



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

“PREVALENCIA DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 2 A 17 AÑOS, INGRESADOS DURANTE LAS PRIMERAS 72 HORAS EN EL HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT, APLICANDO EL CUESTIONARIO STAMP, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL PERIODO DE ABRIL A JULIO DEL AÑO 2015.”

**AUTORAS:**

Ávila Páez, Irene Esther

Martínez Béjar, María Verónica

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

Dra. Peré Ceballos, Gabriela María

**Guayaquil, Ecuador  
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **IRENE ESTHER ÁVILA PÁEZ y MARÍA VERÓNICA MARTÍNEZ BÉJAR**, como requerimiento para la obtención del Título de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

#### **TUTORA**

---

Gabriela María Peré Ceballos

#### **COORDINADOR**

---

Dr. Ludwig Álvarez

#### **DIRECTORA DE LA CARRERA**

---

Dra. Martha Celi Mero

**Guayaquil, a los 26 del mes de Septiembre del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Irene Esther Ávila Páez y María Verónica Martínez Béjar**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación **“Prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes pediátricos de 2 a 17 años, ingresados durante las primeras 72 horas en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert, aplicando el cuestionario STAMP, en la ciudad de Guayaquil en el período de Abril a Julio del año 2015”** previo a la obtención del Título **de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación, referido.

**Guayaquil, a los 26 del mes de Septiembre del año 2015**

**LA AUTORA**

**LA AUTORA**

---

**Irene Esther Ávila Páez**

---

**María Verónica Martínez Béjar**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Irene Esther Ávila Páez y María Verónica Martínez Béjar**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes pediátricos de 2 a 17 años, ingresados durante las primeras 72 horas en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert, aplicando el cuestionario STAMP, en la ciudad de Guayaquil en el período de Abril a Julio del año 2015**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 26 del mes de Septiembre del año 2015**

**LA AUTORA**

**LA AUTORA**

---

**Irene Esther Ávila Páez**

---

**María Verónica Martínez Béjar**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres por brindarme su apoyo y por el esfuerzo que hicieron para darme una excelente educación. Además, a todas las personas que estuvieron pendientes y me dieron su apoyo para realizar este proyecto.

Agradezco al Dr. Ludwig Álvarez, Dra. Gabriela Peré y Econ. Víctor Sierra, quienes fueron nuestra guía para la realización de este proyecto.

**Irene Esther Ávila Páez**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios en primer lugar por todas las bendiciones que me ha dado a lo largo de mi vida, lo que me ha permitido cumplir mis objetivos.

A mis padres, por el esfuerzo para darme la oportunidad de tener una formación académica y por los valores enseñados que me ha permitido formarme como persona y profesional. A mis hermanos y demás personas especiales en mi vida, por su apoyo incondicional.

A todos mis profesores que fueron parte de mi formación académica, a mi tutora, la Dra. Gabriela Peré por su dedicación y por ser nuestra guía durante la realización del proyecto, al Dr. Ludwig Álvarez y al Economista Víctor Sierra por sus conocimientos y consejos compartidos. A mi compañera de tesis, Irene Ávila, por ser parte de todo el proceso de titulación.

**María Verónica Martínez Béjar**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicarle esta tesis a mi familia, por estar pendientes de cada detalle de mi trabajo, y por su apoyo incondicional.

**Irene Esther Ávila Páez**

## **DEDICATORIA**

Quisiera dedicar la presente investigación a mi familia, especialmente a mis padres y hermanos, por su apoyo incondicional, sus enseñanzas y por ser mi pilar fundamental en todo momento.

**María Verónica Martínez Béjar**



## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**DRA. GABRIELA PERÉ CEBALLOS**

TUTOR

---

**DRA. MARTHA CELI MERO**

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

---

**DR. LUDWIG ÁLVAREZ CORDOVA**

SECRETARIO DEL TRIBUNAL

---

**DR. JOSÉ ANTONIO VALLE FLORES**

OPONENTE

## ÍNDICE GENERAL

Resumen .....	XI
Abstract .....	XII
Introducción .....	1
II. El texto o cuerpo del escrito.....	3
1. Planteamiento del problema.....	3
1.1 Formulación del problema:.....	5
2. Objetivos.....	6
2.1 Objetivo general.....	6
2.2 Objetivos específicos .....	6
3. Justificación .....	7
4. Marco teorico .....	9
4.1 Marco referencial .....	9
4.2 Marco teórico .....	11
4.2.1. Desnutrición .....	11
4.2.1.1. Definición .....	11
4.2.1.2. Prevalencia .....	13
4.2.1.3. Fisiopatología de la desnutrición .....	14
4.2.1.4. Etiología.....	15
4.2.1.5. Clasificación.....	17
4.2.1.5.1. Desnutrición calórica:.....	17
4.2.1.5.2. Desnutrición proteica o predominantemente proteica:.....	18
4.2.1.5.3. Desnutrición mixta o calórica - proteica:.....	18
4.2.1.5.4. Estados carenciales: .....	19
4.2.1.5. Factores de riesgo .....	19
4.2.1.6. Complicaciones.....	23
4.2.1.7. Diagnóstico .....	24

4.2.1.7.1. Historia clínica.....	25
4.2.1.7.2. Historia dietética .....	25
4.2.1.7.3. Exploración física.....	25
4.2.1.7.4. Datos analíticos .....	26
4.2.1.7.5. Valoración del estado nutricional .....	26
4.2.1.7.5.1. Valoración antropométrica .....	26
4.2.1.7.5.2. Indicadores: .....	27
4.2.1.7.5.3. Puntos de corte.....	28
4.2.1.8. Tratamiento.....	31
4.2.1.8.1. Tratamiento médico .....	31
4.2.1.8.2. Tratamiento nutricional.....	31
4.2.1.8.2.1 Fases del tratamiento en la desnutrición .....	32
4.2.1. Alimentación en el paciente pediátrico.....	36
4.2.2. Cribado nutricional.....	44
5. Hipótesis.....	49
6. Identificación y clasificación de variables .....	49
7. Metodología de la investigación .....	50
7.1. Justificación de la Elección del Diseño .....	50
7.2. Población y muestra .....	50
7.2.1. Criterios de Inclusión .....	51
7.2.2. Criterios de Exclusión .....	51
7.3. Técnicas e instrumentos de Recogida de Datos .....	54
7.3.1. Técnicas .....	54
7.3.2. Instrumentos .....	55
8. Presentación de resultados .....	63
8.1. Análisis e Interpretación de Resultados .....	63
8.1.1. Resultados de la primera evaluación .....	63
8.1.2. Resultados de la segunda evaluación.....	69
8.1.3. Resultados de la tercera evaluación .....	75

8.1.4. Prevalencia de riesgo de desnutrición.....	81
9. Conclusiones .....	82
10. Recomendaciones .....	84
11. Presentación de Propuesta de Intervención.....	85
11.1. Título.....	85
11.2. Fundamentación .....	86
11.3 Objetivos.....	87
11.3.1. Objetivo general.....	87
11.3.2. Objetivos específicos .....	87
11.4. Bibliografía .....	102
III. Apartados finales .....	103
Bibliografía.....	103
Anexos .....	107
Cuestionario STAMP .....	107
Tabla de diagnóstico del Central Manchester Universtiy Hospitals .....	109
Tabla de clasificación de diagnósticos según la OMS.....	110
(ICD-10 versión: 2015) .....	110
Tablas de IMC/edad en niños de 2 a 5 años (puntuación z) .....	120
Tablas de IMC/edad en niños de 5 a 19 años (puntuación z) .....	122
Tablas de IMC/edad en niñas de 2 a 5 años (puntuación z) .....	129
Tablas de IMC/edad en niñas de 5 a 19 años (puntuación z) .....	131
Carta de autorización del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert .....	138

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Etiología de la desnutrición.....	16
<b>Tabla 2:</b> Factores de riesgo en la desnutrición.....	21
<b>Tabla 3:</b> Puntos de corte.....	30
<b>Tabla 4:</b> Características de los participantes del estudio.....	53
<b>Tabla 5:</b> Clasificación de enfermedades adaptada del ICD10 versión 2015.....	57
<b>Tabla 6:</b> Tabla adaptada de la tabla de diagnóstico establecida por el Central Manchester University Hospitals.....	62
<b>Tabla 7:</b> Prevalencia del riesgo de desnutrición (primera evaluación)...	66
<b>Tabla 8:</b> Distribución por género (primera evaluación).....	67
<b>Tabla 9:</b> Prevalencia del riesgo de desnutrición (segunda evaluación)..	72
<b>Tabla 10:</b> Distribución por género (segunda evaluación).....	73
<b>Tabla 9:</b> Prevalencia del riesgo de desnutrición (tercera evaluación).....	78
<b>Tabla 12:</b> Distribución por género (tercera evaluación).....	79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Algoritmo de cuestionario STAMP: pasos 1,2 y 3.....	46
<b>Gráfico 2:</b> Algoritmo de cuestionario STAMP: pasos 4 y 5.....	48
<b>Gráfico 3:</b> Obtención de la muestra.....	52
<b>Gráfico 4:</b> ¿El diagnóstico del paciente compromete su nutrición? (primera evaluación).....	63
<b>Gráfico 5:</b> ¿Cuál es la ingesta nutricional del paciente? (primera evaluación).....	65
<b>Gráfico 6:</b> Distribución por edades (primera evaluación).....	68
<b>Gráfico 7:</b> ¿El diagnóstico del paciente compromete su nutrición? (segunda evaluación).....	69
<b>Gráfico 8:</b> ¿Cuál es la ingesta nutricional del paciente? (segunda evaluación).....	71
<b>Gráfico 9:</b> Distribución por edades (segunda evaluación).....	74
<b>Gráfico 10:</b> ¿El diagnóstico del paciente compromete su nutrición? (tercera evaluación).....	75
<b>Gráfico 11:</b> ¿Cuál es la ingesta nutricional del paciente? (tercera evaluación).....	77
<b>Gráfico 12:</b> Distribución por edades (tercera evaluación).....	80
<b>Gráfico 13:</b> Resumen de prevalencia de riesgo de desnutrición en las tres evaluaciones.....	81
<b>Gráfico 14:</b> Dietas hospitalarias.....	89

