



## **UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Centro de Posgrado**

**Maestría de Epidemiología**

Determinantes socio demográficos y calidad de vida de los niños de 7-12 años con crisis asmáticas atendidos en emergencia de los hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y el Centro Materno Infantil del IESS, Cuenca 2019 – 2020.

Trabajo de titulación previo a la  
obtención del Título de  
Magíster en Epidemiología  
**Modalidad:** Tesis

**Autora:** Lcda. Diana Paola Córdova Jimbo

**C.I:** 0604134072

**correo electrónico:** [pao\\_23cjquito@yahoo.es](mailto:pao_23cjquito@yahoo.es)

**Director:** Dr. Manolo Patricio Maestre Calderón

**C.I:** 0702393687

**Cuenca - Ecuador**

10-diciembre-2021



## RESUMEN

El asma es una enfermedad respiratoria crónica más frecuente en la infancia que varía de acuerdo a la región y características de la población.

**Objetivo:** Identificar los determinantes sociodemográficos y la calidad de vida de los niños de 7-12 con crisis asmáticas que fueron atendidos en emergencia de los hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y el Centro Materno Infantil del IESS, Cuenca.

**Método:** Se realizó un análisis descriptivo de los datos sociodemográficos y la calidad de vida de los niños atendidos durante mayo 2019 a febrero 2020. Se realizaron tablas de frecuencia para las variables cualitativas y para las variables continuas se sacaron medias y desviación estándar. La calidad de vida fue determinada según el puntaje total, Buena (>115), Regular (70 - 115), Mala (<70).

**Resultados:** Un total de 56 niños, el 44% entre 7-8 años de edad, el 53.6% de sexo femenino y 62.5% del área urbana, con un ingreso familiar mensual entre 397 a 999 dólares. En la calidad de vida, el 55% obtuvieron un puntaje entre 70-115, la limitación de actividades obtuvo una media de  $3.5 \pm 1.21$ , los síntomas de asma  $4.1 \pm 1.45$  y las emociones  $4.2 \pm 1.43$ .

**Conclusión:** Los niños con crisis asmáticas presentan una calidad de vida regular con mayor tendencia en el sexo femenino y de zona urbana. Los niños indicaron tener algún nivel de afectación en los dominios de la calidad de vida, siendo la limitación de las actividades y las emociones las más afectadas.

**Palabras clave:** Asma. Epidemiología. Calidad de vida. Determinantes sociales.



## ABSTRACT

Asthma is a more frequent chronic respiratory disease in childhood that varies according to the region and characteristics of the population.

**Objective:** To identify the sociodemographic determinants and the quality of life of children aged 7-12 with asthma attacks attended in emergencies at the Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga and the IESS Maternal and Child Centers, Cuenca.

**Method:** A descriptive analysis of the sociodemographic data and the quality of life of the children attended during May 2019 to February 2020. Frequency tables were made for the qualitative variables and for the continuous variables means and standard deviation were obtained. The quality of life was determined according to the total score, Good ( $> 115$ ), Fair (70-115), Bad ( $<70$ ).

**Results:** A total of 56 children, 44% between 7-8 years of age, 53.6% female and 62.5% from urban areas, with a monthly family income between 397 and 999 dollars. In quality of life, 55% obtained a score between 70-115; limitation of activities obtained a mean of  $3.5 \pm 1.21$ , asthma symptoms  $4.1 \pm 1.45$  and emotions  $4.2 \pm 1.43$ .

**Conclusion:** Children with asthmatic attacks present a regular quality of life with a greater tendency in the female sex and in urban areas. The children indicated having some level of affectation in the domains of quality of life, being the limitation of activities and emotions the most affected.

**Key words:** Asthma. Epidemiology. Quality of life. Social determinants.



## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I</b> .....	10
<b>1.1 INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	12
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b> .....	14
<b>1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	15
<b>CAPÍTULO II</b> .....	16
<b>2 FUNDAMENTO TEÓRICO</b> .....	16
<b>2.1 DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD, CONCEPTO, INDICADORES E INEQUIDAD</b> .....	16
2.1.1 Determinantes sociales de la salud .....	16
2.1.2 Indicadores de los determinantes sociales de la salud .....	18
2.1.3 Inequidades sociales .....	20
<b>2.2 ASMA INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA EN LOS NIÑOS CON ASMA</b> .....	22
2.2.1 El Asma infantil: Generalidades y Epidemiología .....	22
2.2.2 Situación epidemiológica del asma infantil .....	26
2.2.3 Importancia de Calidad de vida en niños con asma .....	27
2.2.4 Medición de la calidad de vida en niños asmáticos .....	28
<b>2.3 DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON ASMA</b> .....	30
2.3.1 Determinantes demográficas y asma .....	31
2.3.2 Determinantes sociales y económicas .....	31
2.3.3 Determinantes relacionadas al sistema y atención médica .....	32
<b>3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	34
3.1 Objetivo General .....	34
3.2 Objetivos específicos: .....	34
<b>4 DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	35
4.1 Tipo de estudio .....	35
4.2 Área de estudio .....	35
4.3 Universo y muestra .....	35
4.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	35
4.6 Método, técnicas e instrumentos de medición: .....	36
4.6.1 Procedimiento de recolección y autorización del uso de datos .....	37



4.7	Tabulación y análisis de datos .....	37
4.8	Aspectos Éticos.....	37
CAPÍTULO V .....		39
5	RESULTADOS .....	39
5.1	INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS NIÑOS CON CRISIS ASMÁTICAS .....	40
5.3	CRISIS ASMÁTICAS Y SILBIDOS EN LOS NIÑOS DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES.....	42
5.3	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON CRISIS ASMÁTICAS .....	43
CAPÍTULO VI .....		48
6	DISCUSIÓN.....	48
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	56
	RECOMENDACIONES .....	57
CAPÍTULO VIII .....		58
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
9	ANEXOS .....	65
9.1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	65
9.2	AUTORIZACIÓN DEL USO DE BASE DE DATOS.....	68
9.1	FORMULARIOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	69



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Diana Paola Córdova Jimbo, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Determinantes socio demográficos y calidad de vida de los niños de 7-12 años con crisis asmáticas atendidos en emergencia de los Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y el Centro Materno Infantil del IESS, Cuenca 2019-2020”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 10 de diciembre del 2021.

---

**DIANA PAOLA CÓRDOVA JIMBO**

C.I: 0604134072



## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Diana Paola Córdova Jimbo, autor/a del trabajo de titulación **“Determinantes socio demográficos y calidad de vida de los niños de 7-12 años con crisis asmáticas atendidos en emergencia de los Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y el Centro Materno Infantil del IESS, Cuenca 2019-2020”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 10 de diciembre del 2021

---

**DIANA PAOLA CÓRDOVA JIMBO**

C.I: 0604134072



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a los investigadores del *Estudio prospectivo para profundizar los conocimientos de los factores relacionados con los ataques recurrentes de asma en población de 5 a 17 años que acude a los servicios de emergencia*, por haberme dado la oportunidad de trabajar e involucrarme profesionalmente en el proyecto de investigación para la realización de la presente tesis. Al Dr. Manolo Maestre por haberme brindado su asesoría y conocimiento durante todo el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeras de trabajo del Grupo Alimentación Nutrición y Salud, quienes me apoyaron y me impulsaron en el desarrollo de la maestría.

Y agradezco a mis compañeros de clase, por su amistad, sabiduría y apoyo durante cada módulo de estudio.



## DEDICATORIA

La presente tesis va dedicada a mis padres y hermanos, por su amor incondicional su apoyo y confianza que me brindan todos los días.

A mi negra por ser mi compañera de estudio en las noches de desvelo.



## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El asma es una de las enfermedades respiratorias crónicas más habituales, que, aunque afecta a personas de todas las edades, es más frecuente en niños y adolescentes. Esta enfermedad se caracteriza por la presencia de episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión en el pecho y tos, con diferentes grados de gravedad a lo largo de la vida (1). Los episodios de agravamiento de estos síntomas se conocen como *exacerbaciones de asma* las cuales son las causantes de visitas a las salas de emergencia, hospitalizaciones continuas, o incluso capaces de producir ataques de asma potencialmente mortales (2).

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hay 339 millones de pacientes con asma en todos los países, independientemente de su grado de desarrollo, y más del 80% de las muertes por esta patología se da en países de gran requerimiento económico y de ingresos medios-bajos (3).

En la Región de Américas, la prevalencia del asma varía de acuerdo a las características de la región y de la población, pero según los resultados de estudios previos, es más prevalente en poblaciones sobrecargadas con escasos recursos económicos, difícil acceso a la atención médica y control inadecuado (4). En los estudios epidemiológicos, la mayoría de los países latinoamericanos comparten barreras para el manejo del asma, por lo que han incluido grandes subgrupos que se definen con respecto al lugar de nacimiento, residencia, raza o etnia y en algunos casos procesos migratorios (5–7) .

Las disparidades en los resultados del asma han llevado a los programas internacionales a estudiar sobre los factores biológicos, sociales, económicos y otros que afectan la salud de los niños con asma. Algunos estudios indican que los determinantes sociales de la salud como vivienda, clase social, seguridad y el acceso a la atención tienen un impacto significativo en la salud de los niños. Sin embargo, la detección de factores socioeconómicos y ambientales que afectan el asma pueden ser difícil de integrar en la práctica clínica (8).

La OMS define a los determinantes sociales como “condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Estas condiciones influyen en la oportunidad de una persona de estar sana, su riesgo de enfermedad y su



esperanza de vida; además de las desigualdades sociales en salud que resultan de la distribución desigual de los determinantes sociales” (9). El asma es una enfermedad que en general no distingue grupos de edad, sexo, etnia, o condición socio-económica. El rápido aumento en la prevalencia del asma, se debe en parte por los cambios sociodemográficos y las condiciones de vida de las poblaciones. Además, la creencia común de que los pacientes son los únicos responsables de recibir su tratamiento es engañosa y, en la mayoría de los casos, refleja un malentendido de cómo otros factores afectan el comportamiento y la capacidad de las personas para adherirse a su tratamiento. Por lo que, las condiciones del paciente y la atención médica al paciente por parte del sistema de salud relacionados podría ser incluidos (10,11).

El asma tiene un fuerte impacto en la calidad de vida de las personas que lo padecen, especialmente a quienes no tienen un tratamiento de control de la enfermedad (12). Según la OMS, calidad de vida se define como la percepción que los individuos tienen de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en que viven y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones (13). Esta calidad de vida puede cambiar de acuerdo con el medio ambiente y las experiencias hasta ese momento, así como en respuesta a ciertas enfermedades (14). Los síntomas de asma como episodios de tos, sibilancias, dificultad para respirar y opresión en el pecho por la noche o temprano en la mañana, interrumpen el sueño y afectan las actividades diarias (15).

Otra condición comúnmente encontrada en pacientes con asma es el asma inducida por el ejercicio, que es común en los niños debido al aumento de la actividad física en este grupo de edad, y pueden determinar una menor tolerancia a la actividad física, lo que resulta en un estilo de vida más sedentario en comparación con los niños sanos (16). Además, se le atribuyen elevados gastos directos como emergencia hospitalaria y medicamentos, así también gastos indirectos como las horas o días perdidos de escuela en los niños y de trabajo para sus cuidadores.

Los datos del presente trabajo formaron parte de un proyecto de investigación más amplio desarrollado en conjunto por varias Instituciones de las ciudades de Quito, Cuenca y Portoviejo denominado: *Estudio prospectivo para profundizar*



*los conocimientos de los factores relacionados con los ataques recurrentes de asma en población de 5 a 17 años que acude a los servicios de emergencia en las ciudades de Quito, Cuenca, y Portoviejo, 2019-2021* dentro del cual se contempla como uno de sus objetivos la evaluación del control del asma y la calidad de vida de los niños y adolescentes con crisis asmática. Para el presente trabajo se utilizó las bases de datos relacionados a las exacerbaciones, datos socio demográficos y calidad de vida, proporcionados por el estudio mayor, para cumplir con el objetivo de la investigación que fue Identificar los determinantes socio demográficos y la calidad de vida de los niños de 7- 12 años con exacerbaciones asmáticas atendidos en emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, el Hospital José Carrasco Arteaga y el Centro Materno Infantil del IESS de la ciudad de Cuenca, durante el periodo 2019 - 2020.

Con los resultados obtenidos se espera aportar con la información científica en cuanto a la calidad de vida a nivel local que puede ser el punto de partida para futuras investigaciones e intervenciones en los niños y su ambiente familiar en caso de ser necesario.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El asma se considera un problema de salud global y aunque su incidencia es muy variable, se estima que afecta aproximadamente a 300 millones de personas en todo el mundo, siendo más frecuente y crónica en la infancia (1,12). El Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC en inglés), reveló que en los países con alta prevalencia de asma parece haber alcanzado una meseta, mientras continúa aumentando en regiones con una prevalencia previamente baja, produciendo un leve incremento a nivel mundial (17).

En América Latina, el asma se ha descrito como un importante problema de salud pública (18), no sólo por su elevada prevalencia en los últimos veinte años, sino también por la importante morbilidad asociada (12). Se estima que el 30% de los niños tienen asma (2) y gran parte de este aumento se ha asociado con los efectos de la urbanización, estilo de vida, entornos de vida y los niveles altos y persistentes de desigualdad (12,17). En la mayoría de los países con



recursos de salud limitados, los niños con asma son atendidos principalmente en los servicios de emergencia durante los ataques de asma agudos, debido a la falta de atención especializada en el seguimiento de los procesos asmáticos (14,19).

El impacto del asma en los niños es muy grande, no solo por la morbi-mortalidad relacionada sino por el efecto negativo en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (14). Estudios demuestran que el control del asma es proporcional a los dominios de la CVRS de los niños y la de los padres, especialmente cuando hay una baja adherencia al tratamiento, lo que conlleva a un aumento exponencial de los ataques de asma, así como a la sobrecarga de los servicios de emergencia u hospitalización, ya que los pacientes asmáticos son tratados únicamente durante las exacerbaciones agudas de su enfermedad, con un control muy pobre de sus síntomas diarios y con el aumento del ausentismo laboral y escolar (2,20,21). Los síntomas y las limitaciones de la actividad son los dos dominios principales que potencialmente afectan la calidad de vida de los niños con asma grave (12,16).

En Ecuador, el asma afecta al 7% de la población, según las cifras de Estadísticas y Censo del 2010. Hasta ese año se registraron 3275 casos, los cuales el 80% correspondía a niños menores de 5 años. Un estudio realizado en la ciudad de Esmeraldas, en el 2012, reportó que sólo el 20% de los 60 niños reclutados con un ataque agudo de asma habían visitado un médico de forma regular para realizar un control de su enfermedad durante los 12 meses previos, mientras que el 86% habían acudido al menos 1 vez a la emergencia (19).

En la ciudad de Cuenca, se han encontrado pocos estudios que analicen la problemática del asma en los niños. La gran mayoría de los datos son provenientes de tesis de postgrados y diplomados, de los cuales se puede mencionar un estudio epidemiológico en donde se estableció la relación entre la determinación social de la contaminación del aire urbano con los síntomas sugerentes de asma en niños menores de 5 años. En este estudio se evidenció que la presencia de sibilancias y tos seca fue de 55,1 % y 43,7% respectivamente, y el mayor nivel de contaminación se observó en zonas con población socioeconómica baja (22).



Considerando que hay escasas investigaciones epidemiológicas, acerca del asma, crisis asmáticas y mucho menos que evalúen la calidad de vida de los niños que padecen este problema, se propuso este estudio descriptivo, el cual buscó responder a la pregunta de investigación ¿Cuáles son los determinantes socio demográficos y la calidad de vida de los niños con crisis asmática atendidos en emergencia de los hospitales públicos de la ciudad de Cuenca?

