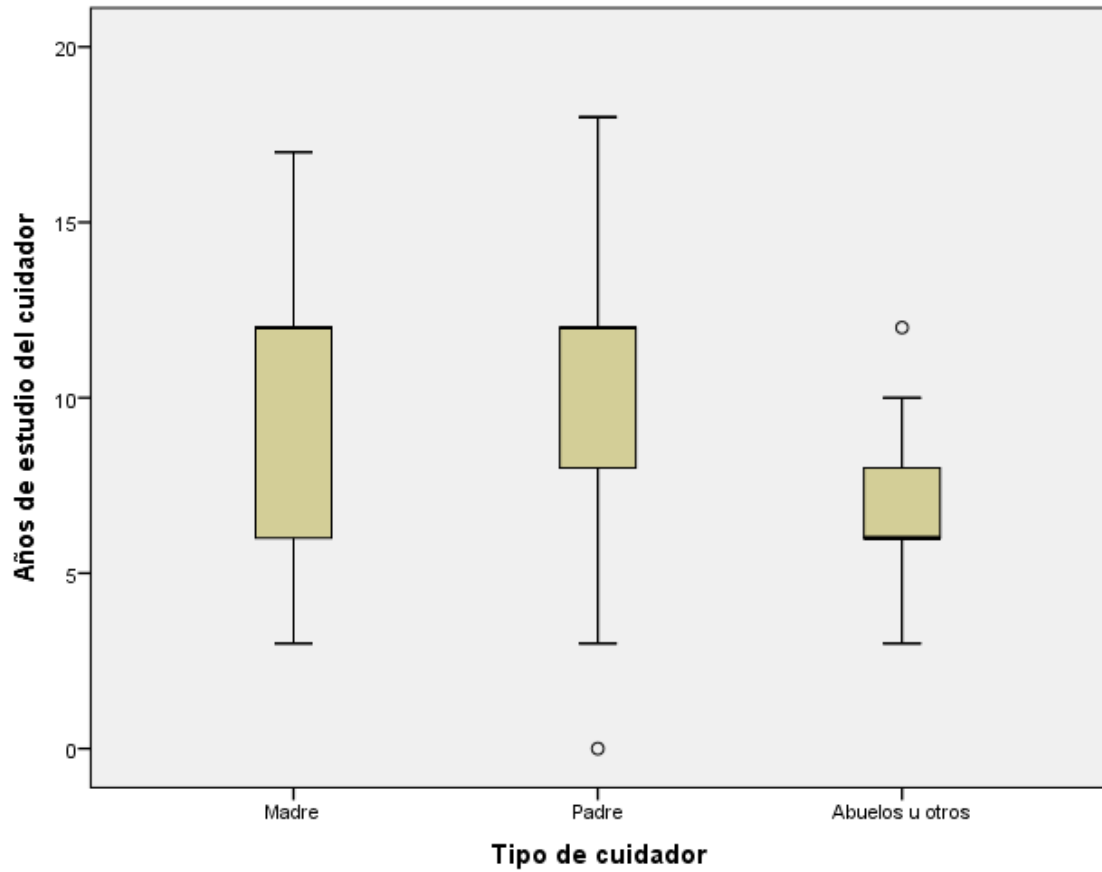
**Fuente:** Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013, con mediana de 27.0 (15-63) años.

**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

**Resultados expresados en mediana (rangos)**

(○) Dato extremo

**Figura 5. Distribución de los años de estudio del cuidador/a**



**Fuente:** Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013, con mediana de 11.0 (4-18) años.

**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

**Resultado expresados en mediana (rangos)**

(○) Dato extremo

#### **5.2.4 Nivel de escolaridad del cuidador/a**

Al categorizar el nivel de educación se observó que más de la mitad de los cuidadores/as cursaron la secundaria (54.7%), la cuarta parte de los cuidadores/as terminaron la primaria (25.9%) y un menor porcentaje alcanzaron educación superior (19.4%) (Cuadro 9).

#### **5.2.5 Ocupación de cuidador/a**

El 80.2% (199) de los cuidadores/as declararon que desempeñan su actividad laboral dentro del hogar y el 19.8% (49) trabajan fuera del hogar (Cuadro 9).

**Cuadro 9. Distribución del nivel de escolaridad y ocupación del cuidador/a**

<b>Nivel de Escolaridad del cuidador</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Ninguna	1	0.4
Primaria	64	25.9
Secundaria	135	54.7
Superior	48	19.4
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

<b>Ocupación del cuidador</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
En el hogar	199	80.2
Fuera del hogar	49	19.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013. Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

### **5.3 Conducta del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia**

Con respecto a la conducta del cuidador/a se registró que el 71.0% (176) de los cuidadores/as acudieron a un médico previo a llevar al niño/a al servicio de emergencia, el 24.6% (61) fueron a una farmacia en busca de medicación y el 1.6% (4) consultaron a un proveedor de medicina tradicional de salud (Cuadro 10).

**Cuadro 10. Distribución las conductas del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia**

	Si acudió		No acudió	
	n	%	n	%
Médico	176	71.0	72	29.0
Farmacia	61	24.6	187	75.4
Proveedor tradicional de salud	4	1.6	244	98.4

**Fuente:** Encuestas a los cuidadores/as de los niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

#### **5.4 Conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma para neumonía**

Los principales síntomas que identificaron los cuidadores/as para consultar al servicio de emergencia fueron: tos (41.9%), fiebre (27.4%), dificultad para respirar (19.0%) y respiración rápida (3.6%). En relación, al conocimiento de signos de alarma para neumonía, el 22.6% (56) de los cuidadores/as reconocieron la dificultad para respirar y la respiración rápida y el 77.4% (192) no los reconocieron (Cuadro 11).

**Cuadro 11. Distribución de los síntomas que identificaron los cuidadores/as para consultar al servicio de emergencia**

<b>Síntoma identificado</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tos	104	41.9
Fiebre	68	27.4
Dificultad para respirar	47	19.0
Respiración rápida	9	3.6
Decaimiento	7	2.8
Cianosis	6	2.4
Agitación	4	1.6
Mala succión	3	1.2
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.  
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy

## **5.5 Factores relacionados al servicio de emergencia**

### **5.5.1 Día de atención**

De lunes a jueves se registraron más de la mitad de las atenciones (58.5%), a diferencia de los días de fin de semana y viernes, en los cuales en porcentaje de atenciones fue menor (41.5%) (Cuadro 12).

### **5.5.2 Turno Hospitalario**

El 71.8% (178) de los niños/as fueron atendidos en el turno diurno y el 28.2% (70) en horas correspondientes al turno nocturno (Cuadro 12).

### **5.5.3 Tipo de médico**

En el presente trabajo se observó que el 58.1% (144) de los niños/as fueron atendidos por un médico pediatra o en formación de la especialidad, el 37.9% (94) fue atendido por un médico general y el 4.0% (10) recibió la atención de un médico emergenciólogo (Cuadro 12).

### **5.5.4 Escala de Triage**

En lo referente a la escala de triaje asignada, el 48.4% (120) de los niños/as fueron clasificados como nivel III, al 37.5% (93) se asignó nivel II y el 9.3% (23) clasificaron para nivel IV. En los niveles I y V se observó menor número de niños/as, así, el 2.8% (7) clasificaron para nivel I y el 2.0% (5) para nivel V (Cuadro 12).

**Cuadro 12. Distribución de los factores relacionados al servicio de emergencia**

<b>Día de atención</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Lunes a Jueves	145	58.5
Viernes y fin de semana	103	41.5
<b>Total</b>	248	100

<b>Turno Hospitalario</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Diurno	178	71.8
Nocturno	70	28.2
<b>Total</b>	248	100

<b>Tipo de médico</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Médico Pediatra	144	58.1
Emergenciólogo	10	4.0
Médico General	94	37.9
<b>Total</b>	248	100

<b>Escala de triaje</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
Nivel I	7	2.8
Nivel II	93	37.5
Nivel III	120	48.4
Nivel IV	23	9.3
Nivel V	5	2.0
<b>Total</b>	248	100

Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de los niño/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy

## **5.6 Demora del cuidador/a**

### **5.6.1 Tiempo que tardó en buscar atención según las características socio-demográficas de cuidador/a**

Los cuidadores/as tardaron en buscar atención médica entre 1 y 34 días, con una mediana de 3.0 días. La mediana de tiempo que tardaron las madres fue 2.0 (1-15) días, los padres 3.0 (1-34) días y los abuelos y otros familiares 4.0 (1-14) días siendo estas diferencias no significativas ( $p=0.45$ ) (Cuadro 13) (Figura 6).

En cuanto al nivel de escolaridad del cuidador/a, para quienes terminaron la primaria, secundaria y realizaron estudios superiores, la mediana fue de 3.0 días, por lo que no hubieron diferencias significativas ( $p=0.87$ ) (Cuadro 13) (Figura 7).

Con respecto a la ocupación, los cuidadores/as que trabajan fuera y dentro del hogar demoraron en buscar atención médica una mediana de 3.0 días, sin que existan diferencias significativas ( $p=0.85$ ) (Cuadro 13) (Figura 8).

### **5.6.2 Tiempo que tardó en buscar atención según la conducta del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia**

Los cuidadores/as, que no acudieron a un médico previo a llevar al niño/a al servicio de emergencia, tardaron una mediana de 2.0 (1-15) días en buscar atención y quienes acudieron previamente a un facultativo demoraron una mediana de 4.0 (1-34) días; siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ) (Cuadro 13) (Figura 9).

### **5.6.3 Tiempo que tardó en buscar atención según el conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma para neumonía**

Los cuidadores/as que no reconocieron los signos de alarma para neumonía registraron una mediana de 4.0 (1-34) días para buscar atención médica, frente a una mediana de 1.0 (1-8) día registrada en los cuidadores que reconocieron los signos; esta diferencia en la distribución del tiempo de demora es significativa ( $p=0.001$ ) (Cuadro 13) (Figura 10).

**Cuadro 13. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según las características socio-demográficas, conducta previa acudir al servicio de emergencia y conocimiento sobre signos de alarma del cuidador/a.**

<b>Tipo de Cuidador</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U Mann Whitney)</b>
						<b>p</b>
Madre	218	2.0	6.0	1	15	0.45
Padre	20	3.0	4.0	1	34	
Abuelos u Otros	10	4.0	7.0	1	14	

<b>Nivel de escolaridad del cuidador</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(Kruskal-Wallis)</b>
						<b>p</b>
Primaria	64	3.0	4.0	1	18	0.87
Secundaria	135	3.0	5.0	1	21	
Superior	48	3.0	5.0	1	34	

<b>Ocupación del cuidador</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U Mann Whitney)</b>
						<b>p</b>
En el hogar	199	3.0	5.0	1	21	0.85
Fuera del hogar	49	3.0	3.0	1	34	

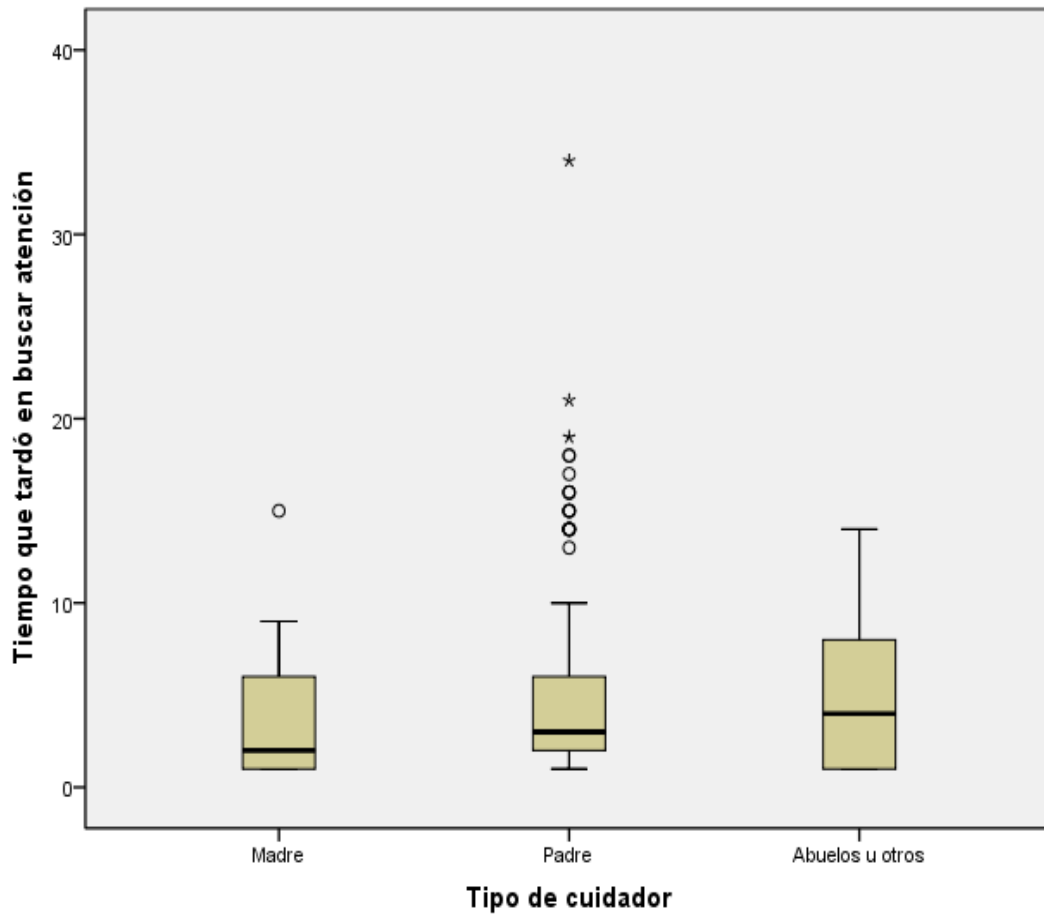
<b>Conducta del cuidador previa acudir al servicio de emergencia</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U Mann Whitney)</b>
						<b>p</b>
No acudió a médico	72	2.0	2.0	1	15	0.001
Si acudió a médico	176	4.0	5.0	1	34	

<b>Conocimiento del cuidador sobre signos de alarma</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U Mann Whitney)</b>
						<b>p</b>
No conoce	192	4.0	5.0	1	34	0.001
Si conoce	56	1.0	1.0	1	8	

**Fuente:** Encuesta a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy

**Figura 6. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según el tipo de cuidador/a**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

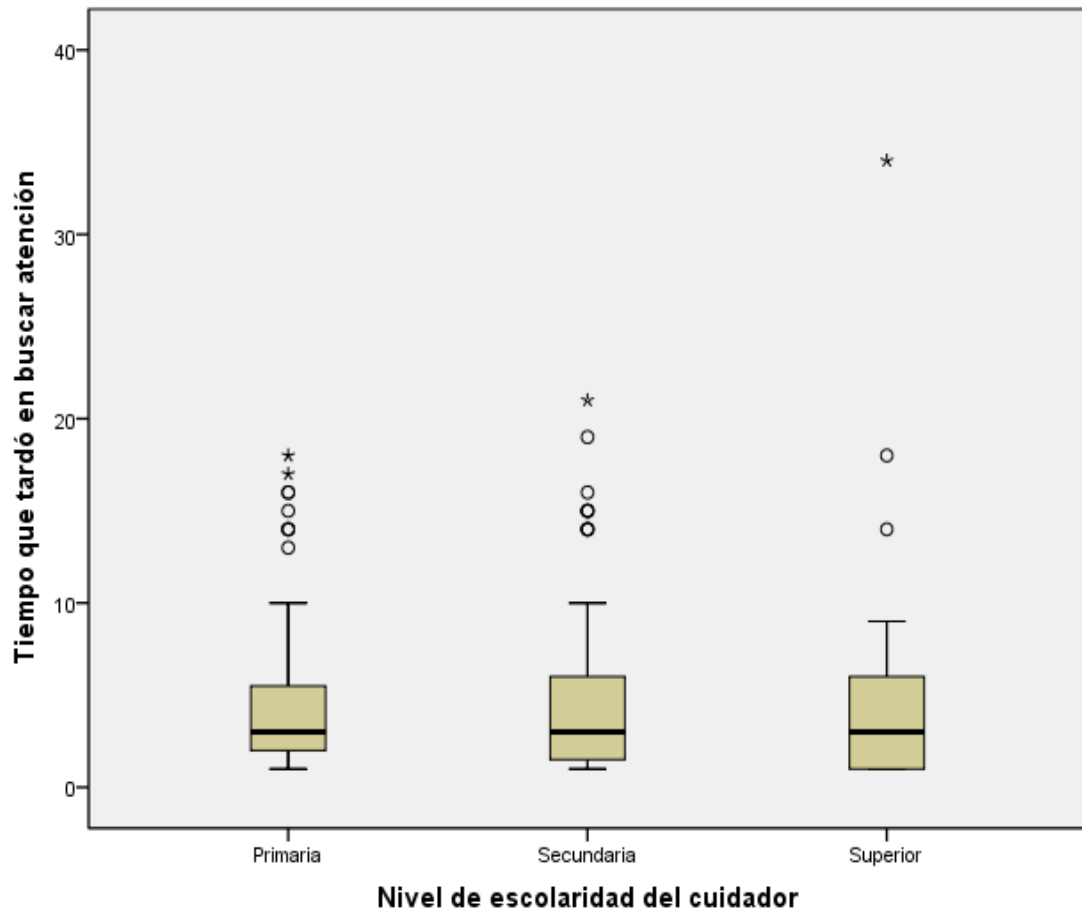
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

p=0.45

**Figura 7. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según el nivel de escolaridad del cuidador/a**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

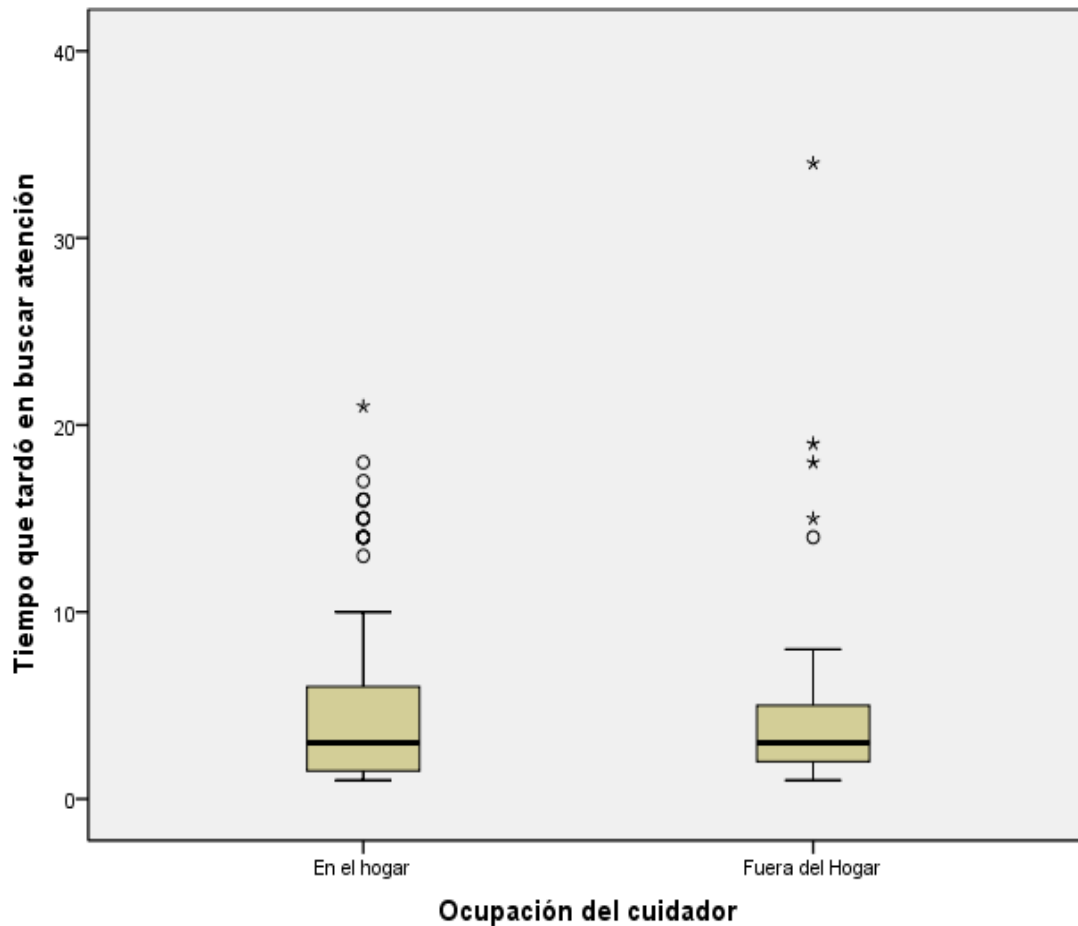
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

p=0.87

**Figura 8. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según la ocupación del cuidador/a**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