## RESUMEN

La presente investigación tiene como tema la prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes pediátricos de 2 a 17 años, ingresados durante las primeras 72 horas en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert, aplicando el cuestionario STAMP, en la ciudad de Guayaquil en el período de Abril a Julio del año 2015. La investigación es de enfoque cuantitativo usando la medición numérica y análisis estadístico para la recolección de datos, de alcance descriptivo y diseño no experimental de corte longitudinal, describiendo la prevalencia del riesgo de desnutrición al momento de ingreso hospitalario, utilizando una población delimitada de 500. Además, no existe manipulación de variables y se obtienen los datos más de una vez según el resultado obtenido por parte del cuestionario. El estudio mostró un 43% de pacientes con alto riesgo de desnutrición, 35% de riesgo medio y 22% en bajo riesgo, durante las primeras 72 horas de ingreso. Adicionalmente, como lo indica el protocolo del cuestionario, se realizó un seguimiento a aquellos pacientes que lo requerían, obteniendo un 32% de pacientes con alto riesgo, 54% con riesgo medio y 14% con bajo riesgo, y en la tercera evaluación el 6% de los pacientes presentaban alto riesgo, el 82% riesgo medio y el 12% bajo riesgo. De manera que se detectó a los grupos en riesgo de desnutrición y a su vez, en posteriores evaluaciones según el protocolo establecido, el número de casos de alto riesgo disminuye.

**Palabras clave:** Desnutrición, cuestionario STAMP, pacientes pediátricos, riesgo de desnutrición

## ABSTRACT

This research's subject is the study of the prevalence of malnutrition risk in pediatric patients aged 2-17 years admitted during the first 72 hours to Dr. Roberto Gilbert Hospital, applying the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics (STAMP), in the city of Guayaquil in the period of April to July 2015. The research uses a quantitative approach using numerical measurements and statistical analysis for data collection, descriptive and non-experimental design longitudinal scope, describing the prevalence of malnutrition risk at the time of hospital admission, using a defined population of 500. Furthermore, there is no manipulation of the variables and the data is obtained more than once according to the result obtained by the nutrition survey. The study showed 43% of patients at high risk of malnutrition, 35% medium risk and 22% at low risk, within 72 hours of admission. Additionally, as the protocol of the nutrition survey indicates, monitoring was performed for patients who required it, obtaining 32% of patients at high risk, 54% medium risk and 14% at low risk for the second assessment, and during the third evaluation 6% of patients was at high risk, 82% medium risk and 12% at low risk. It was detected by the survey STAMP to groups at risk of malnutrition and at the same time, in subsequent evaluations according to the established protocol, the number of high risk cases decreases.

**Keywords:** Malnutrition, nutrition survey STAMP, pediatric patients, risk of malnutrition.



## INTRODUCCIÓN

Se conoce como desnutrición hospitalaria al estado nutricional en el cual se presentan consecuencias indeseables en la composición corporal o en la función de uno o más órganos, debido al déficit de nutrientes ingeridos; lo que puede asociarse con un aumento de la morbimortalidad tanto en niños como en adultos, especialmente en los pacientes hospitalizados ya que se encuentran bajo estrés aumentando el riesgo de desnutrición y la posibilidad de presentar complicaciones futuras (Moreno, 2013).

Según las estadísticas de Unicef (2011), en Ecuador el 12% de los niños presenta desnutrición global, teniendo en cuenta que el 16% de ellos nacen con bajo peso. Se lo conoce como una enfermedad multifactorial entre las cuales se encuentra la falta de acceso a los alimentos, errores en la preparación de los mismos, ausencia de acceso a servicios básicos, bajo poder adquisitivo de la familia, entorno no saludable, falta de acceso a servicios de salud, entre otros.

Existen diversos métodos para diagnosticar la desnutrición hospitalaria o el riesgo de padecerla, entre los cuales se conoce al cuestionario de cribado nutricional “Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Peadiatrics” (STAMP) como una herramienta sencilla, cuyo objetivo es facilitar la detección, dentro de las primeras 72 de horas de ingreso, de los pacientes pediátricos de 2 a 17 años, con riesgo nutricional. Por consiguiente, actuar precozmente sobre el estado nutricional de los pacientes.

La presente investigación tiene como fin determinar la prevalencia de riesgo de desnutrición en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert, identificando el riesgo de mayor predominio mediante la implementación del cuestionario STAMP a los pacientes pediátricos de 2 a 17 años, dentro de

las primeras 72 horas ingreso. Posteriormente, según el protocolo establecido por el mismo, se evaluará una segunda y tercera vez a los pacientes que lo requieran.

## **II. EL TEXTO O CUERPO DEL ESCRITO**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La malnutrición se puede definir como un estado nutricional caracterizado por un exceso o una deficiencia de energía, proteína y otros nutrientes que pueden afectar a la forma y función de los tejidos teniendo consecuencias clínicas desfavorables, siendo asociado con un aumento de la morbi - mortalidad tanto en niños como en adultos (Lama, 2012). Desde 1980, se sabe que la prevalencia de malnutrición en niños al ingreso hospitalario es alta, sin embargo el porcentaje de malnutrición es susceptible a la herramienta con la que se mida.

La desnutrición en pacientes hospitalizados tiene repercusiones clínicas y se asocia con resultados desfavorables como inmunodepresión, retraso en la cicatrización de las heridas, atrofia muscular, prolongación de la estancia hospitalaria y mayor morbilidad (Villares, 2013). En los niños, la desnutrición trae consigo complicaciones nutricionales importantes afectando tanto el desarrollo normal del mismo como la evolución de la enfermedad durante su estancia hospitalaria.

Se ha establecido que la desnutrición es altamente prevalente en los niños hospitalizados, asociándose con resultados clínicos desfavorables como retardo en el crecimiento, lo que más tarde se puede asociar con una reducción de los logros educativos y sociales debido a las posibles implicaciones en el rendimiento durante la etapa adulta (Haltmabn 2007,). En la Unidad de Nutrición Infantil y Enfermedades Metabólicas del Hospital Universitario La Paz de Madrid se identificó un 25,6% de pacientes pediátricos hospitalizados en riesgo nutricional, encontrándose además que aquellos con desnutrición aguda al ingreso presentaban mayor tiempo de estancia (Lama, 2012).

Por otro lado, el Grupo de la Red Mel-CYTED en el año 2010, realizó un estudio acerca de la epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica en niños menores a 5 años, evidenciando una relación directamente proporcional entre la desnutrición y la mortalidad infantil. Además, se encontró que Haití, Guatemala, Honduras y Nicaragua fueron los países con prevalencia de desnutrición más elevada (Kac, 2010).

En Ecuador al menos 1 de cada 5 niños menores de cinco años tiene desnutrición crónica (baja talla para la edad), mientras que el 12% de los niños presenta bajo peso para la edad, a lo que se conoce como desnutrición global, teniendo en cuenta que el 16% de ellos nacen con bajo peso. (Unicef., 2011) La desnutrición en Ecuador es un problema de múltiples causas entre las cuales se encuentra la falta de acceso a los alimentos, errores en la preparación de los mismos, ausencia de acceso a servicios básicos, bajo poder adquisitivo de la familia, entorno no saludable, falta de acceso a servicios de salud, entre otros (InfoAndes., 2013).

Por tal motivo, y tal como se muestran las estadísticas según la Unicef se busca hacer uso de una herramienta nutricional, de forma que, ayude a determinar precozmente el riesgo de desnutrición del paciente al ingreso hospitalario, para así, realizar la derivación del plan nutricional adecuado del caso. Así, una pronta identificación de los pacientes que se encuentran en alto y medio riesgo permitirá iniciar una intervención adecuada (Lama, 2012).

Previamente, en el Hospital de Niños Roberto Gilbert de la Junta de Beneficencia se realizó una prueba piloto por parte de los estudiantes de VI ciclo del semestre A 2013, de la carrera Nutrición, Dietética y Estética; utilizando el tema de investigación: "Valoración nutricional a pacientes pediátricos en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert mediante el

cuestionario STAMP”, presentándose resultados del 75,5% de pacientes quirúrgicos con riesgo de desnutrición hospitalaria.

El cuestionario de cribado nutricional “Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Peadiatrics” (STAMP) es una herramienta sencilla, diseñada con el fin de facilitar la detección de los pacientes con riesgo nutricional y mejorar su asistencia. Fue diseñada en Reino Unido con el fin de identificar el riesgo de desnutrición hasta las 72 horas de ingreso hospitalario en pacientes pediátricos entre 2 – 17 años. Es importante recalcar que si no se detecta el estado nutricional del paciente pediátrico al ingreso hospitalario, podría tener repercusiones relevantes en su salud. Por tal motivo, podríamos mencionar que la aplicación del cribado nutricional sería una herramienta de evaluación más profunda y concisa al momento del diagnóstico nutricional y de esta forma se podría prevenir las complicaciones que traería la malnutrición en el paciente pediátrico.