Se espera que la información que se genere de la presente tesis sea considerada en términos de investigación y de práctica clínica para el control apropiado del asma y mejora en la calidad de vida de los niños. De igual manera, con los datos obtenidos se espera aportar con la información científica en cuanto a la calidad de vida a nivel local que puede ser el punto de partida para futuras investigaciones e intervenciones en los niños y su ambiente familiar en caso de ser necesario.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

En los últimos años, la incidencia del asma en niños ha ido en aumento y se ha convertido en una carga importante para los sistemas de salud y las familias en países de bajos y medianos ingresos debido a los costos mórbidos, sociales y económicos de la enfermedad (23). La calidad de vida de los niños con enfermedades crónicas como el asma, hoy en día, es de suma importancia ya que esta puede causar una reducción en el desempeño físico, social, educativo y laboral en los niños, y también de sus padres, asociados con peores resultados clínicos y sociales de la enfermedad (14). Por lo que no solo es importante conocer el asma, su tratamiento y evolución, sino también conocer cómo se siente el paciente en las diferentes dimensiones de la vida.

La evaluación de la calidad de vida suele ser parte de la valoración clínica del paciente ya que con ello se apoya de una manera mucho más efectiva en el mejoramiento de la salud del paciente. Sin embargo, la afectación del asma y de un adecuado tratamiento puede estar acompañada de determinantes sociales que impiden a la persona gozar de una buena condición emocional, así como la realización de sus actividades físicas, sociales y escolares.



En el Ecuador, y en particular la ciudad de Cuenca, no se han encontrado estudios que evalúen la calidad de vida de los niños que presentan crisis asmáticas, es por ello que se consideró importante proponer esta investigación para dar a conocer los efectos o repercusiones del asma en la calidad de vida en sus diversos dominios bio-psicosociales y los determinantes sociodemográficos en que se encuentran los niños que padecen esta enfermedad.

Los resultados obtenidos en esta investigación permitirán un mayor conocimiento científico a los investigadores y profesionales de la salud sobre las exacerbaciones de asma en los niños que llegan a emergencia de igual manera se aportará con la evaluación de la calidad de vida de estos niños. Así mismo, los resultados del trabajo serán difundidos a través de artículos en revistas científicas locales e internacionales y también mediante charlas informativas en las instituciones médicas. El trabajo de tesis se encuentra dentro de las prioridades de investigación de salud del MSP, en el área de Respiratorias Crónicas, línea de Asma sublínea Calidad de vida.

#### **1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

El problema general de esta investigación fue:

¿Cuáles son los determinantes socio demográficos y la calidad de vida de los niños con crisis asmática atendidos en emergencia de los hospitales públicos de la ciudad de Cuenca?



## CAPÍTULO II

### 2 FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD, CONCEPTO, INDICADORES E INEQUIDAD

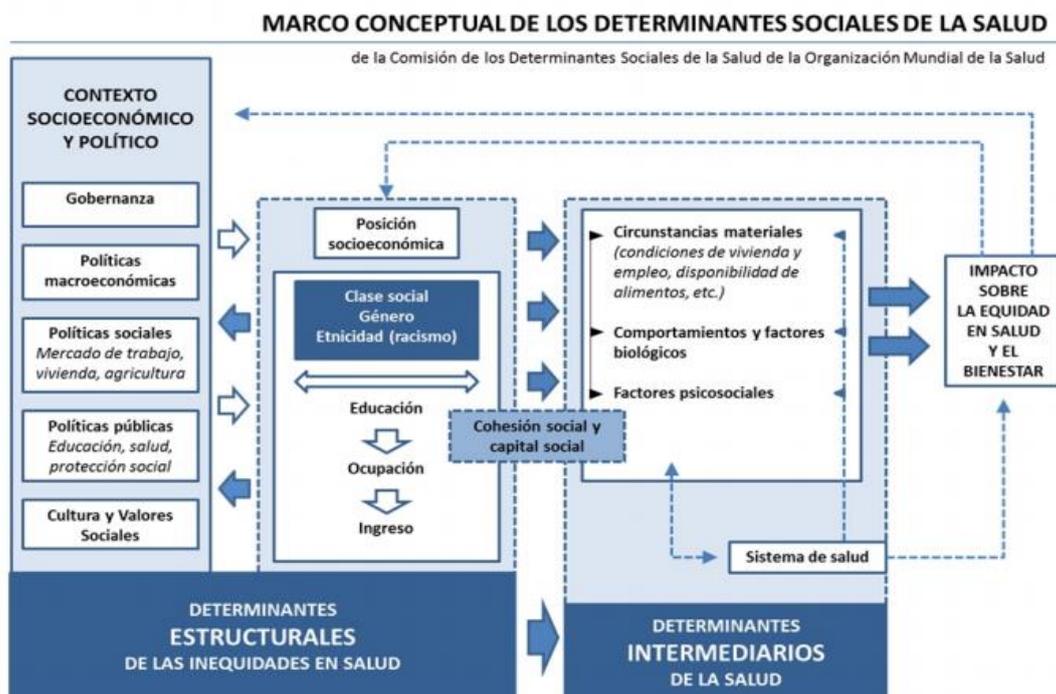
##### 2.1.1 Determinantes sociales de la salud

Las condiciones de vida que intervienen de manera decisiva en la salud de las poblaciones son conocidas como Determinantes Sociales de la Salud (DSS), y se definen como *las circunstancias en que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen incluido también el sistema de salud y que son responsables de las condiciones de salud del individuo y de las poblaciones* (24). Los DSS muestran gran parte de las inequidades sanitarias, esto debido a un conjunto de fuerzas y sistemas políticos, económicos, de desarrollo y normas sociales que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana (24). Para comprender las acciones de los DSS se creó la Comisión de Determinantes sociales de la Salud de la OMS, quienes desarrollaron un marco conceptual para resaltar las diferencias entre los niveles de causalidad y resumir los mecanismos sociales, económicos y políticos, dando lugar a un conjunto de posiciones socioeconómicas, en la cual las poblaciones se estratifican según el ingreso económico, la educación, la ocupación, el género, la raza o etnia y otros factores (9). **Figura 1**

Se debe tener en cuenta que los DSS abarcan dos tipos: los determinantes estructurales de la inequidad en salud y los determinantes intermedios. Los *Estructurales*, son aquellos que generan las inequidades en salud, y están conformados por la posición socioeconómica, la estructura social y clase social de las personas; de este nivel depende la actividad laboral, nivel educativo, ingreso, así como también género y etnia (25). Los *Intermediarios*, son un conjunto de elementos tales como ambiente psicosocial, factores biológicos y del comportamiento, circunstancias materiales como medio ambiente y sistemas de salud. Todos estos, pueden ser afectados por los estructurales y a su vez afectar a la salud y el bienestar (25).

La interacción entre estos determinantes de la salud es muy compleja y repercute profundamente en la población mundial, con consecuencias injustas para los grupos más desfavorecidos, los cuales tendrán una esperanza de vida reducida, aumento de las tasas de mortalidad materno infantil y una mayor prevalencia de enfermedades transmisibles y no transmisibles (26).

Generalmente, el enfoque de los determinantes sociales de la salud, se considera una manera sumamente eficaz de abordar las inequidades de salud dado que promueve medidas con relación a una variedad de factores que influyen en los resultados individuales y poblacionales en salud, muchos de los cuales están fuera del alcance del sector de la salud.



**Figura 1. Marco conceptual de los determinantes sociales en salud.**

Tomado de la página de la OMS: *A conceptual framework for action on the social determinants health* (9)

El informe final de la CDSS, el cual consta de 17 capítulos, recopiló datos, reportes y experiencias de la sociedad organizada, redes de conocimientos e investigadores con la intención de dirigir la atención a la misma sociedad civil, sobre todo de los gobiernos, organismos internacionales y fundaciones hacia la búsqueda de opciones factibles que generaran mejores condiciones sociales



para la salud, especialmente de los grupos vulnerable. En el informe la CDSS señala que:

*“la mala salud de los pobres, el gradiente social de salud dentro de los países y las grandes desigualdades sanitarias entre ellos, estaban provocadas por una distribución desigual del poder, los ingresos, los bienes y los servicios a nivel mundial y nacional y por las consiguientes injusticias que afectan las condiciones de vida de la población de forma inmediata y visible (acceso a atención sanitaria, escolarización, educación, condiciones de trabajo y tiempo libre, vivienda, comunidades, pueblos o ciudades) y que limitaba las posibilidades de tener una vida próspera”.*

Además, el informe estableció que el fenómeno de las inequidades en salud, como resultado de malas gestiones políticas, deficiencia de los programas sociales y arreglos económicos injustos estaban acabando con la vida de muchas personas.

Para actuar sobre los DSS y reducir las inequidades la Comisión estableció tres recomendaciones especiales (27): (1) Mejorar las condiciones de vida, (2) Luchar contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos, y (3) medir y analizar el problema y evaluar los efectos de las intervenciones. Las cuales se conseguirían con un marco de acción intersectorial que actúe a diversos niveles, con participación de la sociedad organizada y empoderada en un contexto globalizado, políticas públicas (nivel macro), en las comunidades (nivel de mesas), y de interacción individual (nivel micro).

### **2.1.2 Indicadores de los determinantes sociales de la salud**

La salud y la enfermedad están determinadas por muchos factores tales como: demográficos (edad, sexo), medioambientales (entornos sociales, contaminación del aire), conductuales (tabaquismo, consumo de alcohol), fisiológicos (obesidad, hipertensión arterial). La multimorbilidad generalmente se define como una combinación de enfermedades o afecciones que previsiblemente enferman a un individuo. La mayoría de las investigaciones sobre los factores que contribuyen a la multimorbilidad se centran en el sexo, la educación y los ingresos, el estatus socioeconómico y muy poco en la etnia (28).



La raza o etnia es un concepto complejo que se basa en factores genéticos, culturales e históricos de cada país, y es el efecto de los determinantes sociales de la salud; tanto el indicador de sexo como del origen étnico pueden afectar la salud de los niños y adolescentes, en especial a la salud mental, la obesidad, la salud sexual y el embarazo en la adolescencia. Estas asociaciones no se explican completamente por factores estructurales que conducen a la privación en los grupos de inmigrantes, pero también se relacionan con las diferentes normas culturales y religiosas y los efectos de la discriminación en el acceso y calidad de la atención médica (28).

El estado socioeconómico (ESE) es un factor multifacético que es importante tener en cuenta en los estudios de salud y enfermedad de una población. Para determinar el ESE el uso de una sola medida no abarca todos los resultados relacionados con la salud, hay muchos indicadores que son considerados, tales como: *El nivel educativo*, usado comúnmente para la percepción de los recursos intelectuales y materiales que influyen en el desempeño en las escuelas e instituciones educativas obligatorias. Un nivel alto de educación puede hacer que la persona sea más receptiva a la educación para la salud. Sin embargo, la medición del número de años de instrucción no toma en cuenta la calidad de educación brindada ni la situación laboral o los ingresos actuales de la persona. La ocupación está fuertemente asociada con los ingresos y también refleja la posición social, los cuales pueden influir en la salud mediante el acceso a los servicios (28). *El Ingreso económico*, este indicador mide más directamente los recursos materiales. Al igual que la educación superior, una mayor riqueza material puede brindar acceso a productos y servicios de salud. Para comparar los ingresos entre hogares, se puede utilizar información adicional como el tamaño de la familia y los costos de vida.

La pobreza absoluta se define como no tener suficiente para las necesidades básicas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) lo define como un ingreso diario de USD 1 o menos. En los países de ingresos altos, una medida de la pobreza relativa puede ser más útil, ya que pone los ingresos de las personas en relación con el resto de la sociedad. Otra forma de definir un estándar de ingresos bajos es tener un ingreso



inferior al 60% del ingreso medio nacional, mientras que el ingreso alto puede definirse como el 200% del ingreso medio nacional.

Los niños que crecen en la pobreza tienen un mayor riesgo de “experiencias adversas en la niñez” que a su vez pueden tener un efecto a largo plazo en la salud física y mental, tanto personal como en la familia y, en última instancia, un nivel socioeconómico bajo que puede transmitirse de generación en generación. La pobreza o el nivel socioeconómico bajo están relacionados con vivir en áreas desfavorecidas con viviendas descuidadas y factores de estilo de vida como el tabaquismo y la obesidad, cada uno de los cuales constituye factores de riesgo para síntomas y enfermedades respiratorias y alérgicas.

### **2.1.3 Inequidades sociales**

La injusticia social, las desigualdades económicas, y las disparidades en los determinantes sociales de la salud han sido durante mucho tiempo una característica distintiva de América Latina. La disminución de la tasa de fecundidad total a niveles cercanos o inferiores a 2 - 1 y el aumento de la esperanza de vida en América Latina provocaron rápidos cambios demográficos y epidemiológicos, que aumentaron la carga de enfermedades crónicas no transmisibles en los sistemas de salud (29). Las desigualdades en el acceso a los servicios de salud y los resultados de salud impulsados por los determinantes sociales de la salud siguen siendo un desafío importante. Existen grandes diferencias entre los grupos socioeconómicos (medidos por el nivel educativo) en el acceso a los servicios prenatales, la mortalidad infantil, la mortalidad de menores de 5 años, la tasa de mortalidad por diabetes y la tasa de mortalidad por homicidio.

Los sistemas de salud de América Latina no pudieron responder eficazmente a la rápida transición epidemiológica. En algunos países como México, Costa Rica y Colombia, este cambio fue el motor crucial para la reforma del sistema de salud, mientras que, en otros, los factores políticos, sociales y económicos fueron los principales impulsores de la reforma del sistema de salud y proporcionaron el impulso de una cobertura sanitaria universal. Países como Brasil y Cuba introdujeron sistemas de salud universales financiados con impuestos (30). Estos



cambios se combinaron con intervenciones del lado de la demanda destinadas a aliviar la pobreza (dirigidas a muchos determinantes sociales de la salud) y mejorar el acceso de las poblaciones más desfavorecidas.

A partir de la década de 1990, muchos países de América Latina introdujeron políticas redistributivas y reformas del sector social para abordar las grandes desigualdades y los pobres logros en relación con el desarrollo humano. En la década de 2000, estas políticas habían comenzado a tener un efecto positivo en el tratamiento de las desigualdades. Sin embargo, aunque el desarrollo económico y las políticas públicas que fomentan la equidad han reducido parcialmente las injusticias sociales, aún persisten importantes inequidades sociales y de salud en los países latinoamericanos que enfrentan los crecientes desafíos de las enfermedades no transmisibles, la urbanización, los accidentes de tránsito, las muertes violentas y el aumento del uso de drogas ilícitas: problemas arraigados en los determinantes sociales de la salud (29). La rápida urbanización significa que se proyecta que la población urbana en América Latina crecerá de 394 millones en 2000 a 609 millones en 2030, 19 potencialmente creando grandes necesidades de salud insatisfechas en las conurbaciones (31).

En el Ecuador, las problemáticas que afectan a sus habitantes en especial a la comunidad más vulnerable, es la pobreza y las deficiencias en el sistema educativo, los cuales resultan en otros problemas como la delincuencia, el maltrato intrafamiliar, la violencia de género, el racismo y también la marginación, principalmente hacia las poblaciones rurales y a sus perímetros urbanos. De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) entre el 2013 a 2016 se registró un importante descenso de la desigualdad, con un coeficiente Gini de 0.51 a 0.47. Así mismo, la pobreza por ingresos descendió del 38% en el 2006 al 26% en el 2014, este descenso es atribuible a la confluencia de varios factores como, por ejemplo, la inversión en políticas sociales, en el incremento de la población activa afiliada al seguro social de 26.1% a 44.2% (2006 a 2016), y al incremento del ingreso salarial básico de 160 a 386 US\$ dólares (2006 y 2018). Estos factores causaron un impacto en el crecimiento de la clase media en el Ecuador, que, en el 2003, el 21.5% de la población se encontraban en la clase



media y en el 2016 alcanzó el 44.1%, siendo más notable en las zonas urbanas (32). Además, en el país como en otros países el fenómeno de la migración interna del cual se ha nutrido durante años el desarrollo urbano ilegal, la falta de planificación y control solo ha extendido el problema, lo que ha generado que se comercialicen las tierras, ampliando el mercado de bienes y servicios incluso en zonas de riesgo, dificultando la dotación de servicios básicos a los municipios de las ciudades y poniendo en riesgo la conservación ambiental, la sustentabilidad de la agricultura y la vida rural en general.

