



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**“ESTADO NUTRICIONAL COMO FACTOR INTERVINIENTE EN  
PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL  
NAVAL DE GUAYAQUIL AÑO 2016”**

**Autor (es): VICTOR MANUEL ORTEGA VILLAGOMEZ**

**Tutor: DR. ANGEL ORTIZ ARAUS**

**Guayaquil, Mayo 2017**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	<b>ESTADO NUTRICIONAL COMO FACTOR INTERVINIENTE EN LOS PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL EN EL 2016</b>		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	ORTEGA VILLAGOMEZ VICTOR MANUEL		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	DR. ORTIZ ARAUZ ANGEL DR. BRAVO CESAR		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE MEDICINA		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	MEDICO		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	MEDICO		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>		<b>No. DE PÁGINAS:</b>	63
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	SALUD		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	ASMA BRONQUIAL, ESTADO NUTRICIONAL, PEDIÁTRICO. HISTORIA CLINICA, SOBREPESO		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>El propósito de este trabajo fue comprobar la relación entre el estado nutricional con el asma bronquial como factor interviniente en los pacientes pediátricos que acuden al HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL en el 2016. Para la metodología de investigación se utilizaron los métodos exploratorio, observacional, descriptivos, no experimental y transversal.</p> <p>En el cual se utilizó un universo de 2257 pacientes, de cuales 490 pacientes fueron diagnosticados con ASMA BRONQUIAL, en el área de pediatría del hospital, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se trabajó con una muestra de 129 infantes que corresponden a los pacientes de primera atención en el área pediátrica de la institución que nos ayudó en el presente trabajo.</p> <p>A los cuales se les realizó la valoración del IMC con los datos que reposaban en las historias clínicas de los archivos del HOSNAG y aplicación de los percentiles manejados por el MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, lo cual permitió verificar la coexistencia entre el asma bronquial y el estado nutricional niños estudiados en la investigación. Después de realizar las actividades descritas obtuvimos que hay un predominio en los pacientes de sexo masculino en edades comprendidas de 3 a 4 años que representa un estos mantiene un sobrepeso representado el 71% de los infantes estudiados.</p> <p>De acuerdo al análisis realizado se puede concluir que en el HOSNAG existe una alteración del estado nutricional hacia el sobrepeso en los pacientes varones pediátricos asmáticos, de 3 a 4 años que fueron valorados por primera vez en la unidad médica que nos acogió para la realización del estudio.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 042661755	<b>E-mail:</b> bmov_prince@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b>		
	<b>Teléfono:</b>		
	<b>E-mail:</b>		

Guayaquil, 5 de mayo del 2017

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado Dr. ANGEL ORTIZ ARAUS, tutor del trabajo de titulación **ESTADO NUTRICIONAL COMO FACTOR INTERVINIENTE EN LOS PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL EN LOS PACIENTES PEDIATRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL EN EL 2016**, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por VICTOR MANUEL ORTEGA VILLAGOMEZ, con C.I. No. 0920646296, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO, en la Carrera de Medicina/Facultad de Ciencias Médicas, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

---

Dr. ANGEL ORTIZ ARAUS

SENECYT: 1006R-07-737

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL  
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, VICTOR MANUEL ORTEGA VILLAGOMEZ con C.I. No. 0920646296, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“ESTADO NUTRICIONAL COMO FACTOR INTERVINIENTE EN LOS PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL EN LOS PACIENTES PEDIATRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL EN EL 2016”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN\*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

---

VICTOR MANUEL ORTEGA VILLAGOMEZ

C.I. No. 0920646296

\*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde a VICTOR MANUEL ORTEGA VILLAGOMEZ ha sido aprobado, luego de su defensa publica, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de MEDICINA como requisito parcial para optar TITULO DE MEDICO GENERAL

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**SECRETARIA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

## DEDICATORIA

Esta tesis de titulación, está dedicada primero a Dios por permitirme cumplir mi sueño a mis Padres Víctor y Carolina por su apoyo incondicional, al amor de mi esposa y de mis hijos, por impulsarme a llegar a esta meta, a mis abuelos que siempre soñaron con este momento, a mis hermanos y a toda mi familia en general que con su presencia jamás me dejaron decaer y me impulsaron a seguir adelante, a mis profesores que me ayudaron con su conocimiento, a mi director de tesis, todos ellos seres muy importantes que me dieron parte de su tiempo y vida para poder seguir paso a paso con mi carrera la cual a significado sacrificio y esfuerzo de parte de aquellos que me consideran parte de su vida y a los que muy merecidamente les dedico este trabajo.

Victor Ortega Villagomez

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias A Dios nuestro ser supremo que me dio la vida a mis padres quienes me supieron guiar por el camino y aun cuando me encontraba decaído supieron seguir guiándome, a mi esposa e hijos que a pesar de la larga lucha y el sacrificio que represento terminar mi carrera estuvieron a mi lado cada minuto y un agradecimiento a mis abuelos que aunque están en los cielos sé que me están viendo en lo más alto, a mi director de Tesis por la paciencia dedicación y apoyo brindado en la culminación de este trabajo, a los amigos y compañeros de la facultad de medicina quien nos acogió durante este largo periodo de nuestras vidas.

*Victor Ortega Villagomez*

## INDICE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR.....	III
LICENCIA GRATUITA.....	IV
Tribunal Examinador.....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
INDICE.....	VIII
GLOSARIO.....	XI
ABREVIATURAS.....	XII
Índice de gráficos.....	XIII
Índice de tablas.....	XIV
Índice de anexos.....	XV
Resumen.....	XVI
Abstract.....	XVII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	3
1.2. Justificación.....	4
1.3. Determinación del problema.....	5
1.4. Formulación del problema.....	6
1.5. Objetivos Generales y Específicos.....	6
CAPITULO II.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	7

2.1. Generalidades: Asma Bronquial .....	7
2.2. Fundamento Legal.....	14
2.3. Opinión personal .....	16
2.4. Preguntas de la Investigación.....	17
2.5. Variables .....	17
CAPITULO III .....	18
3. MATERIALES Y METODOS .....	18
3.1. Metodología:.....	18
3.2. Caracterización de la zona de trabajo.....	18
3.3. Universo y Muestra.....	18
3.4. Viabilidad.....	20
3.5. Criterios de inclusión: .....	20
3.6. Criterios de exclusión: .....	20
3.7. Operacionalización de variables .....	21
3.8. Operacionalización de los Instrumento de investigación.....	22
3.9. Tipos de Investigación .....	22
3.10. Marco Administrativo.....	23
3.11. Consideraciones bioéticas.....	24
3.12. Instrumentos de Evaluación y manejo de la información .....	24
Capitulo IV.....	25
4. RESULTADOS.....	25
4.1. Consultas de Primera Vez 129 pacientes con asma bronquial ....	25
4.2. Análisis según IMC y comparación de los percentiles .....	25
5.2. Discusión.....	29
Capitulo v .....	32
6. Conclusiones y Recomendaciones .....	32

6.1. Conclusiones.....	32
6.2. Recomendaciones.....	32
BIBLIOGRAFÍA .....	33
ANEXOS .....	36

## GLOSARIO

**ANATOMOPALÓGICAS:** anatomía patológica o del estudio de patologías humanas

**ASMA:** enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, caracterizada por la hiperreactividad bronquial y broncoconstricción.

**BRONQUIAL:** De los bronquios o relacionado con ellos.

**DESNUTRICION:** estado de descompensación por falta de alimentos o de mala calidad de los mismos.

**DISNEA:** Ahogo o dificultad para respirar

**ESTADO NUTRICIONAL:** es la situación que guarda el organismo entre la ingesta y los nutrientes que son metabolizados.

**EPIDEMIOLOGIA:** rama de la medicina que estudia el desarrollo epidémico de las patologías.

**INTERVINIENTE:** que interviene, influye.

**JADEAR:** respirar de forma excesiva por alguna dificultad

**OBESIDAD:** acumulación excesiva generalmente de grasa n el organismo

**SUBENDOTELIAL:** capa íntima o interna de tejido conjuntivo debajo de la capa endotelial

**SIBILANCIAS:** ruido inspiratorio o espiratorio agudo que aparece en el árbol bronquial como consecuencia de una patología

## ABREVIATURAS

**AIM:** Asthma Insight and Management

**HOSNAG:** Hospital Naval Guayaquil

**ISSAC:** The International Study of Asthma and Allergies in Childhood

**IMC:** Índices de masa corporal

**NCYT:** Noticias de la ciencia y la Tecnología

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**CDC:** los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos

## Índice de gráficos

Gráfico N.- 1 Pacientes pediátricos del HOSNAG atendidos en el 2016 .....	19
Gráfico N.- 2 Clasificación de la muestra .....	20
Gráfico N.- 3 Consultas por primera vez .....	25
Gráfico N.- 4 Datos estadísticos según IMC .....	25
Gráfico N.- 5 Datos por género de niños con ICM Suprapeso .....	26
Gráfico N.- 6 Datos por grupo etario de Suprapeso .....	26
5. Gráfico N.- 7 Datos por genero de niños con ICM normal .....	27
Gráfico N.- 8 Datos por grupo etario de Normal .....	27
Gráfico N.- 9 Datos por género de niños con ICM Infrapeso .....	28
Gráfico N.- 10 Datos por grupo etario de Infrapeso .....	28

## Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables .....	21
Tabla 2 Diagrama de Gantt.....	23
Tabla 3 Total de pacientes por género.....	25

## Índice de anexos

Anexos 1. Principales volúmenes y flujos pulmonares .....	36
Anexo 2. Curva Flujo – Volumen Normal .....	37
Anexo 3. Escala del Niño PESO/EDAD .....	38
Anexo 4. Escala del Niño TALLA/EDAD .....	39
Anexo 5. Escala del Niño INDICE DE MASA CORPORAL .....	40
Anexo 6. Escala de la Niña PESO/EDAD .....	41
Anexo 7. Escala de la Niña TALLA/EDAD .....	42
Anexo 8 Escala de la Niña INDICE DE MASA CORPORAL .....	43
Anexo 9. Tabla de cálculos de IMC para niños y niñas menores de 5 años de edad .....	44
Anexo 10. Número de Historias Clínicas del HOSNAG .....	46

## **“ESTADO NUTRICIONAL COMO FACTOR INTERVINIENTE EN LOS PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL EN LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL EN EL 2016”**

**Autor:** VICTOR ORTEGA VILLAGOMEZ

**Tutor:** Dr. ANGEL ORTIZ ARAUS

### **Resumen**

El propósito de este trabajo fue comprobar la relación entre el estado nutricional con el asma bronquial como factor interviniente en los pacientes pediátricos que acuden al HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL en el 2016.

Para la metodología de investigación se utilizaron los métodos exploratorio, observacional, descriptivos, no experimental y transversal.

En el cual se utilizó un universo de 2257 pacientes, de cuales 490 pacientes fueron diagnosticados con ASMA BRONQUIAL, en el área de pediatría del hospital, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se trabajó con una muestra de 129 infantes que corresponden a los pacientes de primera atención en el área pediátrica de la institución que nos ayudó en el presente trabajo.

A los cuales se les realizó la valoración del IMC con los datos que reposaban en las historias clínicas de los archivos del HOSNAG y aplicación de los percentiles manejados por el MINISTERIO DE SALUD PUBLICA DEL ECUADOR, lo cual permitió verificar la coexistencia entre el asma bronquial y el estado nutricional niños estudiados en la investigación.

Después de realizar las actividades descritas obtuvimos que hay un predominio en los pacientes de sexo masculino en edades comprendidas de 3 a 4 años que representa un estos mantiene un sobrepeso representado el 71% de los infantes estudiados.

De acuerdo al análisis realizado se puede concluir que en el HOSNAG existe una alteración del estado nutricional hacia el sobrepeso en los pacientes varones pediátricos asmáticos, de 3 a 4 años que fueron valorados por primera vez en la unidad médica que nos acogió para la realización del estudio.

**Palabras Claves:** ASMA BRONQUIAL, ESTADO NUTRICIONAL, PEDIÁTRICO, HISTORIA CLÍNICA, SOBREPESO

**"NUTRITIONAL STATUS AS AN INTERVENTIONAL FACTOR IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA IN PEDIATRIC PATIENTS WHO WENT TO THE HOSPITAL NAVAL GUAYAQUIL IN 2016"**

**Author:** VICTOR ORTEGA VILLAGOMEZ

**Advisor:** Dr. ANGEL ORTIZ ARAUS

**Abstract**

The purpose of this study was to verify the relationship between nutritional status and bronchial asthma as an intervening factor in pediatric patients who attend the Naval Hospital in Guayaquil in 2016.

For the research methodology, exploratory, observational, descriptive, non-experimental and cross-sectional methods were used.

In which a universe of 2257 patients was used, of which 490 patients were diagnosed with BRONCHIAL ASMA, in the pediatric area of the hospital, according to the inclusion and exclusion criteria, a sample of 129 infants corresponding to the Patients of first attention in the pediatric area of the institution that helped us in the present work.

The BMI was evaluated with data from the HOSNAG records and the percentiles managed by the MINISTRY OF PUBLIC HEALTH OF ECUADOR, which allowed the verification of the coexistence between bronchial asthma and the nutritional status of children studied in the research.

After performing the described activities we found that there is predominance in the male patients aged between 3 and 4 years that represents an overweight represented 71% of the infants studied.

According to the analysis, it can be concluded that in HONAG there is an alteration of nutritional status towards overweight in pediatric asthmatic male patients, from 3 to 4 years, who were evaluated for the first time in the medical unit that hosted us for the study.

**Keywords:** BRONCHIAL ASTHMA, NUTRITIONAL STATUS, PEDIATRIC. CLINICAL HISTORY, OVERWEIGHT

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad sabemos que el asma es enfermedad inflamatoria crónica que se presenta en niños que poseen alteraciones en sus vías respiratorias, la cual existía ya desde la época de los egipcios los que transmitieron esta información descrita en sus papiros, se han encontrado pruebas de la existencia de esta patología incluso jeroglíficos y más de 700 recetas médicas de la época.

En la literatura griega se encontró que la palabra asma se origina del verbo aazein la cual se definía como jadear o exhalar fuerte y por último Hipócrates escribió el texto más antiguo de medicina llamado corpus hippocraticum en el que define la palabra asma como un término médico.