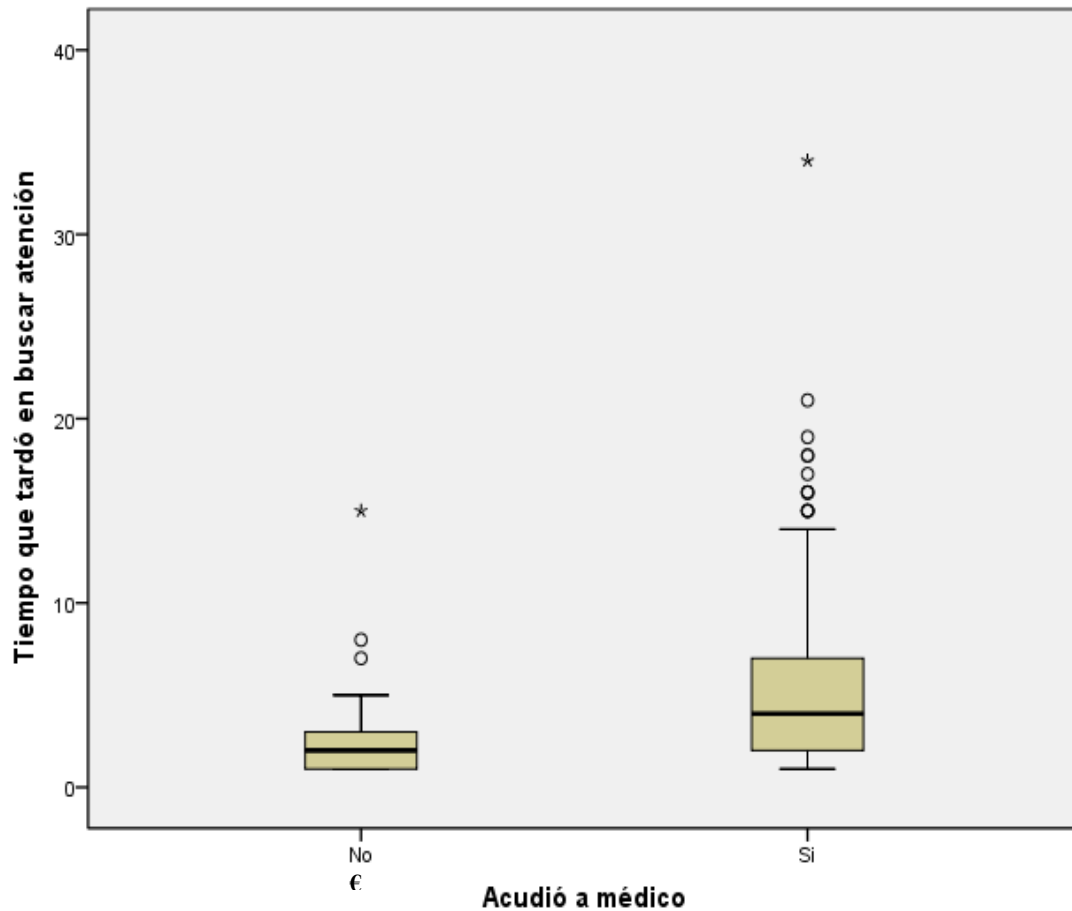
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

p=0.85

**Figura 9. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según la conducta del cuidador/a previo acudir al servicio de emergencia**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013. No acudió al médico, mediana 2.0 (1-15) días.

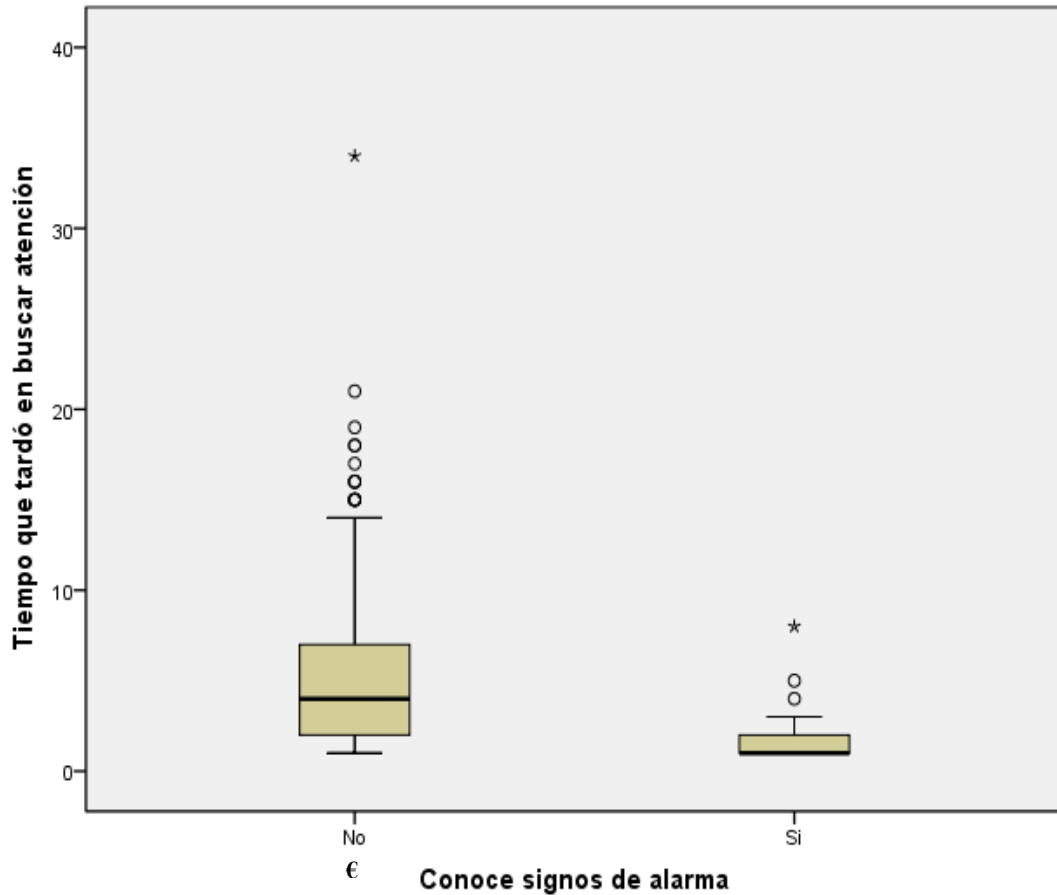
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

(€) p=0.001

**Figura 10. Distribución del tiempo que tardó en buscar atención médica según el conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma para neumonía**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013. Desconocimiento de signos de alarma demoró 4.0 (1-34) días.

Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

(€) p=0.001

## **5.7 Demora del servicio de emergencia**

La demora del servicio de emergencia se analizó a través de dos indicadores: la estancia media en triaje y la estancia media en urgencias.

### **5.7.1 Estancia media en triaje**

Los servicios de emergencia, seleccionados para el presente estudio, registraron una mediana de 17.5 minutos, para la estancia media en triaje, con un rango entre 1.0 y 217.0 minutos. A continuación se detalla la estancia media en triaje según los factores del servicio de emergencia.

#### **5.7.1.1 Estancia media en triaje según el día de atención**

De lunes a jueves, la estancia media en triaje registró una mediana de 17.0 (1-183) minutos y viernes y fin de semana de 18.0 (3-217) minutos. Esta diferencia no fue significativa ( $p=0.25$ ) (Cuadro 14) (Figura 11).

### **5.7.1.2 Estancia media en triaje según el turno hospitalario**

Los niños/as que fueron atendidos durante el turno nocturno presentaron una mediana de 20.0 (2-196) minutos para la estancia media en triaje y quienes fueron atendidos en el turno diurno reportaron una mediana de 17.0 (1-217) minutos. La diferencia de la estancia media en triaje entre los dos turnos hospitalarios no fue estadísticamente significativa ( $p= 0.15$ ) (Cuadro 14) (Figura 12).

### **5.7.1.3 Estancia media en triaje según el tipo de médico**

La mediana de la estancia media en triaje fue de 21.0 (2-217) minutos para los participantes que fueron atendidos por un médico pediatra, 10.0 (5-32) minutos para quienes fueron atendidos por un médico emergenciólogo y 15.0 (1-100) minutos para los niños/as que fueron atendidos por un médico general, siendo estas diferencias significativas ( $p= 0.001$ ) (Cuadro 14) (Figura 13).

### **5.7.1.4 Estancia media en triaje según el tipo de hospital**

La estancia media en triaje, en el hospital público, registró una mediana de 12.0 (2-117) minutos y en el hospital de seguridad social de 35.0 (1-217) minutos. La distribución de

la estancia media en triaje en los dos hospitales mostró diferencias significativas ( $p=0.001$ ) (Cuadro 14) (Figura14).

**Cuadro 14. Distribución de la estancia media en triaje según los factores del servicio de emergencia**

<b>Día de atención</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U MannWhitney)</b>
						<b>p</b>
Lunes a Jueves	145	17.0	23.0	1	183	0.25
Viernes y fin de semana	103	18.0	28.0	3	217	

<b>Turno Hospitalario</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U MannWhitney)</b>
						<b>p</b>
Nocturno	70	20.0	44.7	2	196	0.15
Diurno	178	17.0	23.0	1	217	

<b>Tipo de médico</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(Kruskal-Wallis)</b>
						<b>p</b>
Pediatra	144	21.0	41.2	2	217	0.001
Emergenciólogo	10	10.0	11.0	5	32	
Médico General	94	15.0	10.2	1	100	

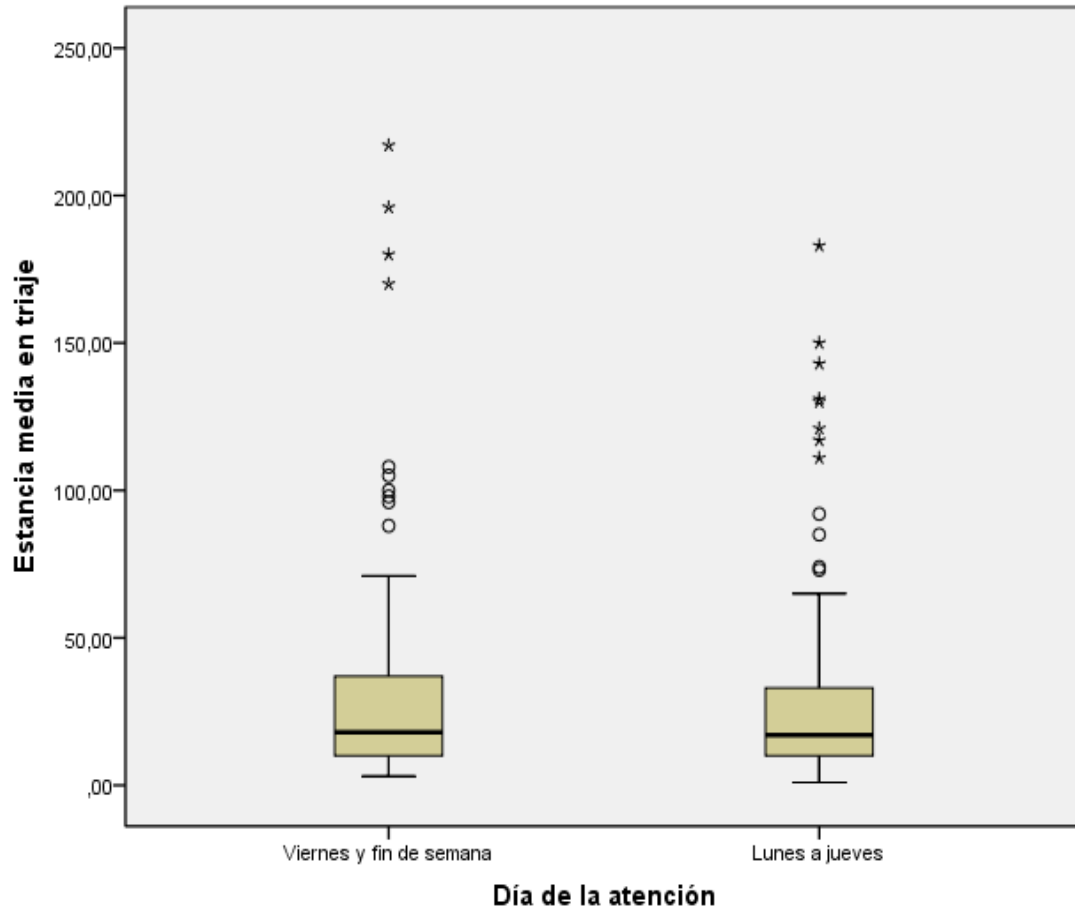
  

<b>Tipo de Hospital</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U MannWhitney)</b>
						<b>p</b>
Público	143	12.0	11.0	2	117	0.001
Seguridad Social	105	35.0	45.5	1	217	

**Fuente:** Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy

**Figura 11. Distribución de la estancia media en triaje según el día de atención**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

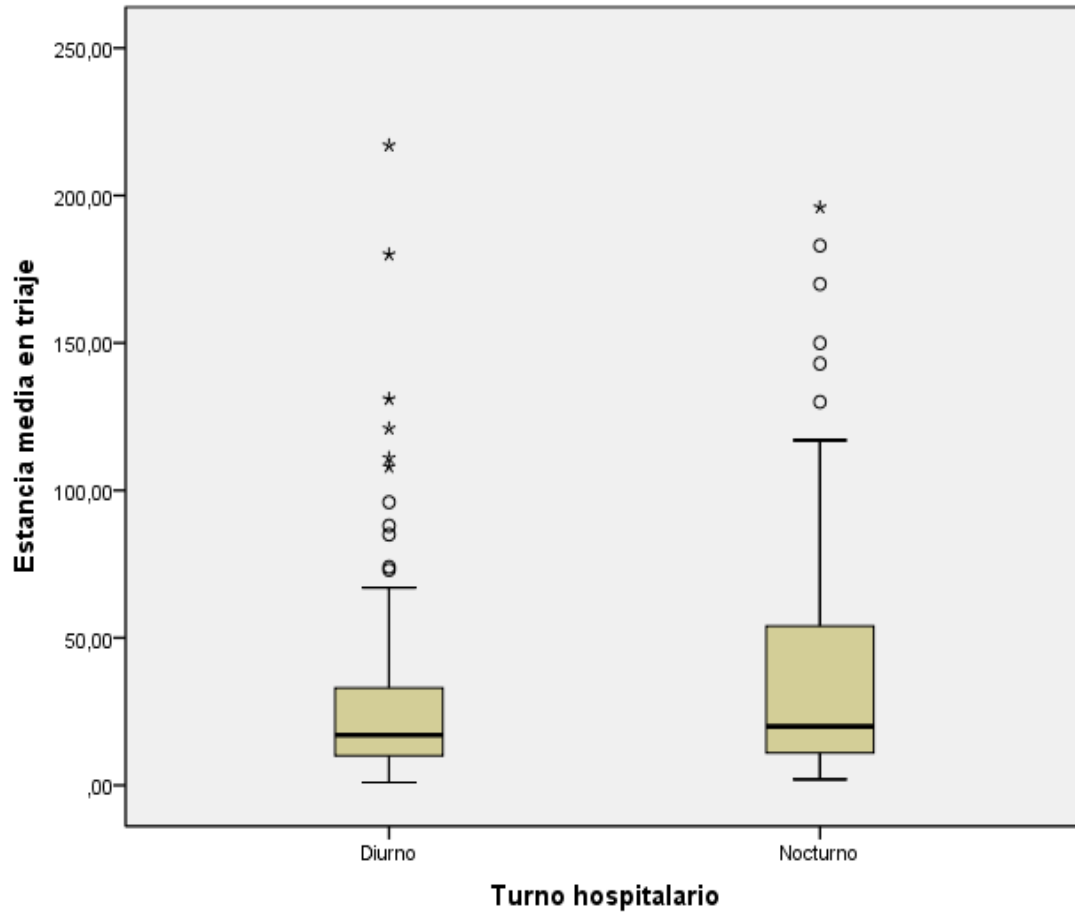
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

p=0.25

**Figura 12. Distribución de la estancia media en triaje según el turno hospitalario**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

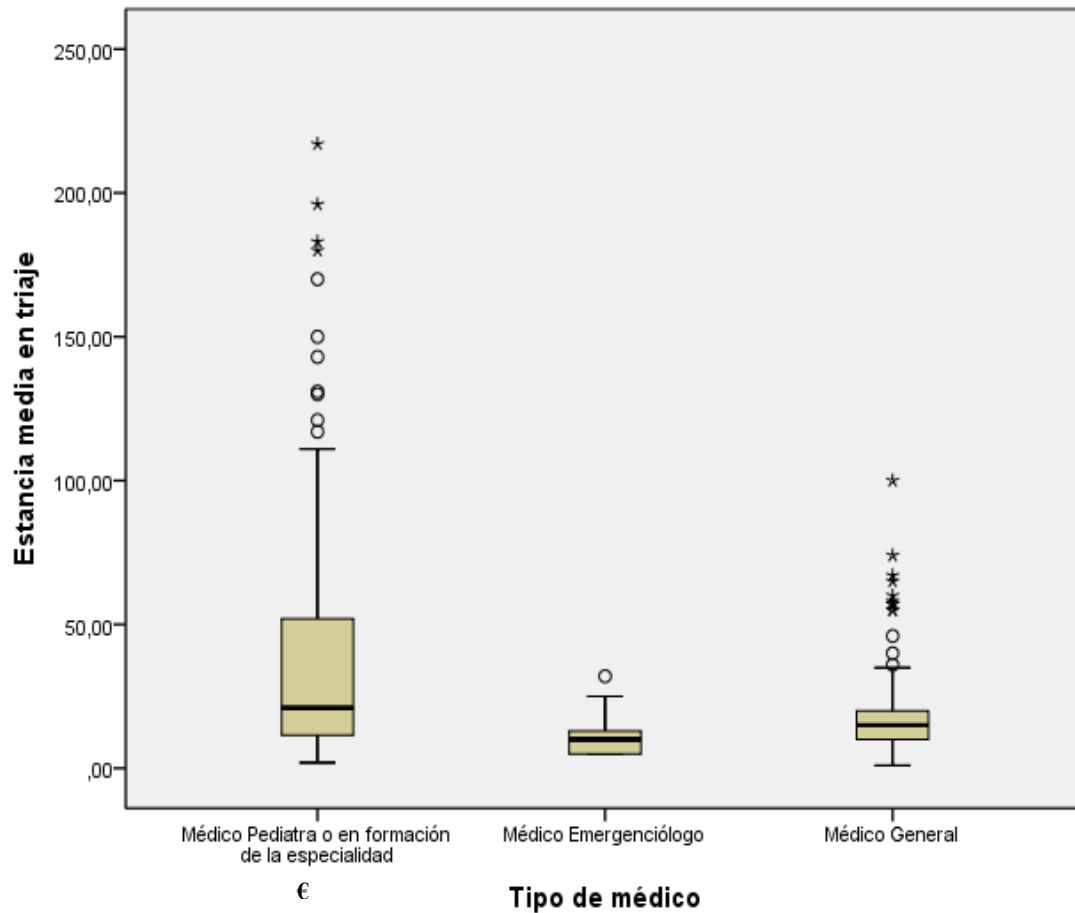
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

p=0.15

**Figura 13. Distribución de la estancia media en triaje según el tipo de médico**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013. Niños/as atendidos por pediatra reportaron estancia media en triaje de 21.0 (2-217) minutos.