### **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la prevalencia de riesgo de desnutrición en pacientes pediátricos de 2 a 17 años en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert ingresados en las primeras 72 horas, durante el período Abril-Julio del año 2015, identificados mediante el cuestionario STAMP?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia del riesgo de desnutrición de los pacientes pediátricos de 2 a 17 años durante las primeras 72 horas de ingreso hospitalario, mediante el cuestionario STAMP en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil en el periodo Abril – Julio del año 2015.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los factores de riesgo de la desnutrición en pacientes pediátricos de 2 – 17 años según el cuestionario STAMP
- Actuar según los pasos que indica el protocolo del algoritmo nutricional propuesto por el cuestionario STAMP
- Elaborar una guía práctica nutricional hospitalaria para los pacientes pediátricos ingresados en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Se define a la desnutrición hospitalaria como el estado nutricional en el cual se presentan efectos adversos en la composición corporal o en la función de uno o más órganos. Dichas alteraciones clínicas se ven afectadas debido al déficit de energía, en proteína o en otros nutrientes, previo y durante la estancia hospitalaria (Moreno, 2013). Por este motivo, la utilización de un cribado nutricional como el STAMP para identificar el riesgo nutricional que presentan los pacientes hospitalizados, permite establecer un plan nutricional para disminuir la prevalencia de desnutrición.

El riesgo de desnutrición hospitalaria es muy común en pacientes hospitalizados, por lo cual la implementación del STAMP permitirá identificar dentro de las primeras 72 horas a los pacientes con riesgo a desnutrirse y en qué tipo de categoría se encuentra: alto, medio o bajo riesgo. De esta manera, tendremos la seguridad de que el paciente recibirá un tratamiento óptimo para el tipo de categoría que se encuentre, así se favorecerá su recuperación, evitará presentar mayores complicaciones y mejorará su estado nutricional.

Evidentemente, identificar la desnutrición en el paciente pediátrico hospitalizado es de especial importancia, pues éstos se encuentran en proceso de crecimiento en el cual la malnutrición puede provocar consecuencias negativas tanto a corto como a largo plazo (Lama, 2012).

Por este motivo, mediante este estudio, el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, podrá beneficiarse obteniendo resultados acerca del riesgo de desnutrición de sus pacientes entre 2 y 17 años permitiendo demostrar las ventajas del uso del STAMP. Además, debido a que el STAMP es una herramienta sencilla de utilizar, el Hospital podrá realizar protocolos específicos para cada situación, así como capacitaciones para educar al personal médico acerca del

funcionamiento de dicha valoración. Por consiguiente, todo el personal tendrá el conocimiento de a quién derivar el paciente ante la presencia de desnutrición. De tal manera, mediante la educación nutricional que dará el profesional, se podrá incrementar el conocimiento de los pacientes y sus familiares acerca de la nutrición adecuada según la patología que presenten.

La utilización del STAMP en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, permitirá establecer estadísticas actualizadas de la prevalencia del riesgo de desnutrición hospitalaria, de manera que se puedan establecer planes nutricionales para tratar o evitar la desnutrición. De igual manera, se beneficia la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, aportando nuevas bases de datos con el fin de que exista una continuación en la investigación.

Además que siendo una nueva técnica en el país, los porcentajes de desnutrición hospitalaria disminuirán y los pacientes tendrán una recuperación apropiada, otorgando un mayor cuidado de su estado nutricional durante su estancia hospitalaria. De esta manera, reducirá dentro de la población ecuatoriana, el porcentaje de desnutrición.

La presente investigación cumple con las normas de investigación superior enfocadas al Plan Nacional del Buen Vivir, considerando como principal objetivo el No. 3: MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN (2009 – 2013) en sus literales:

3.1 Promover prácticas de vida saludable en la población.

3.2 Fortalecer la prevención, el control, y la vigilancia de la enfermedad (2013 – 2014)



## **4. MARCO TEORICO**

### **4.1 MARCO REFERENCIAL**

Se define desnutrición al estado nutricional caracterizado por deficiencia de micro y macro nutrientes, teniendo como consecuencia alteraciones en la composición corporal y/o en la función de los órganos y sistemas (Lama, 2012). Al tratarse de pacientes pediátricos que se encuentran en etapa de crecimiento y desarrollo, en el caso de presentar desnutrición podría presentarse efectos adversos a corto y largo plazo. La tasa de riesgo de presentar desnutrición de pacientes pediátricos al ingreso hospitalario es muy variable dependiendo del estudio, la muestra, la herramienta utilizada, tablas de crecimiento utilizadas como referencia y demás factores.

En España en el Hospital Universitario Infantil La Paz en la ciudad de Madrid en el año 2012, se valoró a 250 niños en las primeras 24 horas de ingreso con el objetivo de validar en España la herramienta de cribado nutricional (STAMP), obteniendo como resultado que el 25,6% de los pacientes se encontraban en riesgo nutricional, de los cuales el 16% estaban ya malnutridos. A la vez, se detectó que el 48,4% de la muestra total presentaba riesgo nutricional elevado (Lama, 2012).

Por otro lado, en el año 2012 la Universidad de Ulster realizó un estudio en el Central Manchester y Manchester Children's University Hospital de Inglaterra, detectando que de los 110 pacientes que participaron en la investigación, el 24,5% presentaba riesgo nutricional. Dicha prevalencia fue obtenida mediante un cribado nutricional conformado por 3 elementos principales: diagnóstico clínico, ingesta nutricional y datos antropométricos, demostrando un 70% de sensibilidad y 92,5% de especificidad (McCarthy, 2012).

En el Hospital Escuela de la Universidad Federal de Pelotas en Brasil, se realizó un estudio observacional longitudinal en 181 niños de ambos sexos mayores de un mes de edad, ingresados en la unidad de Pediatría. Se evaluó el estado nutricional mediante el IMC, dando como resultado que el 20,8% de los estudiados presentaban desnutrición y el 55,3% fue clasificado con riesgo nutricional medio (Márquez, 2015).

En el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en el año 2013, se realizó una prueba piloto por parte de los estudiantes de VI ciclo del semestre A, de la carrera Nutrición, Dietética y Estética; utilizando el tema de investigación: “Valoración nutricional a pacientes pediátricos en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert mediante el cuestionario STAMP”, presentándose como resultado que el 75,5% de los pacientes quirúrgicos se encontraban en riesgo de desnutrición hospitalaria. Sin embargo, en dicho estudio no se cumplieron con los requisitos del cribado nutricional STAMP, debido a que en el porcentaje obtenido intervienen los pacientes hospitalizados con ingreso mayor a 72 horas.

En base a las investigaciones revisadas, se puede observar que la desnutrición es una enfermedad que se presenta comúnmente en los pacientes durante las primeras 72 horas de ingreso hospitalario e incluso durante la estadía, lo cual se puede evidenciar por varios estudios realizados. Por esta razón la presente investigación está enfocada a mostrar la prevalencia del riesgo de desnutrición hospitalaria, clasificando a los pacientes según el riesgo nutricional que presenten con el fin de actuar precozmente sobre dicha patología, capacitar al personal a cargo de los pacientes, y prevenir futuras complicaciones aplicando protocolos nutricionales específicos.

## **4.2 MARCO TEÓRICO**

### **4.2.1. Desnutrición**

#### **4.2.1.1. Definición**

La desnutrición se refiere a la deficiencia de micro y macro nutrientes en relación a los requerimientos de cada persona. La desnutrición es el resultado de una ingesta de alimentos insuficiente que no logra satisfacer las necesidades de energía, obteniendo como resultado una pérdida de peso corporal (De la Mata C., 2008).

Por lo cual, en este caso se define a la desnutrición no solo como una carencia en la ingesta de alimentos, sino también como el déficit en la absorción de nutrientes que nos proporcionan los alimentos ingeridos, provocando de esta manera pérdida de peso corporal y diversas complicaciones en los órganos y sistemas corporales.

Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN) publicó una lista de definiciones sobre los síndromes de desnutrición: emaciación o desnutrición calórica se refiere a la pérdida de masa corporal celular sin una condición inflamatoria. Sarcopenia, es la pérdida de masa muscular relacionada con el envejecimiento. Caquexia, se refiere a la pérdida de masa corporal celular asociada a una condición inflamatoria. Desnutrición calórica proteica, demuestra una evidencia clínica y de laboratorio de una ingesta reducida de proteínas y energía (Rodota I., 2012).

Existen diversos síndromes de desnutrición, los cuales se diferencian entre sí según las situaciones o complicaciones con las que se presentan, pero mantienen la similitud de una pérdida de peso corporal significativa para el paciente, provocando de esta manera complicaciones clínicas. En el caso de la población infantil, pueden ser considerados los siguientes síndromes: emaciación, caquexia, y desnutrición calórica proteica.

Así mismo, la desnutrición hospitalaria o desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) es un problema crónico sanitario de gran prevalencia y altos costos, que impacta específicamente a los pacientes ingresados en hospitales y centros residenciales. Se asocia con un incremento significativo de complicaciones, peor calidad de vida, mayor mortalidad e incremento de las necesidades de recursos asistenciales, tanto en el domicilio como en las instituciones (Burgos R., 2014).