En la época actual la OMS, detalla que esta patología sigue siendo un problema de índole mundial mostrando cifras estadísticas muy significativas de 235 millones de pacientes con asma razón y objeto de este Análisis. Las publicaciones de la AIM (asthma insight and management) muestran que en Latinoamérica los países subdesarrollados y con mucha contaminación como el nuestro son los que presentan las tasas más altas de prevalencia de esta patología. En el Ecuador en el transcurso de diez años las consultas por casos de asma se incrementaron del 2% al 12% en el hospital Neumológico Dr. Alfredo Valenzuela.

El asma bronquial es una patología que corresponde a un proceso de hiperreactividad bronquial que es mediado por diferentes factores tanto externos como internos. En nuestra tesis los analizaremos, en especial la relación que guarda con el estado nutricional.

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

De acuerdo a que varios estudios enfocados en el asma bronquial demuestran que el bajo peso al nacer es más común en los niños pre términos, que al no alcanzar su completo desarrollo en especial de las vías respiratorias van a padecer esta patología. En este punto podemos aportar lo publicado en el NCYT (Noticias de la ciencia y la Tecnología) el 25 de Noviembre del 2014, un estudio realizado por el equipo de la Dra. Cecile Svane de la Universidad de Bergen en Noruega en el que plantean que el riesgo de asma no alérgico (sin alergia al polen) en los bebés con bajo peso al nacer, aumentaba con padres que antes de la concepción, han fumado habitualmente o desde su adolescencia. Cabe añadir que en este estudio no se observó el vínculo del asma en bebés con madres fumadoras.<sup>4</sup>

Por otra parte la obesidad en las etapas del crecimiento ha sido calificada como un factor determinante en la vida de los menores que padecen esta patología, tanto en la parte metabólica como fisiológica. El estudio ISSAC llamado así por sus siglas en inglés (the International Study of Asthma and Allergies in Childhood), define el estado nutricional como uno de los factores intervinientes en el padecimiento del asma.<sup>7</sup>

Dentro de los estudios realizados en la literatura se pudo encontrar uno realizado en nuestro país el cual tenía características muy similares, realizado en la Universidad de Cuenca<sup>18</sup> en el año 2012 con una muestra de 600 pacientes, el cual utilizó sistema ISAAC y se evaluaron varios factores dentro de estos podemos comparar los parámetros de sexo y estado nutricional, muy similar al estudio que se ha realizado cuyo resultados se describen en la discusión de resultados.

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El asma bronquial es un problema de orden mundial de acuerdo a la OMS, es una causa de morbilidad infantil importante con un incremento del 20% en los próximos 10 años de no tomar medidas para mejorar la sobrevida de los pacientes, principalmente en los países subdesarrollados donde se calcula que las muertes por esta patología llega hasta el 80%, también del ausentismo escolar y de hospitalización pediátrica.

Según los actuales estudios epidemiológico, suponen que el smog fotoquímico, tiene efectos adversos en la salud, aun con bajos niveles de ozono y dióxido de nitrógeno, evidencian síntomas de asma . En Filadelfia, Estados Unidos el aumento de muerte por asma se relaciona más con la calidad de aire, que con otros factores como la mezcla de razas, proporción de mujeres, y niveles de pobreza.

Publica el CDC, de los Estados Unidos en 1991, que 6,4 millones (63%) de los 10,3 millones de personas con Asma en su País, residían en áreas donde la calidad del aire había sido violado'. Entre 1979 y 1987, las hospitalizaciones por Asma en EEUU. En niños se incrementó en un 4,5% por año. En el 2009 se observó un pico de 9.7% y una estabilidad hasta el 2015 de un crecimiento 8.3% La incidencia de mortalidad por Asma, es mucho mayor en grupos minoritarios como negros – hispanos, en asociación con otros factores como la pobreza, maternidad precoz, hábito de fumar de

las madres, y el bajo peso al nacer, hacinamiento y vivir en zonas donde la calidad de los servicios de salud son de mala calidad.

Se detalla en la OMS en su reporte del 2014 la prevalencia mundial de asma bronquial a nivel infantil es de un 45%, y dentro de los factores intervinientes el estado nutricional ha sido estudiado previamente y se ha establecido que tiene una presencia significativa y que probablemente participaría como elemento determinante de la cronicidad del asma.

Por lo que se hace necesario realizar un estudio documentado, en nuestro caso lo llevaremos a cabo, en los archivos de pacientes pediátricos que acudieron al Hospital Naval en el periodo 2016. En nuestro medio no existen estudios previos sobre esta coexistencia por lo que realizaremos un estudio exploratorio que afirme o niegue lo observado en otras latitudes. .

## **1.2. Justificación**

De acuerdo con los informes médicos de la OMS aun a pesar de ser una patología conocida el asma sigue siendo una enfermedad que debe ser valorada, controlada, mantenida en seguimiento y establecer la participación en su cronicidad, de factores exteriores e interiores dentro de estos analizar los intervinientes, como el estado nutricional.

Entre los diferentes estudios de los factores intervinientes en el asma bronquial probablemente el más destacado es el realizado por el ISAAC en Latinoamérica.

En el Ecuador en el transcurso de diez años las consultas por casos de asma se incrementaron del 2% al 12% en el hospital Neumológico Dr. Alfredo Valenzuela, según su director Giovanni Narváez, Esto lo atribuye a factores externos e internos.

En el hospital “Naval de Guayaquil”, el Asma bronquial se encuentra dentro de las 10 primeras causas de morbilidad. En el 2011 ocupó el segundo lugar, con 1882 atenciones en consulta externa; y en lo que va del 2012 ocupa el cuarto, con 121 atenciones.

La OMS estima un aumento de muerte por asma en un 20% en los próximos 10 años si no se toman medidas urgentes, El Neumólogo tratante del Club de Asma, Dr., Camilo Coronel, explica que los casos no son detectados a tiempo porque en las unidades de salud confunden los síntomas con una bronquitis o influenza.

De acuerdo a lo expuesto previamente, nuestra investigación evaluará y determinará la presencia de desviaciones nutricionales (desnutrición – Obesidad) en los pacientes pediátricos con asma bronquial que fueron atendidos en el Hospital Naval en el año 2016. Estudio exploratorio que serviría como antecedentes para investigaciones correlacionadas futuras.

### **1.3. Determinación del problema**

**Área:** Pediatría

**Lugar:** Hospital Naval de Guayaquil

**Periodo:** 2016

**Naturaleza:** es un estudio básico no experimental y descriptivo.

**Campo:** Salud pública

**Aspecto:** Factores de riesgo relacionados con asma bronquial y estado nutricional.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Cuál es el factor interviniente en los pacientes con asma bronquial que fueron atendidos en hospital Naval de Guayaquil en 2016?

#### **1.5. Objetivos Generales y Específicos**

##### **1.5.1. Objetivo General**

Describir el estado nutricional como factor interviniente en los pacientes con asma bronquial que fueron atendidos en hospital Naval de Guayaquil en 2016

##### **1.5.2. Objetivos Específicos**

1. Establecer la frecuencia de pacientes con Asma Bronquial atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil
2. Identificar los trastornos nutricionales coexistentes en pacientes pediátricos atendidos con asma bronquial.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Generalidades: Asma Bronquial**

Si buscamos una definición para asma bronquial podremos encontrar en muchos textos e incluso en la página de la OMS y los tratados como referencia el tratado pediatría de Nelson que usaremos como texto de referencia para nuestra tesis en los cuales definen al asma bronquial como una patología crónica que afecta al sistema respiratorio de tipo inflamatoria, caracterizada por disnea y sibilancias.

##### **2.1.1. Definición**

Enfermedad inflamatoria crónica que provoca la obstrucción episódica del flujo aéreo, esta inflamación crónica trae como consecuencia la hiperactividad bronquial. Otras características son histopatológicas como lesión endotelial, depósito de colágeno subendotelial con un engrosamiento de la membrana basal y la hipertrofia de las glándulas mucosas del musculo liso. <sup>1</sup>

Las alteraciones anatomopatológicas, unidas a la inflamación persistente, hiperreactividad bronquial forman la base crónica de esta enfermedad, los síntomas más característicos son la disnea y las sibilancias los cuales son de diferente magnitud según cada persona y factores que rodean esta patología.

### 2.1.2. Epidemiología

En las publicaciones de la OMS se describen cifras de 235 millones de pacientes con asma resaltan un número de hasta un 20% de muertes por esta patología en los próximos 10 años, a su vez el 80% de las muertes se adjudican a los países de subdesarrollado, por este motivo recomiendan crear programas que mejoren los estándares de vida de este grupo de pacientes.

Estudios en pacientes pediátricos de tipo mixto han dado resultados más fiables en la relación asma-obesidad. Uno de estos fue el realizado por Gold y Cols, en 9828 niños entre 6 y 14 años de edad durante cinco años, el cual reportó un riesgo 2.2 veces mayor de probabilidades de presentar asma, sobre todo en niñas, con sobrepeso.<sup>8</sup>

Otro estudio, se realizó con 3792 niños y coincidió que el sobrepeso y la obesidad aumentaban el riesgo de asma, más en niños que en niñas. Mannino y cols. Realizaron el estudio en 4393 niños sin asma durante 14 años. En los 2 años iniciales de vida mostraron que el grupo con IMC aumentado (arriba del percentil 85) tuvo un riesgo 2.4 veces mayor de desarrollar asma que aquellos que tenían IMC más bajos.

Un meta análisis de Flaherman y Rutherford, donde compararon 12 estudios, se destacó que en cuatro de ellos hubo un aumento de hasta 4 veces mayor para asma en los escolares con obesidad. El efecto del peso al nacimiento y el desarrollo de asma en nueve de los 12 estudios fue 1.2 mayor cuando el peso era > 3,800 g, aunque otros autores han demostrado que no sólo el peso alto al nacer (> 3500 g) es un factor de riesgo, sino

también un peso < 2,500 g información que también destacan los tratados de pediatría como Nelson.<sup>1</sup>

#### **2.1.4. Etiología**

Podríamos decir que la etiología del asma es multifactorial ya que dentro de los diferentes estudios han demostrado que hay factores tanto intrínsecos como extrínsecos así nombraremos y destacaremos los más importantes para nuestro trabajo de tesis

GENETICA en este punto se han descrito varios, estudios los cuales demuestran relación con 22 locus de 15 cromosomas autosómicos, entre estos genes se nombran a los genes pro alérgicos y pro inflamatorios ej. el grupo de genes de la IL-4 en el cromosoma 5.<sup>9</sup>

AMBIENTE dentro de este parámetro debemos recordar que las patógenos que afectan a las vías respiratorias en especial los virus como en el caso del virus sincitial respiratorio, que causan bronquiolitis o procesos neumónicos que van a favorecer el desarrollo y exacerbaciones del asma, sobre todo cuando se presenta antes de los 2 años de vida, todo proceso que exacerbe la inflamación de las vías respiratorias ya sea por exposición a los alérgenos, humo del tabaco y los contaminantes ambientales.

ESTADO NUTRICIONAL de acuerdo a varios estudios se destacan dos puntos distantes, uno el bajo peso al nacer por debajo de los 2500 gr en los recién nacidos independiente de ser prematuros o a términos aunque más común mente en los prematuros y madres que a su vez han tenido bajo peso, exposición a tabaco y antecedentes tanto genéticos e historial de atipias alérgicas. Los recién nacidos con bajo peso son demandantes de

gran cantidad de oxígeno y la complicación al no tener su mecánica ventilatoria normal.

Por otra parte la obesidad influye de muchas formas ya que afecta de forma mecánica tanto a los músculos accesorios de la respiración, afectación a nivel diafragmático por aumento del volumen de las vísceras y del tejido adiposo, la estrechez de las vías respiratorias también se vuelve un factor determinante cuando hay la infiltración grasa, también hay que denotar el volumen sanguíneo pulmonar cuando hay aumento de la tensión alveolar o disminución de capacidad residual funcional.

#### **2.1.5. Fisiopatología**

Se deben tomar en cuenta 2 partes, la mecánica y la respuesta inflamatoria, cuando se habla de la parte mecánica se habla de la obstrucción de la vía respiratoria ya sea por bronco constricción por las bandas de musculo liso, esto hace que el flujo de aire sea bajo, la respuesta inflamatorias mediadas por los eosinofilos y otras células inflamatorias provocan lesión y remodelación por descamación en la luz alveolar. La exacerbación de la producción de moco dentro de la vía respiratoria más el edema de los tejidos contribuyen a la obstrucción de la vía.<sup>1</sup>

La inflamación, hiperreactividad y restructuración de las vías respiratorias mediada por las células masto citicas, eocinofilicas y los linfocitos T cooperativos activados van a producir citoquinas pro inflamatorias, pro alérgicas y quimio cinas median este proceso inflamatorio donde se va a producir un engrosamiento de la membrana basal, un depósito de colágeno subepitelial e hipertrofia e hiperplasia del musculo liso y de las glándulas mucosas.

### **2.1.6. Tipo de Asma Infantil según su gravedad.-**

1. Asma leve. En este caso las crisis aparecen con una frecuencia no superior a 1 o 2 por semana, no existe interrupción del sueño nocturno, en los periodos intercrisis, el paciente está asintomático y existe buena tolerancia al ejercicio físico.
2. Asma moderado. Los pacientes presentan un tratamiento antiinflamatorio de base, acompañados en las crisis asmáticas del uso regular de broncodilatadores. Las crisis aparecen con una frecuencia superior a 1 o 2 por semana. En los periodos intercrisis el niño puede presentar tos seca y pitos con frecuencia, y la tolerancia al ejercicio físico está disminuida.
3. Asma grave. Estos pacientes tienen tratamiento de continuo y asociando diversos fármacos: broncodilatadores + corticoides sistémicos o inhalados a dosis elevadas + antileucotrienos. Las crisis aparecen con mucha frecuencia y suelen ser crisis asmáticas graves. Los pitidos en el tórax o sibilancias suelen aparecer a diario. En los periodos intercrisis, el niño presenta tos seca y pitos continuos, con muy mala tolerancia al ejercicio físico.