## **2.2 ASMA INFANTIL Y CALIDAD DE VIDA EN LOS NIÑOS CON ASMA**

### **2.2.1 El Asma infantil: Generalidades y Epidemiología**

La *Global Initiative for Asthma* (GINA), define al asma como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias caracterizado por una combinación de síntomas como sibilancias, tos, disnea y opresión torácica. Esta inflamación crónica está asociada a un aumento en la hiperreactividad de la vía aérea que conduce a una obstrucción generalizada del flujo aéreo pulmonar. En la mayoría de los casos los síntomas del asma no son muy específicos por lo que muchos pacientes pueden permanecer sin un diagnóstico certero (1). En los niños, el asma puede afectar el desarrollo de las vías respiratorias y reducir la función pulmonar máxima alcanzada, y estos déficits de función pulmonar pueden seguir (o persistir) hasta la edad adulta sin una pérdida progresiva adicional (1).

Los diferentes niveles de gravedad del asma dependerán de los síntomas que presente. Las personas con enfermedad grave suelen ser refractarias al tratamiento estándar, tienen un control deficiente de los síntomas que afectan su vida social y laboral, y tienen un mayor riesgo de muerte. Además, el asma grave supone una gran carga económica para el sistema de salud, la sociedad y las personas (7).

Algunos investigadores indican que el asma es una enfermedad aún más compleja y multifacética (33,34) con varios subgrupos, fenotipos y endotipos como: alérgico, eosinofílico, inducido por ejercicio, relacionado con el trabajo y la obesidad, etc., con diferente fisiopatología y respuesta terapéutica (34). Además, las características del paciente como la edad, el sexo, la atopia y el



tabaquismo pueden influir en el diagnóstico médico del asma. Por ejemplo, el *asma atópico* está asociado con síntomas alérgicos y hermanos asmáticos, en cambio el *asma no atópico* se encuentra asociado con las infecciones respiratorias recurrentes, características del hogar (humedad/ moho), tabaquismo de la madre, lactancia materna y exposiciones ambientales (35–37). Por lo que, debido a esta complejidad, ha habido y todavía hay un subdiagnóstico y un sobrediagnóstico de asma, resultando ser un desafío tanto en el ámbito clínico como en la investigación epidemiológica.

Actualmente, los médicos utilizan múltiples algoritmos para hacer el diagnóstico de asma, y esto incluye antecedentes de sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos o antecedentes parentales de asma junto con evidencia de limitación variable del flujo de aire espiratorio. La espirometría no se utiliza sistemáticamente para realizar el diagnóstico clínico del asma, aunque ayuda en la evaluación y el tratamiento crónicos.

Las *exacerbaciones (ataques o crisis) de asma* se definen como episodios agudos o subagudos caracterizados por el empeoramiento progresivo de uno o más de los síntomas típicos del asma (sibilancia, tos, disnea y opresión torácica) acompañado de una disminución de la función pulmonar. Estas exacerbaciones del asma son uno de los motivos más frecuentes de visitas al servicio de urgencias y de hospitalización en la edad pediátrica. En los Estados Unidos, entre los niños asmáticos casi el 60% tiene una o más exacerbaciones agudas cada año (38), y hasta el 20% requiere visitas al servicio de urgencias anualmente (39). Al mismo tiempo, los pacientes asmáticos tratados en el servicio de urgencias tienen un mayor riesgo de exacerbaciones futuras y cualquier episodio agudo grave puede progresar a una insuficiencia respiratoria potencialmente mortal (38,40).

El asma pediátrica tiene diferentes patrones según la edad de los niños. En los niños en edad preescolar (0 a 5 años), las sibilancias agudas a menudo son inducidas por infecciones de las vías respiratorias inferiores, mientras que en los niños en edad escolar (6 años en adelante) generalmente significa asma subyacente y alergia (41). Estas diferencias podrían explicar los patrones específicos en el número de visitas al servicio de urgencias por asma.



Las causas más comunes por las que ocurren las exacerbaciones de asma se encuentran: (1)

- Infecciones respiratorias virales: gripe común, neumonía, bronquitis.
- Exposición a alérgenos: polen, ácaros, hongos
- Alergias alimentarias
- Contaminación del aire exterior
- Baja o mala adherencia al tratamiento.
- Cambios estacionales y/o regreso a la escuela en temporadas frías: En las latitudes templadas del hemisferio norte, se describe un pico de exacerbaciones en el mes de septiembre: más conocida como “epidemias de asma de septiembre”, que coincide con el inicio del año escolar y probablemente se deba a una combinación de factores desencadenantes infecciosos, alérgicos, ambientales y climáticos (42). Comprender estas variaciones estacionales de las visitas al servicio de urgencias debido al asma puede tener importantes implicaciones terapéuticas en términos de un tratamiento proactivo de los sujetos de riesgo.

Generalmente, los niños con exacerbaciones de asma requieren modificación del tratamiento, atención médica de urgencia o incluso hospitalización (43). Esta exacerbación asmática se divide según la gravedad, tomando en cuenta la función respiratoria, la condición del paciente al inicio del cuadro y la respuesta que se tiene al manejo inicial (43). La atención de emergencia con corticosteroides sistémicos es el tratamiento más común y reduce los ataques hasta un 40 % (17,44). **Cuadro 1**

De acuerdo con el último reporte del GINA, el tratamiento de emergencia que usualmente debe administrarse, según su nivel de intensidad, es el siguiente:

**Cuadro 1. Intensidad de las exacerbaciones de asma y tratamiento de emergencia**

<b>Signos/síntomas</b>	<b>Leve y Moderada</b>	<b>Grave</b>	<b>Potencialmente Mortal</b>
Disnea	Frases	Intensa	Muy intensa
Postura	Sentado o acostado	Encorvado adelante	hacia -
Frecuencia respiratoria	Aumentada	>30/min	-
Frecuencia cardiaca (lpm)	100 – 200	>120	Bradycardia



Uso de musculatura accesoria	Presente	Presente	Movimiento paradójico toraco-abdominal
Sibilancias	Presentes	Presentes	Silencio auscultatorio (tórax silente)
Nivel de conciencia	Normal	Agitado	Disminuido (confusión, somnolencia)
Pulso paradójico	Ausente	>10 -25 mm Hg	Ausencia (fatiga muscular)
VEF <sub>1</sub> o PEF (valores referencia)	70 - 50 %	≤ 50 %	-
SaO <sub>2</sub> (%)	90 -95 %	<90 %	<90%
Tratamiento emergencia	<p><b>Broncodilatador (SABA):</b> 4-10 inhalaciones mediante ICP+ cámara de inhalación cada 20 min/ durante 1 hora. Considerar bromuro de ipratropio.</p> <p><b>Oxígeno:</b> objetivo de saturación 94-98% en niños, (93-95% en adultos).</p> <p><b>Corticosteroides orales (Prednisolona):</b> Niños 1-2 mg/Kg (máximo 40 mg). Adultos 1 mg/Kg (máximo 50 mg).</p>	<p><b>Broncodilatador (SABA):</b> 4-10 inhalaciones mediante ICP+ cámara de inhalación cada 20 min/ durante 1 hora. Bromuro de ipratropio.</p> <p><b>Oxígeno:</b> objetivo de saturación 94-98% en niños, (93-95% en adultos).</p> <p><b>Corticosteroides oral o IV (Prednisolona):</b> Niños 1-2 mg/Kg (máximo 40 mg). Adultos 1 mg/Kg (máximo 50 mg). Considerar magnesio IV Considerar alta dosis de Corticosteroides inhalado.</p>	Tratar como grave e ingreso a UCI

**lpm:** latidos por minuto. **VEF<sub>1</sub>:** volumen espiratorio forzado en 1 segundo; **FEM:** flujo espiratorio máximo. **SaO<sub>2</sub>:** saturación de oxígeno. **SABA:** "Short-acting beta<sub>2</sub>-agonists"; **ICP:** inhalador de cartucho presurizado. **IV:** intravenoso. **UCI:** unidad de cuidados intensivos.

Traducido del Reporte de la "Global Initiative for Asthma" (1)

Las crisis asmáticas son fuente de morbilidad y son totalmente prevenibles, ya sea evitando los factores que los desencadenan, así como con un tratamiento preventivo adecuado, el cual puede impedir la disminución de la función pulmonar (17,44).



## 2.2.2 Situación epidemiológica del asma infantil

El asma es considerada como un serio problema de salud con una alta morbilidad y una mortalidad relativamente baja en comparación con otras enfermedades crónicas (43). La OMS estima, que a nivel global, hay más de 339 millones de personas que padecen asma, y es probable que para el año 2025 otros 100 millones se vean afectados (3,4).

Las estimaciones de la prevalencia del asma infantil varían de acuerdo al país y a los estudios de investigación que se realicen (12). Según el Centro para el Control y la Prevención de enfermedades (CDC), la prevalencia de asma en Estados Unidos es de 8.4% en niños y adolescentes (<18 años) con variabilidad según el sexo, la raza y la etnia, estado de pobreza, región del país y área metropolitana (45).

El Estudio Internacional de Asma y Alergias en niños (ISAAC, siglas en inglés) ha sido utilizado para establecer medidas globales de prevalencia del asma. Este estudio aplicó encuestas estándar entre muestras representativas de niños de dos grupos de edad (6 a 7 y 13 a 14 años) en 61 países. Las dos primeras fases del estudio (1994-1995) identificaron grandes variaciones en la prevalencia de los síntomas de asma, rinitis y eccema, con diferencias de 20 y 60 veces entre los centros, que mostraron marcadas diferencias en la prevalencia del asma en la población con características genéticas similares o antecedentes étnicos; esto sugirió que los factores ambientales pueden explicar amplias variaciones en la prevalencia del asma. La tercera fase (2001-2003) examinó las tendencias temporales e incluyó nuevas preguntas sobre factores de riesgo que identificaron muchas asociaciones ambientales (17). Los datos del estudio ISAAC reportó una prevalencia de asma en niños de 6 a 7 años, desde un 4.1 % en Chile, 6.6 % en Argentina, 10.4 % en Ecuador, 10% en Brasil, 19.3 % en Panamá y hasta un 26.9 % en Costa Rica, pudiéndose observar que la prevalencia varía de forma considerable entre los países latinoamericanos con similares factores culturales, socioeconómicos y genéticos (17).

Pocos estudios han evidenciado el estado del asma infantil en el Ecuador. Un estudio realizado en comunidades de Esmeraldas, entre 2005 y 2008, reportó una prevalencia general de asma del 10,1% (edades 7-15 años) con una



correlación significativa con las condiciones socioeconómicas, estilo de vida e índice de urbanización (6). Según los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo (INEC) en el año 2010, registraron 3275 casos de asma y en el 2013 se reportaron 57 defunciones debido a esta enfermedad.

### 2.2.3 Importancia de Calidad de vida en niños con asma

La Organización Mundial de la Salud, define a la calidad de vida como *la percepción que los individuos tienen en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en que viven y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones* (13). Este concepto se desarrolla en tres aspectos de la vida: físico, afectivo y social. Así mismo estos se encuentran conectados entre sí, de modo que si uno se ve afectado repercute en los demás aspectos. Se considera también a la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) como los efectos funcionales de una enfermedad y su terapia consecuente sobre un paciente, percibidos por el paciente. La calidad de vida en los niños y adolescentes se definiría como la satisfacción general o la felicidad con la vida dentro de las áreas de juego, trabajo escolar, deportes, capacidad de interactuar con la familia y los compañeros (46).

La presencia del asma en un niño genera rotundos cambios, no solo en quien la padece sino en todos los miembros de la familia, ya que el paciente requiere de atención, medicación y, en caso de crisis, de hospitalización frecuente.

La importancia de la medición de la calidad de vida en niños asmáticos tiene varias razones. Por un lado, es el impacto que produce esta enfermedad tanto en la infancia como en la adultez; estudios reportan que los síntomas sugestivos aparecen durante los primeros años de vida y pueden persistir hasta la adolescencia e incluso remitir en la vida adulta (18), es decir, si un niño presenta asma grave durante sus primeros años de vida también padecerá asma grave en la edad adulta. Por otra parte, son las consecuencias que puede provocar a largo plazo, por ejemplo, la gravedad del asma y/o un tratamiento mal controlado puede dar lugar, a largo plazo, a una reducción de la función pulmonar (47).

Las alteraciones respiratorias son responsables de la disminución de la actividad normal del niño, la falta de aire limita y deteriora la capacidad física causante de



debilidad y atrofia muscular (16). A su vez, el asma también es causante de ausentismo escolar (20), alteraciones del sueño y modificaciones en las actividades de sus cuidadores (15), es decir llegan a afectar la calidad de vida tanto del niño como la de sus familiares. Asimismo, el constante miedo a un ataque de asma puede dar lugar a estados de ansiedad y depresión en los niños (21). La calidad de vida se encuentra estrechamente relacionada con el grado de control, por lo que su valoración es considerada como un elemento clave para la monitorización de la enfermedad (48).

#### **2.2.4 Medición de la calidad de vida en niños asmáticos**

En la práctica clínica, la gravedad del asma y el control de los síntomas se han evaluado mediante medidas objetivas como las pruebas de función pulmonar, el uso de broncodilatadores y el número de hospitalizaciones por asma, entre otros. Se cree que, si estos indicadores clínicos objetivos mejoran, entonces los síntomas del paciente y la CVRS deben mejorar también. Sin embargo, aunque los indicadores clínicos objetivos brindan información valiosa para su diagnóstico, es posible que no puedan evaluar completamente si los pacientes se sienten mejor y pueden funcionar mejor (física, social y emocionalmente) en la vida cotidiana (49).

En las últimas décadas, las guías internacionales para el asma, han enfatizado la necesidad de incluir la mejora de la CVRS de los pacientes en los objetivos del tratamiento. Para poder determinar y evaluar la calidad de vida son muy útiles la aplicación de cuestionarios específicos para la enfermedad, tomando en cuenta la capacidad de entendimiento y respuesta del niño a las preguntas de los cuestionarios. La valoración de la calidad de vida en niños pequeños puede ser más difícil que con los de mayor edad. Los niños mayores tienen una percepción más amplia y sofisticada de la enfermedad en comparación con los más pequeños, los cuales dependen aún más de sus padres para realizar sus actividades diarias.

Uno de los cuestionarios más conocidos y utilizados para la medición de la calidad de vida en niños es el *Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire* (PAQLQ) creado por Juniper et al(48). Este cuestionario propiamente validado tuvo una adaptación en español realizada por Tauler, del cual se obtiene



información sobre los problemas relacionados al asma que los pacientes consideran que afectan en su vida diaria. Contiene 23 ítems que evalúan síntomas (n=10), limitación de actividades (n=5) y función emocional (n=8). El dominio de actividades tiene tres elementos individualizados, en el que se pide al paciente que identifique tres actividades (importantes y de mayor frecuencia) que están limitadas debido al asma, estas actividades individualizadas se conservan para cada paciente durante el estudio. Las opciones de respuestas para cada ítem se basan en una escala de 1 hasta 7 puntos, donde 1 indica deterioro máximo y 7 indica ausencia de deterioro.

Los resultados del cuestionario de calidad de vida se expresan como la puntuación media por ítem de cada uno de los dominios, así como para la calidad de vida en general, la cual podría interpretarse de la siguiente manera: los niños con una puntuación cercana a 1 presentan un peor estado de salud, por lo tanto, una peor calidad de vida; y una puntuación máxima 7 no presentan ningún deterioro en su calidad de vida. Al mismo tiempo, al asociar las respuestas del cuestionario también proporciona información complementaria sobre el estadio de la enfermedad, la valoración de la evolución de la enfermedad a lo largo del tiempo, en respuesta al tratamiento médico.

Este instrumento se administra a los niños sin la presencia de los padres y sus respuestas se basan en las deficiencias que hayan experimentado durante la semana anterior. Es decir, siete días antes de la aplicación del cuestionario.