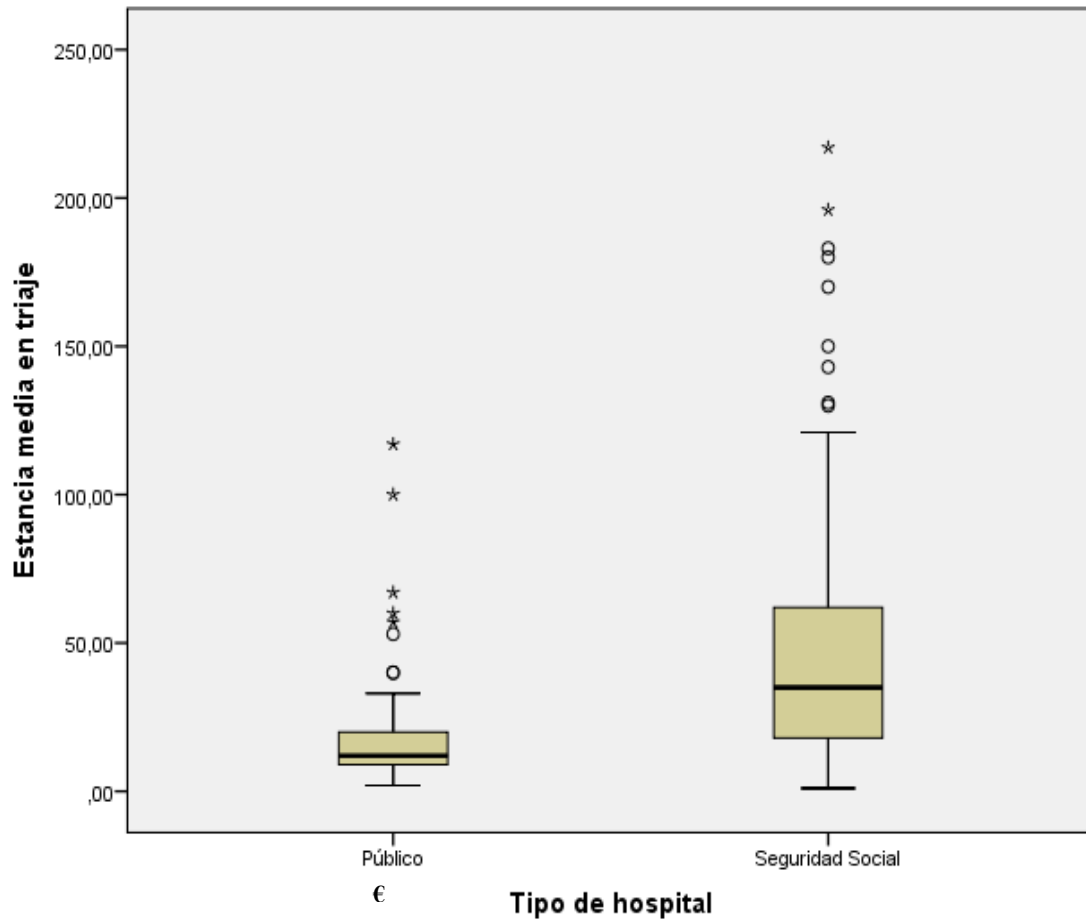
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

(€) p=0.001

**Figura 14. Distribución de la estancia media en triaje según el tipo de hospital**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013. En el hospital público la estancia media en triaje fue 12.0 (2-117) minutos.  
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

(€) p=0.001

## **5.7.2 Estancia media en urgencias**

Los participantes registraron un rango de estancia media de urgencias de 23.0 a 3065.0 minutos (51.0 horas), con una mediana de 327.5 minutos (5.4 horas). La estancia media en urgencias según cada factor del servicio de emergencia se describe a continuación:

### **5.7.2.1 Estancia media en urgencias según el día de atención**

La estancia media en urgencias para los niños/as atendidos de lunes a jueves reportó una mediana 303.0 (25-2710) minutos (5.0 horas) y para quienes fueron atendidos los viernes y días de fin de semana fue de 363.0 (23-3065) minutos (6.0 horas). Esta diferencia entre los días de la semana no fue significativa ( $p=0.17$ ) (Cuadro 15) (Figura 15).

### **5.7.2.2 Estancia media en urgencias según el turno hospitalario**

Los niños/as atendidos en las horas correspondientes al turno nocturno registraron una mediana de 357.5 (25-1960) minutos (5.9 horas) de estancia media en urgencias y en horas del turno diurno la mediana fue de 319.0 (23-3065) minutos (5.3 horas). La

diferencia de la estancia media en entre los dos turnos de atención no fue significativa ( $p=0.23$ ) (Cuadro 15) (Figura 16).

### **5.7.2.3 Estancia media en urgencias según el tipo de médico**

Cuando los niño/as fueron atendidos por un médico pediatra, la mediana de estancia media en urgencias fue de 302.5 (23-3065) minutos (5.0 horas), por un médico emergenciólogo fue de 415.0 (89-1455) minutos (6.9 horas) y cuando fueron atendidos por médicos generales de 400.0 (32-1960) minutos (6.6 horas). La diferencia de estancia media en urgencias según el tipo de médico que brindó la atención fue significativa ( $p=0.03$ ) (Cuadro 15) (Figura 17).

### **5.7.2.4 Estancia media en urgencias según el tipo de hospital**

En el hospital público, la estancia media en urgencia registró una mediana de 310.0 (23-3065) minutos (5.1 horas) y en el hospital se seguridad social de 364.0 (31-1795) minutos (6.0 horas), sin que esta diferencia sea significativa ( $p=0.72$ ) (Cuadro 15) (Figura 18).

**Cuadro 15. Distribución de la estancia media en urgencias según los factores del servicio de emergencia**

<b>Día de atención</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U MannWhitney)</b>
						<b>p</b>
Lunes a Jueves	145	303.0	318.0	25	2710	0.17
Viernes y fin de semana	103	363.0	325.0	23	3065	

<b>Turno Hospitalario</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U MannWhitney)</b>
						<b>p</b>
Nocturno	70	357.5	491.5	25	1960	0.23
Diurno	178	319.0	307.7	23	3065	

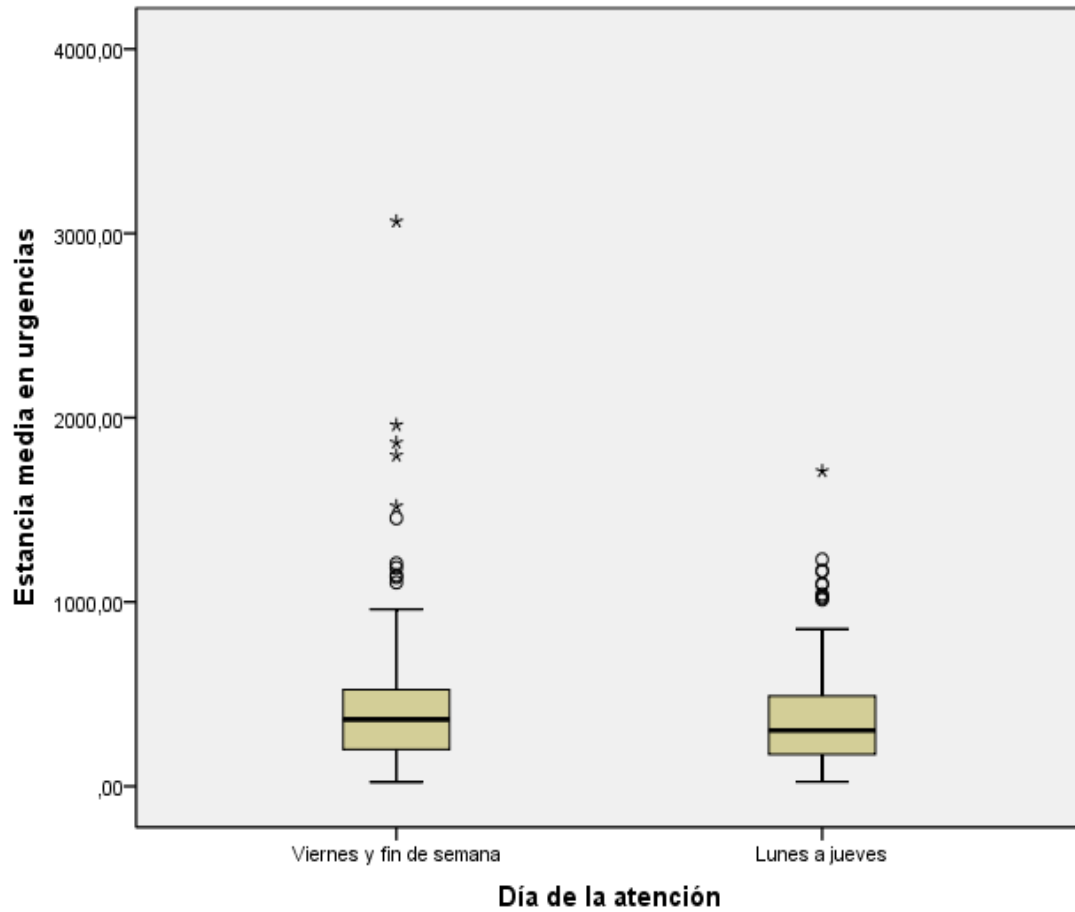
<b>Tipo de médico</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(Kruskal-Wallis)</b>
						<b>p</b>
Pediatra	144	302.5	334.5	23	3065	0.03
Emergenciólogo	10	415.0	373.2	89	1455	
Médico General	94	400.0	365.5	32	1960	

<b>Tipo de Hospital</b>						
	<b>n</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Ict</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>(U MannWhitney)</b>
						<b>p</b>
Publico	143	310.0	369.0	23	3065	0.72
Seguridad Social	105	364.0	254.5	31	1795	

**Fuente:** Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los Servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy

**Figura 15. Distribución de la estancia media en urgencias según el día de atención**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

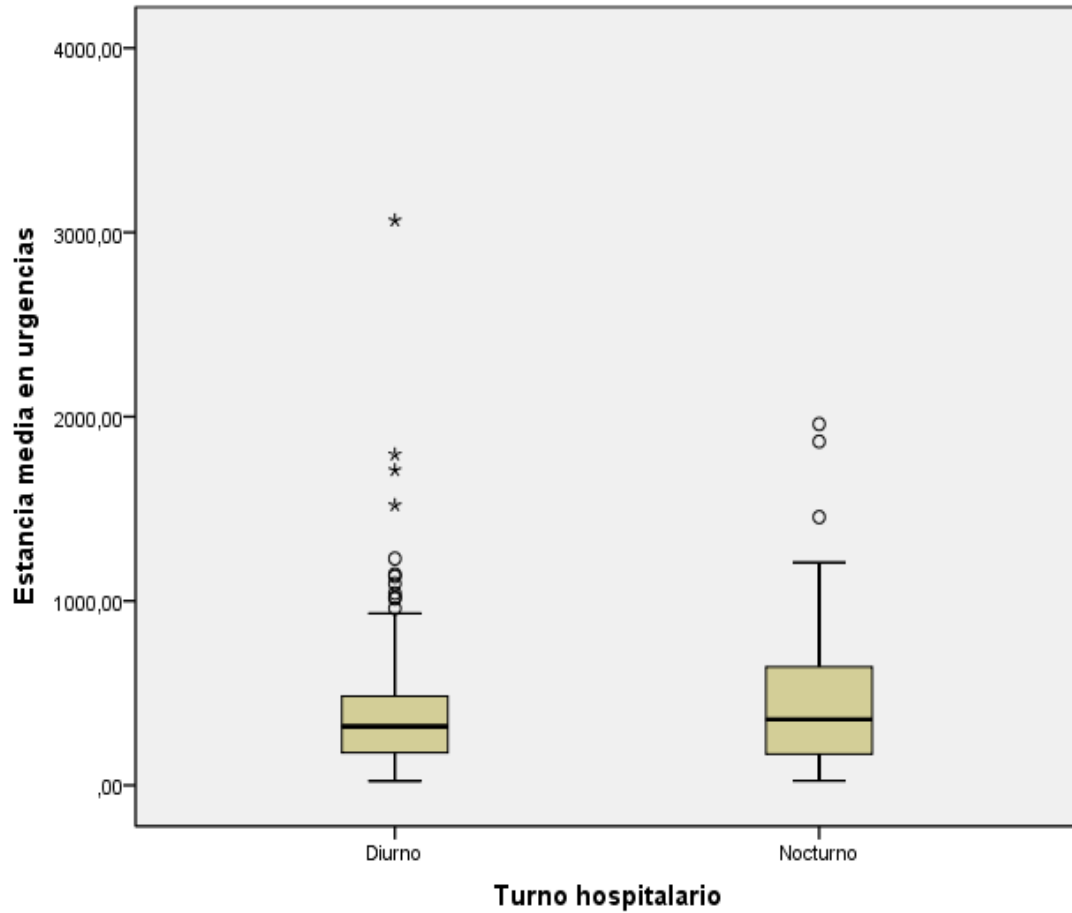
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

p=0.17

**Figura 16. Distribución de la estancia media en urgencias según el turno hospitalario**



Fuente: Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

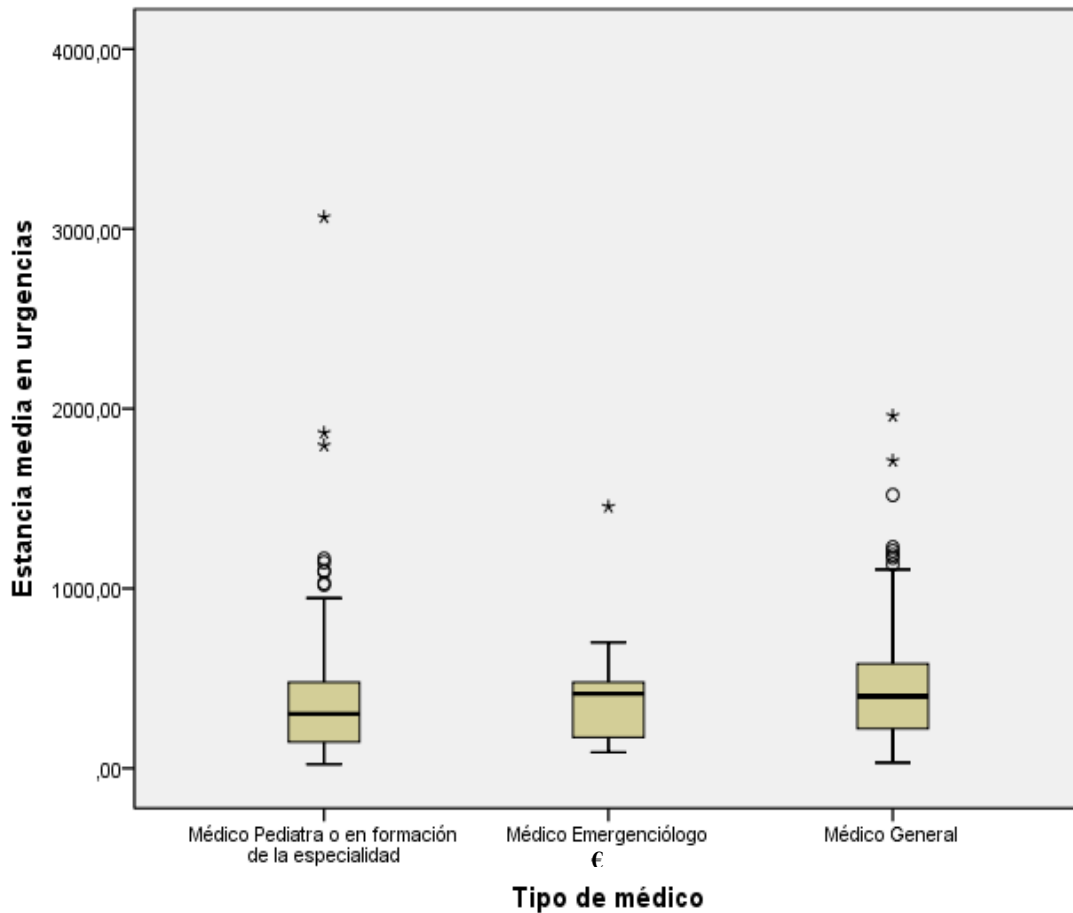
Elaboración: Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

Resultados expresados en mediana (rangos)

(○) (\*) Datos extremos

p=0.23

**Figura 17. Distribución de la estancia media en urgencias según el tipo de médico**



**Fuente:** Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013. La estancia media en urgencias de los niños/as que fueron atendidos por un emergenciólogo fue de 415.0 (89-1455) minutos.

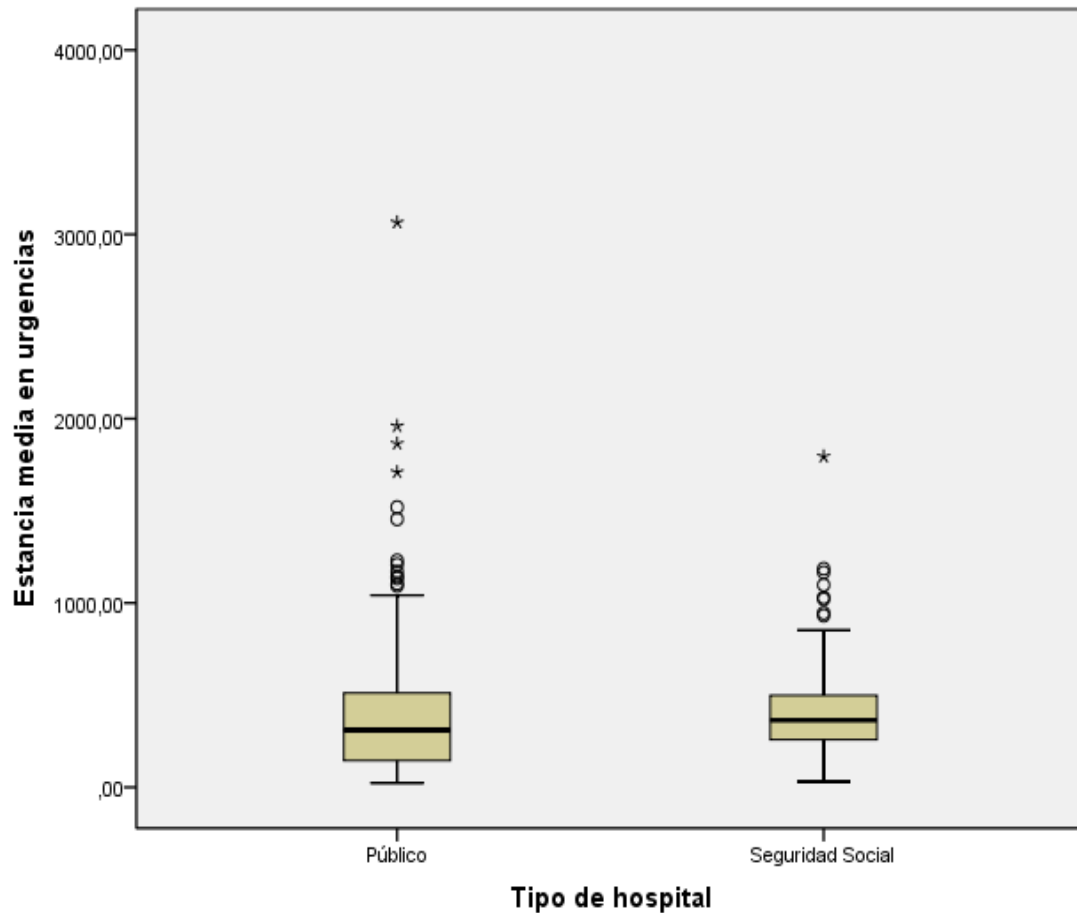
**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

**Resultados expresados en mediana (rangos)**

(o) (\*) Datos extremos

(€) p=0.03

**Figura 18. Distribución de la estancia media en urgencias según el tipo de hospital**



**Fuente:** Encuestas a los cuidadores/as de niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicios de Emergencia del Hospital San Francisco de Quito y Enrique Garcés durante los meses de junio a noviembre del año 2013.