### **2.1.7. Tipo de Asma Infantil en función de su origen.-**

1. Asma extrínseca o asma alérgica, incluye el asma por inhalantes (pólenes, ácaros, animales, hongos y agentes ocupacionales) y las crisis de asma por alimentos, medicamentos e himenópteros. El asma alérgica puede, a su vez, dividirse en estacional y perenne.

2. Asma intrínseca. En estos pacientes no es posible identificar una causa alérgica. El asma asociado a procesos infecciosos, el inducido por la existencia de reflujo gastroesofágico o el que se manifiesta por la inhalación mantenida de vapores irritantes como es el caso de:

- a) Asma no alérgica (las crisis se desencadenan por sustancias irritantes, como el humo del tabaco, desodorantes, pintura...), por infecciones respiratorias, cambios repentinos de temperatura o el reflujo gastroesofágico.
- b) Asma ocupacional: las crisis se desencadenan por la exposición a sustancias químicas en el lugar de estudios o residencia.
- c) Asma inducida por el ejercicio: se desencadena cuando el niño hace ejercicio o incrementa su actividad física.
- d) Asma nocturna: puede aparecer en niños con cualquier tipo de asma.

El diagnóstico diferencial se debe hacer de acuerdo a Tratado de Pediatría de Nelson:

- Trastornos de la vía respiratoria superior; rinitis alérgica, rinitis crónica, sinusitis
- Trastornos de la vía respiratoria media; laringotraqueomalacia, laringotraqueobronquitis, membrana quistes o estenosis laríngea, fistula traqueo esofágica, anillo vascular.
- Trastornos de la vía aérea inferior; displasia broncopulmonar, bronquiolitis vírica, reflujo gastroesofágico, bronquiectasias,

enfermedades intersticiales, eosinofilia pulmonar, tuberculosis, neumonía.

Dentro de las pruebas complementarias nombraremos las más usadas:

Espirometria, Es la prueba más usada para determinar la limitación del flujo del aire, Este control se lo realiza con dispositivos mediadores del flujo respiratorio máximo, radiología.

### **2.1.8. Diagnóstico**

Si nos basamos en una correcta historia clínica los datos que obtendremos desde la anamnesis más su sintomatología nos guiara a su diagnóstico. Sus síntomas claves iniciando por una tos seca y combinada con sibilancias espiratorias, de acuerdo a la edad pueden referir disnea y sensación de opresión torácica o dolor torácico intermitente en niños pequeños sobretodo en crisis prolongadas, hay que recordar que el horario nocturno se destaca más los síntomas para esta patología, la disnea de esfuerzo en los niños al realizar actividades físicas puede sugerir la presencia de esta patología e, indudablemente, la exposición a los alérgenos o productos químicos irritantes pueden contribuir a la aparición de los síntomas.

A su vez la presencia de otros factores de riesgo como atopias, alergias, alimentos, antecedentes familiares. De acuerdo a estos datos podemos determinar que en función del grado de obstrucción de las vías respiratoria, de la gravedad y frecuencia de presentación de los síntomas, el asma infantil admite la siguiente clasificación.

### **2.1.9. Tratamiento**

En la literatura describen que lo principal en el tratamiento contra el asma radica en la prevención de las crisis ya que al mantener un ambiente saludable poco expuesto a los alérgenos, ácaros, olores fuertes como los de las pinturas y el querosene, mantener el clima húmedo en los lugares con clima templado o frío aun así hay casos donde a pesar de tomar las medidas necesarias se presentan las crisis asmáticas.

Por lo cual es necesario el tratamiento farmacológico basado en el uso de oxígeno terapia a razón de 2 a 3 l/minuto agonistas beta adrenérgicos en casos más complejos por años se ha usado epinefrina intravenosa, otra opción con buenos resultados es el uso de los broncodilatadores en aerosol a base de salbutamol y si a esto las nebulizaciones brindan una favorable respuesta cuando se aplica en intervalos de tiempo controlando la respuesta del paciente.

## **2.2. Fundamento Legal**

(Constitución de la República del Ecuador, Título II, Sección Séptima Salud, art. 32, 2008)

Art 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

(Constitución de la República del Ecuador, Capítulo Tercero, sección quinta, art. 45, 2008)

Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas. Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

(CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA, Capítulo II, Derechos de Supervivencia)

Art. 26.- Derecho a una vida digna.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una vida digna, que les permita disfrutar de las condiciones socioeconómicas necesarias para su desarrollo integral.

Este derecho incluye aquellas prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente, recreación y juego, acceso a los servicios de salud, a educación de calidad, vestuario adecuado, vivienda segura, higiénica y dotada de los servicios básicos. Para el caso de los niños, niñas y adolescentes con discapacidades, el Estado y las instituciones que las atienden deberán garantizar las condiciones, ayudas técnicas y eliminación de barreras arquitectónicas para la comunicación y transporte.

(LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA, TÍTULO IV, CONSUMO Y NUTRICIÓN)

Artículo 27.- Incentivo al consumo de alimentos nutritivos.- con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivara el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas.

(Plan Nacional del Buen Vivir, Objetivo 2, 2013-2017)

Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad.

2.9. Garantizar el desarrollo integral de la primera infancia, a niños y niñas menores de 5 años

### **2.3. Opinión personal**

Dentro de lo expuesto en las diferentes fuentes de información hemos podido identificar varios e importantes factores de riesgo tanto externos como internos los cuales afectan los estándares de vida de los pacientes, dentro de estos podemos observar que el estado nutricional tanto en la etapa iniciales, infancia, adolescencia e incluso en los adultos mayores puede ser uno de los factores que pueden ser corregidos en la vida de los pacientes ya que es dependiente del mismo y no de su entorno.

En este contexto el crear un programa dentro de la unidad hospitalaria que hoy nos acoge para el desarrollo de nuestro proyecto.

## **2.4. Preguntas de la Investigación**

- ¿Cuál es la frecuencia de asma bronquial en niños en el Hospital Naval de Guayaquil?
- ¿Cuál es la coexistencia del estado nutricional en los pacientes con asma Bronquial?
- ¿Prevalencia de los trastornos nutricionales los pacientes con asma bronquial?

## **2.5. Variables**

Variable independiente de investigación: Asma Bronquial

Variable dependiente de Caracterización: Estado Nutricional

Variable interviniente: género, grupo etario, valor, IMC

## **CAPITULO III**

### **3. MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1. Metodología:**

##### **Observacional, Descriptiva, Retrospectiva**

Se trata de una investigación de retrospectiva descriptiva que nos permitirá una observación indirecta y grupal en la población muestra, a través de correlacionar los datos de los archivos.

También se utilizaremos la modalidad bibliográfica de información basada de los archivos para definir la parte científica y descriptiva de la tesis.

#### **3.2. Caracterización de la zona de trabajo**

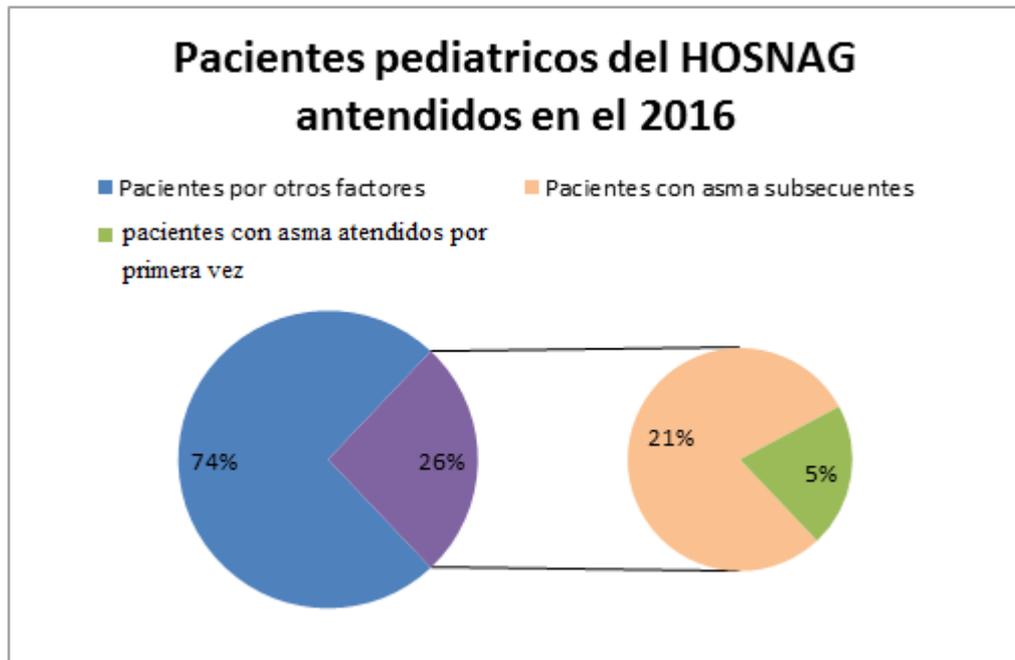
El presente estudio se realizara en Hospital Naval de Guayaquil ubicado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas en la parroquia Ximena – sector Guasmo sur de la ciudad.

#### **3.3. Universo y Muestra**

##### **3.3.1. Universo**

Estuvo representada por los niños y niñas ingresados con diagnóstico de asma en el Hospital Naval de Guayaquil en el área de pediatría, atendiendo 2257 pacientes, de los cuales 490 fueron diagnosticados con asma bronquial.

Gráfico N.- 1 Pacientes pediátricos del HOSNAG atendidos en el 2016



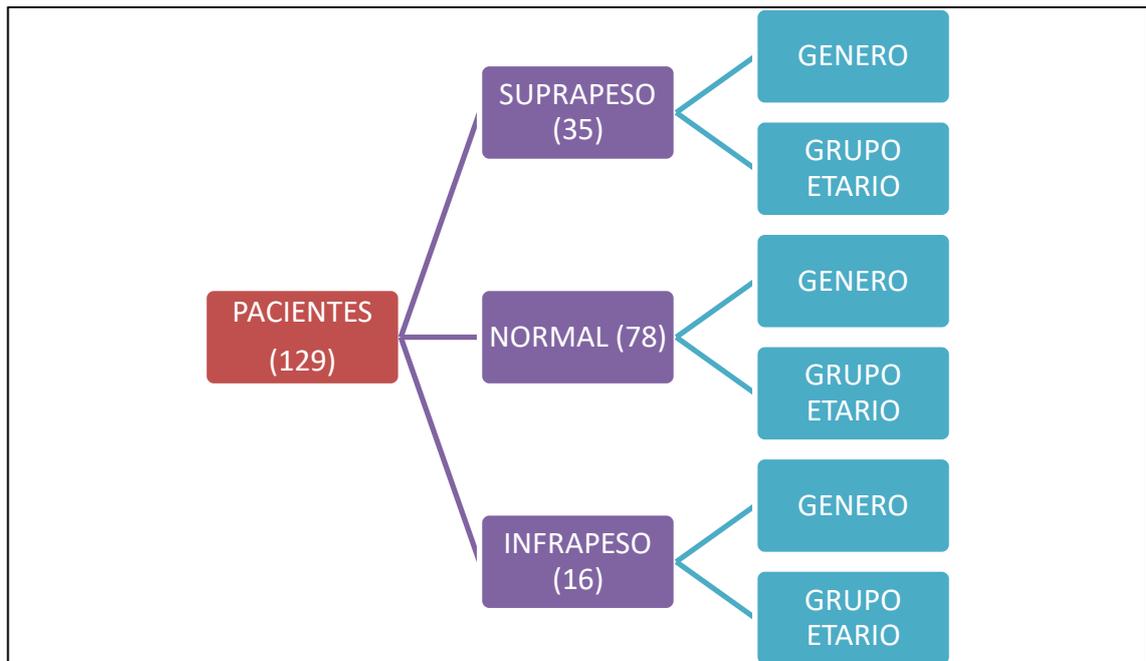
Fuente: Autor

### 3.3.2. Muestra

Estará representada por los niños y niñas que acudieron al área de pediatría en el HOSNAG, durante el año 2016.

Tamaño de la muestra: 129 pacientes, que representan el 5% de pacientes que asistieron a su primera atención médica y fueron diagnosticados con asma bronquial, la cual se los clasificara de la siguiente forma:

Gráfico N.- 2 Clasificación de la muestra



Fuente: Autor

### 3.4. Viabilidad

Este trabajo de titulación es un estudio viable porque tiene la aprobación del departamento de docencia e investigación del HOSPITAL NAVAL DE GUAYAQUIL, que permitió el acceso a las historias clínicas.

### 3.5. Criterios de inclusión:

Niños y niñas lactantes y preescolares, diagnosticados con asma bronquial, que acudieron al HOSNAG, en el área de pediatría por primera atención.

### 3.6. Criterios de exclusión:

Niños y niñas en edad escolar y los adolescentes, pacientes pediátricos con malformaciones congénitas u otras patologías que afecten al paciente y que no se encuentren asilados en el HOSNAG.

### 3.7. Operacionalización de variables

Tabla 1 Operacionalización de las variables

VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	ABSTRACTO		CONCRETO		
	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Asma bronquial	Enfermedad inflamatoria crónica bronquiolar.	Grados de severidad del asma	Leve intermitente	Observación	Historia Clínica
			Leve persistente		
			Moderada persistente		
			Severa persistente		
VARIABLE DEPENDIENTE CARACTERIZACIÓN	ABSTRACTO		CONCRETO		
	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Estado nutricional	Es la relación entre la ingesta y su asimilación fisiológica	Epidemiología Etiología	Normal	Cálculo del IMC o índice de Quetelec	IMC= $\frac{\text{PESO}(\text{Kg})}{\text{TALLA}^2(\text{M}^2)}$
			Bajo peso		
			Riesgo de Sobre peso		
			Obesidad		
VARIABLE INTERVINIENTE	ABSTRACTO		CONCRETO		
	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Datos de Filiación		Filiación	Edad	Observación	Historia Clínica
			Sexo		

Fuente: Autor

### **3.8. Operacionalización de los Instrumento de investigación**

Historia clínica: es un documento legal en el cual reposa los datos de los pacientes por medio de este, se realizó la investigación la cual fue facilitada por el Hospital Naval Guayaquil, de los pacientes pediátricos que fueron atendidos en el periodo 2016.