De esta manera, se determinó a la desnutrición hospitalaria como un problema crónico debido a su alta prevalencia, además de demostrar su asociación directa con aumento de complicaciones de carácter clínico, provocando una calidad de vida inadecuada y mayor mortalidad.

Sin embargo, podemos considerar a la desnutrición infantil como un problema no solamente médico y nutricional, sino también social, donde el niño puede sufrir el mayor impacto al depender de terceros para su cuidado y crecimiento óptimo. Es por esto, que la desnutrición infantil no puede ser considerada como un problema estrictamente basado en la falta de alimentos, sino un conflicto social más profundo que debe tomarse en cuenta con la importancia que amerita (Ortiz A., 2006).

Es importante tener en cuenta que en el caso de la desnutrición hospitalaria, no sólo se basa en la falta de ingesta de alimentos, sino en las complicaciones clínicas adyacentes que no permiten aprovechar todos los nutrientes que aportan los alimentos, por lo cual está relacionado con un conflicto social debido a la dependencia del paciente en esta etapa de vida para su cuidado y crecimiento, siendo la nutrición un punto clave para el mismo.

Esta situación los convierte en sujetos de riesgo nutricional desde el momento del ingreso hospitalario, dando como resultado una predisposición a la incidencia de infecciones, re intervenciones y una disminución de la

tolerancia a los tratamientos; lo cual da un incremento de las tasas de morbimortalidad. Por consiguiente, el tiempo de la estancia hospitalaria se extiende un 90% en pacientes desnutridos comparado con los que se encuentran bien nutridos (Lobo G., 2008).

Además es importante recalcar que en caso de que los pacientes no reciban el tratamiento nutricional acorde al ingreso hospitalario, pueden verse perjudicados durante su estancia, pudiendo incrementar el grado de desnutrición como consecuencia de ajustes nutricionales como se presentan en los casos post quirúrgicos o en complicaciones para ingerir alimentos como disfagia.

#### **4.2.1.2. Prevalencia**

La prevalencia de la desnutrición varía según el método que se utilice para evaluar, sin embargo por lo general afecta a un 30% - 40% de los pacientes hospitalizados (Burgos R., 2014). En un estudio realizado por la Universidad de Alberta en el año 2014, demostrando la existencia de obesidad en el 36% de los 83 pacientes evaluados en el hospital de niños de Canadá, mientras que el 12% se encontraba en bajo peso. Sin embargo solo el 28% del total de la muestra recibió consulta nutricional. Así, el estudio enfatiza la necesidad de la aplicación de buenos cribados nutricionales para una mejor identificación de pacientes pediátricos en riesgo de malnutrición y de esta manera ofrecer un tratamiento nutricional óptimo (Larsen, 2014).

En un estudio realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en Lima - Perú, sobre la prevalencia de desnutrición, dio como resultado el 46,9% de desnutrición hospitalaria, y 21,3% y 37,5% de desnutrición calórica y proteica respectivamente. Se demostró en este estudio que existe mayor riesgo de desnutrición calórica en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía (Veramendi, 2013).

A pesar de que la prevalencia de desnutrición es muchas veces más elevada en países con menores recursos, no debe de considerarse como un hecho, pues en países altamente industrializados existe también, en porcentajes variados, prevalencia de dicha enfermedad (Belluscio, 2014).

Como se demuestra en los estudios la prevalencia de desnutrición varía por muchos factores como el país, la herramienta o cribado nutricional utilizado, el universo y muestra de la investigación, la metodología, el lugar objeto de estudio, etc. Sin embargo, en todas las investigaciones citadas anteriormente, se encuentran porcentajes de desnutrición mayores al 12%, siendo el hospital de Canadá el que menor prevalencia de desnutrición presenta, mientras que Lima presenta un valor más significativo de la enfermedad.

#### **4.2.1.3. Fisiopatología de la desnutrición**

La nutrición está directamente relacionada con el crecimiento, pudiendo caracterizarse por un aumento, mantenimiento o disminución de masa y volumen corporal, interpretándose como balance energético positivo, neutro y negativo respectivamente. Además, dependiendo del balance energético en el que se encuentre el sujeto, podrá verse afectada la adecuación a las necesidades del cambio de forma, función y composición corporal (Márquez, 2012).

En el caso de que el individuo presente un balance energético negativo, la velocidad de síntesis es menor que la de destrucción. Por consiguiente, la masa corporal se verá disminuida y en un tiempo prolongado se verán afectadas progresivamente las funciones celulares, provocando complicaciones en la absorción de nutrientes, reproducción, crecimiento, metabolismo energético, etc. (Márquez, 2012).

Los balances energéticos permiten identificar la composición corp del individuo según la relación que existe entre el anabolismo (síntesis

catabolismo (destrucción) del organismo, además de facilitar la adecuación de los requerimientos nutricionales. Es decir, una vez que se ubique al paciente en un balance energético, se podrá establecer los cambios alimenticios para lograr el requerimiento nutricional que le corresponde a cada uno con el objetivo de lograr el balance energético ideal (neutro).

La desnutrición presenta comportamientos asociados a cambios en el metabolismo acorde a la causa que la ha producido. Se pueden manifestar con un aumento del metabolismo basal en el caso de estar en un estado catabólico, por consiguiente las citoquinas inflamatorias aumentan, al igual que las catecolaminas, cortisol y glucagón; produciendo resistencia a la insulina (Lecha M., 2012).

#### **4.2.1.4. Etiología**

A la desnutrición se la considera una enfermedad multifactorial, es decir, puede aparecer como consecuencia al déficit en la ingesta alimentaria, por pérdida de nutrientes o por el aumento de requerimiento de los mismos por presencia de una patología, siendo susceptibles durante hospitalización, o estar relacionada con las autoridades sanitarias y el equipo médico. La etiología se la clasifica de la siguiente manera: (Ver tabla 1)

**TABLA 1:** Etiología de la desnutrición

Causas derivadas de la propia enfermedad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Disminución del a ingesta</li><li>- Respuesta a la agresión</li><li>- Obstrucción mecánica del tracto gastrointestinal</li><li>- Fármacos</li><li>- Geriatria</li><li>- Incremento de requerimientos nutricionales</li><li>- Incremento de pérdidas de nutrientes</li><li>- Estado inflamatorio</li></ul>
Causas derivadas de la propia hospitalización	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio de hábitos</li><li>- Situación emocional reactiva</li><li>- Exploraciones complementarias</li><li>- Tratamientos quirúrgicos</li><li>- Fármacos</li><li>- Quimioterapia - radioterapia</li></ul>
Causas derivadas del equipo médico	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abuso de ayunos terapéuticos</li><li>- Falta de valoración nutricional del paciente</li><li>- Falta de monitorización de la ingesta</li><li>- Dilución de responsabilidades</li></ul>
Causas relacionadas con las autoridades sanitarias	<ul style="list-style-type: none"><li>- Falta de nutricionistas</li><li>- Falta de unidades de nutrición</li></ul>

**Fuente:** Burgos, R., Desnutrición relacionada con la enfermedad y dietética hospitalaria, Nutrición y Dietética clínica, pg. 39, 2014



#### **4.2.1.5. Clasificación**

La desnutrición puede ser primaria cuando se produce una carencia nutritiva y/o psicoafectiva, y secundaria cuando existe una patología condicionante, independiente de su situación socio-cultural (Ortiz, 2006).

Según la intensidad de la malnutrición se clasifica en distintos grados. McLaren estableció los siguientes grados: I (leve), II (moderada), y III (severa). Esta clasificación va de acuerdo al porcentaje de pérdida de peso referido a la talla y edad. En el grado leve, el paciente presenta entre el 85% - 90% del peso ideal; moderado el 75% - 85% y en el grado severo refiere cuando el peso actual es inferior al 75% del peso ideal (Ortiz, 2006).

Además, la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) junto con la Sociedad Española de Documentación Médica (SEDOM), clasificaron a la desnutrición hospitalaria en cuatro grupos:

##### **4.2.1.5.1. Desnutrición calórica:**

También conocida como marasmo, es el resultado de una deficiencia de energía, macro y micronutrientes en un período de tiempo significativo. Antropométricamente, el individuo se encuentra en un estado caracterizado por pérdida importante de peso, tejido adiposo y en menor cantidad de masa muscular. En cuanto a los datos de laboratorio, la alteración de tanto la albúmina como de las proteínas plasmáticas, es nula o poco significativa (Álvarez, 2008).

Es decir, en este tipo de desnutrición existe un déficit energético y proteico, siendo el primero el más significativo, de modo que los individuos en esta etapa presentan generalmente bajo peso, acompañado de otros signos físicos, clínicos y bioquímicos.

Según Lecha M. (2012), el cuadro clínico para poder determinar este tipo de desnutrición es el siguiente: disminución de peso corporal, piel fría,

seca y zonas pigmentadas, cabello seco y frágil, bradicardia e hipotensión, reducción de la capacidad vital y frecuencia respiratoria, anemia y atrofia muscular, apatía, debilidad e hipotonía, alteración de la capacidad inmunológica si la desnutrición es moderada o grave, y evolución larga.

#### **4.2.1.5.2. Desnutrición proteica o predominantemente proteica:**

A diferencia de la desnutrición calórica, ésta se caracteriza principalmente por deficiencia de masa muscular, ya sea por un aporte insuficiente de proteínas, absorción proteica inadecuada o por aumento de requerimiento de las mismas. Por esta razón el individuo presenta una pérdida de peso mínima o nula, siendo la atrofia muscular el signo clínico más prominente.