El instrumento PAQLQ ha sido aplicado en diversos estudios en todo el mundo, en los cuales han evidenciado un deterioro en la calidad de vida de los pacientes que sufren de asma. Por ejemplo, un estudio en España efectuado en tres hospitales, encontraron que los pacientes con asma leve intermitente o persistente leve mostraron valores más altos para el puntaje general que los pacientes que presentaron asma persistente moderada o grave (50). En Latinoamérica, un estudio en Brasil, demostró que la calidad de vida está directamente relacionada con el control del asma y la gravedad del asma en niños y adolescentes (51). Otro estudio en Bolivia, los niños estudiados (3 a 15 años) sin comorbilidades asociadas presentaron una calidad de vida satisfactoria y el dominio de mayor afectación fue el que refleja las limitaciones (52). De igual manera, existen estudios en México, Perú y Colombia en los cuales los niños



con asma se ven afectados en al menos uno de los dominios de la calidad de vida relacionada a la salud (53,54).

### **2.3 DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON ASMA**

El asma se ha convertido en un problema de salud pública debido a los cambios sociales y económicos que se dan a nivel mundial. Según los estudios poblacionales comparativos, la epidemiología del asma, varía conforme a las condiciones medioambientales, demográficas y sociales, asociadas a factores protectores y favorecedores sobre el asma (6,55). En varios estudios e informes, las DSS representan hasta el 50% de la variación. Por ejemplo, en los Estados Unidos, en Reino Unido y otros lugares sugieren que las DSS afectan la salud y la atención médica en al menos la mitad, o más, de los niños con asma (56,57). Los factores asociados con una mayor morbilidad por asma pueden incluir la pobreza (4,58), vivienda deficiente (59), altos niveles de contaminación ambiental, humo de segunda mano (SHS) (22), exposición a alérgenos, acceso deficiente a atención especializada o atención primaria de alta calidad (59,60), exposición a altos niveles de estrés o caos familiar (61), y falta de apoyo social o comunitario (62,63).

Existe una gran variación geográfica en la prevalencia, gravedad y mortalidad del asma. Si bien la prevalencia del asma es mayor en los países de ingresos altos, la mayor parte de la mortalidad relacionada con el asma se produce en países de ingresos medianos bajos (64). La asociación entre la urbanización y los resultados del asma es igualmente difícil de discernir. Al observar específicamente la vida urbana en el centro de la ciudad, un estudio en Puerto rico, con 23065 niños no observó diferencias significativas en la prevalencia de asma actual o morbilidad por asma entre las áreas del centro de la ciudad y las zonas fuera del centro de la ciudad después de ajustar por raza/ etnia, región, edad y sexo, mientras que los ingresos familiares más bajos, la raza negra y la etnia puertorriqueña eran factores de riesgo independientes (65); este estudio concluyó que, la prevalencia del asma es alta en algunas áreas del centro de la ciudad, esto se explica en gran medida por determinantes demográficos y no en



un vecindario urbano, lo que llevó a un llamado a repensar la epidemia de asma en el centro de las ciudades.

### **2.3.1 Determinantes demográficas y asma**

*Edad y Sexo:* Los patrones de incidencia y prevalencia del asma, en muchos países, difieren entre niños y adultos. Se conoce que el asma a menudo comienza en la niñez, pero puede ocurrir en cualquier momento de la vida, y algunos desarrollan asma por primera vez en la edad adulta. Si bien la incidencia y la prevalencia del asma son más altas en los niños, el uso de atención médica relacionada con el asma y la mortalidad son más altas en los adultos. Curiosamente, la incidencia y la prevalencia del asma difieren según el sexo a lo largo de la vida. Los niños entre 9 y 14 años tienen una mayor tasa de incidencia, prevalencia y hospitalización por asma que las niñas de la misma edad; en la adolescencia esta incidencia tiende a igualarse en ambos sexos, pero al entrar a la adultez esta incidencia incrementa en cerca de un 70% en el sexo femenino y este porcentaje persiste durante toda la vida. Además, se señaló que las pacientes asmáticas tienen más síntomas, menor calidad de vida que los varones e incluso tienen mayores ingresos a servicios de urgencia por dicha enfermedad y una de las principales razones es que presentan mayor estrés que los hombres. (66).

*Residencia urbana:* El proceso de urbanización de países en desarrollo incrementa la prevalencia de la enfermedad (6). A esto se incluyen factores ambientales (contaminación del aire, polen, moho y otros aeroalergenos, y clima), factores del huésped (obesidad, factores nutricionales, infecciones, sensibilización alérgica) y factores genéticos (loci en genes de susceptibilidad al asma) (67).

### **2.3.2 Determinantes sociales y económicas**

La pobreza y un bajo nivel socioeconómico se asocian con factores de riesgo de enfermedades como el asma y de su control deficiente (68,69). Así también se relaciona con la limitación de las actividades de la vida diaria y el deterioro de la salud en general (70). Además un nivel socio económico bajo también está relacionado con la obesidad (71) y vivir en áreas expuestas a la contaminación



del aire, los cuales también son factores de riesgo para el asma en los niños (22,72).

Un nivel educativo bajo se asocia con incidentes de asma y síntomas respiratorios y por ende una mayor morbilidad de asma (73,74). Esta enfermedad crónica tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los niños y adolescentes, quienes reportan menos aptitud física en comparación con los que no tienen asma (60,76) En algunos estudios demuestran que las enfermedades crónicas en la niñez pueden conducir a una carrera académica más pobre (75) y que el asma está asociada con días perdidos de escolarización, esta ausencia escolar puede afectar el rendimiento escolar de los niños, las opciones vocacionales y educativas posteriores y al estado socioeconómico en la adultez (20,76).

En el informe elaborado por la OMS “Adherencia a terapias a largo plazo” (11), los factores socioeconómicos tienen un efecto negativo en la medicación para la adherencia del tratamiento del asma, por ejemplo: vulnerabilidad del niño y/o adolescente a no tomar medicamentos, creencias culturales y laicas sobre la enfermedad y el tratamiento, medicamentos alternativos, miedo al sistema de salud, pobreza, falta de transporte y disfunción familiar.

### **2.3.3 Determinantes relacionadas al sistema y atención médica**

Como ocurre con muchos determinantes de la salud, el efecto del acceso deficiente a los servicios de salud es difícil de separar de otros DSS. Se ha observado que amplias disparidades raciales y étnicas afectan el acceso a la atención médica en los Estados Unidos, más allá del ámbito del asma (65). El acceso a la atención especializada no solo se relaciona con una mayor probabilidad de tener escrito un plan de acción para el asma y de estar en un medicamento controlado a diario, pero también es posible que el acceso a los productos biológicos en la atención del asma para los niños con asma grave resistente al tratamiento sea menor si se realiza un seguimiento a lo largo del tiempo.

Considerando que una buena relación paciente-médico puede mejorar el tratamiento del asma hay muchos factores que tienen un efecto negativo, como los siguientes: falta de conocimiento y formación en salud de los proveedores de



atención en la gestión del tratamiento; comprensión inadecuada de la enfermedad por parte del profesional de la salud; consultas breves; y falta de capacitación de los proveedores de atención médica para cambiar comportamientos de pacientes no adherentes, falta de información de los pacientes sobre la dosis diaria prescrita / concepto erróneo sobre la enfermedad y los tratamientos (11,77).



## CAPÍTULO III

### 3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Objetivo General

Identificar los determinantes socio demográficos y la calidad de vida de los niños de 7-12 años con crisis asmática atendidos en emergencia de los Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y el Centro Materno Infantil del IESS de la ciudad de Cuenca, durante el periodo mayo 2019 a febrero 2020.

#### 3.2 Objetivos específicos:

- Describir los determinantes sociodemográficos de los niños con crisis de asma.
- Establecer el número de exacerbaciones asmáticas y sibilancias de cada niño durante los 12 meses previos.
- Evaluar la calidad de vida de los niños que presentan crisis de asma.



## CAPÍTULO IV

### 4 DISEÑO METODOLOGICO

El presente trabajo utilizó las bases de datos relacionados a la calidad de vida y determinantes sociodemográficos del *Estudio prospectivo para profundizar los conocimientos de los factores relacionados con los ataques recurrentes de asma en población de 5 a 17 años que acude a los servicios de emergencia en las ciudades de Quito, Cuenca, y Portoviejo, 2019-2021.*

#### 4.1 Tipo de estudio

Es un estudio descriptivo transversal.

#### 4.2 Área de estudio

Establecimientos de Salud Públicos que presten servicios de emergencia y de mayor concurrencia de la ciudad de Cuenca: Hospital “Vicente Corral Moscoso” Hospital “José Carrasco Arteaga” y el Centro Materno Infantil del IESS.

#### 4.3 Universo y muestra

Debido a que la incidencia de niños con crisis asmática es desconocida se trabajó con toda la población existente: todos los niños de 7 a 12 años que acudieron a los servicios de emergencia del Hospital “Vicente Corral Moscoso, el Hospital “José Carrasco Arteaga” y el Centro Materno Infantil del IESS de la ciudad de Cuenca, por ataque o crisis de asma, durante el periodo mayo 2019 a febrero 2020.

#### 4.4 Criterios de inclusión y exclusión

**Inclusión:** Bases de datos sociodemográficos y de la calidad de vida de los Niños/as de 7 a 12 años que fueron atendidos en emergencia por crisis de asma o estado asmático y que hayan participado en el *Estudio prospectivo para profundizar los conocimientos de los factores relacionados con los ataques recurrentes de asma en población de 5 a 17 años que acude a los servicios de emergencia en las ciudades de Quito, Cuenca y Portoviejo 2019-2021*, durante el periodo de mayo 2019 hasta febrero 2020.



**Exclusión:** Datos de los Niños con otras enfermedades crónicas respiratorias (fibrosis quística, hipertensión pulmonar, etc.) enfermedades cardiacas o neurológicas.

#### 4.5 Operacionalización de Variables (Anexo 1)

#### 4.6 Método, técnicas e instrumentos de medición:

Las bases de los datos sociodemográficos y de calidad de vida de los niños se obtuvieron mediante la aplicación de los cuestionarios ISAAC y PAQLQ, dentro del *Estudio prospectivo para profundizar los conocimientos de los factores relacionados con los ataques recurrentes de asma en población de 5 a 17 años que acude a los servicios de emergencia en las ciudades de Quito, Cuenca, y Portoviejo, 2019-2021*. Estos cuestionarios fueron aplicados una semana después de la crisis asmática del niño/a o cuando el paciente haya terminado el tratamiento médico de emergencia.

- i. Cuestionario general; Este instrumento estuvo basado en el cuestionario de la fase II del estudio ISAAC traducido al español y utilizado previamente en las ciudades de Esmeraldas y Cuenca en estudios similares. Fue aplicado a los padres o representantes del niño. Se abordaron preguntas sobre características socio demográficas, características del hogar, posibles factores de riesgo, exposiciones medioambientales, severidad del asma y desencadenantes de crisis agudas. Este cuestionario también recopiló información sobre ataques de asma durante los 12 meses previos.
- ii. Cuestionario de calidad de vida pediátrica (siglas en inglés PAQLQ); Se trató de un cuestionario validado específico para asma y diseñado para pacientes de 7 a 17 años, estuvo compuesto por 23 preguntas divididas en tres bloques (síntomas, limitación de actividad y función emocional). Los pacientes responden sobre su estado durante la última semana utilizando la escala del 1 al 7 (1= extremadamente afectado; 7= ninguna afectación).



#### 4.6.1 Procedimiento de recolección y autorización del uso de datos

La información de los cuestionarios fue ingresada en la aplicación ODK Collect (Open Data Kit), que sirve para recopilar y analizar datos mediante dispositivos móviles táctiles. Se solicitó la autorización al Investigador principal del proyecto, para el uso de la base de los datos relacionados a la calidad de vida y los datos sociodemográficos de los participantes que fueron reclutados en el periodo mayo 2019 a febrero 2020.

#### 4.7 Tabulación y análisis de datos

Se obtuvo dos bases de datos en archivo de Excel: la base de datos correspondiente a las variables sociodemográficos de los participantes como son; edad, etnia, sexo, lugar de residencia, ingreso económico, hospital de atención, y número de ataques y síntomas de asma durante los 12 meses previos, y la base de datos de la calidad de vida de los niños asmáticos. Estas bases fueron corregidas (gramática e inconsistencias) y también depuradas (según criterios de inclusión).

Los datos fueron importados al programa estadístico IBM SPSS versión 25, para el análisis descriptivo. El cumplimiento de los parámetros con la distribución normal se evaluó mediante la prueba de Shapiro Wilks mientras se evaluaban los datos del estudio. Se realizaron tablas de frecuencia relativas para las variables cualitativas y para las variables continuas se sacaron medias y desviación estándar. La calidad de vida fue determinada según el puntaje total, Buena (>115), Regular (70 - 115), Mala (<70).

#### 4.8 Aspectos Éticos

El estudio principal contó con la aprobación del Comité de Bioética del Hospital General Docente Calderón de Quito, el cual aceptó el uso de un Consentimiento Informado para los Padres de familia o representantes y un Asentimiento para niños desde 12 años declarando participar.

Para el trabajo de tesis se solicitó a los investigadores del estudio principal la debida autorización para el manejo de las bases de datos (**Anexo 2**). Al mismo tiempo se firmó un acuerdo de guardar la confidencialidad y el anonimato de los



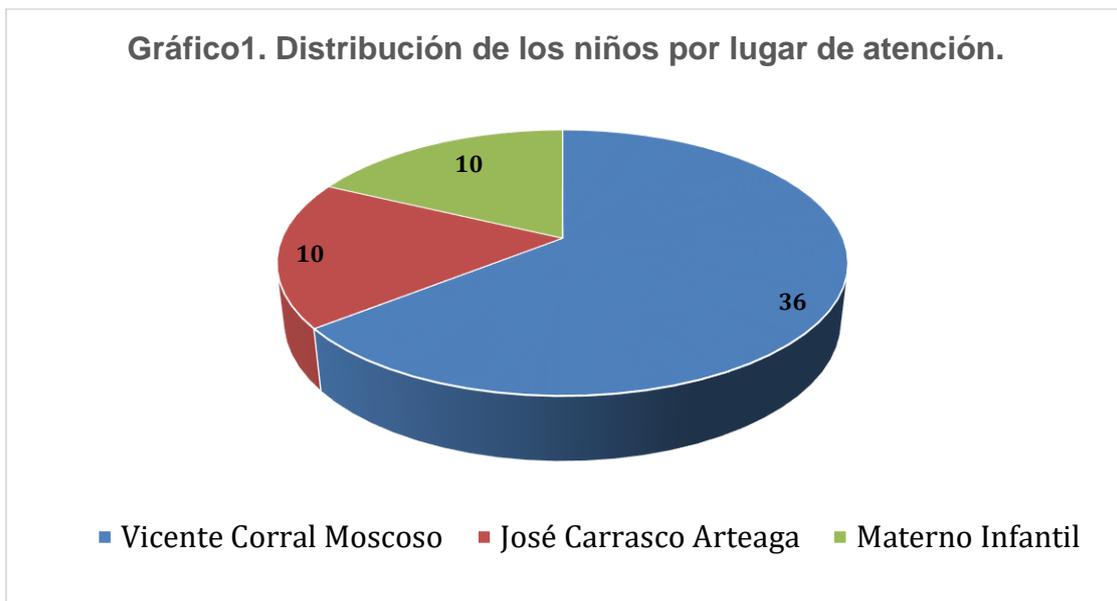
sujetos participantes, para lo cual, se asignó un código a cada participante. Los resultados serán notificados, con la respectiva recomendación, a las unidades de salud quienes informarán a los participantes con el fin de fortalecer las estrategias de prevención primaria y secundaria para asma.

Se declara que no hubo conflicto de interés durante la investigación.

## CAPÍTULO V

### 5 RESULTADOS

En el presente estudio se obtuvo un total de 56 niños que presentaron crisis asmáticas en el periodo de mayo del 2019 hasta febrero del 2020. El 64.3% (n=36) que corresponden a la mayoría de los casos fueron atendidos en emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso, el 17.9% (n=10) fueron atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga y asimismo el 17.9 % acudieron al Centro Materno Infantil del IESS. Gráfico 1.