**Elaboración:** Carvajal Daniela, Cabrera Fredy.

**Resultados expresados en mediana (rangos)**

(○) (\*) Datos extremos

p=0.72

## **CAPITULO VI**

### **Discusión**

La neumonía figura entre las primeras causas de hospitalización y muerte en menores de cinco años, a nivel mundial. Según el reporte de la OMS en el 2012, dos millones de niños/as menores de cinco años murieron por neumonía; es decir, uno de cada cinco niños/as falleció por esta causa.<sup>(1)</sup>

A lo largo de los últimos años, como política de salud pública, se han realizado varias intervenciones para contrarrestar la muerte por neumonía en la niñez. Estas estrategias se basan en la vacunación, el manejo de los casos, la promoción de la lactancia materna exclusiva, la administración de suplementos de zinc y la reducción de la contaminación del aire en espacios interiores. La combinación de estos programas puede reducir en total la mortalidad en la niñez en un 17%, por esta causa.<sup>(183)</sup>

Sin embargo, sí el propósito es garantizar que todos los niños/as con neumonía reciban oportunamente el tratamiento adecuado, se debe identificar, analizar e intervenir en los factores vinculados a los cuidadores/as y servicios de salud, que atentan contra la supervivencia infantil por esta enfermedad y que no están contemplados en las estrategias ya implementadas.<sup>(10)</sup>

Las condiciones socio-demográficas de los cuidadores/as (edad, escolaridad, ocupación) son factores determinantes de la morbilidad infantil y el acceso a los servicios de salud, por lo que las inequidades que enfrentan las familias deben ser combatidas para lograr el bienestar de los niños.<sup>(184)</sup>

En el presente estudio se analizó a los cuidadores/as de 248 niños/as menores de cinco años diagnosticados de neumonía en los servicio de emergencia de un hospital de seguridad social y un público.

En la población estudiada, los cuidadores/as de los niños/a, fueron predominante las madres (87.9%), seguidos de los padres (8.1%) y en menor proporción de los abuelos y otros familiares (4.9%). Estos datos coinciden con el reporte de la Encuesta Nacional de la Niñez y Adolescencia (ENNA), del año 2000, que indicó que la madre permaneció como la principal responsable del cuidado del infante. Así, siete de cada diez niños/as menores de cinco años (70%) permanecían la mayor parte de los días laborables al cuidado de sus madres, en contraste, con el 7% de los padres.<sup>(122)</sup>

Sin embargo, en el 2010 la ENNA registró que solo el 3% de los niños son cuidados por igual por padres y madres durante los días laborables, debido a la mayor incorporación de la mujer en el campo académico y profesional. Por otra parte, los miembros de las familias extensas son la ayuda más frecuente, en los hogares, para

garantizar el cuidado de los niños/as pequeños. Principalmente, los abuelos y tíos son los responsables de asegurar el cuidado del 12% de los niños/as.<sup>(122)</sup>

Por lo tanto, la persona que cuida del niño/a es quien permanece durante más tiempo con el menor en el hogar y en la mayoría de ocasiones decide la vía y momento de atención en caso de enfermedad.<sup>(146)</sup> Theodoratou y colaboradores<sup>(185)</sup>, en el 2010, reportaron que en países en desarrollo, las madres son las principales cuidadoras de los niños/as, por ende, la responsabilidad recae directamente sobre ellas cuando sus hijos enferman.

En el presente estudio, no se encontró diferencias significativas en el tiempo de búsqueda de atención según el tipo de cuidador ( $p=0.45$ ). Sin embargo, autores como Nelson Vargas al analizar el comportamiento de los cuidadores/as y su repercusión en la práctica pediátrica<sup>(186)</sup>, afirman que el estado de enfermedad de un niño, constituye una condición de tensión social, que provoca en las madres conductas potencialmente nocivas para la salud de los niños/as, con la consecuente demora en la búsqueda de atención médica.

La edad y el nivel de educación son determinantes importantes en las prácticas y decisiones del cuidador/a frente a las afecciones del infante.<sup>(6)</sup> En el presente trabajo, se registró en los cuidadores/as una mediana de 27 años de edad, este hallazgo fue similar a los reportados en estudios realizados en otros países de América Latina como

Bolivia<sup>(133)</sup>, Honduras<sup>(124)</sup>, Perú<sup>(139)</sup> y Argentina.<sup>(187)</sup> Al ser las madres, quienes cuidan potencialmente a los niños/as, se encontró que el riesgo de muerte infantil aumenta cuando la edad materna se sitúa hacia ambos extremos de su edad fértil.<sup>(146)</sup>

Las mujeres jóvenes, son quienes tienen menor conocimiento y experiencia en la búsqueda de atención; por consiguiente, los niños/as a cargo de cuidadoras de menor edad están en riesgo de recibir atención sanitaria tardía, de no acudir a instalaciones de salud adecuadas y de no recibir atención apropiada.<sup>(188)</sup>

En cuanto, al nivel de escolaridad, es el presente estudio se observó que más de la mitad de los cuidadores/as cursaron la secundaria, la cuarta parte de los cuidadores/as terminaron la primaria y un menor porcentaje alcanzaron educación superior. No se encontró diferencias significativas entre los niveles de escolaridad y el tiempo para la búsqueda de atención ( $p=0.87$ ).

Estos resultados difieren de estudios previos publicados en el 2008<sup>(10)</sup> y 2011<sup>(189)</sup>, ya que, el nivel de educación de los cuidadores/ras, en las poblaciones, estuvo fuertemente relacionado con nivel socioeconómico, lo que repercute en el riesgo de la enfermedad. En el caso de las madres, quienes alcanzaron mayor grado de instrucción, tuvieron más probabilidades de ser proactivas, tomando iniciativas en lo que respecta a proveer la

mejor atención para sus hijos y accediendo en menor tiempo a instalaciones sanitarias; de esta forma se observó un incremento la tasa de supervivencia infantil.<sup>(190)</sup>

Igualmente, la literatura reporta que el incremento en la tasa de alfabetización entre las mujeres del 1%, determinó una disminución en la tasa de mortalidad infantil de 0.75 muertes por cada 1.000 nacidos vivos; ya que las madres educadas imparten la atención que el niño/a necesita, de acuerdo a principios, conocimientos y creencias congruentes con su realidad.<sup>(162)</sup>

Con respecto, a la ocupación del cuidador/a se evidenció, en este estudio, que ocho de cada diez cuidadores desempeñaban sus actividades laborales dentro del hogar, sin observar diferencias en el tiempo que tardaron en buscar atención los cuidadores/as, según el lugar donde realizan su trabajo ( $p=0.85$ ).

Existe controversia, respecto al empleo de los cuidadores/as, principalmente de las madres, y su repercusión en la salud de los niños/as. En teoría, la relación puede ir en ambas direcciones, ya que el empleo de la madre significa menor tiempo compartido con los menores, pero más dinero disponible para la atención infantil.<sup>(191)</sup>

En una investigación realizada en el Perú<sup>(192)</sup>, en niños menores de cinco años con síntomas respiratorios, que acudieron a establecimientos del Ministerio de Salud en la

Región de La Libertad; se encontró que el 13.9% de las madres trabajan fuera de casa y se determinó que el desempeño laboral fuera del hogar, no constituye un factor de riesgo asociado a la oportunidad de atención del niño.

Por otro lado, Rudan y colaboradores<sup>(145)</sup>, afirmaron que la desintegración del núcleo familiar y las necesidades económicas que obligan a madre y padre a trabajar fuera de casa; origina que los niños/as permanezcan bajo el cuidado de otros familiares o redes de apoyo comunitarias. Esta situación conlleva a prácticas inadecuadas ante la enfermedad y a un retraso en la búsqueda de atención para el infante.<sup>(193)</sup>

Todos los factores anteriormente mencionados inciden en forma directa en la conducta de los cuidadores/as. En este estudio, se registró que siete de cada diez cuidadores/as acudieron a un médico previo a llevar al niño/a al servicio de emergencia, dos de cada diez fueron a una farmacia en busca de medicación y consultaron a un proveedor de medicina tradicional. Estos resultados son concordantes con los datos publicados por Pavlicich y Benitez.<sup>(194)</sup> Muchos de los cuidadores/as llevan a los niños/as a consultas previas, con aplicación de diversas terapéuticas que implican prolongación del tiempo previo a la consulta a un centro de mayor complejidad. Estas consultas han sido realizadas a médicos pediatras, médicos generales, farmacéuticos, enfermeras o curanderos, dado que no existe suficiente regulación y promoción de los agentes de

salud adecuados para ejercer la atención inicial. La elección del agente de atención primaria depende del nivel sociocultural de la familia y de la accesibilidad al mismo.<sup>(195)</sup>

Adicionalmente, en este trabajo, se evidenció que los cuidadores/as que no acudieron a un médico, previo a llevar al niño/a al servicio de emergencia, tardaron una mediana de 2.0 días en buscar atención y quienes acudieron previamente a un facultativo demoraron una mediana de 4.0 días; siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ).

Estos datos concuerdan con los resultados de una investigación realizada con la cooperación de la OMS<sup>(196)</sup>, en el 2008, que concluyó que el uso de antibióticos en casa prescritos por facultativos del sector privado, fue el único factor de riesgo independiente para retrasar la búsqueda de atención fuera del hogar más de dos días, después del reconocimiento de la enfermedad. Esta conducta del cuidador/a impide la atención oportuna en el servicio de la salud, lo cual contribuye a la instauración de complicaciones en el niño/a.<sup>(197)</sup> La atención pre-hospitalaria es uno de los factores que retrasa la búsqueda de atención, incluso cuando el consultado es el pediatra, señalando una realidad sanitaria preocupante.

En relación al conocimiento del cuidador/a, para signos de alarma, se observó que la cuarta parte de los encuestados reconocieron a la dificultad respiratoria y la respiración rápida como signos de alarma para neumonía, y más de la mitad de los cuidadores/as

identificaron otros signos menos específicos para neumonía como: tos, fiebre, decaimiento, cianosis, agitación y la mala succión.

Al igual que en este trabajo, en algunos estudios<sup>(198)(123)</sup> realizados en países Latinoamericanos: Bolivia, Perú, Honduras, El Salvador y Nicaragua, se evidenciaron conocimientos y percepciones inadecuadas de los cuidadores/as que originan conductas perjudiciales para el niño/a enfermo. En el estudio realizado en Perú<sup>(139)</sup>, el 36% de los cuidadores/as identificaron signos de alarma y una mayor proporción subestimaron la gravedad al reconocer otros signos (fiebre, tos, decaimiento, congestión nasal); confirmando con estos hallazgos que la falta de conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma es un factor riesgo para la morbilidad infantil.<sup>(132)</sup>

En el presente estudio, los cuidadores/as que no reconocieron los signos de alarma para neumonía registraron una mediana de 4.0 días para buscar atención médica, frente a una mediana de 1.0 día reportada en los cuidadores que reconocieron los signos; esta diferencia en la distribución del tiempo de demora fue significativa ( $p=0.001$ ).

Estos resultados se asemejan a los de una investigación realizada en los cuidadores/as, de menores de cinco años, que asistieron a un centro de salud comunitario en La Paz-Bolivia.<sup>(133)</sup> De los entrevistados que reconocieron signos de alarma para neumonía, el 75% consultaron en 2.0 días de instalada la enfermedad, 15.2% en 1.0 día y el 20.3% en

las primeras 12 horas. La cultura sanitaria que poseen los cuidadores/as, sobre temas básicos relacionados con la salud infantil, es deficiente y contribuye significativamente con la llegada tardía de los niños/as a las unidades de salud; y por tanto al incremento de la mortalidad y morbilidad, según Sakisaka y colaboradores.<sup>(126)</sup>

En general, en este trabajo, se observó que los cuidadores/as tardaron en buscar atención médica entre 1 y 34 días, con una mediana de 3.0 días. Este hallazgo difiere de los datos publicados por Kallanter<sup>(199)</sup> y Onyango<sup>(156)</sup>, en los cuales la mediana del tiempo transcurrido hasta buscar atención fuera del hogar fue de 2.0 y 4.0 días respectivamente.

Hildenwall y Webair, afirman que el progreso de la neumonía es rápido y la intervención retardada puede conducir a una mayor gravedad de la enfermedad y causar la muerte.<sup>(200)</sup>

Los factores de riesgo independientes para desarrollar neumonía grave son el contacto con un miembro del hogar con síntomas de infección de vías respiratorias, la comorbilidad y la demora en la búsqueda de tratamiento médico en un centro de salud.<sup>(201)</sup> Los niños que retrasan la búsqueda de tratamiento médico por tres días o más son dos veces más propensos a presentar una neumonía grave.<sup>(200)</sup>

En cuanto, a los factores relacionados al servicio de emergencia, éstos fueron seleccionados en base a los Estándares Internacionales de Cuidado de Niños en los Departamentos de Emergencias 2012.<sup>(43)</sup>

En lo referente, al día de atención y al turno hospitalario, de lunes a jueves se registraron más de la mitad de las atenciones y los días de fin de semana y viernes el porcentaje de atenciones fue menor. El turno donde se produjo mayor afluencia de niños/as fue el diurno (71.8%), en relación al nocturno (28.2%).

Estos resultados coinciden con los resultados del Hospital Hartford (EUA)<sup>(202)</sup>, en los cuales se reportó que la demanda asistencial se concentra en determinadas bandas horarias (mañanas) y días de la semana (lunes), esta distribución horaria de las urgencias se reproduce en diferentes centros hospitalarios; lo cual indica un ritmo totalmente relacionado con la vida social de la población y otros factores como: niños/as que enferman durante el fin de semana y que sus padres esperan al lunes para llamar a su pediatra de cabecera, quien indica que acudan a urgencias; falta de médicos residentes y centros salud durante los fines de semana.<sup>(29)</sup>

Adicionalmente, la sobrecarga asistencial es mayor en el turno de la tarde, pues al aumentar la afluencia de pacientes a partir del mediodía, se sobrepasa la capacidad del servicio, con lo que se debe atender a los que llegan en la tarde y a los que han quedado acumulados de las últimas horas del turno de la mañana. Los arribos de pacientes al sistema de salud tienen una distribución horaria definida, que ocasiona en las horas punta una sobrecarga asistencial, cuyo conocimiento puede ser muy útil para plantear

refuerzos de personal, en los momentos en que el servicio de emergencia se encuentra saturado.<sup>(99)</sup>

Sin embargo, los hallazgos de este estudio también se contrastan con el de otra investigación realizada en el Hospital de Cruces (España)<sup>(203)</sup>, que reportó mayor demanda de atención pediátrica por síntomas respiratorios en horas de la noche.

En cuanto al tipo de médico, en el presente trabajo, se observó que el 58.1% de los niños/as fueron atendidos por un médico pediatra o en formación de la especialidad, el 37.9% fue atendido por un médico general y el 4.0% recibió la atención de un médico emergenciólogo. Estos hallazgos difieren de los registrados en algunos SUP de Hospitales Españoles (Torrevieja, Carlos Haya y Basurto)<sup>(37)</sup>, los cuales reportan que gran parte de las atenciones, a niños en urgencias, son realizadas por médicos no pediatras.

Así, en un estudio realizado en el Hospital da Barbanza, Ribeira (Coruña-España), en el 2006, el médico responsable de las atenciones pediátricas fue sobre todo el de urgencias y otros especialistas (65.4%) y en menor proporción el pediatra (34.6%). Además, los emergenciólogos y otros médicos cubrieron el mayor porcentaje de atenciones nocturnas (31.2%) en comparación con los pediatras (17.8%).<sup>(204)</sup>

Los Estándares Internacionales de Cuidado de Niños en los Departamentos de Emergencias 2012<sup>(43)</sup>, recomiendan que durante las 24 horas debe existir un sistema de consulta a pediatras y a especialistas pediátricos como cirujanos, neurocirujanos, otorrinolaringólogos, ortopedistas, etc. En los departamentos de emergencia mixtos, el equipo puede también ser mixto, integrando médicos de adultos y pediatras capacitados (o médicos entrenados en ambos campos). Por lo tanto, los resultados de esta investigación, indican que las unidades de salud participantes estarían próximas a cumplir esta recomendación.

La importancia del tipo de médico que atiende a los niños/as radica en contar con un profesional experto que le beneficie y evite muchas molestias e incluso consecuencias graves. Para los centros sanitarios y hospitales también es importante disponer de un servicio de urgencias pediátrico experto y eficaz, ya que favorecerá la reducción de costos económicos, mejorará la calidad asistencial y facilitará el trabajo del resto del equipo.<sup>(38)</sup>

En lo concerniente, a la escala de triaje asignada, cinco de cada diez niños/as fueron clasificados como nivel III, a cuatro de cada diez se asignó nivel II y uno de cada diez clasificó para nivel IV. En los niveles I y V se observó menor número de niños/as. Estos datos no concuerdan con los descritos en la literatura. En el estudio realizado para la validez de la Escala Canadiense de Triage Pediátrico<sup>(205)</sup>, se encontró la siguiente

distribución de los pacientes por niveles de gravedad: nivel I 1.2%; II 6.7%; III 31.5%; IV 46.9% y V 13.5%.<sup>(49)</sup>

Estas diferencias podrían deberse a una mala aplicación del sistema con el consiguiente error de clasificación y a una diferencia en el perfil de pacientes atendidos. El fallo de aplicación de la escala de triaje, en los servicios de emergencia que se incluyeron en este estudio, debe ser corregido mejorando la formación del personal que realiza el triaje.<sup>(206)</sup>

El cumplimiento del triaje es un indicador básico de la calidad de los servicios de emergencias pediátricos. La Encuesta Nacional Española sobre las urgencias pediátricas, del año 2008<sup>(93)</sup>, registró la existencia de una sistema de clasificación o triaje de pacientes en el 79% de los hospitales evaluados. En el Ecuador, no se cuentan con datos respecto a este tema. La ausencia de informatización de la información, de sistemas de triaje, es una deficiencia importante que debería subsanarse por ser fundamental para una correcta asistencia.

Con respecto, a la demora del servicio de emergencia, se observó una mediana de 7.5 minutos, para la estancia media en triaje. Esta espera fue menor al tiempo establecido por la literatura (45 minutos).<sup>(12)</sup> Adicionalmente, esta estancia se mostró claramente inferior al referido en otros trabajos<sup>(13)(207)</sup>, los cuales reportaron medianas de espera de 30 minutos y 29 minutos.