Revisión Bibliográficas: son referencias de apoyo para documentar y sustentar un proyecto investigativo. Por lo cual se utilizaron para el presente trabajo referencia de libros, documentos web, estudios investigativos en el área de salud y páginas web con referencia a los temas de asma bronquial y estado nutricional.

### **3.9. Tipos de Investigación**

#### **3.9.1. Investigación de corte transversal**

Es transversal porque selecciona de una muestra de población de estudio, en este caso los pacientes pediátricos del Hospital Naval de Guayaquil que acudieron en por primera vez diagnosticados con asma bronquial, en el periodo 2016. La Medición de la variable predictora (factor de riesgo) es el estado nutricional y la variable resultado (enfermedad) asma bronquial.

#### **3.9.2. Investigación observacional**

Se manejó este tipo de investigación, ya que se utilizó datos estadísticos proporcionados por Hospital Naval de Guayaquil.

#### **3.9.3. Investigación descriptiva**

Esta metodología se aplica para la deducción o descripción de un objetivo a estudiar.

### 3.10. Marco Administrativo

#### Diagrama de Gantt

Tabla 2 Diagrama de Gantt

ACTIVIDADES	MESES			
	I	II	III	IV
Planificación del proyecto				
Diseño del proyecto				
Ejecución del proyecto				
Análisis de los resultados				
Presentación de los resultados				

### **3.11. Consideraciones bioéticas.**

Dentro de los aspectos bioéticos más importantes es la preservación de la integridad de los pacientes, manteniendo un estricto control, manejadas en las historias clínicas y solicitando los permisos correspondientes del Hospital Naval de Guayaquil, el cual brindo las facilidades para la realización del presente trabajo investigativo.

### **3.12. Instrumentos de Evaluación y manejo de la información**

En los instrumentos de Evaluación se utilizó la HISTORIAS CLINICAS, de los pacientes pediátricos de primera atención que acudieron al Hospital Naval de Guayaquil, en el periodo 2016. Cuyo número asciende a 129 pacientes los cuales fueron sometidos a criterios de inclusión y exclusión, a su vez se practicó la valoración del IMC para determinar su estado nutricional y compararlos con la tabla de percentiles del Ministerio de Salud Pública de Ecuador

## Capitulo IV

### 4. RESULTADOS

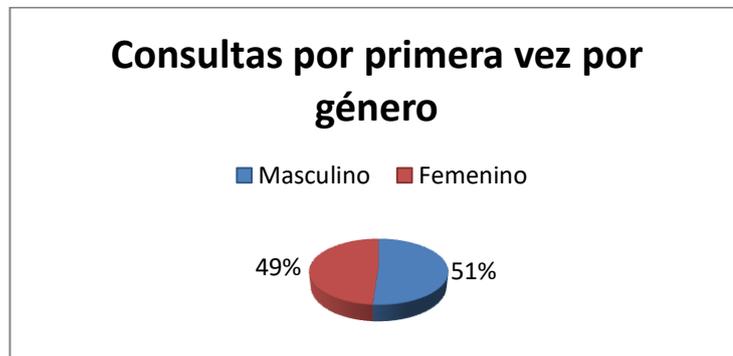
#### 4.1. Consultas de Primera Vez 129 pacientes con asma bronquial

Tabla 3 Total de pacientes por género

Cód. CIE 10	Género	
	Masculino	Femenino
J45	66	63
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>63</b>

Fuente: HOSNAG

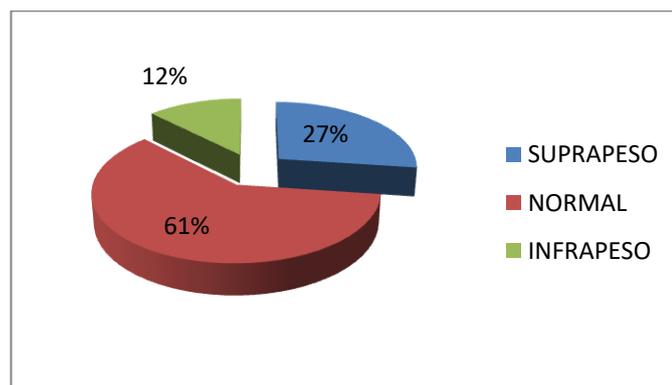
Gráfico N.- 3 Consultas por primera vez



Fuente: HOSNAG

#### 4.2. Análisis según IMC y comparación de los percentiles

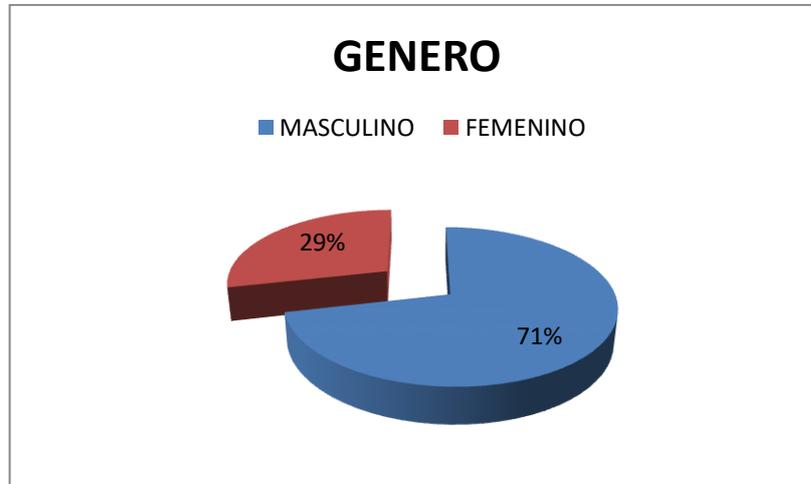
Gráfico N.- 4 Datos estadísticos según IMC



Fuente: HOSNAG

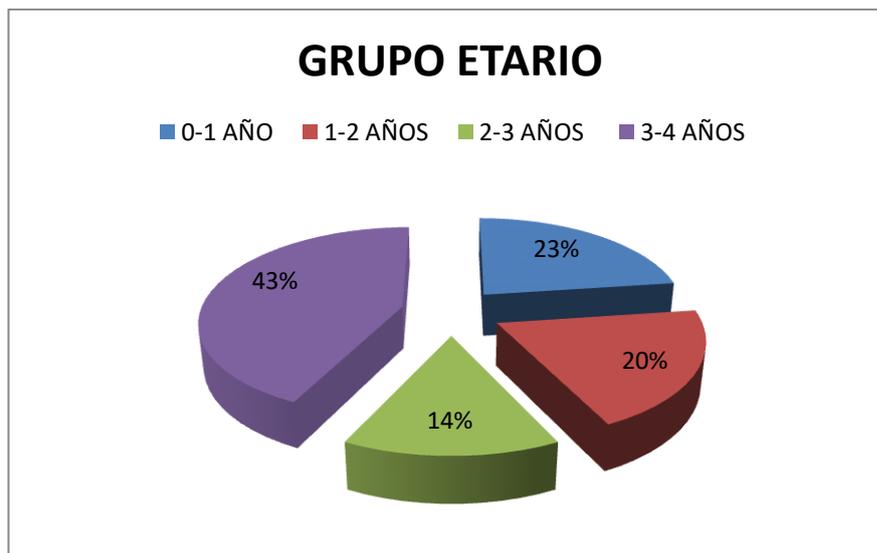
#### 4.2.1. Suprapeso

Gráfico N.- 5 Datos por género de niños con ICM Suprapeso



Fuente: HOSNAG

Gráfico N.- 6 Datos por grupo etario de Suprapeso

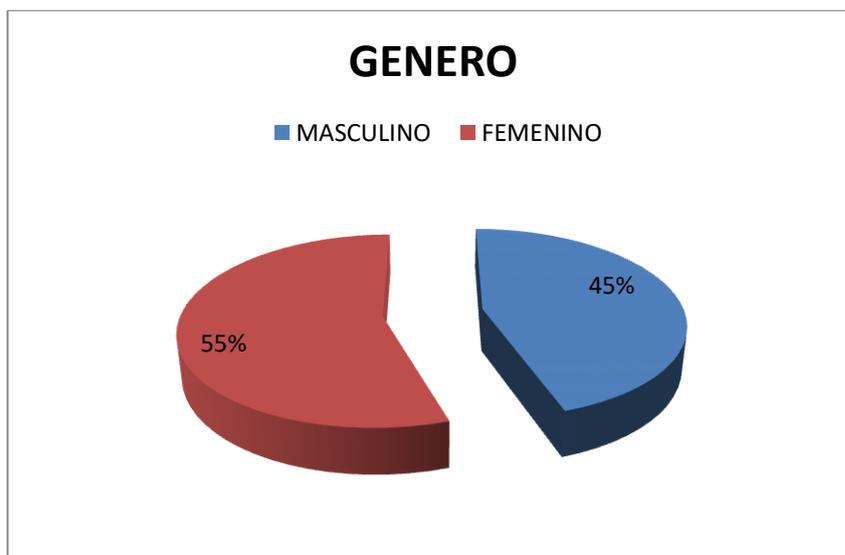


Fuente: HOSNAG

El grupo de paciente que está en suprapeso se tiene que de los 35 niños, se tiene una incidencia de 43% en la edad de 3 a 4 años. Y un 14% de niños que se encuentran en la edad de 2 a 3 años con suprapeso. Según estos datos se concluye que los infantes con sobrepeso tienen una mayor ocurrencia en los varones y en edades de 3 a 4 años.

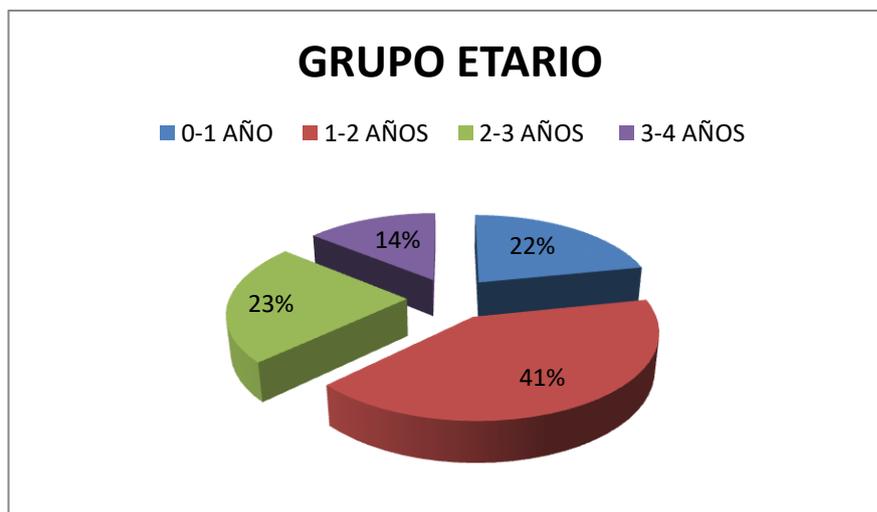
#### 4.2.2. Normal

5. Gráfico N.- 7 Datos por genero de niños con ICM normal



Fuente: HOSNAG

Gráfico N.- 8 Datos por grupo etario de Normal

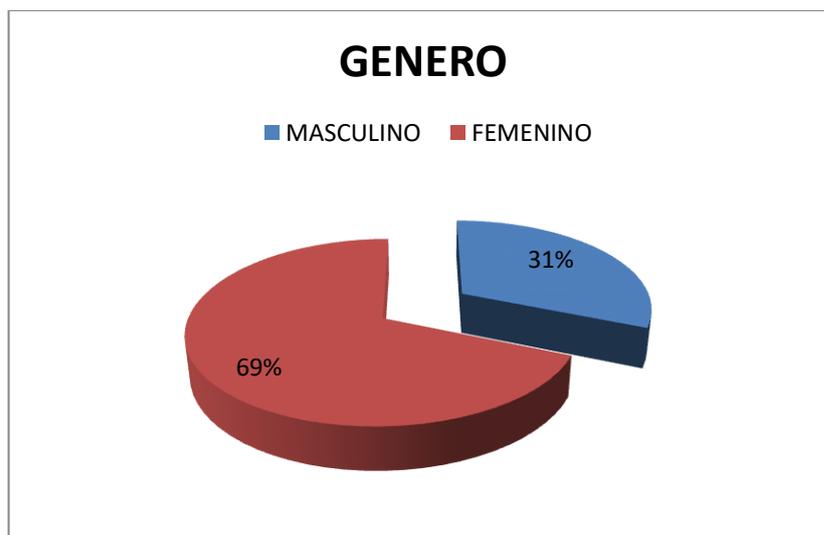


Fuente: HOSNAG

Los infantes que mantienen un peso normal son 78, se puede verificar que entre el género femenino y masculino existe una diferencia de 10%, por lo que la tendencia de una peso normal | tienen las niñas. Y en la clasificación del grupo etario los datos obtenidos indican que se tiene una mayor incidencia en los infantes con edades comprendidas entre 1 a 2 años, que mantienen un peso normal.

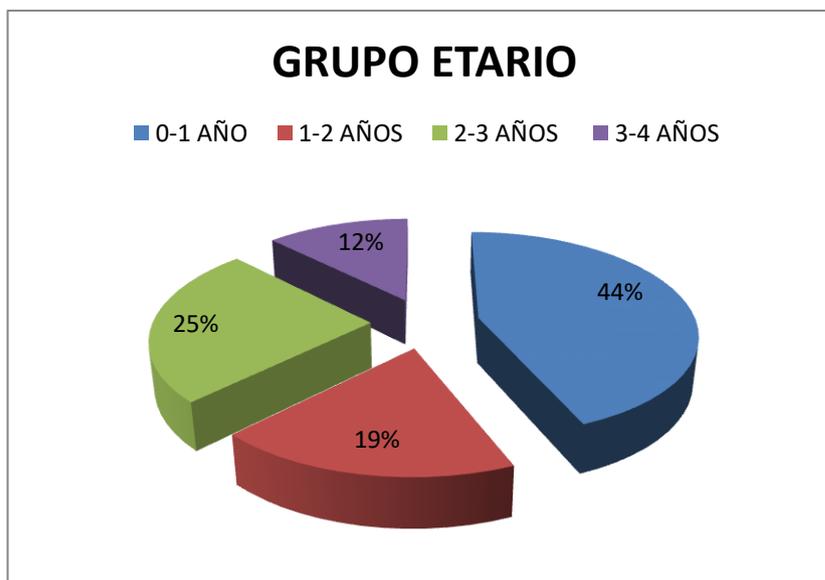
### 5.1.1. Infrapeso

Gráfico N.- 9 Datos por género de niños con ICM Infrapeso



Fuente: HOSNAG

Gráfico N.- 10 Datos por grupo etario de Infrapeso



Fuente: HOSNAG

Según los datos obtenidos se tiene que las niñas tienen una tendencia más alta de bajo peso con un 69%, a diferencia de los niños que tiene un 31%. Los infantes con infrapeso según su grupo etario están en las edades comprendidas de 0 a 1 año, con un 44%.