Se la denomina también Kwashiorkor y generalmente ocurre en los siguientes casos: politraumatismos, infecciones graves o cirugía mayor. La pérdida de proteínas es principalmente visceral y el cuadro clínico se manifiesta de esta manera: hipoproteïnemia e hipoalbuminemia marcada, edemas, flacidez, pérdida de masa grasa y debilidad general, sistema inmune afectado por lo tanto son propensos a infecciones, problemas de coagulación, piel pálida y seca, cabello quebradizo y despigmentado, irritabilidad y anorexia (Lecha M., 2012). Además, puede acompañarse de esteatosis hepática, hepatomegalia y dermatosis (Márquez, 2012).

#### **4.2.1.5.3. Desnutrición mixta o calórica - proteica:**

En este grupo se van a presentar las características de los dos tipos de desnutrición descritos anteriormente, es decir disminución de masa grasa, muscular y de proteínas viscerales, provocando mayor riesgo en el paciente y mayor probabilidad de alteraciones en sus datos bioquímicos.

Aparece comúnmente en pacientes que han presentado previamente desnutrición crónica tipo marasmo como consecuencia de procesos agudos

productores de estrés como son las cirugías e infecciones, por lo que es la más frecuente en los pacientes hospitalizados y se recomienda realizar una evaluación para determinar la condición más grave (deficiencia proteica o calórica) (Álvarez, 2008).

Las manifestaciones clínicas cumplen una función muy importante en los tres tipos de desnutrición, pues saber interpretar los signos del individuo, durante la exploración física, va a facilitar establecer el diagnóstico y por consiguiente se aumenta la seguridad de que el tratamiento nutricional sea el adecuado.

#### **4.2.1.5.4. Estados carenciales:**

Generalmente se asocia con alguno de los estados anteriores y se caracteriza por una cantidad deficiente de oligoelementos y/o vitaminas por una ingesta inadecuada o por pérdidas excesivas de los mismos (Álvarez, 2008).

Este estado demuestra la importancia de la valoración bioquímica de los pacientes hospitalizados como complemento a la antropometría, para obtener de una manera más precisa el estado nutricional en el que se encuentran y por consiguiente establecer el tratamiento médico y nutricional adecuado.

#### **4.2.1.5. Factores de riesgo**

Según el estudio de Veramendi (2013), existen factores de riesgo para esta condición como la edad y el tiempo de hospitalización, determinando que a mayor estancia hospitalaria, mayor desarrollo de desnutrición.

Además se han asociado otros factores a esta patología, disminución de la ingesta de alimentos, hipoxia tisular, insuficiencia cardiaca, infecciones respiratorias de repetición, hipertensión arterial pulmonar, pérdida intestinal

de proteínas, malabsorción intestinal e hipermetabolismo. Además, se considera el factor sociodemográfico esencial para contribuir a la prevalencia de desnutrición (Villasís, 2001).

La desnutrición es una alteración multifactorial, es decir no sólo está influenciada por el consumo de alimentos sino también por un factor muy importante como el factor sociodemográfico. Además pueden ser considerados los factores económicos, culturales, entre otros. Cualquier tipo de asociación que influya en la disponibilidad, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos. (Ver tabla 2)

**TABLA 2:** Factores de riesgo en la desnutrición

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Características</b>
Socio - económicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Consumo limitado por el bajo nivel de ingresos</li><li>- Limitación en la disponibilidad de los alimentos</li><li>- Escasa escolaridad de los padres</li><li>- Aislamiento social</li><li>- Alto crecimiento demográfico</li><li>- Estructura de edades de la población</li></ul>
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Falta en el suministro de servicios básicos</li></ul>
Biológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prematurez</li><li>- Defectos congénitos (labio leporino, paladar hendido)</li><li>- Enfermedades crónicas</li><li>- Infecciones gastrointestinales relacionadas con la disminución de apetito, consumo de alimentos y absorción de nutrientes</li><li>- Cirugía gastrointestinal, traumatismo</li><li>- Diálisis renal</li><li>- Problemas dentales</li><li>- Disminución de la capacidad para preparar y comprar alimentos</li></ul>
Nutricionales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abandono de la lactancia materna antes de los 6 meses</li><li>- Ablactación antes del segundo mes o después del sexto mes</li><li>- Introducción temprana de sustitutos de la leche materna</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hábitos alimentarios: creencias y costumbres inadecuadas</li> <li>- Trastornos de alimentación relacionados al rechazo a comer</li> <li>- Alergias alimentarias</li> <li>- Ignorancia sobre nutrición y preparación adecuada</li> </ul>
Psicosociales y comportamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbaciones emocionales: ansiedad, culpa, frustración, depresión y sentimientos de rechazo y vulnerabilidad</li> <li>- Trastornos mentales</li> <li>- Alcoholismo, tabaquismo y consumo de sustancias psicoactivas</li> </ul>
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicamentos que afectan la ingestión de alimentos, absorción, utilización o eliminación de nutrientes</li> </ul>

**Fuente:** Bustamante M., Guía de atención de la desnutrición, Ministerio de Salud - Dirección General de Promoción y Prevención, pag. 4- 6, 2014.

#### **4.2.1.6. Complicaciones**

Se conoce que las consecuencias clínicas de la desnutrición, pueden llegar a ser muy graves y afectar directamente a la evolución del paciente, por lo cual se prolonga la estancia hospitalaria y el tratamiento adicional.

Algunas consecuencias son: hipoproteinemia, hipoalbuminemia, formación de edemas, retraso en el proceso de cicatrización de las heridas, aumento del riesgo de aparición de úlceras por decúbito, mayor dehiscencia de suturas, retraso en la consolidación de fracturas óseas, déficit en enzimas digestivas, menor movilidad intestinal, atrofia y debilidad muscular, alteración de la capacidad de respuesta inmune, mayor tiempo de convalecencia y morbimortalidad (Lecha M., 2012).

Además, se pueden presentar déficits de folatos, vitamina A, yodo, calcio, hierro y por lo tanto retrasos en el desarrollo intelectual y crecimiento, bocio, anemia, mayor riesgo de infecciones, mineralización ósea inadecuada y muerte (Waitzberg D., 2011).

En el caso de los pacientes pediátricos, las consecuencias de la desnutrición pueden afectar no sólo a corto sino también a largo plazo, siendo el crecimiento y el desarrollo de los niños los más afectados, pudiendo causar efectos adversos en su salud. Pues, pueden presentar alguna o todas las complicaciones señaladas anteriormente acompañado de falta de crecimiento o problemas en el desarrollo cognitivo del paciente. Es importante prevenir las complicaciones mediante una alimentación equilibrada de esta manera se reducirá la estancia hospitalaria y una pronta recuperación en el estado del paciente.

#### **4.2.1.7. Diagnóstico**

Suverza & Haua (2010) establecen que la detección del riesgo nutricional que presenten los pacientes se convierte en una condición prioritaria, siendo la prevención de la enfermedad la principal herramienta, pues identificar a aquellos que ya presenten la enfermedad resulta menos complicado.

Entendiéndose como diagnóstico a las indicaciones para recolectar información necesaria para completar la evaluación, éste debe ser personalizado, dependiendo de la patología que presente el paciente, sus signos y síntomas, sus valores bioquímicos, manifestaciones clínicas, fármacos administrados y demás datos relevantes en la historia clínica o que exprese el individuo. De tal modo, el diagnóstico va a permitir clasificar al paciente dependiendo el estado nutricional en el que se encuentre.

En base a las estadísticas encontradas se establecen tres objetivos de la evaluación dietética-nutricional: (Suverza & Haua, 2010)

1. Identificar los pacientes en riesgo nutricional tanto por exceso como por déficit de nutrientes para así tratar la enfermedad de manera preventiva o terapéutica según sea el caso.
2. Generar políticas públicas enfocadas en la modificación de los factores de riesgo que se detecten durante la evaluación.
3. Promover cambios en la industria alimentaria a comercializar productos más saludables que disminuyan el riesgo nutricional de las personas.

Mediante una correcta evaluación nutricional del paciente se podrán cumplir con los tres objetivos descritos anteriormente, con la intención de disminuir la morbimortalidad no solo a nivel hospitalario, sino también a nivel regional, nacional y mundial. Para esto es necesario cumplir con los requisitos de diagnóstico de la manera más precisa posible.



Según Lecha M. (2012), se recomienda realizar una valoración nutricional completa en el caso de que el paciente presente dos o más marcadores alterados. Es necesario evaluar el estado nutricional proteico y calórico, y se puede realizar mediante:

#### **4.2.1.7.1. Historia clínica**

Se revisa la historia del paciente según su diagnóstico, antecedentes patológicos, medicación, situación social y capacidad funcional (Lecha M., 2012). Tiene como objetivo detectar los posibles factores que provoquen un riesgo en el estado nutricional del paciente (Suverza & Haua, 2010).

Se la obtiene al ingreso hospitalario y recolecta todos los datos relevantes y suficientes del paciente para establecer un diagnóstico, tanto médico como nutricional, y por consiguiente determinar el mecanismo de acción correspondiente.