La estancia media en triaje, mostró diferencias significativas ( $p=0.001$ ) entre el hospital público (12.0 minutos) y el hospital de seguridad social (35.0 minutos). Estos datos se corresponden con los de un estudio multicéntrico realizado en los servicios de urgencias hospitalarias de la Comunidad Valenciana<sup>(109)</sup>, en el 2006. El tiempo medio en triaje fue de 27 minutos para los cuatro Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH), que desglosado por centros fue: SUH1 40 minutos, SUH2 35 minutos, SUH3 23 minutos y SUH4 13 minutos, independientemente del nivel de prioridad.

El SUH1 es el centro que menos se aproxima al ideal de calidad, ya que tiene espera más prolongada; esta deficiencia invita al servicio a llevar a cabo una revisión profunda de su sistema de triaje, equipo de salud y organización de la atención. Cada hospital puede estudiar sus tiempos asistenciales incidiendo individualmente en los problemas que causan demora, y analizando los datos, se puede mejorar cada servicio de urgencias en particular y llegar a un consenso de buena asistencia.<sup>(109)</sup>

Fatovich y Sayne<sup>(208)(209)</sup>, describieron las consecuencias de la saturación de los SUP, citando entre las más importantes: disminución de la seguridad de los pacientes, el aumento de la duración del dolor, insatisfacción de los pacientes, agotamiento del personal de los SUP con una disminución de la eficacia clínica, violencia contra los profesionales, efecto negativo sobre la docencia y la investigación, consecuencias médico-legales, y sobre todo incremento de las estancias medias.

Los tiempos de estancia en los SUP hospitalarios se vienen utilizando como medida de control de calidad. La prolongación de las estancias medidas se debe más frecuentemente a la falta o ausencia de personal calificado, rotación continua de médicos residentes, falla en el sistema de triaje y la falta de camas para el ingreso de pacientes. La reducción o eliminación de estos problemas mejoran ampliamente la eficiencia de los SUP.<sup>(210)</sup>

Según una revisión de gestión en el Hospital Clínic de Barcelona, en el 2008<sup>(211)</sup>, todas aquellas medidas o procesos diseñados para hacer el SU más eficiente en tiempo y/o en recursos, son: el triaje estructurado, el triaje avanzado, el triaje multidisciplinar, las áreas de visita rápida o fast-track, los hospitales de día ligados a urgencias, la derivación sin visita y la provisión adecuada de camas en hospitalización.

De estos factores, la correcta gestión de las camas hospitalarias, es uno de los más importantes para reducir los tiempos de estancias en los SUP. La gestión de camas es una responsabilidad de la dirección de cada centro hospitalario a través de su departamento de gestión de pacientes. La adecuada administración de camas hospitalarias debería garantizar todos los días del año, un número suficiente de camas para la admisión urgente, sin necesidad de suspender las admisiones programadas.<sup>(212)</sup>

Por otro lado, Gómez Jiménez y colaboradores<sup>(213)</sup>, observaron en una muestra amplia de 32.574 pacientes, la existencia de relación entre el nivel de triaje, los tiempos de estancia en urgencias, los índices de ingreso y el consumo de recursos diagnósticos, tanto en niños como en adultos.

En un estudio de Gestión clínica del servicio de urgencias del Hospital Nuestra Señora de Meritxell<sup>(214)</sup>, observaron una correlación entre el nivel de triaje y una amplia variedad de medidas, incluida la duración de la estancia en urgencias. Además, ratifican la recomendación de disponer de un sistema de triaje validado, como estándar en los SU que atienden población pediátrica.

Otro de los factores del servicio de emergencia, que mostró diferencias significativas en la estancia media en triaje fue el tipo de médico ( $p= 0.001$ ). Los pediatras y residentes de pediatría tardaron más tiempo, en atender a los niños/as, en relación a los emergenciólogos y los médicos generales.

Probablemente, este hallazgo fue secundario a que los residentes de pediatría tardan más tiempo en explorar a los pacientes antes de solicitar las pruebas complementarias pertinentes. Del mismo modo los residentes tardan más tiempo en tomar decisiones que los tratantes. Este proceder menos dinámico es inherente a su propia condición de médicos en formación; ya que suelen abordar al paciente de un modo mucho más

exhaustivo, sin limitar su exploración a los problemas básicos; llevados por el interés en prestar la mejor atención posible a sus pacientes.<sup>(99)</sup>

Los análisis de calidad de atención en urgencias<sup>(215)</sup> describen que la valoración por pediatras es más frecuente en los niños menores de dos años (52,3%), lo que puede deberse a que también varían los motivos de consulta en función de la edad; por tanto a menor edad hay mayores diferencias con las patologías y los signos observados en adultos. Este factor genera mayores dificultades a los pediatras y por ende mayor demora.<sup>(103)</sup>

Al analizar la estancia media de urgencias, se evidenció una mediana de 5.4 horas, por tanto el servicio de emergencia participantes no cumple la recomendación internacional, ya que la estancia media en urgencias no debería sobrepasar las 2.0 a 3.0 horas.<sup>(97)</sup> Sin embargo, la mediana reportada para esta estancia en el presente estudio, se diferencia a las publicadas en otros trabajos,<sup>(13)(207)</sup> que indican medianas de 1.3 y 4.0 horas.

Sobre este tiempo van a incidir además los requerimientos de la propia labor médica, el personal disponible, el equipamiento y la organización interna del servicio. Díaz González y Luaces Cubells, han definido como estándar hasta 2.0 horas para el 70% de pacientes y hasta 4.0 horas para el 90%.<sup>(216)</sup> Sin embargo, este aspecto está muy sujeto,

al tipo de patología y a la aplicación de algún sistema de "triaje", que sesgue estos datos. Por otro lado, Berger y colaboradores<sup>(217)</sup>, en el 2006, apuntan como las principales causas de tiempos excesivamente prolongados el aumento de la demanda asistencial, falta de personal y necesidad de exploraciones complementarias, valoración por otros especialistas o necesidad de camas.

La estancia media en urgencias mostró diferencias significativas ( $p=0.03$ ) según el médico que atendió al paciente. Los niños/as atendidos por médicos emergenciólogos registraron una estancia media en urgencias mayor a los atendidos por pediatras y médicos generales. Estos resultados difieren con los de un trabajo sobre la demanda asistencial de urgencias pediátricas realizado en un hospital comarcal de España<sup>(204)</sup>, los niños atendidos por pediatras tuvieron un mayor tiempo de estancia, con una mediana de 2.8 horas, que la de los atendidos por los médicos de urgencias, quienes registraron una mediana de 2.2 horas.

Esta variabilidad en el tiempo de estancia en urgencia, se debe a que la población pediátrica también puede desafiar a los médicos con experiencia y requerir períodos extensos de observación. Está claro que se debe realizar un mayor énfasis y tener disponible suficiente recurso humano y técnico especializado, para mejorar la atención a los niños en los servicios de emergencia.<sup>(218)</sup>

No se encontraron diferencias significativas en las estancias según el turno hospitalario y el día de atención, en el presente trabajo. Sin embargo, existe descripciones<sup>(219)</sup> sobre la asociación entre el turno hospitalario y las estancias medias, ya que los facultativos tardan en promedio 46.0 y 50.0 minutos en los turnos de mañana y tarde, y demoran menos en el turno de noche; 18.1 minutos en promedio. Por la noche existe un porcentaje mayor de niños/as que permanece en la unidad de observación de urgencias, en comparación con el grupo de niños/as que acude durante el día. Esta tendencia a mantener a más niños/a durante la noche en observación, podría ser reflejo de la situación que se vive en las unidades de urgencias pediátricas en las horas nocturnas; momento en que la presión asistencial es menor, existe dificultad para valoración por un pediatra al no encontrarse de guardia presencial, la angustia y presión familiar es intensa, además la mayoría de cuadros tiene pocas horas de evolución, por lo que resulta complejo realizar una estimación de su posible gravedad.<sup>(203)</sup>

Ante una consulta urgente hay que saber definir los que pueden esperar o no, ya que la demora de estos últimos puede dar lugar a problemas severos como muerte o secuelas. El pediatra debe saber diferenciar una urgencia real de una urgencia trivial y saber manejar la emergencia. Las urgencias, sean triviales o reales, deben ser correctamente manejadas y se debe procurar impedir ingresos hospitalarios inadecuados, ya que no solo producen un aumento del gasto, sino una congestión de los servicios de apoyo y de la propia área de urgencias.

En este estudio se presentan las siguientes limitaciones: al circunscribirse a dos hospitales, se reduce la capacidad de generalización de los datos, ya que otros servicios no participantes pudieron aportar realidades muy distintas a las obtenidas. Además, por la ejecución en un período de tiempo específico, de junio a noviembre, los resultados pueden estar afectados por la mayor o menor demanda asistencial que se produce en determinados meses del año. Otras limitaciones, que ocasionarían sesgos, son el tipo y número de personal capacitado de cada SUP hospitalario y a la organización de los mismos.

En resumen, los resultados obtenidos en este trabajo, evidencian que la demora en la búsqueda de atención por parte del cuidador está determinada por el desconocimiento de signos de alarma para neumonía, así como, por la consulta a un facultativo previo acudir al servicio de emergencia.

La falta de reconocimiento de signos de alarma, en la población estudiada, puede estar vinculada al nivel de educación del cuidador/a, las percepciones culturales de la causa de la enfermedad y la falta de consejería e información a los cuidadores/as por parte del médico; debido a la presión asistencial a la que está sometido y a falta de estrategias de comunicación del sistema de salud.

La consulta previa a un facultativo retrasó la búsqueda de atención, probablemente porque las patologías respiratorias de varios días de evolución son controladas por médicos en consulta externa, quienes indican valoración en un SUP al agravarse el cuadro. Además este hallazgo, puede ser causa de una inadecuada secuencia de atención de los niños/as, pese a la indicación médica.

En cuanto, a la demora en el servicio de emergencia, se evidenció que la atención por pediatras prolongó la estancia media en triaje. En este hecho inciden varios factores, pues en las unidades participantes, los pediatras son los responsables de valorar a los niños/as más graves y a los de menor edad, por lo que requieren más tiempo. Además, los médicos en formación de la especialidad, constituyen el principal recurso humano de apoyo para realizar la primera valoración a los pacientes, a pesar de su corta experiencia y rotación continua.

Los pacientes atendidos por médicos emergenciólogos registraron mayor estancia en urgencias, que puede ser atribuida a diferencias en el manejo de los niños/as, de acuerdo con la experiencia del profesional y a la falta de protocolos y/o desconocimiento de los mismos, por todo el personal médico del servicio.

En el hospital de seguridad social se observó menor calidad de atención a los niño/as, ya que presentó una estancia media en triaje más prolongada. Este hallazgo puede ser el

reflejo del estilo administrativo del servicio, la variabilidad en los juicios clínicos y hábitos médicos, y la mayor cantidad de residentes en formación que desarrollan programas docentes en el servicio.

## CAPITULO VII

### 7.1 Conclusiones

- La falta de conocimiento del cuidador/a sobre signos de alarma se asoció a la demora en la búsqueda de atención médica.
- Con respecto a la conducta del cuidador/a, quienes acudieron a un facultativo previo a llevar al niño/a al servicio de emergencia, tardaron más tiempo en buscar atención.
- El tipo de personal médico fue el factor del servicio de emergencia vinculado a la demora en la atención. Los niños/as atendidos por un pediatra presentaron mayor estancia media en triaje, mientras quienes fueron atendidos por un emergenciólogo, tuvieron una estancia media en urgencias más prolongada.
- Los participantes atendidos en el hospital de la seguridad social registraron una estancia media en triaje superior, respecto a los atendidos en el hospital público.
- No se encontró diferencias significativas en la estancia media en urgencias entre los dos hospitales.

## 7.2 Recomendaciones

- Incrementar estrategias de intervención educativas más rigurosas enfocadas hacia el reconocimiento temprano de los signos de peligro y la búsqueda de atención en el momento oportuno. Por parte de pediatra, se debe enfatizar en la consejería personalizada durante la consulta; ofreciendo una guía de referencia y orientando al cuidador en cuanto a la gravedad de la enfermedad y la necesidad de llevar el niño inmediatamente a un servicio de salud.
- Difundir pautas educativas a los cuidadores/as sobre las conductas favorables ante la enfermedad del niño, las cuales debe ser impartidas en forma de recomendaciones individuales.
- Concienciar a los médicos que prestan atención ambulatoria a pacientes pediátricos, sobre el uso racional de medicamentos y la revaloración del cuadro en 48 horas, como enuncia la estrategia AIEPI.
- Dotar a los servicios de emergencia, durante las 24 horas de día, de suficiente personal calificado que pueda reconocer un niño críticamente enfermo y que actúe en forma eficiente y coherente con las necesidades del paciente.

- Implementar un equipo especial de personal capacitado en pacientes pediátricos, en las unidades de mayor demanda; e incorporar guías pediátricas de práctica clínica basadas en la evidencia, con el fin de agilizar y mejorar la calidad de atención.
- Promover la capacitación, en emergencias pediátricas, a todos trabajadores de la unidad; con el fin de que el equipo de salud sea competente para manejar toda la gama de enfermedades, lesiones y grupos de edad esperables, y entender las diferencias entre pacientes pediátricos y adultos.
- Estandarizar, en todo tipo de hospital, un sistema de clasificación de gravedad para pacientes pediátricos, el cual debe ser ejecutado por personal con experiencia. Se debe disponer de un documento que describa claramente los criterios de clasificación, en función de la gravedad, su prioridad y el área asistencial asignada.
- Generar datos específicos pediátricos para ayudar a mejorar la calidad de atención médica y la investigación en los servicios de emergencia.

- Implementar en los programas docentes de pregrado y postgrado, el conocimiento de los conceptos en gestión hospitalaria, con el fin de promover la investigación y acción en este campo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. II INFORME NACIONAL DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO ECUADOR. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Centro de Investigaciones Sociales del Milenio. 2007.
2. Liu L, Johnson HL, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *The Lancet*. junio de 2012;379(9832):2151-61.
3. Wardlaw TM, Johansson EW, Hodge MJ, UNICEF, Division of Communication, World Health Organization. *Pneumonia: the forgotten killer of children*. New York: UNICEF : Geneva, Switzerland : World Health Organization; 2006.
4. OMS | Neumonía. Nota descriptiva No. 331. 2013. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>
5. WHO | Ending preventable child deaths from pneumonia and diarrhoea by 2025. WHO. [citado 29 de enero de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/global\\_action\\_plan\\_pneumonia\\_diarrhoea/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/global_action_plan_pneumonia_diarrhoea/en/)
6. Pulgarín Torres ÁM, Osorio Galeano SP, Restrepo Suarez Y, Segura Cardona ÁM. Conocimientos y prácticas del cuidador como factor asociado a enfermedad respiratoria aguda en niños de 2 meses a 5 años. *Invest Educ Enferm*. 2012;19-27.
7. Benguigui Y. Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia: Avances y Resultados en la Región de las Américas. *Rev Soc Boliv Pediatría*. /;29.
8. OPS. Atención Integrada en el Contexto del Continuo Materno-Recién Nacido-Salud Infantil, INFORME DE LA OCTAVA REUNION. Grupo Asesor Técnico de AIEPI (GATA). 2010.
9. Hermina J, Romero P, Durán X, Vaca L. La ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia (LMGYAI) en el Ecuador. Proyecto de

- Garantía de calidad; 2012. Recuperado a partir de: <http://www.hciproject.org/sites/default/files/la%20Ley%20de%20Maternidad%20Gratuita%20y%20Atenci%C3%B3n%20a%20la%20Infancia%20%28LMGYAI%29%20en%20el%20Ecuador.pdf>
10. Mulholland EK, Smith L, Carneiro I, Becher H, Lehmann D. Equity and child-survival strategies. Bull World Health Organ. mayo de 2008;86(5):399-407.
  11. PROYECTO SALUD DE ALTURA, Fortalecimiento de los Servicios públicos de salud de atención de salud en el distrito Metropolitano de Quito. Contribución Belga. 2005. Recuperado a partir de: [http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/PUBLICACIONES/Resumen\\_Evaluacion\\_Medio\\_Termino.pdf](http://www.saluddealtura.com/fileadmin/PDF/PUBLICACIONES/Resumen_Evaluacion_Medio_Termino.pdf)
  12. Fernández Landaluce A, Pijoan JI, Ares MI, Mingegi S, Benito FJ. EVALUACIÓN DE LA ESCALA CANADIENSE DE TRIAJE PEDIÁTRICO EN UN SERVICIO DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA EUROPEO. Emergencias. 22 de septiembre de 2010;22(5).
  13. González ED, Guisán AC, Cubells CL, García JG, Colome GG, Fernández JP. Evaluación y control de calidad asistencial en un servicio de urgencias pediátrico. emergencias. 2001;13:98-101.
  14. Asenjo Sebastián M-A. Gestión diaria del hospital. 2da ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2001. 213 -215 p.
  15. Jiménez JG. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg. 2006;18(3):156-64.
  16. McCarthy ML, Aronsky D, Jones ID, Miner JR, Band RA, Baren JM, et al. The Emergency Department Occupancy Rate: A Simple Measure of Emergency Department Crowding? Ann Emerg Med. enero de 2008;51(1):15-24.e2.
  17. Hoot NR, Aronsky D. Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects, and Solutions. Ann Emerg Med. agosto de 2008;52(2):126-136.e1.
  18. Rué M, Cabré X, Soler-González J, Bosch A, Almirall M, Serna MC. Emergency hospital services utilization in Lleida (Spain): A cross-

sectional study of immigrant and Spanish-born populations. *BMC Health Serv Res.* 10 de abril de 2008;8(1):81.

19. Asaro PV, Lewis LM, Boxerman SB. Emergency Department Overcrowding: Analysis of the Factors of Renege Rate. *Acad Emerg Med.* 2007;14(2):157-62.
20. Durand A-C, Palazzolo S, Tanti-Hardouin N, Gerbeaux P, Sambuc R, Gentile S. Nonurgent patients in emergency departments: rational or irresponsible consumers? Perceptions of professionals and patients. *BMC Res Notes.* 25 de septiembre de 2012;5(1):525.
21. Weber EJ, Showstack JA, Hunt KA, Colby DC, Grimes B, Bacchetti P, et al. Are the uninsured responsible for the increase in emergency department visits in the United States? *Ann Emerg Med.* agosto de 2008;52(2):108-15.
22. Brousseau DC, Mistry RD, Alessandrini EA. Methods of categorizing emergency department visit urgency: a survey of pediatric emergency medicine physicians. *Pediatr Emerg Care.* septiembre de 2006;22(9):635-9.
23. Schneider SM, Gallery ME, Schafermeyer R, Zwemer FL. Emergency department crowding: a point in time. *Ann Emerg Med.* agosto de 2003;42(2):167-72.
24. Flores CR. La saturación de los servicios de urgencias: una llamada a la unidad. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg.* 2011;23(1):59-64.
25. Khan NS, Jain S. Quality initiatives in the emergency department. *Curr Opin Pediatr.* junio de 2010;22(3):262-7.
26. Oterino de la Fuente D, Peiró Moreno S. Utilización de los servicios de urgencias hospitalarios por niños menores de dos años. *An Pediatría.* 2003;58(1):23-8.
27. Berry A, Brousseau D, Brotanek JM, Tomany-Korman S, Flores G. Why Do Parents Bring Children to the Emergency Department for Nonurgent Conditions? A Qualitative Study. *Ambul Pediatr.* noviembre de 2008;8(6):360-7.
28. Krug S, Kuppermann N. Twenty Years of Emergency Medical Services for Children: A Cause for Celebration and a Call for Action. *Pediatrics.*

4 de enero de 2005;115(4):1089-91.