## 5.2. Discusión

Se han realizado estudios previos en pacientes en edad preescolar diagnosticados con asma bronquial y alteraciones del estado nutricional como factor interviniente, ya sea que presentaron sobrepeso o infra peso, los pacientes demostraron exacerbaciones de sus síntomas en las crisis asmáticas, atendidas en unidad pediátrica del HOSNAG.

De acuerdo con los resultados de esta investigación se pudo observar los siguientes valores dentro de la muestra de pacientes pediátricos con asma bronquial:

Los pacientes masculinos presentaron una preponderancia del 51% de los casos, con un Sobrepeso 71 %. En las pacientes de Sexo femenino 49%, con un predominio de infrapeso del 63%.

Comparando estos datos con el estudio realizado en el 2012 por la universidad de Cuenca se observa un aumento significativo en los valores del sobrepeso de un 13% y el infrapeso 10% en los pacientes estudiados, dando a notar la coexistencia de las alteraciones nutricionales en el asma bronquial en ambas investigaciones.

Es importante reconocer el aumento de los porcentajes encontrado en nuestra investigación, por cuanto demuestran el incremento de ambas patologías en nuestro país y la relación interviniente que presentaron. Los pacientes con asma bronquial y alteraciones del estado nutricional, al ser patologías crónicas que van a influir en el estado de vida de los preescolares

En otro estudio realizado en un país vecino, Venezuela rebela un predominio en los pacientes con asma bronquial con infrapeso del 47% de 210 pacientes estudiados.<sup>10</sup> Mientras que en el estudio que actualmente realizo el infrapeso mantiene un 12% de 129 pacientes, por lo tanto se mantiene una relación que no varía entre los pacientes pediátricos

La Dra *Grumach* alergóloga brasileña, la cual informó un solo niño asmático por debajo del percentil 3 de peso para edad, aunque encontró diferencias en cuanto a la severidad de la enfermedad, pues el 78 % de los asmáticos graves y el 55 % de los moderados estaban situados en un percentil igual o inferior al 50.5 en sus estudios en Brasil.

Otro estudio realizado en Valencia España también hace referencia a las alteraciones del estado nutricional el cual destaca una prevalencia del sobrepeso en niños y una prevalencia del infrapeso en niñas aunque no atribuye como un factor determinante en la presentación de los episodios de asma bronquial más bien sostiene que las alteraciones del estado nutricional va influir en las complicaciones de los síntomas que los pacientes presentan en los episodios de crisis.<sup>15</sup>

En relación con este punto no pudimos realizar un estudio comparativo al no tener la información necesaria para corroborar esta teoría, sim embargo pudimos observar que la relación de predominio del sobre peso en pacientes

varones que acudieron a la emergencia fue el más significativo en nuestra investigación

En la literatura también se destacan la posibilidad de un índice más elevado en pacientes con sobrepeso ya que muchas veces los padres prefieren el minimizar las actividades físicas de los pacientes para tratar de evitar la aparición de episodios asmáticos hecho analizado y publicado Dra. Patricia Torello en Uruguay.<sup>20</sup>

## Capítulo v

### 6. Conclusiones y Recomendaciones

#### 6.1. Conclusiones

Se concluye que existió una coexistencia entre el asma bronquial y alteraciones nutricionales, siendo el sobrepeso el factor nutricional de mayor porcentaje obtenido después de las valoraciones realizadas.

En la investigación se demostró que de los pacientes diagnosticados con asma bronquial en su primera atención recibida en el Hospital Naval de Guayaquil, el 27% presento sobrepeso del total de 129 prescolares.

#### 6.2. Recomendaciones

- Se recomienda realizar controles del IMC periódicos en tiempos más cortos cuando se detectan alteraciones nutricionales en los pacientes pediátricos con asma bronquial para corrección de estas alteraciones.
- A prescolares diagnosticados con asma bronquial y alteraciones nutricionales es aconsejable realizar interconsultas al departamento de nutrición del HOSNAG.
- De acuerdo con las guías españolas Las técnicas de la medicina alternativa con hierbas, dieta rica en vitamina C y ácidos grasos pueden brindar ayuda al estilo de vida de los pacientes con asma.
- Recomendar actividad física de acuerdo a la capacidad de los pacientes para evitar o favorecer el correcto equilibrio en el estado nutricional y su patología de base el asma bronquial

## BIBLIOGRAFÍA

1. Behrman, Kliegman, & Jenson. (2015). *Tratado de Pediatría de Nelson*. Marban.
2. *CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA, Capítulo II, Derechos de Supervivencia*. (s.f.).
3. *CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA, Capítulo II, Derechos de Supervivencia*. (s.f.).
4. Constitución de la República del Ecuador, C. t. (2008).
5. *Constitución de la República del Ecuador, Capítulo Tercero, sección quinta, art. 45*. (2008). Quito.
6. *Constitución de la República del Ecuador, Título II, Sección Séptima Salud, art. 32*. (2008). Quito.
7. Costa, C. M. (2012). *Valoración nutricional y patrones de referencia en el paciente en edad pediátrica*. Ediciones Díaz de Santos.
8. Cruz, M. (2012). *Funcionamiento Familiar en Hogares de Niños Con Asma Bronquial*. Academica Española.
9. Culcay, B. C. (2011). *Espol*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/21267/1/TESIS%20DE%20GRADO%20ALEJANDRO%20COSTALES.pdf>

10. Dra. Annette Rodríguez Melián, D. L. (Septiembre de 2012). *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032012000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000300002)
11. García, C. Z. (2010). *Neumomadrid*. Obtenido de [http://www.neumomadrid.org/descargas/patologia\\_respiratoria.\\_manual\\_de\\_tratamientos\\_2009.pdf](http://www.neumomadrid.org/descargas/patologia_respiratoria._manual_de_tratamientos_2009.pdf)
12. Garcia, J. (2010). *Universidad de Murcia*. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/11012/GarciaMendez.pdf;jsessionid=D6371956A2C7263161F8A742A3D09BF7?sequence=1>
13. Korta, J. (2012). *El asma en la infancia y adolescencia* . Fundacion BBVA.
14. *LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA, TÍTULO IV, CONSUMO Y NUTRICIÓN*. (s.f.).
15. M. M. Morales Suárez-Varela, M. C. (2013). *Scielo*. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v20n6/original4.pdf>
16. Navarro, D. B. (Junio de 2011). *Scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462011000300002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000300002)
17. Peña, M. (2012). *Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica Y Asma Bronquial*. EAE.
18. *Plan Nacional del Buen Vivir, Objetivo 2*. (2013-2017). Quito.

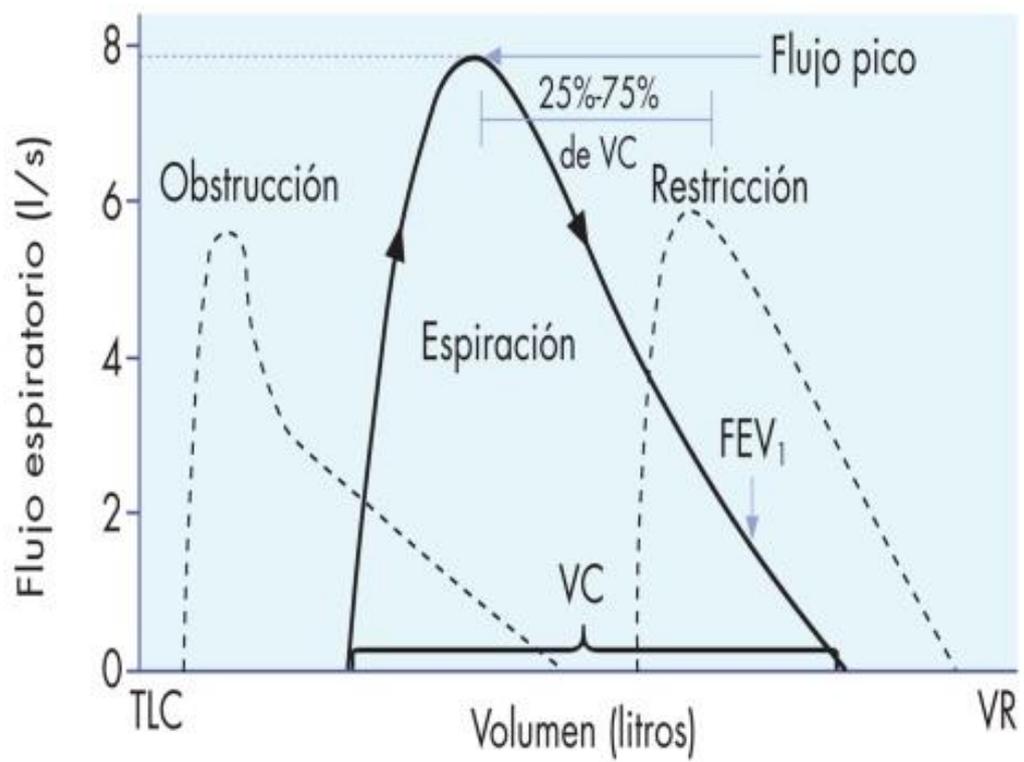
19. Sandra Claribel Quilambaqui Jiménez, R. C. (2013). *Universidad de Cuenca*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4927/1/ENF189.pdf>
20. Torello, D. P. (2011). *Scielo.org*. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752011000300009](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752011000300009)

## ANEXOS

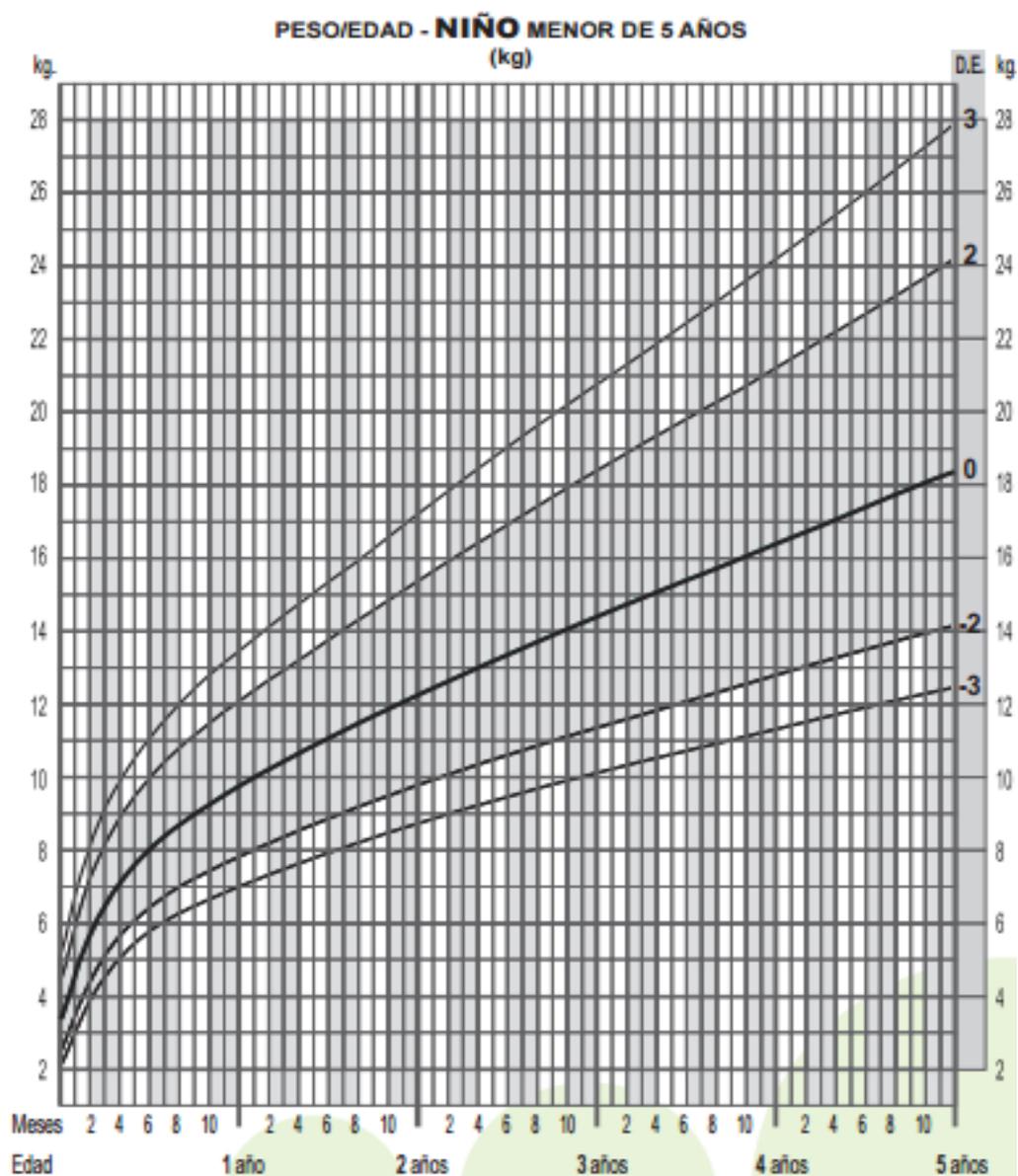
### Anexos 1. Principales volúmenes y flujos pulmonares