*Fuente: Base de datos del Cuestionario de factores de riesgo ISAAC*



## 5.1 INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS NIÑOS CON CRISIS ASMÁTICAS

**Tabla 1. Tabla de frecuencias de Variables sociodemográficas de los niños que presentaron crisis asmática**

Variables		Frecuencia	Porcentaje
		N=56	100%
Rango de Edad	7-8	25	44.6
	9-10	18	32.2
	11-12	13	23.2
Sexo	Masculino	26	46.4
	Femenino	30	53.6
Etnia	Blanco	1	1.8
	Indígena	1	1.8
	Mestiza	54	96.4
Localidad	Urbano	35	62.5
	Rural	21	37.5
Instrucción madre	Educación básica completa	12	21.4
	Educación básica incompleta	1	1.8
	Bachillerato completo	17	30.4
	Bachillerato incompleto	7	12.5
	Superior completa	17	30.4
	Superior incompleta	2	3.6
Instrucción padre	Educación básica completa	17	30.4
	Bachillerato completo	16	28.6
	Bachillerato incompleto	5	8.9
	Superior incompleta	5	8.9
	No sabe	13	23.2
Ingreso económico familiar	< 396 dólares (SBU)	22	39.3
	De 397 a 999 dólares	26	46.4
	> 1000 dólares	7	12.5
	No sabe	1	1.8

*Fuente: Base de datos Cuestionario de factores de riesgo ISAAC*

La tabla 1 muestra que, de la totalidad de los niños que presentaron crisis asmáticas, la mayoría de los niños estaban entre 7 y 8 años de edad, el cual representa el 44.6%, los niños de 9-10 años tuvieron un 18% y para los niños de 11-12 el 23.2%. El sexo femenino fue el más frecuente con un 53.6 % y el sexo masculino con 46.4%. Además, casi la totalidad de los niños (96.4%) se auto



identificó como mestiza, solo dos participantes que representan el 1.8%, cada uno, se autoidentificaron como blanco e indígena. De acuerdo con el lugar de residencia, el 62.5% de los niños con crisis asmáticas viven en la zona urbana y el 37.5% viven en la zona rural de Cuenca.

Con respecto al nivel de instrucción de los padres de familia, los datos más representativos fueron, en las mamás un 30.4% cuentan con un nivel superior de estudios, un 30.4% con bachillerato completo, y un 21.4 tiene educación básica completa; mientras que en los papás el 28.6% tienen solo bachillerato completo y un 30.4% solo tienen educación básica completa. Considerando que la mayoría de las madres fueron los que completaron el cuestionario, un 23.2% (n=13) de las madres indican no saber el nivel de instrucción del padre.

Según el ingreso económico mensual familiar, el mayor porcentaje (46.4%) tienen un ingreso de 397 a 999 dólares, el 39.3% perciben un ingreso menor a 396 dólares y el 12.5% tiene un ingreso  $\geq 1000$  dólares. El 1.8% indican no saber cuánto es el ingreso mensual.



### 5.3 CRISIS ASMÁTICAS Y SILBIDOS EN LOS NIÑOS DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES

**Tabla 2. Número de ataques/crisis de asma y silbidos durante los últimos 12 meses**

Variables		FRECUENCIA N=56	PORCENTAJE 100%
Número de ataques/crisis de asma (12 meses)	0	5	8.9
	1 – 5	42	75.0
	6-10	7	12.5
	>10	2	3.6
Despertó por las noches debido al silbido (12 meses)	Nunca ha despertado	22	39.3
	Menos de una noche por semana	13	23.2
	Una o más noches por semana	13	23.2
	Sólo durante los ataques agudos	8	14.3
Presentó silbido durante/ después de ejercicio (12 meses)	No	7	12.5
	Si	22	39.3
	Sólo durante los ataques agudos	25	44.6
	No Sabe	2	3.6
Silbido tan severo que no le dejó hablar (12 meses)	No	21	37.5
	Si	35	62.5

Fuente: Base de datos Cuestionario de factores de riesgo ISAAC

En la tabla 2 se muestra que el 75% de los niños/as presentaron entre 1–5 ataques/ crisis de asma durante los últimos 12 meses, los porcentajes más bajos fueron para los que tuvieron entre 6-10 ataques de asma (12.5%), y para más de 10 ataques/crisis de asma (3.6%), solo el 8.9% no tuvieron crisis anteriores.

Con respecto a los síntomas de silbidos durante los últimos 12 meses, el 23.2% de los niños/as despertaron por lo menos una noche por semana, también un 23,2% entre 1 o más noches por semana y el 39.3% no despertaron en la noche a causa de silbidos. El 39.3% presentaron silbidos durante o después de hacer ejercicio, en cambio un 44.6% (n=25) presentaron silbidos solo durante los ataques/crisis. En relación a la severidad de los silbidos, el 62.5% padecieron



silbidos tan severos que no les dejaron hablar en cambio el 37.5% no presento silbidos tan severos.

### 5.3 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON CRISIS ASMÁTICAS

**Tabla 3. Valoración de la calidad de vida de los niños con crisis asmática**

Categorías	N(56)	(100%)
Mala (<70)	13	23.2
Regular (70-115)	31	55.4
Buena (>115)	12	21.4

*Fuente: Base de datos del Cuestionario PAQLQ*

Con respecto a la valoración de la calidad de vida de los niños con crisis asmáticas, el 55.4% (n=31) de los casos obtuvo un puntaje entre 70-115 correspondiente a la categoría de REGULAR, mientras que el 23.2% con un puntaje <70 y el 21.4% con puntaje >115 fueron correspondientes a las categorías de MALA y BUENA respectivamente.

**Tabla 4. Afectación de los dominios de la Calidad de vida de los niños con crisis asmáticas**

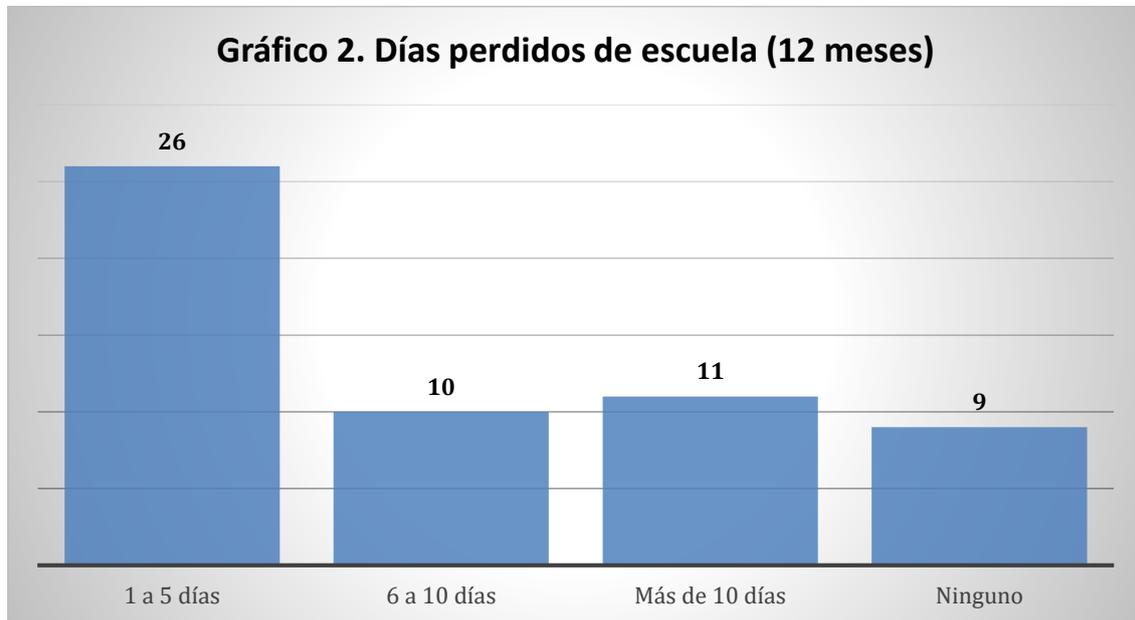
Nivel afectación	Limitación de actividades		Síntomas asma		Emociones	
	Media±DE		Media±DE		Media±DE	
	3.5 ±1.21		4.1±1.45		4.2±1.43	
	N (56)	(100%)	N (56)	(100%)	N(56)	(100%)
Extremadamente afectado	2	3.6	2	3.6	3	5.4
Muy afectado	19	33.9	13	23.2	5	8.9
Afectado	16	28.6	14	25.0	20	35.7
Algo afectado	12	21.4	10	17.9	7	12.5
Poco afectado	3	5.4	8	14.3	15	26.8
Casi nada afectado	3	5.4	8	14.3	5	8.9
No afectado	1	1.8	1	1.8	1	1.8

Fuente: Base de datos del Cuestionario PAQLQ

Respecto a los dominios de la calidad de vida, la limitación de actividades obtuvo un puntaje medio de 3.5 ( $\pm 1.21$ ) y los niveles de “Muy afectado” (33.9%) “Afectado” (28.6%) y “Algo afectado” (21.4%) reportaron mayor porcentaje; para los síntomas, el puntaje medio fue 4.1 ( $\pm 1.45$ ) los niveles de “Afectado” (25%) “Muy afectado” (23.2%) y “Algo afectado” (17.9%) tuvieron una mayor frecuencia; y para las emociones el puntaje medio fue 4.2 ( $\pm 1.43$ ) y los niveles de “Afectado” (35.7%), “Poco afectado” (26.8%) y “Algo afectado” (12.5%) fueron los de mayor proporción. Solo uno de los niños (1.8%) reportó no tener afectación en ninguno de los dominios.



Según los días perdidos de escuela debido a los ataques o crisis de asma, durante los últimos 12 meses, el 46,4% (26) de los casos perdió entre 1 a 5 días, el 17,9% (10) perdió entre 6 a 10 días, el 19,6 (11) perdió más de 10 días y el 16,1% (9) no perdió días de escuela. Gráfico 2.



**Tabla 6. Evaluación de la Calidad de vida según los indicadores sociodemográficos de los niños con crisis asmáticas.**

Variables	Mala		Regular		Buena		
	N	%	N	%	N	%	
Edad	7-8	4	30.7	16	51.6	5	41.7
	9-10	3	23.1	12	38.7	3	25.0
	11-12	6	46.2	3	9.7	4	33.3
Sexo	Masculino	5	38.5	14	45.2	7	58.3
	Femenino	8	61.5	17	54.8	5	41.7
Etnia	Blanco	0	0.0	1	3.2	0	0.0
	Indígena	1	7.7	0	0.0	0	0.0
	Mestiza	12	92.3	30	96.8	12	100
Localidad	Urbano	10	76.9	18	58.1	7	58.3
	Rural	3	23.1	13	41.9	5	41.7
Instrucción madre	Educación básica completa	1	7.7	10	32.3	1	21.4
	Educación básica incompleta	0	0.0	0	0.0	1	8.3
	Bachillerato completo	3	23.1	7	22.6	7	30.4
	Bachillerato incompleto	5	38.5	2	6.5	0	0.0
	Superior completa	4	30.8	10	32.3	3	25.0
	Superior incompleta	0	0.0	2	6.5	0	0.0
Instrucción padre	Educación básica completa	4	30.8	10	32.3	3	25.0
	Bachillerato completo	3	23.1	8	25.8	5	41.7
	Bachillerato incompleto	3	23.1	2	6.5	0	0.0
	Superior incompleta	1	7.7	2	6.5	2	16.7
	No sabe	2	15.4	9	29.0	2	16.7
Ingreso económico (dólares)	< 396 (SBU)	7	53.8	11	35.5	4	33.3
	397 a 999	5	38.5	15	48.4	6	50.0
	>1000	1	7.7	4	12.9	2	16.7
	No sabe	0	0.0	1	3.2	0	0.0

**Fuente: Base de datos del Cuestionario ISAAC y PAQLQ**

Se realizó un cruce de las variables de la calidad de vida con las variables socio demográficas, en el cual se observó lo siguiente:

Un total de 31 niños resultaron en la categoría de calidad de vida *Regular*, siendo el rango de edad de 7-8 años, el sexo femenino (54.8%) y la raza mestiza (96.8%) los de mayor frecuencia. La mayoría de los padres de familia/



representantes indicaron tener estudios superiores en el caso de las mamás (32.3%) y educación básica completa en el caso de los papás (32.3%); y la mayoría (48.4%) reportó tener un ingreso mensual familiar entre 397 a 999 dólares. Para los que presentaron una calidad de vida *Mala* (n=13) el rango de edad 11-12 años, el sexo femenino (61.5%) y la raza mestiza (92.3%), también predominan. La mayoría de las mamás (38.5%) tienen bachillerato completo y los papás tienen educación básica completa (30.8%). Para esta categoría el 53.8% perciben un ingreso mensual familiar <396 dólares. Los niños con una calidad de vida *Buena* (n=12), fue mayor para el rango de edad de 11-12 años. El sexo masculino (58.3%) informó una mejor calidad de vida de vida en comparación con el sexo femenino y la totalidad de los casos (100%) se auto identifica como mestiza; los niveles de educación de los padres se centran en bachillerato completo para ambos (30.4% madre y 41.7% padre); la localidad urbana obtuvo mayor frecuencia para las tres categorías y la mitad de los padres/representantes (50%) tienen un ingreso familiar entre 397 a 999 dólares.



## CAPÍTULO VI

### 6 DISCUSIÓN

El asma se ha convertido en una de las enfermedades crónicas más comunes en la infancia por sus efectos físicos, emocionales y sociales en la calidad de vida de quienes la padecen. Actualmente se ha encontrado pocos estudios publicados que evalúen la calidad de vida de los niños asmáticos o que describan sus determinantes socio demográficos y la mayoría de estos datos provienen de investigaciones de tesis de grado y posgrado. El presente trabajo realizó la evaluación de la calidad de vida de los niños con crisis asmáticas y también identificó los determinantes socio demográficos y el número de veces que presentaron las crisis asmáticas durante los últimos 12 meses.

Los determinantes demográficos que se analizaron fueron la edad, sexo, etnia y localidad y para los determinantes sociales se consideraron los niveles de instrucción de los padres y el ingreso económico familiar. Los datos de esta investigación fueron relacionados y discutidos con estudios epidemiológicos internacionales y nacionales acerca del asma infantil. De acuerdo con la edad y el sexo de los participantes, indican un predominio del rango de edad de 7-8 años y del sexo femenino. Los estudios epidemiológicos (78–80) han informado sobre una prevalencia de asma variada entre grupos etarios y con una morbilidad más alta en niños que en adultos. En comparación con la tesis de posgrado de López (81), donde indica que los niños de 8-12 años son el grupo etario más afectado por la enfermedad respiratoria y al igual que el sexo femenino el asma puede desencadenar los síntomas con mayor complejidad. No obstante se ha encontrado estudios que indican una mayor incidencia y afectación del asma infantil en el grupo masculino (52,82,83). En el estudio de *Fuseini y Newcomb* (84) se explica que antes de la pubertad, el sexo masculino es el más afectado por el asma grave y que a medida que aumenta la edad predomina el sexo femenino debido al rol de las hormonas estrógeno y progesterona en la mujer haciéndole más vulnerable ante una crisis.

Según la raza/etnia, en esta investigación casi la totalidad de los participantes con crisis asmáticas se autoidentificaron como mestizos (96.4%), con excepción



de dos participantes que reportaron ser de raza/ etnia indígena y blanca. Comparando con un estudio epidemiológico sobre los factores de riesgo de asma aguda en la ciudad de Esmeraldas (19), ubicado en la región costa, los casos de crisis asmáticas se dieron de igual manera en la raza mestiza seguido de los afro-ecuatorianos. En relación con datos generados en países con diversas poblaciones étnicas se muestran amplias variaciones en la prevalencia del asma, por ejemplo, en los Estados Unidos, la CDC reporta tasa de prevalencia del asma de 7.4% en niños estadounidenses blancos y hasta el 13.4% en los afroamericanos. Del mismo modo el estudio de *Akinbami et al.*, en la población puertorriqueña, la raza/etnia también altera el riesgo de asma en los niños, los afroamericanos experimentan tasas de prevalencia significativamente más altas en comparación con los niños blancos no hispanos (8). En el análisis de *Theo Moraes et al.*, sobre la epidemiología del asma y la etnia (85), señala que la genética juega un papel importante en la asociación del asma y la etnia, es decir, las relaciones gen por medio ambiente también se verán afectadas ya que las exposiciones ambientales relevantes pueden diferir según la etnia, lo que resulta complejo comprender la creciente prevalencia de asma en algunas partes del mundo.