29. Mintegi Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Trebolazabala Quirante N. Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. *Anales de Pediatría*. Elsevier; 2004. p. 156-61.
30. Zimmer KP, Walker A, Minkovitz CS. Epidemiology of pediatric emergency department use at an urban medical center. *Pediatr Emerg Care*. febrero de 2005;21(2):84-9.
31. Selbst SM, Friedman MJ, Singh SB. Epidemiology and etiology of malpractice lawsuits involving children in US emergency departments and urgent care centers. *Pediatr Emerg Care*. marzo de 2005;21(3):165-9.
32. Pediatrics AA of, Medicine C on PE, Physicians AC of E, Committee P, Committee ENAP. Joint Policy Statement—Guidelines for Care of Children in the Emergency Department. *Pediatrics*. 10 de enero de 2009;124(4):1233-43.
33. Luaces I Cubells, Benito J, Ferrés F., González A., Sebastián V. ATENCION SANITARIA; Indicadores Pediátricos para medir los criterios de calidad de la atención sanitaria. *Sociedad Española de Urgencias de Pediatría*. 2004; Recuperado a partir de: [http://www.seup.org/pdf\\_public/gt/mejora\\_indicadores.pdf](http://www.seup.org/pdf_public/gt/mejora_indicadores.pdf)
34. Salter R, Maconochie IK. Implementation of recommendations for the care of children in UK emergency departments: national postal questionnaire survey. *BMJ*. 1 de agosto de 2005;330(7482):73-4.
35. Sánchez J, Luaces I Cubells, Míguez Ma. Concepción. Normas y estándares de acreditación para servicios de urgencias pediátricas y centros de instrucción en medicina de urgencias pediátricas. *Sociedad Española de Urgencias Pediátricas*; 2006. Recuperado a partir de: [http://www.seup.org/pdf\\_public/gt/mejora\\_acred\\_seup.pdf](http://www.seup.org/pdf_public/gt/mejora_acred_seup.pdf)
36. Gausche-Hill M, Schmitz C, Lewis RJ. Pediatric Preparedness of US Emergency Departments: A 2003 Survey. *Pediatrics*. 12 de enero de 2007;120(6):1229-37.
37. Sánchez Etxaniz J, Luaces I Cubells C, Benito Fernández J.

- Cumplimiento de los requisitos de los servicios de urgencias de España: encuesta de autoevaluación. *An Pediatr*. agosto de 2011;75(2):115-23.
38. Pou Fernández J, Benito Fernández J. *Pediatría de urgencias: una nueva especialidad*. Anales de Pediatría. Elsevier Doyma; 2002. p. 2-4.
  39. Walker DM, Tolentino VR, Teach SJ. Trends and challenges in international pediatric emergency medicine. *Curr Opin Pediatr*. junio de 2007;19(3):247-52.
  40. Cabrera YJS, García SH, Delgado CP, Lugo LP. Metodología de evaluación pediátrica en los Departamentos de Urgencias y Emergencias Médicas/A methodology to perform pediatric evaluation in Emergency Rooms. *Rev Cienc Médicas Pinar Río*. 2010;14(1):215-26.
  41. Schull MJ, Kiss A, Szalai J-P. The effect of low-complexity patients on emergency department waiting times. *Ann Emerg Med*. marzo de 2007;49(3):257-264, 264.e1.
  42. Committee on Pediatric Emergency Medicine. Access to Optimal Emergency Care for Children. *PEDIATRICS*. 1 de enero de 2007;119(1):161-4.
  43. Estándares Internacionales de Cuidado de Niños en los Departamentos de Emergencias 2012. Recuperado a partir de: [http://www.cesovi.org.mx/estandares\\_internacionales\\_de\\_cuidado\\_de\\_ninos\\_en\\_departamentos\\_de\\_emergencias.pdf](http://www.cesovi.org.mx/estandares_internacionales_de_cuidado_de_ninos_en_departamentos_de_emergencias.pdf)
  44. Pediatrics AA of, Medicine C on PE, Physicians AC of E, Committee PEM. Patient- and Family-Centered Care and the Role of the Emergency Physician Providing Care to a Child in the Emergency Department. *Pediatrics*. 11 de enero de 2006;118(5):2242-4.
  45. O'Malley PJ, Brown K, Krug SE. Patient- and Family-Centered Care of Children in the Emergency Department. *Pediatrics*. 8 de enero de 2008;122(2):e511-e521.
  46. Guzzetta CE, Clark AP, Wright JL. Family Presence in Emergency Medical Services for Children. *Clin Pediatr Emerg Med*. marzo de 2006;7(1):15-24.
  47. WHO | Guidelines on persisting pain in children. Recuperado a partir de:

[http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/guide\\_perspainchild/en/](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/guide_perspainchild/en/)

48. Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. *Emerg Med J*. 2 de enero de 2006;23(2):154-5.
49. Gravel J, Manzano S, Arsenault M. Validity of the Canadian Paediatric Triage and Acuity Scale in a tertiary care hospital. *CJEM*. enero de 2009;11(1):23-8.
50. Levett I, Berry K, Wacogne I. Review of a paediatric emergency department observation unit. *Emerg Med J EMJ*. agosto de 2006;23(8):612-3.
51. Samuels M, Wieteska, Susan, Advanced Life Support Group (Manchester E. *Advanced paediatric life support: the practical approach*. Chichester, West Sussex, UK: BMJ Books; 2011.
52. Ali K, Sammy I, Nunes P. Is the APLS formula used to calculate weight-for-age applicable to a Trinidadian population? *BMC Emerg Med*. 2012;12(1):9.
53. Rosen MA, Salas E, Wu TS, Silvestri S, Lazzara EH, Lyons R, et al. Promoting teamwork: an event-based approach to simulation-based teamwork training for emergency medicine residents. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. noviembre de 2008;15(11):1190-8.
54. Roy KM, Miller MP, Schmidt K, Sagy M. Pediatric residents experience a significant decline in their response capabilities to simulated life-threatening events as their training frequency in cardiopulmonary resuscitation decreases. *Pediatr Crit Care Med J Soc Crit Care Med World Fed Pediatr Intensive Crit Care Soc*. mayo de 2011;12(3):e141-144.
55. Stefan MS, Belforti RK, Langlois G, Rothberg MB. A simulation-based program to train medical residents to lead and perform advanced cardiovascular life support. *Hosp Pract* 1995. octubre de 2011;39(4):63-9.
56. Medicine C on PE. Patient Safety in the Pediatric Emergency Care Setting. *Pediatrics*. 12 de enero de 2007;120(6):1367-75.
57. Care SC on QI and M and C on H. Policy Statement—Principles of

- Pediatric Patient Safety: Reducing Harm Due to Medical Care. *Pediatrics*. 29 de mayo de 2011;peds.2011-0967.
58. Mahajan P. Quality in Pediatric Emergency Medicine: A Learning Curve and a Curveball. *Clin Pediatr Emerg Med*. junio de 2011;12(2):80-90.
  59. Waisman Y, Amir L, Mor M, Feigenberg Z, Aharonson LD, Peleg K, et al. Prehospital Response and Field Triage in Pediatric Mass Casualty Incidents: The Israeli Experience. *Clin Pediatr Emerg Med*. marzo de 2006;7(1):52-8.
  60. Allen GM, Parrillo SJ, Will J, Mohr JA. Principles of disaster planning for the pediatric population. *Prehospital Disaster Med*. diciembre de 2007;22(6):537-40.
  61. NICE. CG89 When to suspect child maltreatment: NICE guideline [Internet]. [citado 14 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://publications.nice.org.uk/when-to-suspect-child-maltreatment-cg89>
  62. Flaherty EG, Stirling J. The Pediatrician's Role in Child Maltreatment Prevention. *Pediatrics*. 10 de enero de 2010;126(4):833-41.
  63. Tinsley C, Hill JB, Shah J, Zimmerman G, Wilson M, Freier K, et al. Experience of Families During Cardiopulmonary Resuscitation in a Pediatric Intensive Care Unit. *Pediatrics*. 10 de enero de 2008;122(4):e799-e804.
  64. Knapp J, Mulligan-Smith D. Death of a Child in the Emergency Department. *Pediatrics*. 5 de enero de 2005;115(5):1432-7.
  65. Quintillá JM. EL TRIAJE EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS PEDIÁTRICOS. [citado 29 de enero de 2014]; Recuperado a partir de: [https://www.seup.org/pdf\\_public/reuniones/2007/ponencias.pdf](https://www.seup.org/pdf_public/reuniones/2007/ponencias.pdf)
  66. Yen K, Gorelick MH. Strategies to improve flow in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care*. octubre de 2007;23(10):745-749; quiz 750-751.
  67. Baker R, Strosberg M. Triage and equality: an historical reassessment of utilitarian analyses of triage. *Kennedy Inst Ethics J*. junio de 1992;2(2):103-23.
  68. Iserson KV, Moskop JC. Triage in medicine, part I: Concept, history,

and types. *Ann Emerg Med.* marzo de 2007;49(3):275-81.

69. Farrohknia N, Castrén M, Ehrenberg A, Lind L, Oredsson S, Jonsson H, et al. Emergency department triage scales and their components: a systematic review of the scientific evidence. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:42.
70. Systematic triage in the emergency department using the Aust... : *European Journal of Emergency Medicine.* [citado 13 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: [http://journals.lww.com/euro-emergencymed/Fulltext/2001/03000/Systematic\\_triage\\_in\\_the\\_emergency\\_department.2.aspx](http://journals.lww.com/euro-emergencymed/Fulltext/2001/03000/Systematic_triage_in_the_emergency_department.2.aspx)
71. Considine J, LeVasseur SA, Villanueva E. The Australasian Triage Scale: Examining emergency department nurses' performance using computer and paper scenarios. *Ann Emerg Med.* noviembre de 2004;44(5):516-23.
72. Travers DA, Waller AE, Bowling JM, Flowers D, Tintinalli J. Five-level triage system more effective than three-level in tertiary emergency department. *J Emerg Nurs JEN Off Publ Emerg Dep Nurses Assoc.* octubre de 2002;28(5):395-400.
73. Hostetler MA, Mace S, Brown K, Finkler J, Hernandez D, Krug SE, et al. Emergency department overcrowding and children. *Pediatr Emerg Care.* julio de 2007;23(7):507-15.
74. Zuleta JAB, Valencia MG, Fadul AMJ, Acosta SCA, Carrillo AM. Evaluación inicial del paciente pediátrico: ¿ cómo se debe realizar? *Univ Médica.* 2013;54(1):69-78.
75. Moll HA. Challenges in the validation of triage systems at emergency departments. *J Clin Epidemiol.* abril de 2010;63(4):384-8.
76. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar.* enero de 2010;33:55-68.
77. Galaz T. C, Valladares G. Y, Sánchez G. G, H F, La M de, Yentzen M. G. Triage pediátrico: un sistema efectivo de priorización en los servicios de urgencia. *Rev Chil Pediatría.* enero de 2005;76(1):25-33.
78. Soler W, Muñoz MG, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta

- fundamental en urgencias y emergencias Triage: a key tool in emergency care. *Sist Sanit Navar*. 2010;33(Suplemento 1):55.
79. Soler W, Muñoz MG, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias Triage: a key tool in emergency care. *Sist Sanit Navar*. 2010;33(Suplemento 1):55.
  80. Gerdtz MF, Collins M, Chu M, Grant A, Tchernomoroff R, Pollard C, et al. Optimizing triage consistency in Australian emergency departments: The Emergency Triage Education Kit. *Emerg Med Australas*. 2008;20(3):250-9.
  81. Van der Wulp I, van Baar ME, Schrijvers AJP. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emerg Med J EMJ*. julio de 2008;25(7):431-4.
  82. Júnior DP, de Oliveira Salgado P, Chianca TCM. Validez predictiva del Protocolo de Clasificación de Riesgo de Manchester: evaluación de la evolución de los pacientes admitidos en un pronto atendimento1. 2012; Recuperado a partir de: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n6/es\\_05.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n6/es_05.pdf)
  83. Veen M v., Steyerberg EW, Ruige M, Meurs AHJ v., Roukema J, Lei J v. d., et al. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. *BMJ*. 22 de septiembre de 2008;337(sep22 1):a1501-a1501.
  84. Wuerz RC, Travers D, Gilboy N, Eitel DR, Rosenau A, Yazhari R. Implementation and Refinement of the Emergency Severity Index. *Acad Emerg Med*. 2001;8(2):170-6.
  85. Baumann MR. Evaluation of the Emergency Severity Index (version 3) Triage Algorithm in Pediatric Patients. *Acad Emerg Med*. 1 de marzo de 2005;12(3):219-24.
  86. Elshove-Bolk J, Mencl F, van Rijswijck BTF, Simons MP, van Vugt AB. Validation of the Emergency Severity Index (ESI) in self-referred patients in a European emergency department. *Emerg Med J EMJ*. marzo de 2007;24(3):170-4.
  87. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. *Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina*

de Urgencias y Emergencias. [citado 13 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.semes.org/revista\\_EMERGENCIAS/](http://www.semes.org/revista_EMERGENCIAS/)

88. Salmerón JM, Jiménez L, Andreu OM, Sánchez M. Análisis de la efectividad y seguridad de la derivación sin visita médica desde el «triaje» del servicio de urgencias hospitalario por personal de enfermería acreditado utilizando el Programa de Ayuda al «Triaje» del Sistema Español de «Triaje». *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2011;23(5):346-55.
89. Bergeron S, Gouin S, Bailey B, Amre DK, Patel H. Agreement among pediatric health care professionals with the pediatric Canadian triage and acuity scale guidelines. *Pediatr Emerg Care*. agosto de 2004;20(8):514-8.
90. Gravel J, Gouin S, Manzano S, Arsenault M, Amre D. Interrater agreement between nurses for the Pediatric Canadian Triage and Acuity Scale in a tertiary care center. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. diciembre de 2008;15(12):1262-7.
91. Lugo S, Pavlicich V. Aplicación del Triángulo de Evaluación Pediátrica al sistema de clasificación de triaje en un Servicio de Urgencias. *Pediatr(Asunción)*. 2012;39(1):27-32.
92. Guttman A, Razzaq A, Lindsay P, Zagorski B, Anderson GM. Development of measures of the quality of emergency department care for children using a structured panel process. *Pediatrics*. julio de 2006;118(1):114-23.
93. Cubell CL, Rodríguez JO, de la Maza VTS, i Fernández JP. Encuesta nacional sobre las urgencias pediátricas: aspectos organizativos y funcionales. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2008;20(5):322-7.
94. Berger E. Growing pains: Report notes pediatric emergencies need greater emphasis. *Ann Emerg Med*. agosto de 2006;48(2):143-4.
95. Zaragoza Fernández M, Calvo Fernández C, Saad Saad T, Morán Portero FJ, San José Pizarro S, Hernández Arenillas P. EVOLUCIÓN DE LA FRECUENTACIÓN EN UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO. *Emergencias*. 21 de septiembre de 2009;21(5). Recuperado a partir de: <http://demos.medynet.com/ojs/index.php/emergencias/article/view/235>

96. Welch S, Augustine J, Camargo CA Jr, Reese C. Emergency department performance measures and benchmarking summit. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* octubre de 2006;13(10):1074-80.
97. Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Urgencias Hospitalaria, Estándares y recomendaciones. Madrid-España; 2010. Recuperado a partir de: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UUH.pdf>
98. Sprivulis PC, Da Silva J-A, Jacobs IG, Frazer ARL, Jelinek GA. The association between hospital overcrowding and mortality among patients admitted via Western Australian emergency departments. *Med J Aust.* 6 de marzo de 2006;184(5):208-12.
99. Álvarez SL, González PA, Fernández MA. Factores que influyen en la demora del enfermo en un servicio de urgencias hospitalarias. *emergencias.* 2000;12:164-71.
100. Boudreaux ED, O'Hea EL. Patient satisfaction in the Emergency Department: a review of the literature and implications for practice. *J Emerg Med.* enero de 2004;26(1):13-26.
101. Pines JM, Localio AR, Hollander JE, Baxt WG, Lee H, Phillips C, et al. The impact of emergency department crowding measures on time to antibiotics for patients with community-acquired pneumonia. *Ann Emerg Med.* noviembre de 2007;50(5):510-6.
102. Pines JM. Moving closer to an operational definition for ED crowding. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* abril de 2007;14(4):382-383; author reply 383-384.
103. Hoot NR, Zhou C, Jones I, Aronsky D. Measuring and forecasting emergency department crowding in real time. *Ann Emerg Med.* junio de 2007;49(6):747-55.
104. Carretero J, Martínez XA, Jarrod M, Monasterolo RC. La densidad horaria de pacientes acumulados como indicador de saturación en urgencias. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg.* 2006;18(4):215-8.
105. Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency department crowding, part 1--concept, causes, and moral

- consequences. *Ann Emerg Med.* mayo de 2009;53(5):605-11.
106. Dieguez JI, Candela RC, Velázquez SH, Prieto AG, Fernández LG, De Llano JA. Estudio de la demanda de asistencia pediátrica en el servicio de urgencias de un hospital general de segundo nivel. *Bol Pediatr.* 2004;44:20-5.
  107. Kulstad EB, Hart KM, Waghchoure S. Occupancy Rates and Emergency Department Work Index Scores Correlate with Leaving Without Being Seen. *West J Emerg Med.* septiembre de 2010;11(4):324-8.
  108. Lugo S, Pavlicich V. Pacientes no atendidos que abandonaron un Servicio de Urgencias. *Pediatr(Asunción).* 2011;38(1):17-22.
  109. Villanueva RN, Aguiriano LL-A, Beltrán JB, González MC, Roca PP, Pérez VM. Estudio del tiempo de demora asistencial en urgencias hospitalarias. Estudio multicéntrico en los servicios de urgencias hospitalarias de la Comunidad Valenciana. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg.* 2005;17(5):209-14.
  110. Polevoi SK, Quinn JV, Kramer NR. Factors associated with patients who leave without being seen. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* marzo de 2005;12(3):232-6.
  111. Rowe BH, Channan P, Bullard M, Blitz S, Saunders LD, Rosychuk RJ, et al. Characteristics of patients who leave emergency departments without being seen. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* agosto de 2006;13(8):848-52.
  112. Bernstein SL, Aronsky D, Duseja R, Epstein S, Handel D, Hwang U, et al. The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* enero de 2009;16(1):1-10.
  113. Shaikh SB, Jerrard DA, Witting MD, Winters ME, Brodeur MN. How Long Are Patients Willing to Wait in the Emergency Department Before Leaving Without Being Seen? *West J Emerg Med.* diciembre de 2012;13(6):463-7.
  114. Sun BC, Binstadt ES, Pelletier A, Camargo CA Jr. Characteristics and temporal trends of «left before being seen» visits in US emergency

- departments, 1995-2002. *J Emerg Med.* febrero de 2007;32(2):211-5.
115. Cross KP, Cammack VH, Calhoun AW, Gracely EJ, Kim IK, Stevenson MD, et al. Premature departure from the pediatric emergency department: a cohort analysis of process- and patient-related factors. *Pediatr Emerg Care.* mayo de 2010;26(5):349-56.
  116. Goldman RD, Macpherson A, Schuh S, Mulligan C, Pirie J. Patients who leave the pediatric emergency department without being seen: a case-control study. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 4 de enero de 2005;172(1):39-43.
  117. Bourgeois FT, Shannon MW, Stack AM. «Left without being seen»: a national profile of children who leave the emergency department before evaluation. *Ann Emerg Med.* diciembre de 2008;52(6):599-605.
  118. Stanley R, Zimmerman J, Hashikawa C, Clark SJ. Appropriateness of children's nonurgent visits to selected Michigan emergency departments. *Pediatr Emerg Care.* agosto de 2007;23(8):532-6.
  119. María Isabel Cano del Pozo MJRH. Estudio de la frecuentación de un servicio de urgencias extrahospitalario. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg ISSN 1137-6821 Vol 20 N° 3 2008 Pags 179-186.*
  120. Moon TD, Laurens MB, Weimer SM, Levy JA. Nonemergent emergency room utilization for an inner-city pediatric population. *Pediatr Emerg Care.* junio de 2005;21(6):363-6.
  121. Zandieh SO, Gershel JC, Briggs WM, Mancuso CA, Kuder JM. Revisiting predictors of parental health care-seeking behaviors for nonurgent conditions at one inner-city hospital. *Pediatr Emerg Care.* abril de 2009;25(4):238-43.
  122. UNICEF, UNIFEM. Los Niños y niñas del Ecuador a inicios del siglo XXI: una aproximación a partir de la primera encuesta nacional de la niñez y adolescencia de la sociedad civil,2010. Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia; 2010.
  123. Paranhos VD, Pina JC, de Mello DF. Atenção integrada às doenças prevalentes na infância eo enfoque nos cuidadores: revisão integrativa da literatura. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2011;19(1):203-11.
  124. Montes GAA, Henne K, Posas J, Thurston A, Acosta ME, Withson D.