#### **4.2.1.7.2. Historia dietética**

Se basa en una entrevista dietética al paciente o sus familiares dependiendo de la capacidad del paciente para brindar la información requerida. En dicha entrevista se registran los datos antropométricos (incluyendo el peso habitual del paciente, importante para calcular la pérdida de peso), datos acerca de la ingesta de alimentos pudiéndose obtener mediante frecuencia de consumo o registro de 24 horas, capacidad del paciente para alimentarse, intolerancias alimentarias, alergias, entre otros.

#### **4.2.1.7.3. Exploración física**

La exploración física desde el punto de vista médico se basa en cuatro técnicas: inspección, palpación, percusión y auscultación; mientras que nutricionalmente se orienta a detectar los signos del aspecto general del individuo relacionándolo con el estado nutricional del mismo (Suverza & Haua, 2010). Es decir, se enfoca en la observación y análisis de las

características físicas del individuo como el aspecto de la piel, labios, uñas y cabello, su color, textura, luminosidad, etc.

De acuerdo a esto se considera una herramienta básica para determinar el diagnóstico del paciente, complementando con las características físicas además de datos antropométricos y bioquímicos. Esto indicará el estado nutricional en el que se encuentra el paciente y el tipo de malnutrición que presenta, ya sea por exceso o déficit.

#### **4.2.1.7.4. Datos analíticos**

La evaluación bioquímica permite obtener datos antes de poder ser observados mediante los indicadores antropométricos y clínicos, además de facilitar la interpretación de los factores alimentarios y no alimentarios que influyen en la enfermedad. Revela datos relevantes sin la necesidad de ver al paciente, sin embargo es importante complementar con los demás datos para encontrar un diagnóstico preciso.

Entre los valores más relevantes para determinar el grado de desnutrición se encuentran: albúmina, prealbúmina, proteína ligada al retinol y transferrina para parámetros proteicos, colesterol y linfocitos (Lecha M., 2012).

#### **4.2.1.7.5. Valoración del estado nutricional**

##### **4.2.1.7.5.1. Valoración antropométrica**

Permite conocer si el crecimiento del paciente es óptimo para la situación actual del niño y cuál es el impacto de la enfermedad sobre el mismo, debe analizarse junto con la evaluación bioquímica, clínica y dietética; de esta manera permitirá establecer diagnósticos sobre el estado nutricional del paciente. Es una herramienta para la detección temprana y tratamiento de deficiencias o excesos nutricionales (Torresani M., 2011).

Representa un indicador para evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal, es fácil de usar, su costo es relativamente bajo y se la puede utilizar en cualquier grupo etario. Es por esto que se la considera una herramienta indispensable para el nutricionista (Suverza & Haua, 2010). De esta manera, el registro de estas mediciones permite la vigilancia del crecimiento y desarrollo como la determinación de la composición corporal, con la aplicación de distintas ecuaciones y la observación de las tablas estándares (Iglesias M.L., 2012).

#### **4.2.1.7.5.2. Indicadores:**

Se utilizan el peso y la talla, las cuales junto con la edad y el sexo permiten el cálculo de los indicadores básicos como: peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla o IMC para la edad (Torresani M., 2011).

- **Peso para la edad (P/E):**

Indicador global de la masa corporal, involucra el conjunto de los tejidos, refleja una pérdida de calorías y proteínas pero sin expresar la calidad de la pérdida. Evalúa el peso del niño en relación a un grupo de niños de la misma edad (Torresani M., 2011).

- **Talla para la edad (T/E):**

Evalúa la talla del niño en relación a la estatura esperada para el mismo grupo etario

- **Peso para la talla (P/T):**

Relaciona la masa corporal total con el crecimiento, es decir el peso del niño en relación a su estatura, ante la presencia de desnutrición aguda presenta modificaciones, por efecto de la emaciación (Torresani M., 2011). Aún en casos de que no se obtenga la edad del niño, dicha relación se convierte en un indicador confiable para analizar el crecimiento del niño (OMS, 2009).

Sin embargo, es posible que esta relación presente resultados que difieran con los de P/E y T/E debido a que en este último caso los datos que se relacionan son del mismo individuo, mientras que en el P/E y T/E se relacionan con los datos que debería tener un niño de esa edad, los cuales son obtenidos mediante un promedio de peso y talla de niños a nivel mundial según la edad que presenten.

#### **4.2.1.7.5.3. Puntos de corte**

La evaluación de los resultados obtenidos durante la antropometría presenta un porcentaje significativo de errores, por lo que se recomienda interpretarlos con el uso de las tablas y curvas de referencia según la edad y sexo mediante los puntos de corte que representan el estado nutricional, de crecimiento y desarrollo del niño. De este modo se asegura un nivel de especificidad y sensibilidad correcto (Torresani M., 2011).

Para la interpretación de los datos se utilizan puntos de corte de dos maneras: en puntuaciones  $z$  o percentiles, las cuales indican la distancia entre una medición y la mediana (OMS, 2009).

En el primer caso, la curva "0" representa la mediana, es decir el valor promedio. En general, si se encuentra lejos de la media, es decir -3 representa un riesgo de desnutrición severa, mientras que si se presenta +3 indica malnutrición por exceso.

Los puntos de corte permiten detectar a los niños que están en riesgo de presentar dificultades en el crecimiento y desarrollo debido a problemas nutricionales, de ahí la importancia de obtener mediciones exactas antes de interpretar los resultados. Así mismo, es necesario que la edad se presente en años y en meses para mayor especificidad.

De esta manera se podrá clasificar a los pacientes en categorías, las cuales han sido establecidas utilizando una población de referencia con individuos, clínica y nutricionalmente sanos. (Ver tabla 3)

**TABLA 3. Puntos de corte**

Puntaje z (z - score)	Indicadores			
	Longitud - talla/ edad	Peso / edad	Peso / talla	IMC / edad
Por encima de 3	Muy alto para la edad (puede relacionarse con problemas endócrinos)	Riesgo de problema de crecimiento (relacionar con P/T e IMC/E para mejor evaluación)	Obeso	Obeso
Por encima de 2	Normal		Sobrepeso	Sobrepeso
Por encima de 1	Normal		Posible riesgo de sobrepeso	Posible riesgo de sobrepeso
0 a -2	Normal			
Debajo de -2	Baja talla	Bajo peso	Emaciado	Emaciado
Debajo de -3	Baja talla severa	Bajo peso severo	Emaciado severo	Emaciado severo

Fuente: Cuadro adaptado de OMS 2008 y OPS 2010

#### **4.2.1.8. Tratamiento**

##### **4.2.1.8.1. Tratamiento médico**

Ulibarri (2002) establece dos premisas a realizar previo al tratamiento médico y nutricional de la desnutrición hospitalaria, indicando como punto de partida la detección de aquellos pacientes que se encuentren ya desnutridos al momento de intervención o incluso en riesgo, para lo que se deberá utilizar una herramienta eficaz que permita hacer un filtrado de todos los pacientes hospitalizados para actuar precozmente sobre ellos.

##### **4.2.1.8.2. Tratamiento Nutricional**

Los objetivos del tratamiento para desnutrición son: aportar nutrientes para disminuir las lesiones producidas por las deficiencias. Por consiguiente el objetivo es: recuperar las funciones metabólicas, restituir los depósitos corporales, desarrollar el crecimiento y mantenerlo en un estado normal. Se maneja mediante dos aspectos: dietoterapia y educación alimentaria (Torresani M., 2011).

Según Longo E. y Navarro E. (2014) el proceso de cuidado nutricional debe cumplirse de la siguiente manera: identificación del estado nutricional y determinar sus requerimientos, priorizar objetivos y formulación de tratamiento nutricional, y una vez implementada las estrategias poder lograr los objetivos y realizar un seguimiento del paciente.

De ahí, la importancia de la adecuada recolección de datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos durante la evaluación para identificar el problema nutricional del paciente y así aplicar la atención necesaria. Se ha establecido un proceso de atención por el Nutrition Care Process and Model en el 2008, el cual se divide en cuatro pasos: (Suverza & Hava, 2010)

1. Monitoreo nutricional y evaluación
2. Evaluación del estado nutricional
3. Diagnóstico nutricional
4. Intervención nutricional

#### **4.2.1.8.2.1 Fases del tratamiento en la desnutrición**

Durante la estancia hospitalaria, el paciente pediátrico se encuentra altamente expuesto a presentar o agravar el estado nutricional ocasionado por: anorexia, alteración de la absorción de nutrientes, aportes nutricionales incompletos o estados hipermetabólicos. Por este motivo, el tratamiento nutricional va encaminado a cubrir sus requerimientos para prevenir la malnutrición en caso de que aún no la presente o si la presenta, evitar complicaciones y asegurar una recuperación rápida y adecuada (Baquerizo, 2015).

- **Tratamiento de emergencia:**

Corresponde a las primeras horas de tratamiento, su objetivo es corregir los desequilibrios hidroelectrolíticos y metabólicos. Tratar las infecciones y prevenir el riesgo de hipotermias e hipoglucemias. Además, se toma la decisión de corregir la deshidratación, una vez tratada se inicia la fase inicial de alimentación (Torresani M., 2011).

La OMS estableció un manual de tratamiento en emergencia llamado Emergency Triage Assessment and Treatment (ETAT), el cual indica como primer paso la clasificación de los pacientes en grupos prioritarios, de acuerdo a sus necesidades y los recursos disponibles (OMS, 2005). Se los clasifica de la siguiente manera:

- a) Pacientes con signos de emergencia que requieren tratamiento de manera inmediata



- b) Pacientes con signos prioritarios, indicando que deben mantenerse bajo el cuidado de algún integrante del equipo médico para, al finalizar el tratamiento de los pacientes en el primer punto, actuar rápidamente y tratarlo sin retraso alguno
- c) Pacientes con casos no urgentes. Deben esperar para evaluación y tratamiento.