Respecto a la localidad o lugar de residencia, más de la mitad de los niños/as con crisis asmáticas viven en el área urbana de Cuenca (62.7%). Este resultado ha sido similar con otros estudios de países de ingresos bajos y medios, en los cuales han asociado a la residencia urbana como factor de riesgo potencial para asma, debido a la exposición a la contaminación interior y exterior, alérgenos, violencia y otros eventos estresantes de la vida. Dichos estudios han observado una menor prevalencia de asma en áreas rurales que iban aumentando según se ampliaba la urbanización (65,86). En la revisión sistemática de *Rodríguez A. et al.* (87), acerca de la urbanización y el asma, explica que vivir en una zona rural se le atribuía efectos protectores debido a la exposición ambiental, sin embargo, los trastornos respiratorios han ido aumentando debido a los cambios sociales y la migración de las personas del campo al centro de la ciudad. A nivel nacional se han realizado pocos estudios representativos con respecto al asma y la urbanización, por ejemplo, en Quinindé, el estudio realizado por *Rodríguez A. et al.*, ha demostrado que los niveles más altos de urbanidad se asociaron con



un mayor riesgo de síntomas de asma (86), otro estudio realizado por *Palacios* en el cantón Cuenca, evidencia una relación entre los síntomas respiratorios sugerentes de asma con vivir en el territorio urbano donde hay mayor exposición al aire contaminado (22). Sin embargo, no todos los entornos urbanos de los países de ingresos bajos y medios aumentan el riesgo de asma, algunos estudios previos observaron una menor prevalencia de asma en áreas urbanas pero no pudieron detectar una diferencia en la prevalencia entre las zonas urbanas y rurales (88,89)

Los indicadores sociales como el nivel de instrucción de los padres y el ingreso económico familiar también tienen un papel importante en este grupo. Los resultados demuestran que una tercera parte de los padres o representantes se encuentran en un nivel de instrucción entre bachillerato completo y superior completa, siendo las madres las que presentan un nivel de educación más alta en relación a los padres; considerando que las mamás, en su mayoría, fueron las que respondieron el cuestionario y el 23.2% reportaron no saber el nivel de instrucción del padre. Estos resultados se pueden comparar con el estudio de Prevalencia e impacto del asma en niños escolares de Perú, presentado por *Martin M.*, en el cual señala un mayor porcentaje de padres con nivel de estudio escolar secundario (madres en 51.7% y padres en 56.4%), seguido de los padres con nivel de estudio escolar primario (90). No se han encontrado estudios similares que realicen la comparación del nivel educativo de los padres de niños con asma. En cambio, el estudio de *Frida Stromberg et al.* (91), ha demostrado que los hijos de padres con un bajo nivel educativo tienden a presentar mayor prevalencia de asma, un mayor riesgo de exacerbación asmática y una mayor tasa de hospitalización por asma, ya que probablemente, los padres están menos preparados para entender e interpretar esta patología, sus síntomas, desencadenantes e incluso el tratamiento y seguimiento.

Curiosamente los niveles de educación de los padres inciden en el ingreso económico familiar. En el estudio de *Gong et al* (68), estos indicadores parecen afectar los resultados de asma de diferentes maneras, por ejemplo, los niños con padres de ingresos o instrucción bajas presentaron tasas más altas de incidencia de asma, de igual manera los familiares del grupo de educación más baja tenían un mayor riesgo de diagnóstico de asma y además a este grupo se dispensaron



menor cantidad de medicamentos de control para los niños con asma . En el presente trabajo, el 39.3% de los padres perciben ingresos menores a un salario básico unificado (396 USD), un mayor porcentaje de padres/representantes (46.4%) reportaron tener un ingreso de entre 397 a 999 dólares al mes mientras que el 7% tiene ingresos >1000 USD. A pesar de que los indicadores de nivel educativo e ingresos pueden ser una medida incompleta para medir el nivel socioeconómico, se ha demostrado que los ingresos familiares bajos influyen de manera negativa en el bienestar y calidad de vida entre los niños con enfermedades crónicas como el asma (69).

Con respecto a los síntomas del asma, las sibilancias se han considerado el síntoma más importante en la identificación del asma, según el estudio ISAAC, fase I y fase III, la prevalencia de los síntomas graves entre los niños con sibilancias actuales (en los últimos 12 meses) fue más alta en los países de ingresos bajos y medios, especialmente al Este de Europa, países de América latina y África del norte (10). El diagnóstico de asma utilizando la definición de sibilancias del ISAAC, en los últimos 12 meses, mostró un aumento significativo de 27.7% (ISAAC I) a 33,2% (ISAAC III). En la presente investigación, durante los últimos 12 meses, la gran mayoría de los niños (75%) tuvieron entre 1 a 5 episodios de crisis asmáticas, el 62.5 % experimentaron sibilancias tan severas que no les han dejado hablar, el 46.4% habrían despertado al menos una noche por semana a causa de los silbidos y el 39.3% presentaron los silbidos durante /después de hacer ejercicio. Esto en comparación con algunos datos epidemiológicos como, por ejemplo, un estudio en Costa Rica (92), el 21.9% de los niños entre 6 y 13 años refirió sibilancias en los últimos 12 meses siendo mayor en varones y niños más pequeños, aunque no hubo significancia estadística. También, los estudios de *Canino G, et al* (93), y de *Ardura C, et al* (94), observaron una tasa de recurrencia de los ataques de asma de 12-17% y de 46% estos dos estudios han identificado un historial de ataques de asma graves durante el año anterior como un factor de predicción de futuros ataques de asma.

Para la evaluación de la calidad de vida en niños/as de 7 a 12 años que presentaron crisis asmáticas se utilizó el cuestionario PAQLQ que responde a



través de una escala ordinal del 1-7 y que permitió obtener un puntaje al concepto subjetivo que tenían los niños sobre la enfermedad del asma. La calidad de vida se determinó según sus tres categorías: Buena, Regular y Mala, así mismo se evaluó la afectación de los dominios de las actividades físicas, síntomas y emocionales. Los resultados obtenidos muestran que el mayor porcentaje de niños presentan una calidad de vida Regular (55.4%), seguido en una menor proporción por niños con una calidad de vida Mala (23.2%) y por último los niños con una calidad de vida Buena (21.4%). Estos datos resultaron similares al trabajo de *Chávez* (95) quien en su tesis de investigación reportó que la calidad de vida en niños entre los 7 a 10 años con asma, fue regular en un 52.5%, mala 40 % y solo el 7.5% bueno, de igual forma se deduce que, en ambas investigaciones, la calidad de vida de los niños tienen relación en el porcentaje mayor respecto a un deterioro medio, pero que sigue siendo no favorable para la salud de los niños/as en el estudio.

En cuanto al nivel de afectación a los dominios de la calidad de vida, la mayor frecuencia se situó en “muy afectados” para la limitación de actividades, y “afectados” para los síntomas y función emocional. En relación con el estudio de *Vidal* (54), que también utilizó el PAQLQ para conocer la calidad de vida de los niños con asma de 7 a 15 años y sus cuidadores, se encontró un mayor porcentaje para los subgrupos de limitación de actividad y la función emocional (puntaje <5), no obstante, para *Ortiz, et.al.*, en su estudio de la evaluación de la calidad de vida en pacientes pediátricos con asma en Bolivia (52), la mayoría no presentó ninguna limitación (puntaje >5), mostrando una limitación escasa en todos los dominios dando como conclusión una calidad de vida satisfactoria para su población. Un estudio cualitativo sobre la calidad de vida y el asma severa mostró que, en niños y adolescentes, que presentan un deterioro medio en la calidad de vida hacen que se limiten las actividades físicas cotidianas tanto en casa como en el colegio; este problema hace que generalmente los escolares se agoten rápidamente al realizar sus necesidades físicas esenciales para su edad como ir de prisa, hacer ejercicios y deportes, caminar correr, ir de compras, subir escaleras (46).



Desde la perspectiva de la calidad de vida, los determinantes sociales pueden influir de manera negativa sobre la salud de los niños/as. En la presente investigación, las características sociodemográficas que sobresalen entre los niño/as con una calidad de vida “Regular” fueron el sexo femenino, la etnia mestiza y la localidad urbana. Con respecto al nivel de instrucción de los padres y los ingresos, gran proporción de madres tiene un nivel superior y los padres tienen educación básica completa y la mayoría perciben un ingreso de entre 397 a 999 dólares mensuales, considerándose como ingresos medios. En cuanto a los niños que presentaron una calidad de vida “Mala”, la mayoría de los niños tuvieron entre 11-12 años, de igual manera predominan el sexo femenino la etnia mestiza y la localidad urbana. El nivel de instrucción de los padres se centra en el bachillerato incompleto y la educación básica completa y el mayor porcentaje de este grupo percibe ingresos menores al salario básico unificado (-396 USD). En cambio, para los niños que resultaron con una calidad de vida “Buena” la diferencia entre los determinantes se centraría en el sexo femenino, la cual mostró una proporción menor a la del masculino, es decir, los niños tienen una mejor calidad de vida que las niñas, el nivel de instrucción para la mayoría de los padres fue el bachillerato completo para ambos y un ingreso mensual de 397 a 999 dólares.

Estos datos muestran que las niñas obtuvieron mayor proporción tanto para una calidad de vida “Regular” como para la “Mala” lo que puede indicar que el sexo femenino percibe un peor estado de salud, debido a que como ya se mencionó anteriormente los síntomas se presentan con mayor complejidad.

Dentro de la raza/etnia, sobresalió la mestiza, y en baja proporción la blanca y la indígena. Considerando que en el país hay una enorme variedad étnica en la población de las diferentes regiones, pero la gran mayoría de la población es mestiza y hay una baja densidad de población blanca e indígena, esta última concentrada su mayor parte en las zonas rurales. Las investigaciones de *Moraes* (85) y *Akinbami* (8) indican que la raza/etnia se encuentra conectada con muchos otros determinantes sociales de la salud, y el principal determinante podría ser la pobreza infantil. Las familias de niños con asma que viven justo por encima o por debajo de la línea de pobreza tienden a ser más propensos a una mayor morbilidad por asma y afectación de la calidad de vida. A su vez, este



determinante de la salud, suele estar relacionado con el entorno físico, familiar, vivienda, lugar de residencia, educación y el acceso a los servicios de salud. Esto se puede notar en los países de ingresos altos como EE.UU., en donde la relación entre pobreza y asma es mayor que en otros países de ingresos altos y que puede estar relacionada, en particular, con la vivienda, contaminación y exposición de alérgenos de la vida urbana, lo que está empeorando los casos de asma en el centro de las ciudades de los EE.UU., más que en otras partes del mundo (65). De igual manera, en países de ingresos bajos y medianos, como Perú, Ecuador y Brasil, también han asociado al proceso de urbanización con la alta tasa de morbilidad de asma, es decir a medida que van aumentando la población urbana hay más probabilidad de que se incremente los ingresos hospitalarios y las tasas de mortalidad por asma (87,96). Del mismo modo, el bajo nivel educativo así como un bajo nivel socioeconómico de los padres conllevan a una falta de oportunidades para el desarrollo y se han considerado como factores de riesgo de los niños/as (91,96).

A pesar de que se ha logrado crear guías y planes de acción para controlar el asma, la epidemia mundial de asma continúa, especialmente en los países de ingresos bajo a medios. A nivel nacional hay escasos estudios epidemiológicos sobre el asma infantil, y no se ha encontrado estudios que evalúen la calidad de vida y los determinantes sociales que afectan a la población infantil que sufren de esta enfermedad. Los datos de este trabajo de investigación formaron parte de un proyecto mucho más amplio, que aún se encuentra en ejecución, el cual busca profundizar los conocimientos de los factores relacionados con los ataques recurrentes de asma en una población de 5 a 17 años en las ciudades de Quito, Cuenca, y Portoviejo, durante 2019-2021.

La investigación de las interacciones entre los posibles determinantes podría ayudar a descubrir la etiología del asma a nivel local y nacional. Por lo tanto, existe la necesidad de investigar más a fondo los complejos mecanismos que impulsan la interrelación entre el asma infantil y los determinantes sociales de la salud para identificar grupos de alto riesgo y evitar las exacerbaciones de asma. Dado el impacto que tiene el asma en el estado funcional, social y psicológico en la niñez y en la edad adulta se puede argumentar que este enfoque ayudaría en



un futuro a reducir la carga de salud del asma y mejorar no solo los síntomas sino la calidad de vida de los niños.



## CAPÍTULO VII

### 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES

- La población de niños y niñas es considerada un grupo desprotegido en varias dimensiones de la vida como son la salud, la educación y las condiciones de vida en general. Las enfermedades crónicas como el asma pueden influir en el desarrollo tanto físico como mental en los niños/as, como las limitaciones en la actividad física, la incapacidad para jugar, correr o participar en deportes y la afectación en el estado emocional del niño.
- De acuerdo con las características sociodemográficas, en el estudio los participantes de sexo femenino, de etnia mestiza y que viven en la localidad urbana fueron los determinantes de mayor afectación en la calidad de vida. El nivel de educación de los padres se centró en bachillerato completo y superior completa, siendo las madres con mayor nivel educativo.
- Los niños con crisis asmáticas que participaron en el estudio presentaron una calidad de vida “Regular”, con mayor tendencia en el sexo femenino, la raza mestiza y los que viven en la zona urbana. Todos los niños del estudio, a excepción de uno, indicaron tener algún nivel de afectación en los dominios de la calidad de vida, siendo la limitación en las actividades y las emociones las más afectadas.



## RECOMENDACIONES

- De acuerdo con la revisión de la literatura, se cree que la mejora en el control del asma, lograda mediante un tratamiento regular adecuado, se refleja favorablemente en la calidad de vida de los pacientes. Las encuestas de calidad de vida representan un puente para percibir la diferencia entre las preocupaciones personales del niño sobre el asma y el nivel de control del asma. Por lo tanto, se recomienda la utilización de las escalas de calidad de vida en la consulta externa en el tratamiento regular y seguimiento de enfermedades crónicas como el asma.
- Un control muy pobre del asma y la gravedad de las crisis asmáticas pueden afectar la calidad de vida de los niños con asma. Por lo tanto, se enfatiza la importancia de una atención de seguimiento adecuada para esta población, con enfoques en los determinantes y factores que causan y conducen a un resultado desfavorable de la enfermedad, como las condiciones de vida, la falta de adherencia al tratamiento, factores desencadenantes de ataques de asma, el uso inadecuado de inhaladores y de acceso a una atención médica de calidad.