Conocimientos y Prácticas sobre Nutrición Infantil, Enfermedades Diarreicas y Respiratorias en Lempira, Honduras. Cons Editor. 52.

125. Cleland JG, van Ginneken JK. Maternal education and child survival in developing countries: The search for pathways of influence. *Soc Sci Med.* 1988;27(12):1357-68.
126. Sakisaka K, Jimba M, Hanada K. Changing poor mothers' care-seeking behaviors in response to childhood illness: findings from a cross-sectional study in Granada, Nicaragua. *BMC Int Health Hum Rights.* 1 de junio de 2010;10:10.
127. Sreeramareddy CT, Shankar RP, Sreekumaran BV, Subba SH, Joshi HS, Ramachandran U. Care seeking behaviour for childhood illness-a questionnaire survey in western Nepal. *BMC Int Health Hum Rights.* 2006;6(1):7.
128. Roque AIV, Canalejo HM. Nivel educacional de las madres y conocimientos, actitudes y prácticas ante las infecciones respiratorias agudas de sus hijos. *Rev Panam Salud Publica.* 1999;6(6):401.
129. Fatugase OM, Amoran OE, Fatugase OK. The Impact of Health Education Intervention on Perception and Treatment Seeking Behaviour About Childhood Infections among Caregivers in Rural Communities in Western Nigeria. *Br J Med Med Res.* 2013;3(4).
130. De Mello DF, Pina JC, Paranhos VD. Atenção integrada às doenças prevalentes na infância e o enfoque nos cuidadores: revisão integrativa da literatura. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2011;19(1):1-9.
131. Cujíño ML, Muñoz L. Conocimientos y prácticas de las madres y acciones de promoción y prevención, desarrolladas por los agentes de salud, para el manejo de la infección respiratoria aguda, no neumonía, en menores de cinco años. Manizales, 1999. 2014
132. Ferreira-Guerrero E, Báez-Saldaña R, Trejo-Valdivia B, Ferreyra-Reyes L, Delgado-Sánchez G, Lingdao Chilián-Herrera O, et al. Infecciones respiratorias agudas en niños y signos de alarma identificados por padres y cuidadores en México. *Salud Pública México.* 2013;55.
133. Burgoa Rivero CV, Salas Mallea AA. Conocimientos y actitudes frente a signos de alarma en infecciones respiratorias y diarreicas en niños

- menores de 5 años. *Rev Soc Boliv Pediatría*. 2008;47:72.
134. Rico DAP. Conocimientos, actitudes y prácticas del cuidador del menor de cinco. *Rev Cienc Cuid*. 2011;8(1):29-39.
  135. OMS | Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). WHO. [citado 30 de enero de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/imci/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/imci/es/)
  136. Siswanto E, Bhuiyan SU, Chompikul J. Knowledge and Perception of Pneumonia Disease Among Mothers of Children Under Five Years Attending Nakhon Pathom General Hospital, Thailand. Mahidol University; 2007.
  137. Sakisaka K, Jimba M, Hanada K. Changing poor mothers' care-seeking behaviors in response to childhood illness: findings from a cross-sectional study in Granada, Nicaragua. *BMC Int Health Hum Rights*. 2010;10(1):10.
  138. Ferreira-Guerrero E, Báez-Saldaña R, Trejo-Valdivia B, Ferreyra-Reyes L, Delgado-Sánchez G, Lingdao Chilián-Herrera O, et al. Infecciones respiratorias agudas en niños y signos de alarma identificados por padres y cuidadores en México. *Salud Pública México*. 2013;55.
  139. Gálvez CA, Modeste N, Lee JW, Betancourt H, Wilkins RL. Peruvian mothers' knowledge and recognition of pneumonia in children under 5 years of age. *Rev Panam Salud Pública*. 2002;11(2):99-108.
  140. Ukwaja KN, Aina BO. Home management of acute respiratory infection in a Nigerian district. *Afric J Resp Med*. 2010;6:18-22.
  141. Wardlaw TM, Johansson EW, Hodge MJ, UNICEF, Division of Communication, World Health Organization. *Pneumonia: the forgotten killer of children*. New York: UNICEF : Geneva, Switzerland : World Health Organization; 2006.
  142. Mizgerd JP. Acute lower respiratory tract infection. *N Engl J Med*. 14 de febrero de 2008;358(7):716-27.
  143. Giménez Sánchez F, Sánchez Marengo A, Battles Garrido JM<sup>a</sup>, López Soler JA, Sánchez-Solís Querol M. Características clínico-epidemiológicas de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 6 años. *An Pediatría*. junio de 2007;66(6):578-84.

144. Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Hotez PJ, Steinbach WJ, editores. Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. Seventh edition. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders; 2014.
145. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bull World Health Organ. 2008;86(5):408-416B.
146. UNICEF - Publicaciones de UNICEF - Estado Mundial de la Infancia 2008: supervivencia infantil. Recuperado a partir de: [http://www.unicef.org/spanish/publications/index\\_42623.html](http://www.unicef.org/spanish/publications/index_42623.html)
147. Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC). Neumonía: principal causa de morbilidad. E-Análisis [Internet]. abril de 2013; Recuperado a partir de: <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis8.pdf>
148. Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax. octubre de 2011;66 Suppl 2:ii1-23.
149. Leis JA, Gold WL. Management of community-acquired pneumonia in the emergency department. Can Med Assoc J. 20 de marzo de 2012;184(5):559-559.
150. Grant GB, Campbell H, Dowell SF, Graham SM, Klugman KP, Mulholland EK, et al. Recommendations for treatment of childhood non-severe pneumonia. Lancet Infect Dis. marzo de 2009;9(3):185-96.
151. OMS | Epidemiología y etiología de la neumonía en la niñez [Internet]. WHO. [citado 8 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/bulletin/volumes/86/5/07-048769-ab/es/>
152. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bull World Health Organ. mayo de 2008;86(5):408-16.
153. Arnold FW, Summersgill JT, Lajoie AS, Peyrani P, Marrie TJ, Rossi P, et al. A worldwide perspective of atypical pathogens in community-acquired pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 15 de mayo de 2007;175(10):1086-93.
154. Agarwal J, Awasthi S, Rajput A, Tiwari M, Jain A. Atypical bacterial

pathogens in community-acquired pneumonia in children: a hospital-based study. *Trop Doct.* abril de 2009;39(2):109-11.

155. Andrés Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate Miguélez S, Couceiro Gianzo JA, García García ML, Korta Murua J, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *An Pediatría.* marzo de 2012;76(3):162.e1-162.e18.
156. Onyango D, Kikuvi G, Amukoye E, Omolo J. Risk factors of severe pneumonia among children aged 2-59 months in western Kenya: a case control study. *Pan Afr Med J.* 2013;13(1).
157. Ostapchuk M, Roberts DM, Haddy R. Community-acquired pneumonia in infants and children. *Am Fam Physician.* 1 de septiembre de 2004;70(5):899-908.
158. Mizgerd JP. Acute lower respiratory tract infection. *N Engl J Med.* 14 de febrero de 2008;358(7):716-27.
159. Figueiredo LTM. Viral pneumonia: epidemiological, clinical, pathophysiological and therapeutic aspects. *J Bras Pneumol Publicação Of Soc Bras Pneumol E Tisiologia.* septiembre de 2009;35(9):899-906.
160. Murphy CG, van de Pol AC, Harper MB, Bachur RG. Clinical predictors of occult pneumonia in the febrile child. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* marzo de 2007;14(3):243-9.
161. Shah S, Mathews B, Neuman MI, Bachur R. Detection of occult pneumonia in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care.* septiembre de 2010;26(9):615-21.
162. Scott JAG, Brooks WA, Peiris JSM, Holtzman D, Mulhollan EK. Pneumonia research to reduce childhood mortality in the developing world. *J Clin Invest.* 1 de abril de 2008;118(4):1291-300.
163. Clark JE, Hammal D, Spencer D, Hampton F. Children with pneumonia: how do they present and how are they managed? *Arch Dis Child.* mayo de 2007;92(5):394-8.
164. Juvén T, Ruuskanen O, Mertsola J. Symptoms and signs of community-acquired pneumonia in children. *Scand J Prim Health Care.* marzo de 2003;21(1):52-6.
165. Neuman MI, Monuteaux MC, Scully KJ, Bachur RG. Prediction of

- Pneumonia in a Pediatric Emergency Department. *PEDIATRICS*. 11 de julio de 2011;128(2):246-53.
166. Mahabee-Gittens EM, Grupp-Phelan J, Brody AS, Donnelly LF, Bracey SEA, Duma EM, et al. Identifying children with pneumonia in the emergency department. *Clin Pediatr (Phila)*. junio de 2005;44(5):427-35.
  167. Palafox M, Guiscafré H, Reyes H, Muñoz O, Martínez H. Diagnostic value of tachypnoea in pneumonia defined radiologically. *Arch Dis Child*. 1 de enero de 2000;82(1):41-5.
  168. Shah S, Bachur R, Kim D, Neuman MI. Lack of Predictive Value of Tachypnea in the Diagnosis of Pneumonia in Children: *Pediatr Infect Dis J*. mayo de 2010;29(5):406-9.
  169. WHO | Childhood pneumonia – preventing the world’s biggest killer of children. WHO. [citado 10 de marzo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/bulletin/volumes/85/7/07-044032/en/>
  170. Mahabee-Gittens EM, Grupp-Phelan J, Brody AS, Donnelly LF, Bracey SEA, Duma EM, et al. Identifying children with pneumonia in the emergency department. *Clin Pediatr (Phila)*. junio de 2005;44(5):427-35.
  171. Elphick HE, Lancaster GA, Solis A, Majumdar A, Gupta R, Smyth RL. Validity and reliability of acoustic analysis of respiratory sounds in infants. *Arch Dis Child*. 11 de enero de 2004;89(11):1059-63.
  172. Lynch T, Platt R, Gouin S, Larson C, Patenaude Y. Can We Predict Which Children With Clinically Suspected Pneumonia Will Have the Presence of Focal Infiltrates on Chest Radiographs? *Pediatrics*. 3 de enero de 2004;113(3):e186-e189.
  173. Simon L, Gauvin F, Amre DK, Saint-Louis P, Lacroix J. Serum Procalcitonin and C-Reactive Protein Levels as Markers of Bacterial Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Infect Dis*. 15 de julio de 2004;39(2):206-17.
  174. Korppi M. Non-specific host response markers in the differentiation between pneumococcal and viral pneumonia: What is the most accurate combination? *Pediatr Int*. 2004;46(5):545-50.

175. Swingler G, Zwarenstein M. Chest radiograph in acute respiratory infections in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd; 2009. Recuperado a partir de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001268.pub2/abstract>
176. Surén P, Try K, Eriksson J, Khoshnewiszadeh B, Wathne K-O. Radiographic follow-up of community-acquired pneumonia in children. *Acta Pædiatrica*. 2008;97(1):46-50.
177. Paludo C, Zhang L, Lincho CS, Lemos DV, Real GG, Bergamin JA. Chest physical therapy for children hospitalised with acute pneumonia: a randomised controlled trial. *Thorax*. 9 de enero de 2008;63(9):791-4.
178. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, et al. 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*. 30 de agosto de 2011;53(7):e25-e76.
179. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, et al. 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 Off Publ Infect Dis Soc Am*. octubre de 2011;53(7):e25-76.
180. Liñares J, Ardanuy C, Pallares R, Fenoll A. Changes in antimicrobial resistance, serotypes and genotypes in *Streptococcus pneumoniae* over a 30-year period. *Clin Microbiol Infect*. 2010;16(5):402-10.
181. Departamento de Estadística Hospital Enrique Garcés. Informe Estadístico de las atenciones pediátricas en el Servicio de Emergencias en los meses de junio a noviembre del 2013.
182. Departamento de Estadística Hospital San Francisco De Quito). Informe Estadístico de las atenciones pediátricas en el Servicio de Emergencias en los meses de junio a noviembre del 2013.
183. Niessen LW, ten Hove A, Hilderink H, Weber M, Mulholland K, Ezzati M. Comparative impact assessment of child pneumonia interventions.

Bull World Health Organ. junio de 2009;87(6):472-80.

184. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). MANUAL CLÍNICO AIEPI NEONATAL EN EL CONTEXTO DEL CONTINUO MATERNO-RECIÉN NACIDO-SALUD INFANTIL. 2005.
185. Theodoratou E, Al-Jilaihawi S, Woodward F, Ferguson J, Jhass A, Balliet M, et al. The effect of case management on childhood pneumonia mortality in developing countries. *Int J Epidemiol.* abril de 2010;39 Suppl 1:i155-171.
186. C V, A N. Cambios en la familia: repercusiones en la práctica pediátrica. *Rev Chil Pediatría.* marzo de 2001;72(2):77-80.
187. Vinelli NF, Mannucci C, Laba NI, del Vecchio L, Valerio A, Lago MI, et al. Consultas no urgentes al Departamento de Urgencias de un hospital pediátrico. *Arch Argent Pediatría.* 2011;109(1):8-13.
188. Walter F, Betty R, Kirkwood, Cesar G. Factores de riesgo para la neumonía en niños menores de dos años en Fortaleza, Brasil: estudio de casos y controles. *Res Gate.* noviembre de 2013;
189. Rivas E, Sepúlveda C, Bustos L, Sepúlveda S. CONDICIONES SOCIALES, FACTORES BIOLÓGICOS Y CONDUCTA DE CUIDADO MATERNO EN PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN LACTANTES. *Cienc Enferm.* 2011;17(1):105-15.
190. United Nations Population Fund, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Potential contributions to the MDG agenda from the perspective of ICPD: a reference guide to evidence for policy dialogue in the LAC region. [New York]; [Brazil]: UNFPA, United Nations Population Fund ; Ipea, Institute for Applied Economic Research; 2007.
191. Gutiérrez-Domènech M. El tiempo con los hijos y la actividad laboral de los padres. *Doc Econ Caixa.* 2007;(6):1-19.
192. Chalasani S. The changing relationship between parents' education and their time with children. *Electron Int J Time Use Res.* 2007;4(1):93-117.
193. Irimu G, Nduati R, Wafula E, Lenja J. Community understanding of pneumonia in Kenya. *Afr Health Sci.* junio de 2008;8(2):103-7.

194. Pavlicich V, Benitez C. Influencia de la consulta previa con empíricos sobre la morbilidad y mortalidad de niños internados. *Rev Chil Pediatría*. junio de 2006;77(3):306-16.
195. Katung PY. Socio-economic factors responsible for poor utilisation of the primary health care services in a rural community in Nigeria. *Niger J Med J Natl Assoc Resid Dr Niger*. marzo de 2001;10(1):28-9.
196. Kallander K. Delayed care seeking for fatal pneumonia in children aged under five years in Uganda: a case-series study. *Bull World Health Organ*. 1 de mayo de 2008;86(5):332-8.
197. Adegboyega AA, Onayade AA, Salawu O. Care-seeking behaviour of caregivers for common childhood illnesses in Lagos Island Local Government Area, Nigeria. *Niger J Med J Natl Assoc Resid Dr Niger*. marzo de 2005;14(1):65-71.
198. Ballesteros Pérez AM, García González AL, Fontcuberta Martínez J, Sánchez Rodríguez F, Pérez-Crespo C, Alcázar Manzanera F. La demora en la consulta de atención primaria: ¿ se puede mejorar? *Aten Primaria*. 2003;31(6):377-81.
199. Källander K, Hildenwall H, Waiswa P, Galiwango E, Peterson S, Pariyo G. Delayed care seeking for fatal pneumonia in children aged under five years in Uganda: a case-series study. *Bull World Health Organ*. 2008;86(5):332-8.
200. Hildenwall H, Nantanda R, Tumwine JK, Petzold M, Pariyo G, Tomson G, et al. Care-seeking in the development of severe community acquired pneumonia in Ugandan children. *Ann Trop Paediatr*. diciembre de 2009;29(4):281-9.
201. Webair HH, Bin-Gouth AS. Factors affecting health seeking behavior for common childhood illnesses in Yemen. *Patient Prefer Adherence*. 2013;7:1129-38.
202. Sánchez M, Smally AJ. Comportamiento de un servicio de urgencias según el día de la semana y el número de visitas. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2007;19(6):319-22.
203. Mintegui Raso S, Sánchez Echániz J, Benito Fernández J, Vázquez Ronco MA, García Ribes A, Trebolazabala Quirante N. Utilización

- nocturna de una unidad de urgencias pediátrica hospitalaria. *Anales de Pediatría*. Elsevier; 2000. p. 346-50.
204. García JLM, Orgeira JMF, Peromingo JAD. Demanda asistencial de urgencias pediátricas atendidas en un hospital comarcal. *Aten Primaria Publ Of Soc Esp Fam Comunitaria*. 2008;40(6):297-301.
  205. Landaluce AF, del Barrio JIP, Raso SM, Benito FJ. Evaluación de la escala canadiense de« triaje» pediátrico en un servicio de urgencias de pediatría europeo. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2010;22(5):355-60.
  206. Veen M van, Moll HA. Reliability and validity of triage systems in paediatric emergency care. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 27 de agosto de 2009;17(1):38.
  207. Girbés J, Broseta JVC, Torregrosa MC. Determinantes del tiempo de espera en urgencias hospitalarias y su relación con la satisfacción del usuario. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2006;18(1):30-5.
  208. Shayne P, Lin M, Ufberg JW, Ankel F, Barringer K, Morgan-Edwards S, et al. The effect of emergency department crowding on education: blessing or curse? *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. enero de 2009;16(1):76-82.
  209. Fatovich D, Hirsch R. Entry overload, emergency department overcrowding, and ambulance bypass. *Emerg Med J EMJ*. septiembre de 2003;20(5):406-9.
  210. Ovens H. Saturación de los servicios de urgencias: Una propuesta desde el sistema para un problema del sistema. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2010;22(4):244-6.
  211. Sánchez M, Salgado E, Miró O. Mecanismos organizativos de adaptación y supervivencia de los servicios de urgencia. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2008;20(1):48 - 53.
  212. Juan A, Enjamio E, Moya C, García Fortea C, Castellanos J, Pérez Mas JR. Impacto de la implementación de medidas de gestión hospitalaria para aumentar la eficiencia en la gestión de camas y disminuir la saturación del servicio de urgencias. *Emergencias*. 2010;22:249-53.
  213. Jiménez JG, Murray MJ, Beveridge R, Pons JP, Cortés EA, Garrigós

- JBF, et al. Implementation of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) in the Principality of Andorra: Can triage parameters serve as emergency department quality indicators? *CJEM*. septiembre de 2003;5(5):315-22.
214. Jiménez JG, Faura J, Burgues L, Pàmies S. Gestión clínica de un servicio de urgencias hospitalario: indicadores de calidad, benchmarking y análisis de la casuística (case-mix). *Gest Hosp*. 2004;15:3-12.
215. Hoot NR, Aronsky D. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Ann Emerg Med*. agosto de 2008;52(2):126-36.
216. González ED, Guisán AC, Cubells CL, García JG, Colome GG, Fernández JP. Evaluación y control de calidad asistencial en un servicio de urgencias pediátrico. *emergencias*. 2001;13:98-101.
217. Berger E. Growing pains: Report notes pediatric emergencies need greater emphasis. *Ann Emerg Med*. agosto de 2006;48(2):143-4.
218. Flores CR. La saturación de los servicios de urgencias: una llamada a la unidad. *Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2011;23(1):59-64.
219. Klassen TP, Acworth J, Bialy L, Black K, Chamberlain JM, Cheng N, et al. Pediatric emergency research networks: a global initiative in pediatric emergency medicine. *Pediatr Emerg Care*. agosto de 2010;26(8):541-3.