Una vez clasificado los pacientes, se procede a identificar los signos, relacionados con vía respiratoria, respiración, circulación, coma, convulsiones, estado de conciencia y deshidratación. Estos signos son los que se deben tratar de manera urgente. (OMS, 2005)

Se actúa al momento de ingreso hospitalario y esto va a permitir que el paciente se encuentre estable, para posteriormente obtener un diagnóstico nutricional correcto, pues en caso de deshidratación el peso del individuo no será el adecuado, siendo menor al peso real. Así, se aumenten las posibilidades de prescribir el tratamiento nutricional adecuado para cada sujeto, reduciendo la posibilidad de extensión de estancia hospitalaria y por tanto previniendo la mortalidad.

- **Realimentación inicial:**

Corresponde al periodo de anorexia de niño y dura entre 1 y 2 semanas, su objetivo es la realimentación paulatina evitando el exceso de líquidos, sodio, y proteínas; con el fin de mejorar el estado general del paciente. Si el paciente no presenta apetito entonces se opta por la sonda nasogástrica (Torresani M., 2011). Está enfocado en cubrir con las necesidades energéticas y proteicas para cubrir los requerimientos del metabolismo basal del individuo.

La OMS caracteriza a esta fase de la siguiente manera: (Ashworth A., 2004)

- Consumo de alimentos de baja osmolaridad y pobre en lactosa.
- Alimentación por vía oral o nasogástrica. No se recomienda la alimentación parenteral en esta etapa.
- Consumir 100 kcal/kg/día y de 1-1,5 g de proteínas/kg/día aproximadamente para evitar llegar a la desnutrición proteica.
- 130 ml/kg/día de líquido y 100 ml/kg/día en caso de presentar edema grave.

- **Aporte de nutrientes**

- Kilocalorías: se debe empezar por 25 a 50 kcal/kg peso actual y progresar de 25 kcal hasta 125 kcal/kg peso actual al día. Esto dependerá de la evolución del paciente.
- Proteínas: 0,8 a 1,6 g/peso actual/día, por lo general se recomienda llegar a valores entre el 8% a 11% del VCT (valor calórico total)
- Carbohidratos: a partir de los dos años se recomienda el 50% del VCT. A medida que van creciendo se espera llegar al 55%.
- Grasas: es aconsejable que se consuma el 35% del VCT en forma de grasas, sin embargo en niños mayores muchas veces se recomienda el 30%. Los porcentajes de grasa deben cubrirse a predominio de ácidos grasos poliinsaturados triglicéridos de cadena media y corta. Se debe evaluar la malabsorción y déficit enzimático.

- Vitaminas y minerales: suplementar con vitamina D para asegurar la homeostasis mineral del esqueleto, vitamina A, ácido fólico, sodio, potasio, magnesio y zinc.

- **Recuperación nutricional:**

Esta fase se extiende hasta que el paciente sea dado de alta, se requiere alcanzar a la máxima tasa de ganancia ponderal en menor tiempo posible. La alimentación debe ser a voluntad propia y con alta densidad calórica.

El incremento de peso debe ser menor a 10 a 12 g/kg/día, corrección del déficit de talla en el caso de que exista (Torresani M., 2011). Pues se considera que un niño está recuperado en el momento que cumpla con al menos el 90% del peso que le corresponde según su edad y sexo (Ashworth A., 2004).

Posteriormente, los padres deberán promover en casa un estilo de vida saludable en sus hijos para evitar recaída de la enfermedad y asegurar el correcto desarrollo de los mismos. Por esta razón, la educación nutricional por parte de los nutricionistas y demás integrantes del equipo de salud se convierte en una fase indispensable. Adicionado a esto, los familiares deben permanecer pendientes con el seguimiento de la enfermedad, cumpliendo con las citas médicas y nutricionales que se le prescriban.

## **4.2.2. Alimentación en el paciente pediátrico**

La alimentación es una forma natural y voluntaria de llevar los alimentos a la boca para cumplir con la nutrición y satisfacer las necesidades nutritivas, aportando micro y macro nutrientes. Además, evita la deficiencia de algún nutriente, previene enfermedades y acompañado de una correcta educación alimentaria facilita la adquisición de correctos hábitos alimentarios en los infantes. La alimentación en cada etapa de vida del niño es diferente y va a presentar modificaciones de acuerdo a la situación clínica y nutricional, el ambiente familiar en el que se encuentre el paciente, a sus gustos y preferencias, intolerancias, alergias, etc.

Según Hidalgo (2011), la alimentación es el factor extrínseco más importante en el crecimiento y desarrollo del paciente durante las distintas etapas de la infancia. Debido a que en esta etapa de vida los requerimientos nutricionales son mayores por el rápido crecimiento, es necesaria la ingesta de alimentos nutritivos. Las ingestas dietéticas de referencia de los alimentos se utilizan para mantener una salud óptima en el paciente pediátrico, de esta manera se evitará desequilibrios en el estado nutricional.

Las necesidades nutricionales dependen de la velocidad y de la fase de crecimiento de recuperación, es necesario aumentar la ingesta de proteínas y energía durante el período inicial de aumento de peso muy rápido (Lucas B. & Sharon A. & Ogata B., 2013). Es por esto que una alimentación adecuada permite al paciente recuperarse en menor tiempo, y como resultado menor estancia hospitalaria.

### **4.2.2.1. Alimentación en la infancia (Preescolar y Escolar)**

La edad preescolar abarca desde el primer año hasta los seis años de vida, por el contrario la edad escolar comienza a los seis años hasta los doce (Roselló M, 2014). Consiste en fases de intenso crecimiento, tanto cognitivo como emocional, es por esto que en esta etapa es muy importante

crear una conducta alimentaria adecuada y un estilo de vida saludable que favorezcan a la prevención de complicaciones.

Orozco J. (2013) define a la conducta alimentaria como el comportamiento normal del individuo relacionado con: hábitos alimentarios, elección de alimentos, las formas de preparación y las cantidades ingeridas. La conducta alimentaria está fuertemente determinada durante los primeros 5 años de vida.

A pesar de que la velocidad de crecimiento disminuye comparado con el primer año de vida, los requerimientos nutricionales se incrementan, es por esto que se promueve al consumo de una dieta equilibrada, variada, adecuada y suficiente para poder cubrir las necesidades, de modo que no exista la necesidad de administrar suplementos nutricionales.

A partir del año de edad, el metabolismo basal representa 1000 calorías/metro cuadrado de superficie corporal (Hidalgo, 2011). La energía es el requerimiento básico de una alimentación; si no se satisfacen los requerimientos, el organismo no puede completar sus funciones metabólicas adicionales. Las proporciones sugeridas para la ingesta energética son del 45 al 65% en hidratos de carbono complejos ya que su absorción será más lenta, se mantiene esta proporción para niños de 1 a 3 años y niños de 4 a 18 años (Lucas B. & Sharon A. & Ogata B., 2013).

Es importante que los niños cubran sus requerimientos de energía a través de la dieta. De esta manera se garantizará el crecimiento óptimo y se evita que el cuerpo utilice las proteínas como fuente de energía, debido que la función principal de los hidratos de carbono es ser fuente de energía para el cerebro. Los requerimientos están determinados según el metabolismo basal de cada individuo, termogénesis de los alimentos, actividad física y crecimiento.

Las proteínas son necesarias para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de tejidos. Para una dieta equilibrada es necesario que el 10% a 15% de las calorías procedan de las proteínas, las cuales pueden ser de origen animal, siendo más ricas en aminoácidos esenciales que las vegetales (Hidalgo, 2011).

La ingesta de este macronutriente puede variar dependiendo de la edad del individuo, pero siempre debe evitarse una carencia ya que puede provocar alteraciones en el estado nutricional, hay que tener en cuenta que este macronutriente está expuesto a procesos de síntesis y degradación, por lo cual debe completarse sus requerimientos.

Las grasas cumplen un papel fundamental en los procesos de digestión y darle un buen gusto a los alimentos, y son esenciales para cubrir los requerimientos energéticos de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales poliinsaturados, los cuales intervienen en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Es conveniente ingerir el 30% total de las calorías (Hidalgo, 2011).

El consumo de grasas que se recomienda es de ácidos grasos esenciales poliinsaturados, es decir omega 3 y omega 6, los cuales serán beneficiosos en el organismo. Además, se debe tener en cuenta la actividad física ya que permite mantener equilibradas las concentraciones de HDL, LDL y triglicéridos.

Entre los ácidos grasos esenciales más importantes durante la infancia están el ácido docosahexaenoico (DHA) y el ácido araquidónico (ARA). Están presentes en la leche materna y se lo ha adicionado a varias fórmulas infantiles por su importante relación entre los niveles sanguíneos de DHA y ARA y efectos positivos en las funciones cognitivas y visuales de los infantes (Hoffman, 2009).

El DHA, ácido graso poliinsaturado, es esencial para el crecimiento y desarrollo funcional del cerebro de los infantes, además de ser beneficioso en el mantenimiento de un cerebro sano en adultos (Siriwardhana, 2012).