Tabla 1. Principales volúmenes y flujos pulmonares		
Volúmenes pulmonares estáticos		
VC	Capacidad vital	Volumen máximo espirado lentamente después de una inspiración máxima y hasta una espiración máxima
FVC	Capacidad vital forzada	Volumen máximo espirado en el menor tiempo posible después de una inspiración máxima hasta una espiración máxima
VT	Volumen corriente o volumen tidal	Volumen inspirado o espirado en una respiración normal (ciclo respiratorio normal)
FRC*	Capacidad residual funcional	Volumen contenido en los pulmones al final de una espiración normal
RV**	Volumen residual	Volumen contenido en los pulmones después de una espiración forzada
TLC***	Capacidad pulmonar total	Volumen de gas contenido en los pulmones después de una inspiración máxima
Volúmenes pulmonares dinámicos y flujos forzados		
FEV1	Volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEMS)	Volumen de gas espirado en el primer segundo de la FVC
FEV1/FVC o FEV1%	Relación FEV1/FVC (%)	Relaciona el volumen espirado en el primer segundo con la FVC (la relación con la VC se conoce como índice de Tiffeneau)
FEF25%	Flujo espiratorio máximo 25%	Son los flujos espiratorios máximos cuando el 25% de la FVC ha sido espirado
FEF50%	Flujo espiratorio máximo 50%	Son los flujos espiratorios máximos cuando el 50% de la FVC ha sido espirado
FEF75%	Flujo espiratorio máximo 75%	Son los flujos espiratorios máximos cuando el 75% de la FVC ha sido espirado
PEF	Pico o ápice de flujo espiratorio	Flujo espiratorio máximo durante la maniobra de FVC

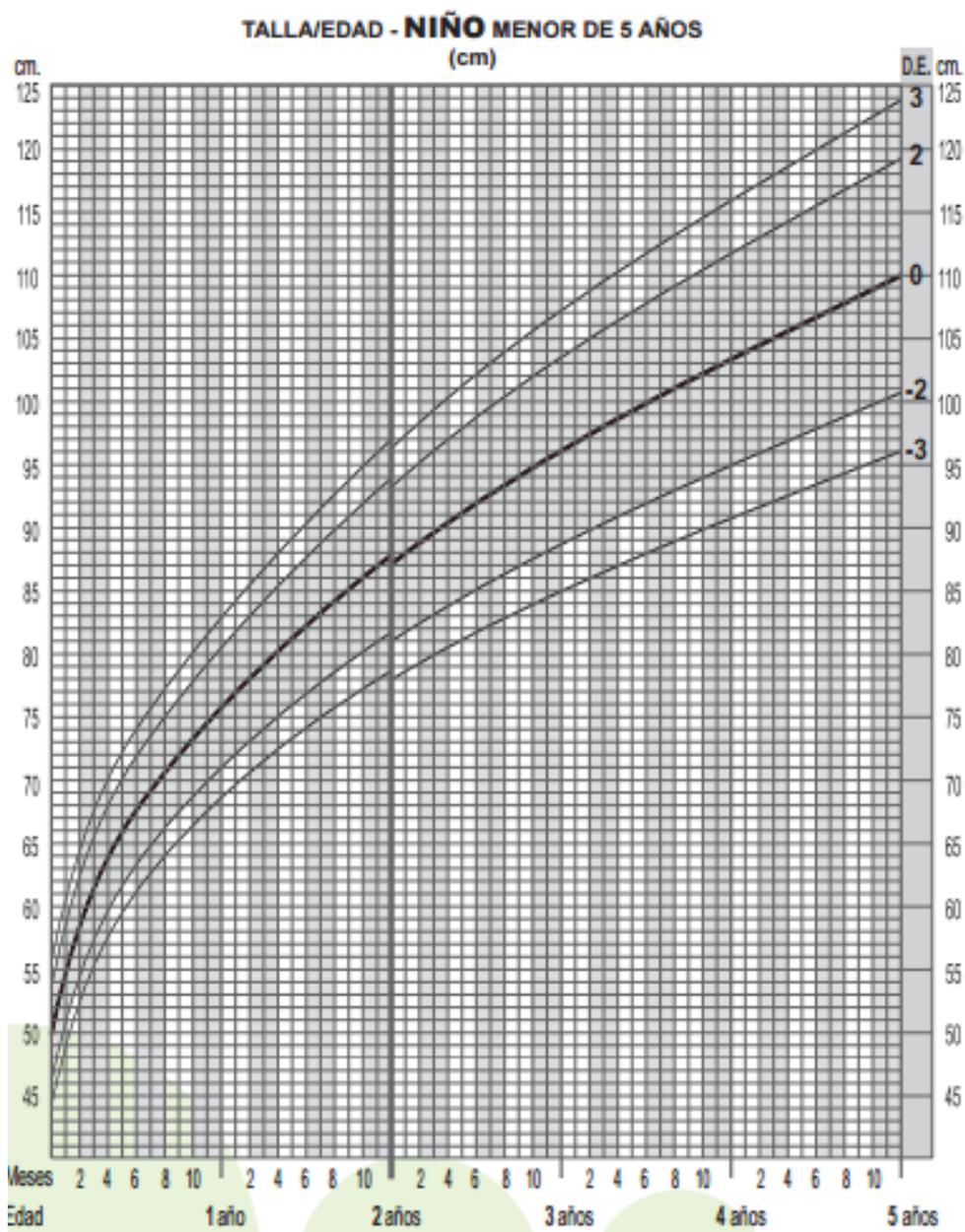
## Anexo 2. Curva Flujo – Volumen Normal