## **ANEXOS**

# Anexo 1. Escala Canadiense de Triage Pediátrico



## ESCALA CANADIENSE DE TRIAJE PEDIÁTRICO



Evaluación Fisiológica	Evaluación Fisiológica				
	Inconsciente	Alteración del estado de conciencia Letárgico	Lactante - Inconsciente no alimentándose o comportamiento atípico	Lactante - consciente historia de comportamiento atípico	No historia reciente de comportamiento atípico o cambio en signos vitales
<b>Síntomas Respiratorios</b>	FR $\pm$ $\pm$ 2 DE del rango normal Respiración ruidosa Distés severo	FR $\pm$ $\pm$ 1 DE del rango normal Estidor marcado Distés moderado	FR fuera del rango normal para edad Estidor Distés leve	FR - normal para la edad	FR - normal para la edad
<b>Cardiovascular</b>	FC $\pm$ $\pm$ 2 DE del rango normal Pain constante Shoek Cianosis	FC $\pm$ $\pm$ 1 DE del rango normal Latido capilar $\geq$ 4 seg.	FC fuera del rango normal para edad Latido capilar $\geq$ 2 seg.	FC - normal para la edad	FC - normal para la edad

EDAD	FRECUENCIA RESPIRATORIA (FR)		FRECUENCIA CARDÍACA (FC)	
	$\pm$ 2 SD	$\pm$ 1 SD	$\pm$ 2 SD	$\pm$ 1 SD
RN - 3 MESES	10 - 80	20 - 70	30 - 60	40 - 230
3 MESES - 6 MESES	10 - 60	20 - 70	30 - 60	65 - 205
6 MESES - 1 AÑO	10 - 60	17 - 55	25 - 45	60 - 160
1 AÑO - 2 AÑOS	10 - 40	15 - 35	20 - 30	58 - 145
2 AÑOS - 5 AÑOS	10 - 30	12 - 25	16 - 24	55 - 125
5 AÑOS - 10 AÑOS	8 - 25	10 - 24	14 - 20	45 - 105

Condiciones patológicas presentes				
<b>Respiratorio</b>	- Compromiso de la vía aérea - Distés severo - Asma crítico - Trauma torácico con distés respiratorio	- Estidor marcado - Distés moderado - Asma grave - Aparición de cuerpo extraño con distés respiratorio - Inhalación de sustancia tóxica	- Estidor leve - Distés leve - Asma moderado - Aparición de cuerpo extraño sin distés respiratorio - Tos constante y persistente (paroxística)	- Asma leve - Posible aspiración de cuerpo extraño en distés - Trauma torácico menor sin dificultad para respirar
<b>Neurológico</b>	- Lesión importante en la cabeza Escala Glasgow $\leq$ 10	- Lesión moderada en la cabeza Escala Glasgow $\leq$ 13	- Lesión menor en la cabeza Escala Glasgow $\leq$ 15	- Lesión menor en la cabeza
<b>SNC</b>	- Inconsciente - Crisis convulsivas	- Estado de conciencia alterado - Cefalea severa de aparición brusca - Síndrome cambio disfuncional - Nervios hallazgos neurológicos	- Sin vómito o alteración del nivel de conciencia - Cefalea - Posible cambio disfuncional - Crisis convulsivas previas	- Sin vómito o alteración del nivel de conciencia - Cefalea crítica
<b>Cardiovascular</b>	- Pain Cardíaco - Shoek - Hipertensión - Hemorragia profusa	- Taquicardia $\pm$ - Bradicardia - Desincronización severa - Hemorragia mayor no controlable	- Taquicardia - Signos de deshidratación - Hemorragia menor no controlable	- Frecuencia cardíaca normal - Dolor precordial
<b>Músculo Esquelético</b>	- Trauma mayor - Amputación traumática de extremidad - Hipertermia	- Amputación traumática - dedos - Fractura abierta - Fractura con defecto neurovascular - Dolor de reposo con síntomas neurológicos - Avulsión 2 dientes	- Fractura sin defecto neurovascular - Infiltración de sangre con tefere - Trauma dental	- Fractura en tefere - Edema en extremidad espinocefálica
<b>Piel</b>	- Quemadura $\geq$ 25 % ASC - No compromiso de vía aérea	- Quemadura $\geq$ 10 % ASC - Quemadura en cara, manos, pies, genitales o eléctricas - Rash purpúrico	- Quemadura $\geq$ 10 % ASC - Quemadura por congelación - Carbúnculo agudamente enfriado - Laceraciones complejas	- Quemadura menor - Quemadura menor por fío - Carbúnculo localizado - Laceraciones simples
<b>Gastrointestinal</b>	- Trauma penetrante o obstrucción con vómito o diarrea - Dificultad para tragar con compromiso de la vía aérea	- Sangrado agudo vómito o rectal - Dolor abdominal con vómito diarrea, signos vitales anormales	- Vómito persistente o bilioso - Vómito agudo / diarrea en menor de 2 años de edad - Apandicitis ?	- Constipación / dolor - Vómito agudo / diarrea en mayor de 2 años de edad
<b>Genitourinario</b>	- Sangrado vaginal inestable	- Dolor testicular severo - Entumecimiento escrotal - Retención urinaria $\geq$ 24 horas - Hemorragia vaginal severa - Parafimosis	- Dolor testicular moderado / inestable - Masa inguinal / dolor - Retención urinaria $\geq$ 6 horas - Sangrado vaginal	- Posible ITU - Trauma escrotal
<b>ORL</b>	- Compromiso de vía aérea	- Amputación de oreja - Epistaxis incontrolable - Dolor de garganta con estidor y salivero - Dificultad para tragar no mejora después de trauma	- Cuerpo extraño en nariz - Epistaxis controlada - Punción en paladar - Punción en amígdalas con dificultad para tragar - Problemas de audición	
<b>Ojos</b>	- Exposición química - Trauma Penetrante - Infección en ojo	- Exposición química - Trauma Penetrante - Infección en ojo	- Cambio en visión - Infección periorbitaria	- Lagrimeo, secreción que afecta a la función - Cuerpo extraño en cornea
<b>Hematológico</b>	- Anafilaxia	- Tratamiento de coagulación - Neutropenia febril - Dengue hemorrágico	- Crisis por dispancoestosis - Reacción alérgica moderada	- Reacción alérgica local
<b>Endocrino</b>	- Paciente diabético con alteración de la consciencia	- Hiperglicemia con cetosis/diabetes diabética	- Hipoglicemia	
<b>Psiquiátrico</b>	- Suicidio reciente - Alto riesgo de autoagresión o agresión a otros - Comportamiento violento	- Ingestión de medicamento que requieren observación - Riesgo moderado de autoagresión o agresión a otros - Agitación / destructivo	- Bajo riesgo de autoagresión o agresión a otros - Depresión	- Síntomas crónicos sin cambio
<b>Cambio de comportamiento</b>	- Inconsciente - Niño letárgico - RN $\leq$ 7 días de vida	- Lactante incontrolable - Lactante que no se alimenta bien	- Irritable / inconsolable - Comportamiento atípico	
<b>Infeccioso</b>	- Lactante $\leq$ 3 meses con temperatura $\geq$ 38.3 °C - Apariencia tóxica a cualquier edad	- Lactante de 3 a 36 meses con temperatura $\geq$ 38.5 °C	- Lactante $\geq$ 36 meses con temperatura $\geq$ 38.5 °C sin apariencia tóxica	
<b>Abuso infantil</b>	- Situación inestable o conflictiva	- Asalto físico - Abuso sexual $\leq$ 48 horas	- Signos o historia de violencia familiar	
<b>Dolor</b>	- Severo 8 - 10 / 10	- Moderado 4 - 7 / 10	- Leve 1 - 3 / 10	

\* LOS TIEMPOS DE EVALUACIÓN, son objetivos operativos, no estándares establecidos de cuidado. Las instalaciones sin cobertura de médico de planta pueden cumplir sus objetivos de evaluación mediante protocolos establecidos y comunicación a distancia

## Anexo 2. Instrumento para la recolección de la información

### Pontificia Universidad Católica del Facultad de Medicina- Postgrado de Pediatría

#### TRABAJO DE DISERTACION PARA LA OBTENCION DE TITULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

“Factores relacionados al cuidador y al servicio de emergencia asociados a la demora en la atención de niños menores de cinco años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del año 2013”.

Fecha de encuesta: Día.....Mes.....Año..... Fecha de nacimiento del niño/a: Día.....Mes.....Año..... CODIGO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Edad <input type="text"/> <input type="text"/> meses
Tipo de Hospital 1. Público <input type="checkbox"/> 2. Seguridad Social <input type="checkbox"/>	Tip_hos <input type="checkbox"/>
Fecha de inicio de los síntomas: Día..... Mes..... Año..... Fecha que acude al servicio de emergencia: Día.....Mes.....Año.....	Dem_cuid <input type="text"/> <input type="text"/> días
Fecha de filiación de datos al servicio de emergencia: Día..... Mes..... Año..... Hora de filiación de datos al servicio de emergencia: Hora.....Minutos..... Fecha de atención médica: Día..... Mes..... Año..... Hora de atención médica: Hora..... Minutos.....	Timp_espe <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> min
Día de atención médica 1. Lunes <input type="checkbox"/>	Dia_aten <input type="checkbox"/>

<p>2. Martes <input type="checkbox"/></p> <p>3. Miércoles <input type="checkbox"/></p> <p>4. Jueves <input type="checkbox"/></p> <p>5. Viernes <input type="checkbox"/></p> <p>6. fin de semana <input type="checkbox"/></p>	
<p>Turno hospitalario de atención</p> <p>1. Diurno <input type="checkbox"/></p> <p>2. Nocturno <input type="checkbox"/></p>	<p>Tur_hosp</p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>Fecha de filiación de datos al servicio de emergencia: Día..... Mes..... Año.....</p> <p>Hora de filiación de datos al servicio de emergencia: Hora.....Minutos.....</p> <p>Fecha de alta del servicio de emergencia: Día.....Mes.....Año.....</p> <p>Hora de alta del servicio de emergencia: Hora.....Minutos.....</p>	<p>Timp_estn</p> <p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/> min</p>
<p>Nivel de triaje asignado</p> <p>1. Nivel I <input type="checkbox"/></p> <p>2. Nivel II <input type="checkbox"/></p> <p>3. Nivel III <input type="checkbox"/></p> <p>4. Nivel IV <input type="checkbox"/></p> <p>5. Nivel V <input type="checkbox"/></p>	<p>Esc_trij</p> <p><input type="checkbox"/></p>

Personal médico que atendió al niño/a  1. Médico Pediatra/en formación de la especialidad <input type="checkbox"/>  2. Médico Emergenciólogo <input type="checkbox"/>  3. Médico General <input type="checkbox"/>	Tip_med  <input type="checkbox"/>
¿Con quién acudió el niño/a al servicio de emergencia?  1. Padre <input type="checkbox"/>  2. Madre <input type="checkbox"/>  3. Abuelos <input type="checkbox"/>  4. Miembro del hogar >10 años <input type="checkbox"/>  5. Otros familiares <input type="checkbox"/>  6. Otros no familiares <input type="checkbox"/>	Tip_ciud  <input type="checkbox"/>
Fecha de encuesta: Día....Mes.....Año.....  Fecha de nacimiento del cuidador/a: Día.... Mes....Año...	Edad_cuid  <input type="text"/> <input type="text"/> años
¿Cuántos años de educación aprobó el cuidador/a?  <input type="text"/> <input type="text"/>	Niv_esco  <input type="text"/> <input type="text"/> años
Ocupación del cuidador  1. Dentro del Hogar <input type="checkbox"/>  2. Fuera del Hogar <input type="checkbox"/>	Ocup_ciud  <input type="checkbox"/>

¿A dónde fue llevado el niño/a previo a ser traído a este servicio de emergencia?		
Médico	1. Si <input type="checkbox"/>	2. No <input type="checkbox"/>
Proveedor tradicional	1. Si <input type="checkbox"/>	2. No <input type="checkbox"/>
Farmacia	1. Si <input type="checkbox"/>	2. No <input type="checkbox"/>
		Med <input type="checkbox"/>
		Prov_trd <input type="checkbox"/>
		Farm <input type="checkbox"/>
¿Qué problema presentó el niño/a para traerlo al servicio de emergencia?		
_____		

### **Anexo 3. Consentimiento informado y declaración del participante**

#### **Pontificia Universidad Católica del Ecuador**

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a los cuidadores/as de los niños/as menores de cinco años que acuden por síntomas respiratorios (respiración rápida y dificultad respiratoria) a los servicios emergencia de los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés; y se les invita a participar en la investigación “Factores relacionados al cuidador y al servicio de emergencia asociados a la demora en la atención de niños menores de cinco años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del año 2013”.

#### ***Investigadores Principales***

Daniela Carvajal  
Fredy Cabrera

#### ***Nombre de la Organización***

Postgrado de Pediatría  
Facultad de Medicina  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

#### ***Nombre de la Propuesta y versión***

“Factores relacionados al cuidador y al servicio de emergencia asociados a la demora en la atención de niños menores de cinco años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del año 2013”.

## **PARTE I: Información**

### **Introducción**

Nosotros somos estudiantes del cuarto año del Postgrado de Pediatría de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Estamos investigando sobre los factores relacionados con demoras en la atención a los niños/as menores de cinco años, el cual es un problema que afecta a la salud infantil, ya que puede complicar la enfermedad del niño/a. Le vamos a dar información e invitarle a participar en este estudio. No tiene que decidir inmediatamente si quiere participar. Antes de decidirse, puede aclarar sus dudas sobre esta investigación. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntar cuando crea más conveniente.

### **Propósitos**

La demora en la atención en los niños/as menores de cinco años puede provocar agravamiento de las enfermedades como la neumonía, además este retraso ocasiona que el niño/a sea tratado con medios más agresivos, en un hospital o centro de mayor complejidad e incluso puede provocar la muerte. El retraso en la atención puede estar relacionado al conocimiento y las conductas de los cuidadores/as, así como, al personal médico que atiende, la hora, el día de atención y la clasificación de la gravedad del niño/a. El presente trabajo busca registrar los factores relacionados con el cuidador y servicios de emergencia que se asocian con la demora en la atención de niños/as menores de cinco años con neumonía.

### **Tipo de Intervención de Investigación**

Esta investigación se realizará a través de una entrevista directa a los cuidadores/ras de los niños/as menores de cinco años que acuden por síntomas respiratorios (respiración rápida y dificultad respiratoria) a los servicios de emergencia de los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés. Además, se complementará la información con los datos que constan en el formulario 008 de cada niño/a.

### **Selección de participantes**

Estamos invitando a los cuidadores/as de los niños/as menores de cinco años con síntomas respiratorios (respiración rápida y dificultad para respirar) en los servicios de emergencia de los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés. De esta forma recopilaremos la información sobre los factores relacionados con el cuidador/a y el servicio de emergencia que se relacionan con la demora en la atención de los niños/as; y se aportará con un elemento adicional para mejorar el enfoque de la atención en las unidades de emergencia.

### **Participación Voluntaria**

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no. Tanto si elige participar o no, continuarán recibiendo todos los servicios

que esta institución le ofrece. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

### **Procedimientos**

Si desean participar en este estudio deben contestar todas las preguntas que están en la encuesta sobre: la fecha de aparición de los síntomas del niño/a, el parentesco, su fecha de nacimiento, escolaridad, ocupación, conocimientos y conducta previa acudir al servicio de emergencia.

Del formulario 008 de cada niño/a se obtendrá la información sobre: fecha y hora de llegada al servicio de emergencia (filiación de datos), hora de atención médica, fecha y hora de alta del servicio de emergencia, el tipo de personal médico que atendió al niño/a y el nivel de clasificación de gravedad asignado. Las respuestas serán ingresadas en una base de datos, la cual será analizada por los autores y posteriormente escribirán un informe final exponiendo los resultados del trabajo.

### **Duración**

Estas preguntas tomarán aproximadamente media hora de su tiempo. La encuesta se realizará posterior a la atención médica en el servicio de emergencia. No hay respuestas correctas o incorrectas.

### **Riesgos o molestias**

Algunas personas piensan que proveer información para un trabajo de análisis es violar su privacidad o entrometerse, otras personas piensan que la información será utilizada en análisis distintos al mencionado; y otras personas pueden pensar que con esa información se puede poner en peligro su vida.

### **Beneficios**

Es posible que no todos los niños se beneficien directamente al participar en el estudio; sin embargo, esperamos que los resultados de este estudio ayuden a documentar mejor el perfil de riesgo y disminuya la demora en la atención a los niños/as.

### **Confidencialidad**

Con esta investigación, se realiza algo fuera de lo ordinario en su comunidad. Es posible que si otros miembros de la comunidad saben que usted participa, puede que le hagan preguntas. Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en este estudio. La información que recojamos se mantendrá confidencial, será puesta fuera de alcance y solo los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cuál es su número y se mantendrá la información bajo seguridad. No será compartida ni entregada a nadie.

**Compartiendo los Resultados**

La información será presentada en la disertación del trabajo final de tesis de los investigadores. Si los resultados de este estudio se publican o presentan no utilizaremos el nombre de los participantes.

**Derecho a negarse o retirarse**

Usted no tiene por qué formar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Puede dejar de participar en cualquier momento. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

**A Quién Contactar**

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a cualquiera de las siguientes personas:

Daniela Carvajal.

Ignacio Asín N5110 y Vicente Heredia/ [0993695590](tel:0993695590)/ [danyсолcarvajal@hotmail.com](mailto:danyсолcarvajal@hotmail.com)

Fredy Cabrera.

Paredes S1-111 y Morales/ [0985336318](tel:0985336318)/ [mdfreddy1@msn.com](mailto:mdfreddy1@msn.com)

## **PARTE II: Formulario de Consentimiento**

He sido invitado (a) a participar en la investigación “Factores relacionados al cuidador y al servicio de emergencia asociados a la demora en la atención de niños menores de cinco años con neumonía en los hospitales San Francisco de Quito y Enrique Garcés en el período de junio a noviembre del año 2013”. Entiendo que se me realizará una encuesta posterior a la atención médica del niño/a a mi cuidado. 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 el perfil de riesgo y disminuir la demora en la atención a los niños/as. Se me ha proporcionado el nombre y dirección de los investigadores que pueden ser fácilmente contactados.

**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 en 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 \_\_\_\_\_ Y Huella dactilar del participante

Firma del testigo \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Día/mes/año

**Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado \_\_\_\_\_ (iniciales del investigador)**