## CAPÍTULO VIII

### 8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reddel HK. The impact of the global initiative for asthma (GINA): Compass, Concepts, controversies and challenges [Internet]. GLOBAL INICIATIVE FOR ASTHMA. 2019. Disponible en: [http://www.brnreviews.com/files/brn\\_2019\\_5\\_1\\_04-18.pdf](http://www.brnreviews.com/files/brn_2019_5_1_04-18.pdf).
2. Chipps BE, Haselkorn T, Rosén K, Mink DR, Trzaskoma BL, Luskin AT. Asthma Exacerbations and Triggers in Children in TENOR: Impact on Quality of Life. *J Allergy Clin Immunol*. enero de 2018;6(1):169-176.e2.
3. Organización Mundial de la Salud O. Asma [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
4. The Global Asthma Network. The Global Asthma Report 2018 [Internet]. Auckland, New Zealand; 2018. Disponible en: <http://www.globalasthmareport.org/Global%20Asthma%20Report%202018.pdf>
5. Akinbami LJ, Moorman JE, Simon AE, Schoendorf KC. Trends in racial disparities for asthma outcomes among children 0 to 17 years, 2001-2010. *J Allergy Clin Immunol*. septiembre de 2014;134(3):547-553.e5.
6. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. *Rev Alerg México*. 2017;
7. McDonald VM, Maltby S, Reddel HK, King GG, Wark PAB, Smith L, et al. Severe asthma: Current management, targeted therapies and future directions-A roundtable report: Severe asthma: a roundtable report. *Respirology*. enero de 2017;22(1):53–60.
8. Akinbami LJ, Simon AE, Rossen LM. Changing Trends in Asthma Prevalence Among Children. *Pediatrics*. enero de 2016;137(1):e20152354.
9. World Health Organization. A conceptual framework for action on the social determinants of health: debates, policy & practice, case studies. [Internet]. 2010 [citado el 18 de marzo de 2021]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44489/1/9789241500852\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44489/1/9789241500852_eng.pdf)
10. Lai CKW, Beasley R, Crane J, Foliaki S, Shah J, Weiland S, et al. Global variation in the prevalence and severity of asthma symptoms: Phase Three of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax*. el 1 de junio de 2009;64(6):476–83.
11. Sabaté E, World Health Organization, editores. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003. 198 p.
12. Hossny E, Caraballo L, Casale T, El-Gamal Y, Rosenwasser L. Severe asthma and quality of life. *World Allergy Organ J*. agosto de 2017;10(1):28.
13. Who W. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. noviembre de 1995;41(10):1403–9.
14. Luskin AT, Chipps BE, Rasouliyan L, Miller DP, Haselkorn T, Dorenbaum A. Impact of asthma exacerbations and asthma triggers on asthma-related quality of life in patients with severe or difficult-to-treat asthma. *J Allergy Clin Immunol Pr*. septiembre de 2014;2(5):544-52.e1-2.



15. Senaratna CV, Walters EH, Hamilton G, Lowe AJ, Lodge C, Burgess J, et al. Nocturnal symptoms perceived as asthma are associated with obstructive sleep apnoea risk, but not bronchial hyper-reactivity. *Respirology*. diciembre de 2019;24(12):1176–82.
16. de Oliveira Francisco C, Bhatawadekar SA, Babineau J, Reid WD, Yadollahi A. Effects of Physical Exercise Training on Nocturnal Symptoms and Sleep Quality in Adults with Asthma: A Systematic Review. *Am J Respir Crit Care Med*. 2018;197:A2180.
17. Mallol J, Crane J, von Mutius E, Odhiambo J, Keil U, Stewart A. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: A global synthesis. *Allergol Immunopathol (Madr)*. marzo de 2013;41(2):73–85.
18. Cooper PJ, Rodrigues LC, Cruz AA, Barreto ML. Asthma in Latin America: a public health challenge and research opportunity. *Allergy*. enero de 2009;64(1):5–17.
19. Ardura-Garcia C, Vaca M, Oviedo G, Sandoval C, Workman L, Schuyler AJ, et al. Risk factors for acute asthma in tropical America: a case–control study in the City of Esmeraldas, Ecuador. *Pediatr Allergy Immunol*. 2015;26(5):423–30.
20. Cano-Garcinuño A, Bercedo-Sanz A, Mora-Gandarillas I, Callén-Blecua MT, Castillo-Laita JA, Fornis-Serrallonga D, et al. Association between quality of life in parents and components of asthma control in children. *J Asthma*. diciembre de 2014;51(10):1089–95.
21. Cano-Garcinuño A, Mora-Gandarillas I, Bercedo-Sanz A, Callén-Blecua MT, Castillo-Laita JA, Casares-Alonso I, et al. Looking beyond patients: Can parents' quality of life predict asthma control in children? *Pediatr Pulmonol*. 2016;51(7):670–7.
22. Palacios Espinoza E del C, Others. Determinación social de la contaminación del aire urbano y de su relación con el deterioro de la salud respiratoria en los niños y niñas menores de 5 años (Cuenca, Ecuador) 2012-2014. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador; 2018.
23. Nunes C, Pereira AM, Morais-Almeida M. Asthma costs and social impact. *Asthma Res Pract*. enero de 2017;3:1.
24. OMS. Determinantes sociales de la salud [Internet]. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: [https://www.who.int/social\\_determinants/es/](https://www.who.int/social_determinants/es/)
25. WHO Commission on Social Determinants of Health, World Health Organization, editores. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health: Commission on Social Determinants of Health final report. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Commission on Social Determinants of Health; 2008. 246 p.
26. CDSS C sobre los determinantes sociales de la salud, editor. Subsanan las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Buenos Aires: OMS; 2009. 247 p. (Informe final / Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud).
27. OMS. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud [Internet]. OMS; 2009. Report No.: A62/9. Disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/A62/A62\\_9-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A62/A62_9-sp.pdf)
28. Chung EK, Siegel BS, Garg A, Conroy K, Gross RS, Long DA, et al. Screening for Social Determinants of Health Among Children and Families Living in Poverty: A Guide for Clinicians. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. mayo de 2016; 46(5): 135–53.
29. de Andrade LOM, Filho AP, Solar O, Rígoli F, de Salazar LM, Serrate PC-F, et al. Social determinants of health, universal health coverage, and sustainable development:



- case studies from Latin American countries. *The Lancet*. abril de 2015;385(9975):1343–51.
30. Atun R, de Andrade LOM, Almeida G, Cotlear D, Dmytraczenko T, Frenz P, et al. Health-system reform and universal health coverage in Latin America. *The Lancet*. marzo de 2015;385(9974):1230–47.
31. Cotlear D, Gómez-Dantés O, Knaul F, Atun R, Barreto ICHC, Cetrángolo O, et al. Overcoming social segregation in health care in Latin America. *The Lancet*. marzo de 2015;385(9974):1248–59.
32. Social Del Ecuador O. Situación de la niñez y adolescencia en Ecuador: Una mirada a través de los ODS [Internet]. 2018. Disponible en: <http://repositorio.dpe.gob.ec/handle/39000/2273>
33. Löwhagen O. Diagnosis of asthma – new theories. *J Asthma*. el 3 de julio de 2015;52(6):538–44.
34. Pavord ID, Beasley R, Agusti A, Anderson GP, Bel E, Brusselle G, et al. After asthma: redefining airways diseases. *The Lancet*. enero de 2018;391(10118):350–400.
35. Kurukulaaratchy RJ. Characterisation of atopic and non-atopic wheeze in 10 year old children. *Thorax*. el 1 de julio de 2004;59(7):563–8.
36. Garcia-Marcos L, Castro-Rodriguez JA, Suarez-Varela MM, Garrido JB, Hernandez GG, Gimeno AM, et al. A different pattern of risk factors for atopic and non-atopic wheezing in 9-12-year-old children. *Pediatr Allergy Immunol*. septiembre de 2005;16(6):471–7.
37. Janson C, Kalm-Stephens P, Foucard T, Alving K, Nordvall SL. Risk factors associated with allergic and non-allergic asthma in adolescents. *Clin Respir J*. julio de 2007;1(1):16–22.
38. Pardue Jones B, Fleming GM, Otilio JK, Asokan I, Arnold DH. Pediatric acute asthma exacerbations: Evaluation and management from emergency department to intensive care unit. *J Asthma*. el 2 de julio de 2016;53(6):607–17.
39. Miller AG, Breslin ME, Pineda LC, Fox JW. An Asthma Protocol Improved Adherence to Evidence-Based Guidelines for Pediatric Subjects With Status Asthmaticus in the Emergency Department. *Respir Care*. el 1 de diciembre de 2015;60(12):1759–64.
40. Restrepo RD, Peters J. Near-fatal asthma: recognition and management: *Curr Opin Pulm Med*. enero de 2008;14(1):13–23.
41. Pollock M, Sinha IP, Hartling L, Rowe BH, Schreiber S, Fernandes RM. Inhaled short-acting bronchodilators for managing emergency childhood asthma: an overview of reviews. *Allergy*. febrero de 2017;72(2):183–200.
42. Cohen HA, Blau H, Hoshen M, Batat E, Balicer RD. Seasonality of Asthma: A Retrospective Population Study. *PEDIATRICS*. el 1 de abril de 2014;133(4):e923–32.
43. GINA. Global Strategy for Asthma Management and Prevention\_Update 2019 [Internet]. Global Initiative for asthma, GINA. 2019. Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>
44. Costa DD, Pitrez PM, Barroso NF, Roncada C. Asthma control in the quality of life levels of asthmatic patients' caregivers: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. *J Pediatr (Rio J)*. julio de 2019;95(4):401–9.



45. CDC C of DC and P. Most Recent National Asthma Data [Internet]. Center of Disease Control and Prevention. Disponible en: [https://www.cdc.gov/asthma/most\\_recent\\_national\\_asthma\\_data.htm](https://www.cdc.gov/asthma/most_recent_national_asthma_data.htm)
46. Rajmil L, Roizen M, Psy AU, Hidalgo-Rasmussen C, Fernández G, Dapuerto JJ, et al. Health-related quality of life measurement in children and adolescents in Ibero-American countries, 2000 to 2010. *Value Health*. marzo de 2012;15(2):312–22.
47. O'Byrne PM, Pedersen S, Lamm CJ, Tan WC, Busse WW, START Investigators Group. Severe exacerbations and decline in lung function in asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. enero de 2009;179(1):19–24.
48. Vall O, Ferrer M, Tauler E. Validation of the Spanish version of the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire in children with asthma. *Medicina (Mex)*. 2002;118(11):439.
49. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in children with asthma. *Qual Life Res*. febrero de 1996;5(1):35–46.
50. Tauler E, Vilagut G, Grau G, González A, Sánchez E, Figueras G, et al. The spanish version of the paediatric asthma quality of life questionnaire (PAQLQ): metric characteristics and equivalence with the original version. *Qual Life Res*. 2001;10(1):81–91.
51. Matsunaga NY, Ribeiro MAG de O, Saad IAB, Morcillo AM, Ribeiro JD, Toro AAC. Evaluation of quality of life according to asthma control and asthma severity in children and adolescents. *J Bras Pneumol*. noviembre de 2015;41(6):502–8.
52. Ortiz J, Mendoza A, Núñez N. Evaluación de la calidad de vida en pacientes asmáticos pediátricos en el Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría” entre los meses septiembre 2016 a enero 2017. *Arch Pediatría Urug*. 2020;91(2):112–7.
53. Castro Casas VL, Rodríguez Agama A, Peña Villalobos A. Cuestionario de calidad de vida para pacientes pediátricos con asma (PAQLQ): calidad de vida de niños asmáticos en una muestra poblacional de Lima. *Enfer Tórax Lima*. 2010;7–18.
54. Vidal A, Duffau G, Ubilla C. Calidad de vida en el niño asmático y su cuidador. *Rev Chil Enfermedades Respir*. 2007;23(3):160–6.
55. Lezana V, Arancibia JC. Consideraciones epidemiológicas del asma en Latinoamérica. *Neumol Pediátrica*. 2006;1(2):45–8.
56. Fitzpatrick AM, Gillespie SE, Mauger DT, Phillips BR, Bleecker ER, Israel E, et al. Racial disparities in asthma-related health care use in the National Heart, Lung, and Blood Institute's Severe Asthma Research Program. *J Allergy Clin Immunol*. junio de 2019;143(6):2052–61.
57. Cook J, Beresford F, Fainardi V, Hall P, Housley G, Jamalzadeh A, et al. Managing the pediatric patient with refractory asthma: a multidisciplinary approach. *J Asthma Allergy*. abril de 2017;Volume10:123–30.
58. Zahran HS, Bailey CM, Damon SA, Garbe PL, Breyse PN. Vital Signs: Asthma in Children — United States, 2001–2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. el 9 de febrero de 2018;67(5):149–55.
59. Beck AF, Huang B, Chundur R, Kahn RS. Housing Code Violation Density Associated With Emergency Department And Hospital Use By Children With Asthma. *Health Aff (Millwood)*. noviembre de 2014;33(11):1993–2002.



60. Koinis-Mitchell D, Kopel SJ, Farrow ML, McQuaid EL, Nassau JH. Asthma and academic performance in urban children. *Ann Allergy Asthma Immunol.* mayo de 2019;122(5):471–7.
61. Weinstein SM, Pugach O, Rosales G, Mosnaim GS, Walton SM, Martin MA. Family Chaos and Asthma Control. *Pediatrics.* agosto de 2019;144(2):e20182758.
62. Chen E, Chim LS, Strunk RC, Miller GE. The Role of the Social Environment in Children and Adolescents with Asthma. *Am J Respir Crit Care Med.* octubre de 2007;176(7):644–9.
63. Sloand E, Butz A, Rhee H, Walters L, Breuninger K, Pozzo RA, et al. Influence of social support on asthma self-management in adolescents. *J Asthma.* el 4 de marzo de 2021;58(3):386–94.
64. To T, Stanojevic S, Moores G, Gershon AS, Bateman ED, Cruz AA, et al. Global asthma prevalence in adults: findings from the cross-sectional world health survey. *BMC Public Health.* diciembre de 2012;12(1):204.
65. Keet CA, McCormack MC, Pollack CE, Peng RD, McGowan E, Matsui EC. Neighborhood poverty, urban residence, race/ethnicity, and asthma: Rethinking the inner-city asthma epidemic. *J Allergy Clin Immunol.* marzo de 2015;135(3):655–62.
66. Ciprandi G, Gallo F. The impact of gender on asthma in the daily clinical practice. *Postgrad Med.* el 17 de febrero de 2018;130(2):271–3.
67. Eder W, Ege MJ, von Mutius E. The Asthma Epidemic. *N Engl J Med.* el 23 de noviembre de 2006;355(21):2226–35.
68. Gong T, Lundholm C, Rejnö G, Mood C, Långström N, Almqvist C. Parental Socioeconomic Status, Childhood Asthma and Medication Use – A Population-Based Study. Chen Y-C, editor. *PLoS ONE.* el 4 de septiembre de 2014;9(9):e106579.
69. Didsbury MS, Kim S, Medway MM, Tong A, McTaggart SJ, Walker AM, et al. Socio-economic status and quality of life in children with chronic disease: a systematic review. *J Paediatr Child Health.* 2016;52(12):1062–9.
70. Oland AA, Booster GD, Bender BG. Psychological and lifestyle risk factors for asthma exacerbations and morbidity in children. *World Allergy Organ J.* 2017;10:35.
71. Chung A, Backholer K, Wong E, Palermo C, Keating C, Peeters A. Trends in child and adolescent obesity prevalence in economically advanced countries according to socioeconomic position: a systematic review: Child obesity trends and socio-economic position. *Obes Rev.* marzo de 2016;17(3):276–95.
72. Hajat A, Hsia C, O'Neill MS. Socioeconomic Disparities and Air Pollution Exposure: a Global Review. *Curr Environ Health Rep.* diciembre de 2015;2(4):440–50.
73. Eagan TML, Gulsvik A, Eide GE, Bakke PS. The effect of educational level on the incidence of asthma and respiratory symptoms. *Respir Med.* agosto de 2004;98(8):730–6.
74. Merikallio VJ, Mustalahti K, Remes ST, Valovirta EJ, Kaila M. Comparison of quality of life between asthmatic and healthy school children. *Pediatr Allergy Immunol.* junio de 2005;16(4):332–40.
75. Milton B, Whitehead M, Holland P, Hamilton V. The social and economic consequences of childhood asthma across the lifecourse: a systematic review. *Child Care Health Dev.* noviembre de 2004;30(6):711–28.
76. Asher I, Pearce N. Global burden of asthma among children. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis.* noviembre de 2014;18(11):1269–78.