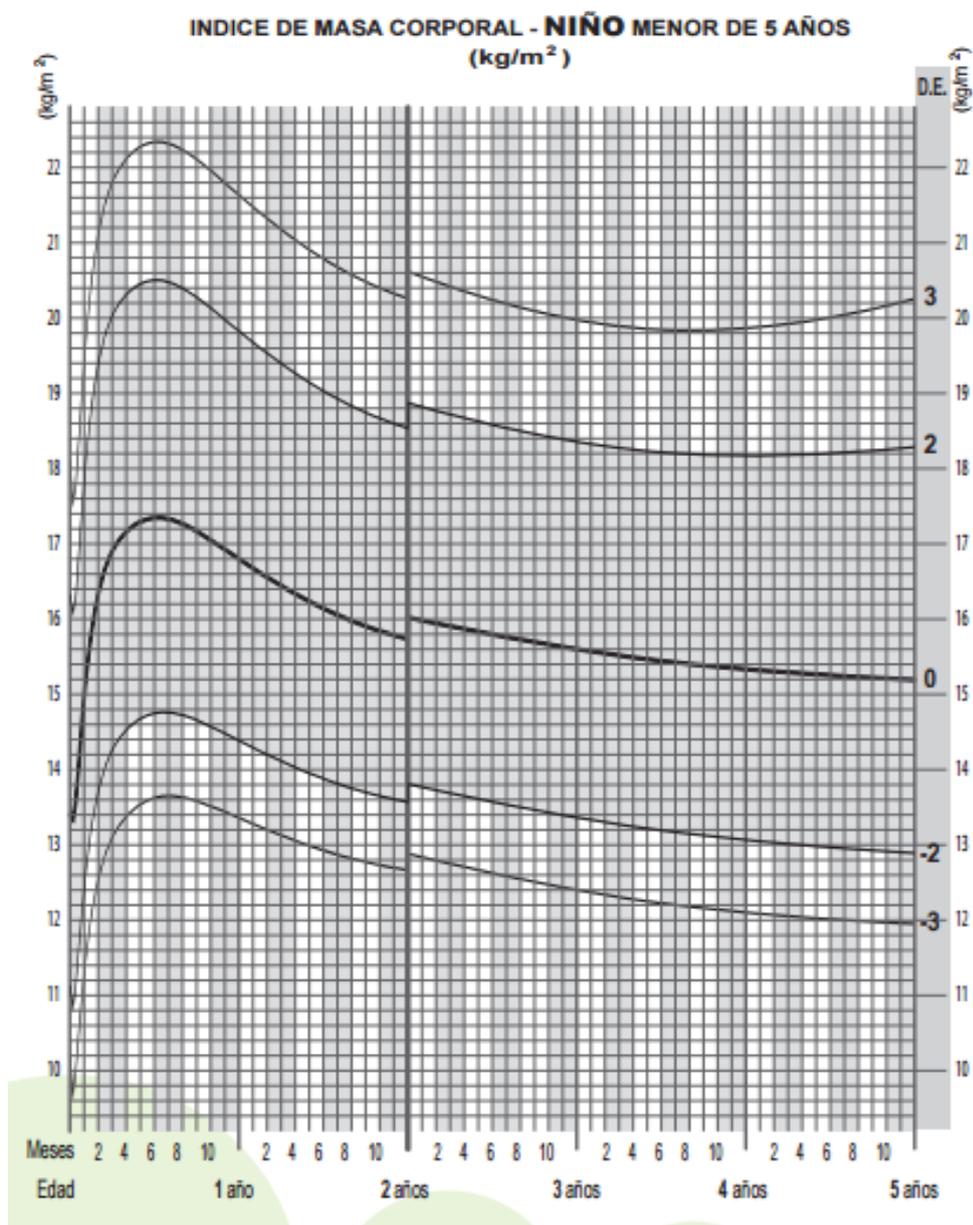
### Anexo 3. Escala del Niño PESO/EDAD



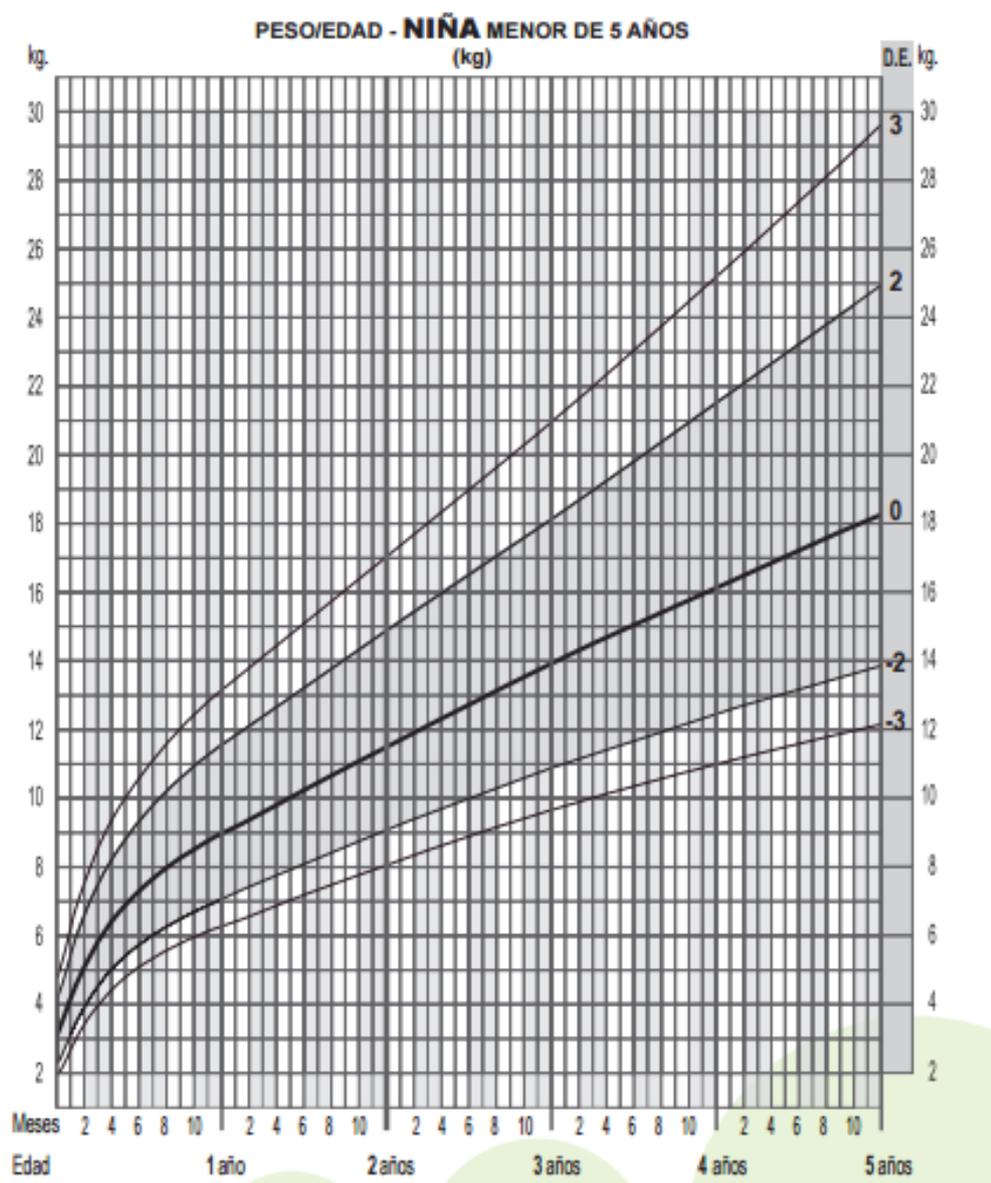
## Anexo 4. Escala del Niño TALLA/EDAD



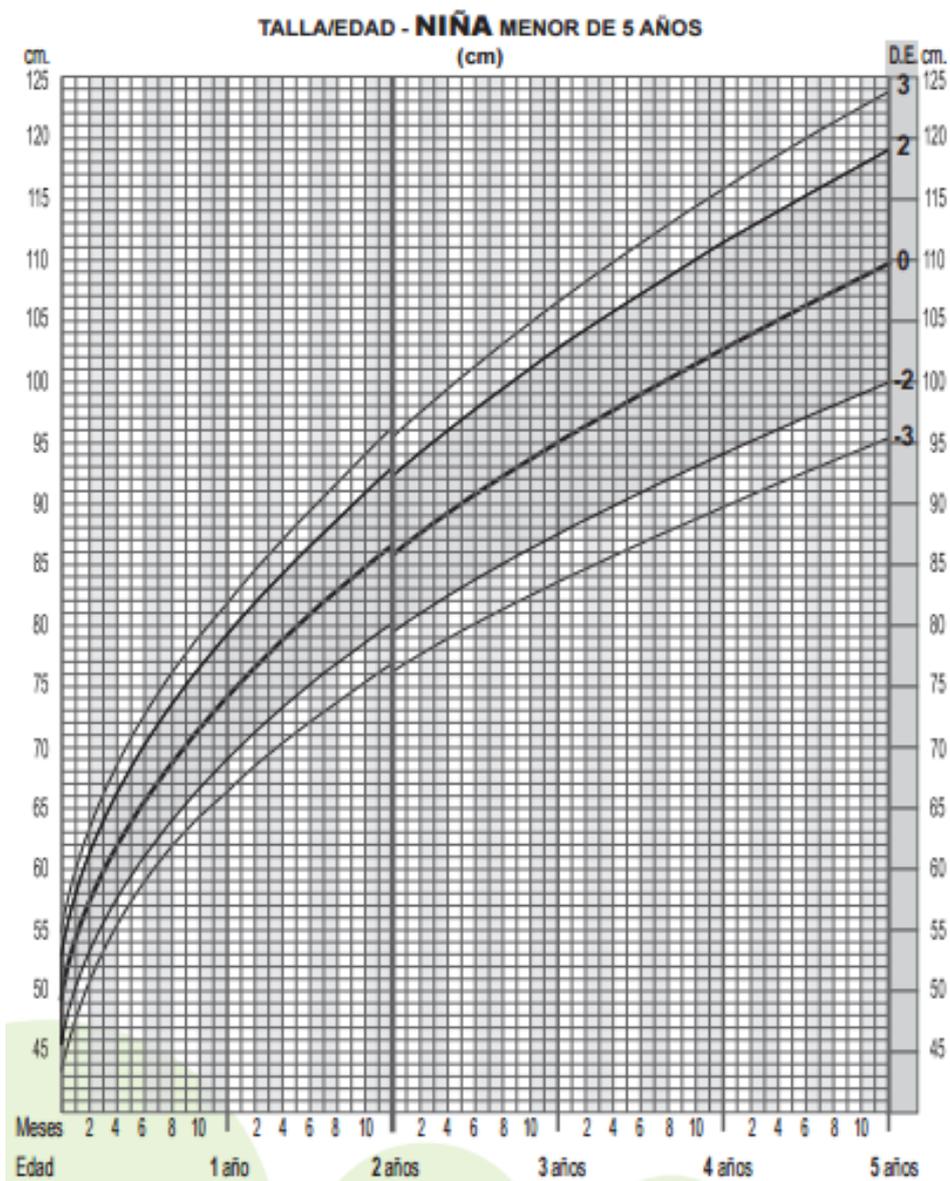
## Anexo 5. Escala del Niño INDICE DE MASA CORPORAL



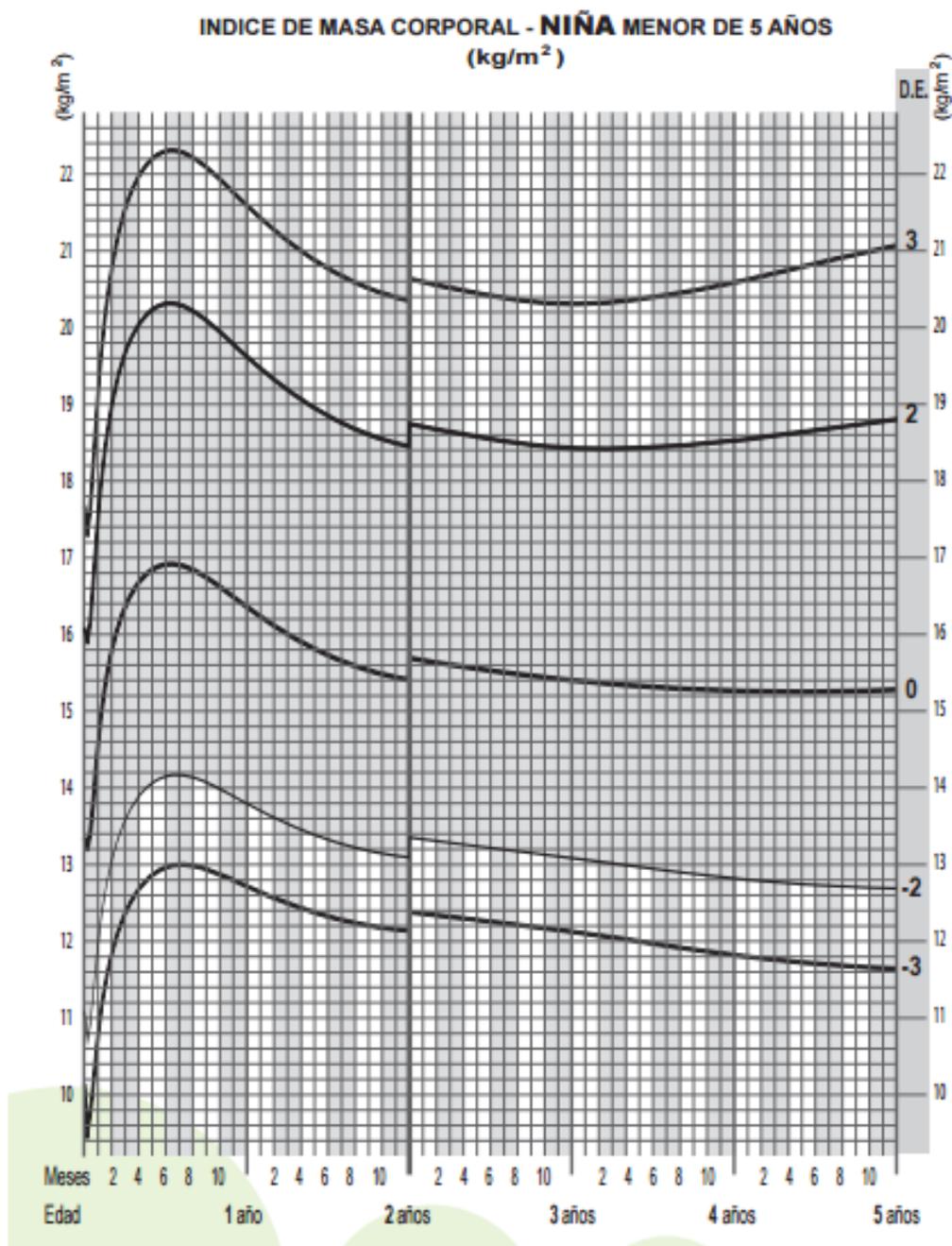
## Anexo 6. Escala de la Niña PESO/EDAD



## Anexo 7. Escala de la Niña TALLA/EDAD



## Anexo 8 Escala de la Niña INDICE DE MASA CORPORAL



## Anexo 9. Tabla de cálculos de IMC para niños y niñas menores de 5 años de edad

TABLA DE CÁLCULO DE IMC  
PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD

L o T (cm)	Índice de Masa Corporal (IMC)																		L o T (cm)	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26
42	1.4	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.5	3.7	3.9	4.1	4.2	4.4	4.6	42
43	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6	4.8	43
44	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.6	4.8	5.0	44
45	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	45
46	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	46
47	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	47
48	1.8	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	3.9	4.1	4.4	4.6	4.8	5.1	5.3	5.5	5.8	6.0	48
49	1.9	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.0	6.2	49
50	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8	4.0	4.3	4.5	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.0	6.3	6.5	50
51	2.1	2.3	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6	3.9	4.2	4.4	4.7	4.9	5.2	5.5	5.7	6.0	6.2	6.5	6.8	51
52	2.2	2.4	2.7	3.0	3.2	3.5	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.7	5.9	6.2	6.5	6.8	7.0	52
53	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.7	7.0	7.3	53
54	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	54
55	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9	55
56	2.5	2.8	3.1	3.4	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0	5.3	5.6	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.2	56
57	2.6	2.9	3.2	3.6	3.9	4.2	4.5	4.9	5.2	5.5	5.8	6.2	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8	8.1	8.4	57
58	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4	6.7	7.1	7.4	7.7	8.1	8.4	8.7	58
59	2.8	3.1	3.5	3.8	4.2	4.5	4.9	5.2	5.6	5.9	6.3	6.6	7.0	7.3	7.7	8.0	8.4	8.7	9.1	59
60	2.9	3.2	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0	5.4	5.8	6.1	6.5	6.8	7.2	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0	9.4	60
61	3.0	3.3	3.7	4.1	4.5	4.8	5.2	5.6	6.0	6.3	6.7	7.1	7.4	7.8	8.2	8.6	8.9	9.3	9.7	61
62	3.1	3.5	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.5	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.8	9.2	9.6	10.0	62
63	3.2	3.6	4.0	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.5	7.9	8.3	8.7	9.1	9.5	9.9	10.3	63
64	3.3	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.1	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.4	9.8	10.2	10.6	64
65	3.4	3.8	4.2	4.6	5.1	5.5	5.9	6.3	6.8	7.2	7.6	8.0	8.5	8.9	9.3	9.7	10.1	10.6	11.0	65
66	3.5	3.9	4.4	4.8	5.2	5.7	6.1	6.5	7.0	7.4	7.8	8.3	8.7	9.1	9.6	10.0	10.5	10.9	11.3	66
67	3.6	4.0	4.5	4.9	5.4	5.8	6.3	6.7	7.2	7.6	8.1	8.5	9.0	9.4	9.9	10.3	10.8	11.2	11.7	67
68	3.7	4.2	4.6	5.1	5.5	6.0	6.5	6.9	7.4	7.9	8.3	8.8	9.2	9.7	10.2	10.6	11.1	11.6	12.0	68
69	3.8	4.3	4.8	5.2	5.7	6.2	6.7	7.1	7.6	8.1	8.6	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.4	11.9	12.4	69
70	3.9	4.4	4.9	5.4	5.9	6.4	6.9	7.4	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8	11.3	11.8	12.3	12.7	70
71	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.6	7.1	7.6	8.1	8.6	9.1	9.6	10.1	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1	71
72	4.1	4.7	5.2	5.7	6.2	6.7	7.3	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.4	10.9	11.4	11.9	12.4	13.0	13.5	72
73	4.3	4.8	5.3	5.9	6.4	6.9	7.5	8.0	8.5	9.1	9.6	10.1	10.7	11.2	11.7	12.3	12.8	13.3	13.9	73
74	4.4	4.9	5.5	6.0	6.6	7.1	7.7	8.2	8.8	9.3	9.9	10.4	11.0	11.5	12.0	12.6	13.1	13.7	14.2	74
75	4.5	5.1	5.6	6.2	6.8	7.3	7.9	8.4	9.0	9.6	10.1	10.7	11.3	11.8	12.4	12.9	13.5	14.1	14.6	75
76	4.6	5.2	5.8	6.4	6.9	7.5	8.1	8.7	9.2	9.8	10.4	11.0	11.6	12.1	12.7	13.3	13.9	14.4	15.0	76
77	4.7	5.3	5.9	6.5	7.1	7.7	8.3	8.9	9.5	10.1	10.7	11.3	11.9	12.5	13.0	13.6	14.2	14.8	15.4	77
78	4.9	5.5	6.1	6.7	7.3	7.9	8.5	9.1	9.7	10.3	11.0	11.6	12.2	12.8	13.4	14.0	14.6	15.2	15.8	78
79	5.0	5.6	6.2	6.9	7.5	8.1	8.7	9.4	10.0	10.6	11.2	11.9	12.5	13.1	13.7	14.4	15.0	15.6	16.2	79
80	5.1	5.8	6.4	7.0	7.7	8.3	9.0	9.6	10.2	10.9	11.5	12.2	12.8	13.4	14.1	14.7	15.4	16.0	16.6	80
81	5.2	5.9	6.6	7.2	7.9	8.5	9.2	9.8	10.5	11.2	11.8	12.5	13.1	13.8	14.4	15.1	15.7	16.4	17.1	81
82	5.4	6.1	6.7	7.4	8.1	8.7	9.4	10.1	10.8	11.4	12.1	12.8	13.4	14.1	14.8	15.5	16.1	16.8	17.5	82
83	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	9.0	9.6	10.3	11.0	11.7	12.4	13.1	13.8	14.5	15.2	15.8	16.5	17.2	17.9	83
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		