77. Peters SP, Ferguson G, Deniz Y, Reisner C. Uncontrolled asthma: A review of the prevalence, disease burden and options for treatment. *Respir Med.* julio de 2006;100(7):1139–51.
78. Federico MJ, McFarlane AE, Szeffler SJ, Abrams EM. The Impact of Social Determinants of Health on Children with Asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract.* junio de 2020;8(6):1808–14.
79. Dharmage SC, Perret JL, Custovic A. Epidemiology of Asthma in Children and Adults. *Front Pediatr.* el 18 de junio de 2019;7:246.
80. Kansen HM, Le T, Meijer Y, Uiterwaal CSPM, Knulst AC, Ent CK, et al. Perceived triggers of asthma impair quality of life in children with asthma. *Clin Exp Allergy.* julio de 2019;49(7):980–9.
81. López T. Calidad de vida de los niños escolares de 8 a 12 años con asma bronquial del distrito de Tarapoto, mayo - octubre 2009 [Internet] [Maestría en Salud Pública]. [Tarapoto, Peru]: Universidad Nacional de San Martín; 2012. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2085>
82. Zambrano M. Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños asmáticos en crisis. *Rev Científica Dominio Las Cienc.* 2016;2(4):51–9.
83. Ccanto C. Impacto de la calidad de vida del paciente pediátrico asmático en la calidad de vida del cuidador domiciliario en el Centro de Salud Surquillo [Internet] [Posgrado]. [Lima-Peru]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/13209>
84. Fuseini H, Newcomb DC. Mechanisms Driving Gender Differences in Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep.* marzo de 2017;17(3):19.
85. Moraes T, Sears M, Subbarao P. Epidemiology of Asthma and Influence of Ethnicity. *Semin Respir Crit Care Med.* febrero de 2018;39(01):003–11.
86. Rodríguez A, Rodrigues L, Chico M, Vaca M, Barreto ML, Brickley E, et al. Measuring urbanicity as a risk factor for childhood wheeze in a transitional area of coastal Ecuador: a cross-sectional analysis. *BMJ Open Respir Res.* noviembre de 2020;7(1):e000679.
87. Rodríguez A, Brickley E, Rodrigues L, Normansell RA, Barreto M, Cooper PJ. Urbanisation and asthma in low-income and middle-income countries: a systematic review of the urban–rural differences in asthma prevalence. *Thorax.* noviembre de 2019;74(11):1020–30.
88. Rodríguez A, Vaca MG, Chico ME, Rodrigues LC, Barreto ML, Cooper PJ. Lifestyle domains as determinants of wheeze prevalence in urban and rural schoolchildren in Ecuador: cross sectional analysis. *Environ Health.* diciembre de 2015;14(1):15.
89. Malik HU-R, Kumar K, Frieri M. Minimal Difference in the Prevalence of Asthma in the Urban and Rural Environment. *Clin Med Insights Pediatr.* enero de 2012;6:CMPed.S9539.
90. Martin M, Sauer T, Alarcon JA, Vinales J, Walter EC, Ton TG, et al. Prevalence and impact of asthma among school-aged students in Lima, Peru. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis.* el 1 de noviembre de 2017;21(11):1201–5.
91. Strömberg Celind F, Wennergren G, Vasileiadou S, Alm B, Åberg N, Goksör E. Higher parental education was associated with better asthma control. *Acta Paediatr.* mayo de 2019;108(5):920–6.



92. Soto-Martínez ME, Yock-Corrales A, Camacho-Badilla K, Abdallah S, Duggan N, Avila-Benedictis L, et al. The current prevalence of asthma, allergic rhinitis, and eczema related symptoms in school-aged children in Costa Rica. *J Asthma*. el 3 de abril de 2019;56(4):360–8.
93. Canino G, Garro A, Alvarez MM, Colón-Semidey A, Esteban C, Fritz G, et al. Factors associated with disparities in emergency department use among Latino children with asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol*. abril de 2012;108(4):266–70.
94. Ardura-Garcia C, Stolbrink M, Zaidi S, Cooper PJ, Blakey JD. Predictors of repeated acute hospital attendance for asthma in children: A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Pulmonol*. septiembre de 2018;53(9):1179–92.
95. Chávez I. CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON ASMA Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE LA ENFERMEDAD. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO 2016” [Internet]. [Perú]: Universidad Cesar Vallejo; 2016. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/766>
96. Menezes AMB, Wehrmeister FC, Horta B, Szwarcwald CL, Vieira ML, Malta DC. Prevalência de diagnóstico médico de asma em adultos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol*. diciembre de 2015;18(supl 2):204–13.



## CAPÍTULO IX

## 9 ANEXOS

## 9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Sociodemográfico				
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de reclutamiento.	Tiempo	Edad en años registrado en el Cuestionario General	Cuantitativa continua
Auto identificación Étnica	Forma en que una persona se percibe a sí misma tomando en cuenta sus costumbres, antepasados o como parte de pertenencia étnica.	No aplica	Dato registrado en el Cuestionario general	Mestiza/ Indígena/ Afroecuatoriana/ Montubia / Blanca/ Otro
Sexo	Caracteres sexuales secundarios que diferencian a un hombre de una mujer	No aplica	Dato registrado en el Cuestionario general	- MASCULINO - FEMENINO
Lugar de residencia del niño	El lugar donde vive el niño, son dos: <b>área urbana:</b> (se encuentra circunscrita dentro de la ciudad/metrópoli y que consta de toda la infraestructura necesaria (servicios públicos)) <b>área rural</b> (aquellas apartadas de la ciudad que disponen de escasos servicios municipales y suelen ser zonas o conjuntos de pobladores cuyas labores son más agrícolas y del campo)	Espacio	Dato registrado en el Cuestionario general	- URBANA - RURAL



Ingreso familiar mensual	Suma total del dinero que aportan todas las personas que viven en la casa por mes	No aplica	Dato registrado en el Cuestionario general	cantidad en dólares
Nivel de Instrucción de los padres	Nivel de escolaridad cumplida por el padre y la madre biológicos	No aplica	Dato registrado en el Cuestionario general	<b>Educación Básica</b> (corresponde desde 1ro - 10mo grado EGB), <b>Bachillerato</b> (Corresponde a 3 años de bachillerato en Ciencias o Técnico) <b>Superior</b> (Estudios de Tercer nivel o Cuarto nivel)
Numero Ataques/ crisis y silbidos de asma				
Ataques de asma al año	Exacerbaciones agudas de asma con visitas al médico	No aplica	dato registrado en el Cuestionario general	Número de veces
Silbidos durante los últimos 12 meses	Síntoma sugerente de crisis asmática	Silbidos durante la noche. Silbidos durante el ejercicio Silbidos severos	dato registrado en el Cuestionario general	Número de veces
Calidad de vida				
función emocional	estado afectivo provocado por un decaimiento moral	1. sensación de tristeza 2. alteración en las relaciones personales 3. percepción de la persona	datos obtenidos de los niños al aplicar cuestionario PAQLQ	1. Extremadamente afectado 2. Muy afectado 3. Afectado 4. Algo afectado 5. Solo algo afectado 6. Casi nada afectado 7. No afectado
Síntomas de asma	Alteraciones respiratorias que manifiestan la existencia de una enfermedad	1. dificultad respiratoria 2. tos 3. sibilancias	datos obtenidos de los niños al aplicar cuestionario PAQLQ	1. Extremadamente afectado 2. Muy afectado 3. Afectado 4. Algo afectado 5. Solo algo afectado 6. Casi nada afectado 7. No afecta
Limitación para el ejercicio	limitación para realizar movimientos naturales y/o planificados que realiza el ser humano obteniendo como resultado un desgaste	No aplica	datos obtenidos de los niños al aplicar cuestionario PAQLQ	1. Extremadamente afectado 2. Muy afectado 3. Afectado 4. Algo afectado 5. Solo algo afectado



	de energía, con fines deportivos			6. Casi nada afectado 7. No afecta
Calidad de vida de niños	Satisfacción general o la felicidad con la vida dentro de las áreas de juego, trabajo escolar, deportes, capacidad de interactuar con la familia y los compañeros.	1) Buena 2) Mala 3) Regular	resultado del puntaje final del cuestionario PAQLQ	BUENA: puntaje alto (>115) REGULAR: puntaje medio (70 a 115) MALA: puntaje bajo (<70)



## 9.2 AUTORIZACIÓN DEL USO DE BASE DE DATOS



---

### Base de datos para la Tesis de Posgrado - Universidad de Cuenca

---

MORILLO ARGUDO DIANA ALEXANDRA <dmorilloar@ulde.edu.ec>

6 de agosto de 2020, 11:45

Para: "dpaola.cordova@ucuenca.edu.ec" <dpaola.cordova@ucuenca.edu.ec>

Cc: ANGELICA MARIA OCHOA AVILES <angelica.ochoa@ucuenca.edu.ec>, Philip Cooper <pcooper@sgul.ac.uk>, Claudia Rosana Rodas Espinoza <crodas@uazuay.edu.ec>

Diana Paola Córdova Jimbo Lcda.

Maestrante de la Universidad de Cuenca

Por medio de la presente correo, informo que su solicitud sobre uso de datos del Proyecto "ESTUDIO DE PROSPECTIVO PARA PROFUNDIZAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS ATAQUES RECURRENTE DE ASMA EN UNA POBLACIÓN DE 5 A 17 AÑOS QUE ACUDE A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA EN QUITO, CUENCA, Y PORTOVIEJO, 2019-2021" ha sido aprobada para el desarrollo del trabajo de titulación "DETERMINANTES SOCIO DEMOGRÁFICOS Y CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS DE 7-12 AÑOS CON CRISIS ASMÁTICAS ATENDIDOS EN EMERGENCIA DE LOS HOSPITALES VICENTE CORRAL MOSCOSO, JOSE CARRASCO ARTEAGA Y EL CENTRO MATERNO INFANTIL, 2019 - 2020" de la Maestría de Epidemiología de la Universidad de Cuenca. La aprobación se realizó posterior a la verificación de cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Firma de confidencialidad de uso de datos
2. Entrega de oficio de solicitud de datos
3. Revisión de formulario de registro de tesis y aprobación por el Dr. Philip Cooper Director del Proyecto.

Por este motivo procedo al envío de la información requerida. Finalmente, solicito su compromiso para cumplir el buen uso de la información según el documento de confidencialidad que ha firmado y enviar una copia de oficio de embargo de tesis como último punto de este proceso.

Agradezco por la atención y deseo éxitos en sus estudios.

Atentamente,

Md. Diana Morillo  
Gerente del Proyecto  
GRUPO ECUADOR, ASTHMA ATTACK

---

 Base de datos\_Diana Córdova\_Tesista Universidad de Cuenca.xlsx  
30K

**9.1 FORMULARIOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS****A. Cuestionario General (ISAAC)**"Riesgo de ataques recurrentes de asma, 2019-2021"

Fecha de la recolección de datos...../...../20 (d/m/a)

Apellido y Nombre del entrevistador(a).....

Edad.....años

Fecha de nacimiento...../...../.....(d/m/a) No sabe  99

Raza/etnia del niño/adolescente:

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Afro-ecuatoriana | <input type="checkbox"/> 1 |
| Mestiza          | <input type="checkbox"/> 2 |
| Indígena         | <input type="checkbox"/> 3 |
| Montubio         | <input type="checkbox"/> 4 |
| Blanco           | <input type="checkbox"/> 5 |
| Otro             | <input type="checkbox"/> 6 |

Dirección donde vive el niño/adolescente (anotar calles, barrio/recinto, anotar el nombre de la persona que hace de JEFE de hogar)

.....

Localidad (parroquia en la que vive el niño/adolescente).....

Sexo: M  1 F  2**DATOS DEL ÚLTIMO ATAQUE O CRISIS DE ASMA**

Nombre y lugar del Centro de Salud/Hospital/Clinica en el cual el niño/adolescente fue atendido por el último ataque o crisis de asma (anotar el nombre de la casa de salud y la ciudad en la que está ubicada)

.....

Fecha del último ataque o crisis de asma de su niño/adolescente: ...../...../ 20 (d/m/a)

Indique que **SINTOMATOLOGÍA** presentó el niño/adolescente en la última crisis

- |                              |                               |                               |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 33. Silbido al pecho         | Si <input type="checkbox"/> 1 | No <input type="checkbox"/> 0 |
| 34. Tos                      | Si <input type="checkbox"/> 1 | No <input type="checkbox"/> 0 |
| 35. Dificultad para respirar | Si <input type="checkbox"/> 1 | No <input type="checkbox"/> 0 |
| 36. Opresión en el pecho     | Si <input type="checkbox"/> 1 | No <input type="checkbox"/> 0 |
| 37. Otros                    | Si <input type="checkbox"/> 1 | No <input type="checkbox"/> 0 |

Si la respuesta a **otros** fue **Si** especifique.....**C. SILBIDO**

79. ¿En los últimos 12 meses (último año) el niño/adolescente ha tenido silbido al pecho?

Si  1 No  0 No Sabe  99

80. ¿Cuántos ataques de asma o crisis de silbido al pecho, ha tenido el niño/adolescente en estos últimos 12 meses (último año)?

..... crisis



81. ¿En los últimos 12 meses (último año) cuántas veces el niño/adolescente se ha despertado en la noche debido al silbido al pecho?

- Nunca ha despertado con silbido  0
- Menos de una noche por semana  1
- Una o más noches por semana  2
- Sólo durante los ataques agudos  3

82. ¿En los últimos 12 meses (último año) ha tenido el silbido al pecho tan severo (o tan fuerte) como para no dejarlo hablar más de una o dos palabras entre cada respiración?

- Si  1    No  0    No Sabe  99

83. ¿En los últimos 12 meses (último año), el niño/adolescente ha tenido silbido al pecho durante o después de hacer ejercicio (correr, trabajar, etc.)?

- Si  1
- Sólo durante los ataques agudos  2
- No  0
- No Sabe  99

**D. EDUCACION**

¿El niño/adolescente estudia?: Si  1    No  0

¿En qué grado/cursó está el niño/adolescente?:

..... Educación Básica (EB)

.....Bachillerato (B)

Nombre de la Escuela/Colegio en la que estudia (actualmente) en niño/adolescente

.....

**Instrucción de la MADRE:**

- Analfabeta  1
- Educación básica incompleta  2
- Educación básica completa  3
- Bachillerato incompleto  4
- Bachillerato completo  5
- Superior incompleta  6
- Superior completa  7
- No sabe  99

**Instrucción del PADRE:**

- Analfabeto  1
- Educación básica incompleta  2
- Educación básica completa  3
- Bachillerato incompleto  4
- Bachillerato completo  5
- Superior incompleta  6
- Superior completa  7
- No sabe  99

**E. AUSENTISMOS ESCOLAR/EDUCACION**



220. ¿En los últimos 12 meses ¿cuántos días de escuela/colegio ha perdido el niño/adolescente por silbido /asma?

- Ninguno  0
- 1 a 5 días  1
- 6 a 10 días  2
- Más de 10 días  3





- E 15. ¿Cuántas veces te sentiste **TRISTE O ABURRIDO PORQUE NO PODÍAS IR AL MISMO RITMO DE LOS DEMÁS** durante la semana pasada? [TARJETA VERDE]
- S 16. ¿Cuántas veces el asma **TE HIZO DESPERTAR POR LA NOCHE** durante la semana pasada? [TARJETA VERDE]
- E 17. ¿Cuántas veces te sentiste **INCÓMODO** a causa de tu asma durante la semana pasada? [TARJETA VERDE]
- S 18. ¿Cuántas veces sentiste **QUE NO PODÍAS RESPIRAR** durante la semana pasada? [TARJETA VERDE]
- A 19. ¿Cuántas veces sentiste que no **NO PODÍAS SEGUIRLE EL RITMO A LOS DEMÁS** a causa de tu asma durante la semana pasada? [TARJETA VERDE]
- S 20. ¿Cuántas veces le costó trabajo **DORMIR POR LA NOCHE**, a causa de tu asma, durante la semana pasada? [TARJETA VERDE]
- E 21. ¿Cuántas veces te sentiste **ASUSTADO POR UN ATAQUE DE ASMA** durante la semana pasada? [TARJETA VERDE]
- A 22. Piensa en todas las actividades que hiciste la semana pasada. ¿Qué tanto te molestó el asma al hacer estas actividades? [TARJETA AZUL]
- S 23. ¿Cuántas veces sentiste que era difícil **RESPIRAR PROFUNDO** en la semana pasada? [TARJETA VERDE]

**CÓDIGO DE DOMINIO:**

- S = Síntomas**  
**A = Limitación de la actividad**  
**E = Función emocional**