L o T (cm)	Indice de Masa Corporal (IMC)																L o T (cm)			
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		24	25	26
84	5.6	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	9.9	10.6	11.3	12.0	12.7	13.4	14.1	14.8	15.5	16.2	16.9	17.6	18.3	84
85	5.8	6.5	7.2	7.9	8.7	9.4	10.1	10.8	11.6	12.3	13.0	13.7	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.1	18.8	85
86	5.9	6.7	7.4	8.1	8.9	9.6	10.4	11.1	11.8	12.6	13.3	14.1	14.8	15.5	16.3	17.0	17.8	18.5	19.2	86
87	6.1	6.8	7.6	8.3	9.1	9.8	10.6	11.4	12.1	12.9	13.6	14.4	15.1	15.9	16.7	17.4	18.2	18.9	19.7	87
88	6.2	7.0	7.7	8.5	9.3	10.1	10.8	11.6	12.4	13.2	13.9	14.7	15.5	16.3	17.0	17.8	18.6	19.4	20.1	88
89	6.3	7.1	7.9	8.7	9.5	10.3	11.1	11.9	12.7	13.5	14.3	15.0	15.8	16.6	17.4	18.2	19.0	19.8	20.6	89
90	6.5	7.3	8.1	8.9	9.7	10.5	11.3	12.2	13.0	13.8	14.6	15.4	16.2	17.0	17.8	18.6	19.4	20.3	21.1	90
91	6.6	7.5	8.3	9.1	9.9	10.8	11.6	12.4	13.2	14.1	14.9	15.7	16.6	17.4	18.2	19.0	19.9	20.7	21.5	91
92	6.8	7.6	8.5	9.3	10.2	11.0	11.8	12.7	13.5	14.4	15.2	16.1	16.9	17.8	18.6	19.5	20.3	21.2	22.0	92
93	6.9	7.8	8.6	9.5	10.4	11.2	12.1	13.0	13.8	14.7	15.6	16.4	17.3	18.2	19.0	19.9	20.8	21.6	22.5	93
94	7.1	8.0	8.8	9.7	10.6	11.5	12.4	13.3	14.1	15.0	15.9	16.8	17.7	18.6	19.4	20.3	21.2	22.1	23.0	94
95	7.2	8.1	9.0	9.9	10.8	11.7	12.6	13.5	14.4	15.3	16.2	17.1	18.1	19.0	19.9	20.8	21.7	22.6	23.5	95
96	7.4	8.3	9.2	10.1	11.1	12.0	12.9	13.8	14.7	15.7	16.6	17.5	18.4	19.4	20.3	21.2	22.1	23.0	24.0	96
97	7.5	8.5	9.4	10.3	11.3	12.2	13.2	14.1	15.1	16.0	16.9	17.9	18.8	19.8	20.7	21.6	22.6	23.5	24.5	97
98	7.7	8.6	9.6	10.6	11.5	12.5	13.4	14.4	15.4	16.3	17.3	18.2	19.2	20.2	21.1	22.1	23.0	24.0	25.0	98
99	7.8	8.8	9.8	10.8	11.8	12.7	13.7	14.7	15.7	16.7	17.6	18.6	19.6	20.6	21.6	22.5	23.5	24.5	25.5	99
100	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	100
101	8.2	9.2	10.2	11.2	12.2	13.3	14.3	15.3	16.3	17.3	18.4	19.4	20.4	21.4	22.4	23.5	24.5	25.5	26.5	101
102	8.3	9.4	10.4	11.4	12.5	13.5	14.6	15.6	16.6	17.7	18.7	19.8	20.8	21.8	22.9	23.9	25.0	26.0	27.1	102
103	8.5	9.5	10.6	11.7	12.7	13.8	14.9	15.9	17.0	18.0	19.1	20.2	21.2	22.3	23.3	24.4	25.5	26.5	27.6	103
104	8.7	9.7	10.8	11.9	13.0	14.1	15.1	16.2	17.3	18.4	19.5	20.6	21.6	22.7	23.8	24.9	26.0	27.0	28.1	104
105	8.8	9.9	11.0	12.1	13.2	14.3	15.4	16.5	17.6	18.7	19.8	20.9	22.1	23.2	24.3	25.4	26.5	27.6	28.7	105
106	9.0	10.1	11.2	12.4	13.5	14.6	15.7	16.9	18.0	19.1	20.2	21.3	22.5	23.6	24.7	25.8	27.0	28.1	29.2	106
107	9.2	10.3	11.4	12.6	13.7	14.9	16.0	17.2	18.3	19.5	20.6	21.8	22.9	24.0	25.2	26.3	27.5	28.6	29.8	107
108	9.3	10.5	11.7	12.8	14.0	15.2	16.3	17.5	18.7	19.8	21.0	22.2	23.3	24.5	25.7	26.8	28.0	29.2	30.3	108
109	9.5	10.7	11.9	13.1	14.3	15.4	16.6	17.8	19.0	20.2	21.4	22.6	23.8	25.0	26.1	27.3	28.5	29.7	30.9	109
110	9.7	10.9	12.1	13.3	14.5	15.7	16.9	18.2	19.4	20.6	21.8	23.0	24.2	25.4	26.6	27.8	29.0	30.3	31.5	110
111	9.9	11.1	12.3	13.6	14.8	16.0	17.2	18.5	19.7	20.9	22.2	23.4	24.6	25.9	27.1	28.3	29.6	30.8	32.0	111
112	10.0	11.3	12.5	13.8	15.1	16.3	17.6	18.8	20.1	21.3	22.6	23.8	25.1	26.3	27.6	28.9	30.1	31.4	32.6	112
113	10.2	11.5	12.8	14.0	15.3	16.6	17.9	19.2	20.4	21.7	23.0	24.3	25.5	26.8	28.1	29.4	30.6	31.9	33.2	113
114	10.4	11.7	13.0	14.3	15.6	16.9	18.2	19.5	20.8	22.1	23.4	24.7	26.0	27.3	28.6	29.9	31.2	32.5	33.8	114
115	10.6	11.9	13.2	14.5	15.9	17.2	18.5	19.8	21.2	22.5	23.8	25.1	26.5	27.8	29.1	30.4	31.7	33.1	34.4	115
116	10.8	12.1	13.5	14.8	16.1	17.5	18.8	20.2	21.5	22.9	24.2	25.6	26.9	28.3	29.6	30.9	32.3	33.6	35.0	116
117	11.0	12.3	13.7	15.1	16.4	17.8	19.2	20.5	21.9	23.3	24.6	26.0	27.4	28.7	30.1	31.5	32.9	34.2	35.6	117
118	11.1	12.5	13.9	15.3	16.7	18.1	19.5	20.9	22.3	23.7	25.1	26.5	27.8	29.2	30.6	32.0	33.4	34.8	36.2	118
119	11.3	12.7	14.2	15.6	17.0	18.4	19.8	21.2	22.7	24.1	25.5	26.9	28.3	29.7	31.2	32.6	34.0	35.4	36.8	119
120	11.5	13.0	14.4	15.8	17.3	18.7	20.2	21.6	23.0	24.5	25.9	27.4	28.8	30.2	31.7	33.1	34.6	36.0	37.4	120
121	11.7	13.2	14.6	16.1	17.6	19.0	20.5	22.0	23.4	24.9	26.4	27.8	29.3	30.7	32.2	33.7	35.1	36.6	38.1	121
122	11.9	13.4	14.9	16.4	17.9	19.3	20.8	22.3	23.8	25.3	26.8	28.3	29.8	31.3	32.7	34.2	35.7	37.2	38.7	122
123	12.1	13.6	15.1	16.6	18.2	19.7	21.2	22.7	24.2	25.7	27.2	28.7	30.3	31.8	33.3	34.8	36.3	37.8	39.3	123
124	12.3	13.8	15.4	16.9	18.5	20.0	21.5	23.1	24.6	26.1	27.7	29.2	30.8	32.3	33.8	35.4	36.9	38.4	40.0	124
125	12.5	14.1	15.6	17.2	18.8	20.3	21.9	23.4	25.0	26.6	28.1	29.7	31.3	32.8	34.4	35.9	37.5	39.1	40.6	125
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	

## Anexo 10. Número de Historias Clínicas del HOSNAG



FUERZA NAVAL  
HOSPITAL GENERAL HOSNAG  
DEPARTAMENTO DE ADMISIÓN Y ESTADÍSTICA

---

---

Año 2017

---

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
101711	0931747604		2	2
101772	0929357176	2	1	3
101853	0502585805		2	2
102523	0931905301	1		1
102938	0950194860	1	2	3
103070	0953346285		1	1
103506	0953819083	1		1
104299	0953488343		1	1
104373	0953728375	1		1
104509	0953896164		4	4
104567	1203717739	1		1
104935	0954086112		1	1
105121	0954126538		1	1
105486	0954387569		1	1
106037	0953080967		2	2
106130	0954504288		2	2
106229	0932156953	1		1
106577	0931892210	1	2	3
107105	0955158662	1		1
10870	1200776779	1		1
10878	0906265566		5	5
11052	0900197161		7	7
111	0905228193		4	4
1277	0906242060		3	3
13396	0904064672	1		1
13638	0910590942	1		1

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
14054	0906972807		1	1
15307	0902884790		1	1
15833	0900816158		3	3
161728	0931525273	1		1
16215	0900911942		1	1
163632	0928772938		1	1
164190	0502780505	1	4	5
164407	1303252009		1	1
164448	0931377501		2	2
165017	0951388784		2	2
165087	0951424357	1	1	2
165096	0926411158	1		1
165367	0931707301		1	1
167601	0952192425		2	2
16863	0909540148	1		1
168798	0952357143		1	1
16915	0900837063	1	6	7
169377	0952455020	1		1
169384	0952482727		2	2
169762	0952538767		2	2
169840	0200300929		1	1
170219	0952650679	1	1	2
170471	0922346366		1	1
170586	0951981034		5	5
180102	0954225215	1		1
180820	0954028353	1	1	2
180959	0955142153	1		1
181802	0954056057	1	1	2

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
182838	1204694523	1	2	3
183757	0932342686		2	2
184559	1750865865		1	1
184930	0954018024		1	1
185229	0951567098	1		1
185329	0932385925		2	2
186063	0955305651	1		1
186865	0932454192		1	1
187550	1723631410	1	1	2
188156	0957997737		1	1
188499	1207602507	1	2	3
191948	0932556673		1	1
1922	0901817726	1	1	2
192203	0927970111	1		1
192244	0959138116		1	1
194016	0932491434		1	1
194100	0959383332	1	1	2
194104	1850122357		2	2
195799	0959534504	1		1
198572	0850066283	1		1
199419	1351942048		1	1
200365	0956846992		1	1
200615	0959838186	1		1
200645	0705023331	1		1
200706	0958798662		3	3
201077	0959550849	1	1	2
201149	0959531468		1	1
20125	0200238723	1		1

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
202613	0960009140		1	1
202679	0941956393		1	1
203303	0960044832		1	1
203435	0925407942		1	1
203706	0954503553	1		1
204138	0960186542		1	1
204379	0904680675		1	1
204852	0959941881	1		1
204989	0801737867		1	1
206128	0925070039	1		1
206335	0802569905	1		1
207057	1753997640	1		1
207699	0960473791		2	2
208204	0960039626	1		1
208466	0750667792	1		1
208886	0926145582	1	1	2
209013	1751498542	1	1	2
209188	0904767977		1	1
21630	0905019394		1	1
22636	0904048568		5	5
2434	0903857050		1	1
24676	0921753430	1		1
26035	0909584070	1	1	2
2636	1200399606		1	1
2681	0800375313		1	1
26949	0909001307	1	1	2
27417	1710466317		5	5
29840	0905862421	1		1

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
30545	1708844699	1	2	3
31314	0930617915	2	3	5
33015	0912404209	1		1
33264	0905107660		3	3
33371	0701268773		1	1
34049	1600024192		1	1
3455	0800232514	1	1	2
3533	1704352051		1	1
362	0907289011		4	4
3774	0913545265		1	1
38058	0908218662		6	6
38875	0930781505	1	1	2
38958	0300869666		2	2
44853	0900087677		5	5
45589	0927640730		1	1
45694	0912503513		6	6
45874	0601518780	1		1
46	0907130843	1	1	2
46411	2000100228		1	1
46781	1704738838		2	2
46812	0914601828		2	2
47883	0914019229		1	1
48151	0916825755	1		1
483	0906405824		2	2
49274	0910635465	1		1
50089	0906431556		1	1
50364	0913116752	1	1	2
50408	0950613323		1	1

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
53493	0602048118	1		1
53579	1600208837		3	3
54035	0923008742		1	1
54805	1720475449		1	1
55211	0920043882		3	3
55282	0923998231	1		1
56297	0906311899		1	1
56512	0600707392		4	4
57187	0927332072	1		1
57453	1702067446		2	2
5777	0905503017		2	2
58730	0201166964	1		1
60884	1101584983		3	3
61636	0908322928	1	2	3
62701	0930133376	1	2	3
62972	2100398029	1		1
63060	0000000000		1	1
63304	0926357252	1		1
64180	0915982847	1		1
64304	0200803054		2	2
6432	0904045853	1	1	2
64634	0914506977	2		2
64731	0928732379		1	1
64951	0916991300		1	1
65306	0704395789		2	2
66482	0923647838	1	1	2
66735	1313710517		1	1
67027	0923923148		4	4

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
69176	0940694466	1		1
69985	0000000000	1	1	2
70276	0950488601	1		1
70842	0000000000		1	1
71277	0927072702	1	3	4
71567	0930143516		1	1
7165	0907545784		4	4
7227	1702432665		3	3
72639	0925208159		1	1
73604	0800609257	1	2	3
74181	0951721711		4	4
74199	0950491985		1	1
74290	1311960379		1	1
75280	1311948481		1	1
75650	0925954109		2	2
76275	0932056997	1		1
76475	0930534557		1	1
76516	0950897140		5	5
76756	0925998502		4	4
76795	0951223130	1	1	2
76799	09200405130	1		1
77542	0931162721		1	1
77841	1311027385	1	1	2
78107	0941223430	1	2	3
78248	0925188609	1	1	2
79053	0922671821		1	1
79108	0916377302	2	1	3
79114	0941065211		4	4

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
79532	0950174565	1		1
79666	1206326512		1	1
7982	0600737399	1	5	6
79892	0900946286	1		1
80636	0930249826	1		1
8098	0905250320		2	2
81079	0927540138		2	2
81178	0955089073	1		1
82217	0909935819		2	2
82325	0927008797		4	4
82539	0929559193	1		1
82910	0941563249	1	2	3
83160	0927138974	1		1
83283	0929468239		1	1
8336	0900746108		1	1
834	0900844994	1		1
83547	0917618522		2	2
84360	1302058787		5	5
84596	0922792866	1		1
85303	0931042055	1	1	2
85714	1104929797	1		1
85808	0950868539		1	1
85898	0930007810	1		1
85933	0000000000		1	1
86140	0930088851		6	6
86249	0931282693	2	1	3
86843	0951000991		2	2
86890	0930137609	1		1

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
87780	0909272155	1		1
8811	0908388390		2	2
88921	0940676380	1		1
89491	0000000000		1	1
89528	0941993057		3	3
89596	0930368121	1		1
90211	0930429378	1		1
90276	0906960794		3	3
90501	0930623624	1		1
90743	0922145230	1	2	3
91062	0940676224		1	1
91107	0930182795		1	1
91529	0925716664	1		1
91711	0930671029	1	1	2
91745	0955826979		1	1
92642	0929610848	1	1	2
92764	0605550482		1	1
93107	0930775952	1		1
93207	0930793989		1	1
93228	0930777719	2	3	5
93597	0957540016	1	1	2
93822	0930820899	1	2	3
93946	0000000000	1		1
94041	0930849419		2	2
94239	0930890728	2	1	3
9444	0900953563		2	2
94587	0930449905	1	2	3
94820	0930937826	2	1	3

HCL	HCU_CEDULA	PRIMERAS	SUBSECUENTES	TOTAL
95338	1301729438	1		1
95614	0931089833	1	1	2
965	0900812900		7	7
97141	0950381269		2	2
97486	0950360701		1	1
97747	0951917566	1		1
97848	0950266635		1	1
98235	0931316186		2	2
98701	0500886759		4	4
99873	0941263162	1		1
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>129</b>	<b>361</b>	<b>490</b>