Su deficiencia está asociado con hiperactividad con déficit de atención, fibrosis quística, hostilidad agresiva y múltiples efectos negativos en el desarrollo cognitivo del niño. En el adulto se lo ha relacionado con el deterioro cognitivo durante el envejecimiento con la aparición de Alzheimer (Dalmau, 2010).

En esta etapa de vida no se considera necesario el consumo de suplementos vitamínicos y minerales, ya que con una dieta equilibrada es suficiente para cubrir los requerimientos (Roselló M, 2014). Es esencial el consumo de la vitamina B12 y ácido fólico debido a la formación de nuevos tejidos, es decir mayor síntesis de ADN y ARN.

El hierro es importante en el grupo etario de 1 a 3 años, ya que presentan mayor riesgo de padecer anemia ferropénica, se debe consumir de 4 a 6 mg/día. Otro mineral importante es el calcio, esencial para la mineralización y el mantenimiento adecuado de los huesos en crecimiento, para niños 1 a 3 años son 700mg/día, para niños entre 4 y 8 años son 1000mg/día y hasta los 18 años el consumo debe ser 1300 mg/día (Lucas B. & Sharon A. & Ogata B., 2013).

- **Preescolar**

De acuerdo a las características biológicas en los pacientes pediátricos durante el primer año de edad, su estatura aumenta el 50% y el peso se triplica. Además, los niños presentan mayor masa muscular y las niñas presentan mayor peso para la estatura debido a mayor contenido de grasa corporal (Roselló M, 2014).

Durante esta etapa de vida se presentan cambios en el comportamiento del niño, son capaces de tomar decisiones, sus habilidades se desarrollan, presentan una combinación de independencia y sociabilidad. Tienen la capacidad de elegir los platos que van a comer, por lo que es de suma importancia que los familiares a cargo ofrezcan alimentos saludables de una manera atractiva para el consumo, de manera que los padres enseñen y permitan a sus hijos elegir dichos alimentos, teniendo en cuenta sus gustos y preferencias, la cantidad y calidad de los mismos; evitando las calorías vacías, favorecer actividad física, etc.

- **Escolar**

Conforme aumenta la edad, si se compara con los varones, las mujeres experimentan mayores incrementos en peso y estatura, aproximadamente en 1,9 kilogramos y 2,3 centímetros respectivamente. Se presentan cambios en la composición corporal, es decir existe acumulación de grasa para lograr un crecimiento óptimo en la adolescencia (Roselló M, 2014).

En esta etapa la alimentación se ha modificado, mejora el apetito y prefiere las preparaciones sencillas. Por consiguiente, los padres o responsables del menor deben estar conscientes de los factores que pueden alterar su alimentación, de esta manera se facilitará al menor a tomar decisiones correctas en relación a la misma.

#### **4.2.2.2. Alimentación en la adolescencia**

La adolescencia representa un período de transición entre la niñez y la vida adulta, es una etapa marcada por cambios bruscos y secuenciales en el crecimiento y desarrollo del organismo. Se divide en tres etapas: temprana, comienza entre los 10 a 13 años y se define como el desarrollo acelerado en el cual el cuerpo presenta un aspecto desproporcionado. La etapa media comienza a partir de los 14 a 16 años y corresponde con cambios en el desarrollo de la altura, forma y composición corporal. Finalmente, la etapa



tardía, se presenta a partir de los 17 a 20 años y se caracteriza por un crecimiento más lento ligado a la identidad sexual (Hornillos M., 2014).

Durante esta etapa se presenta un incremento de las necesidades energéticas y proteicas. Sin embargo, múltiples estudios han demostrado que en muchos casos existen problemas de malnutrición llevando a complicaciones como: anemia por falta de hierro, déficit de zinc, obesidad, déficit de vitaminas y diversos trastornos del comportamiento alimentario (TCA). Por esta razón, se debe tener en cuenta la cantidad y calidad de alimentación, siendo acompañado de actividad física (Hidalgo, 2011).

### **Recomendaciones nutricionales**

La aceleración del crecimiento longitudinal, incremento de masa corporal, y maduración sexual, junto con la variabilidad individual con relación a la actividad física, son principales factores que deben tenerse en cuenta los requerimientos nutricionales y la importancia de su equilibrio (Hornillos m., 2014).

Se entiende por requerimiento nutricional a los valores de referencia de energía y nutrientes ingeridos, los cuales deben ser suficientes para mantener un estado óptimo de salud (Olveira, 2012). Al cumplir con lo recomendado, el adolescente podrá desarrollarse de una manera adecuada, previniendo retrasos en el crecimiento, pudiendo ser comprobado en las curvas y tablas establecidas por la OMS.

### **Energía**

Las necesidades energéticas están relacionadas con la edad y actividad física. La energía está aumentada debido al crecimiento acelerado. Se considera que el consumo sea 50% - 63% de hidratos de carbono (Chapa M., 2014).

## **Proteínas**

Es importante el consumo de este macronutriente ya que es necesario para el crecimiento de masa corporal y masa magra, el 50% debería ser de origen animal, 0,95 g/kg/día para el rango de 4 - 13 años y 0,85 g/kg/día para el de 14 - 18 años (Hornillos m., 2014).

## **Grasas**

Se debe consumir 25% a 30% provenientes de lípidos, evitando el consumo de grasas saturadas y trans (Chapa m., 2014).

## **Minerales**

Durante el proceso de crecimiento y maduración de tejido óseo hacen que el calcio, hierro y zinc cobren importancia desde el punto de vista nutricional, de acuerdo a los requerimientos diarios de calcio es igual a 1,300 mg/día, es importante recalcar que no se debe consumir suplementos de calcio sin supervisión médica ya que podrían reducir la absorción de otros minerales como el hierro y zinc (Hornillos m., 2014).

- **Hierro:**

Los requerimientos de hierro en la adolescencia aumentan en ambos sexos, especialmente en las mujeres a partir de la menarquia. En adolescentes, sin diferencia del sexo, entre 9 a 13 años de edad deben consumir 8 mg/día, y adolescentes entre 14 a 18 años, hombres deben consumir 11 mg/día y mujeres 15 mg/día (Hornillos m., 2014).

En esta etapa, los requerimientos de hierro se ven aumentados debido a que incrementa la cantidad hemoglobina y mioglobina como consecuencia al aumento de masa muscular y sangre (Vanrell, 2010). Además, asegurando el consumo de hierro suficiente, se previenen enfermedades como la anemia ferropénica, común en adolescentes mujeres especialmente. Es importante

acompañarlo de alimentos ricos en vitamina C para aumentar la absorción del mismo.

- **Zinc:**

El zinc, es importante durante esta etapa, ya que la deficiencia indica retraso de crecimiento y alteraciones del gusto. Se recomienda 8 mg/día durante los 9 a 13 años de edad para ambos sexos, mientras que en los adolescentes entre 14 a 18 años, los hombres deben consumir 11 mg/día y mujeres 9 mg/día (Hornillos M., 2014).

- **Calcio:**

Su función reside en la prevención de la osteoporosis, por lo que se debe asegurar una ingesta suficiente hasta los 25 años, recomendando 1300 mg al día, valores superiores que los recomendados en la edad adulta (Vanrell, 2010). De esta manera se obtendrá un correcto proceso de calcificación ósea y por consiguiente un crecimiento óptimo.

## **Vitaminas**

De acuerdo al grupo de vitaminas liposolubles es importante el consumo de vitamina D ya que ayuda a la absorción de calcio y maduración ósea. Además, incrementan las necesidades de vitaminas hidrosolubles como tiamina, riboflavina y niacina; este aumento es evidenciado por el papel que desempeñan los folatos sobre la homocisteína, aminoácido considerado importante para la determinación del riesgo cardiovascular (Hornillos M., 2014).

### **4.2.3. Cribado nutricional**

Al momento del ingreso del paciente es importante priorizar los objetivos, es decir identificar los problemas patológicos que presente y el riesgo nutricional en el que se encuentre para poder formular un plan médico y nutricional. La valoración nutricional del paciente consta de cuatro parámetros: datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos. Sin embargo, al momento de ingreso al hospital es preferible la utilización de un cribado nutricional que permita identificar, de manera más sencilla, el nivel de riesgo nutricional correspondiente para cada individuo.

El cribado nutricional es un método estructurado para valorar nutricionalmente al paciente, que identificará a aquellos que presenten un conjunto de características que concluyan la presencia de un problema nutricional. La Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral establece que el cribado nutricional se enfoca en determinar si el individuo está desnutrido o se encuentra en riesgo de estarlo (Salas, 2014).

Mediante un cuestionario estructurado y sencillo se obtiene un diagnóstico a base de parámetros antropométricos y analíticos sin la necesidad de recolectar una gran cantidad de datos.

#### **4.2.3.1. Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics (STAMP)**

El STAMP consta de cinco pasos, de los cuales los tres primeros son preguntas relacionadas a la patología, su forma de alimentación y valoración antropométrica, utilizando el peso y la talla para obtener el índice de masa corporal (IMC) y por consiguiente determinar la puntuación z en el que se encuentra. El paso número cuatro determina el diagnóstico del paciente ubicándolo en riesgo nutricional bajo, medio o alto según el puntaje obtenido para desarrollar un plan acorde al resultado en el paso 5.

El STAMP constituye una herramienta fácil y concreta, ideal para el ingreso hospitalario del paciente debido al poco tiempo que requiere. Mediante las capacitaciones acerca del uso del cuestionario, cualquier integrante del equipo médico puede estar apto para la realización.

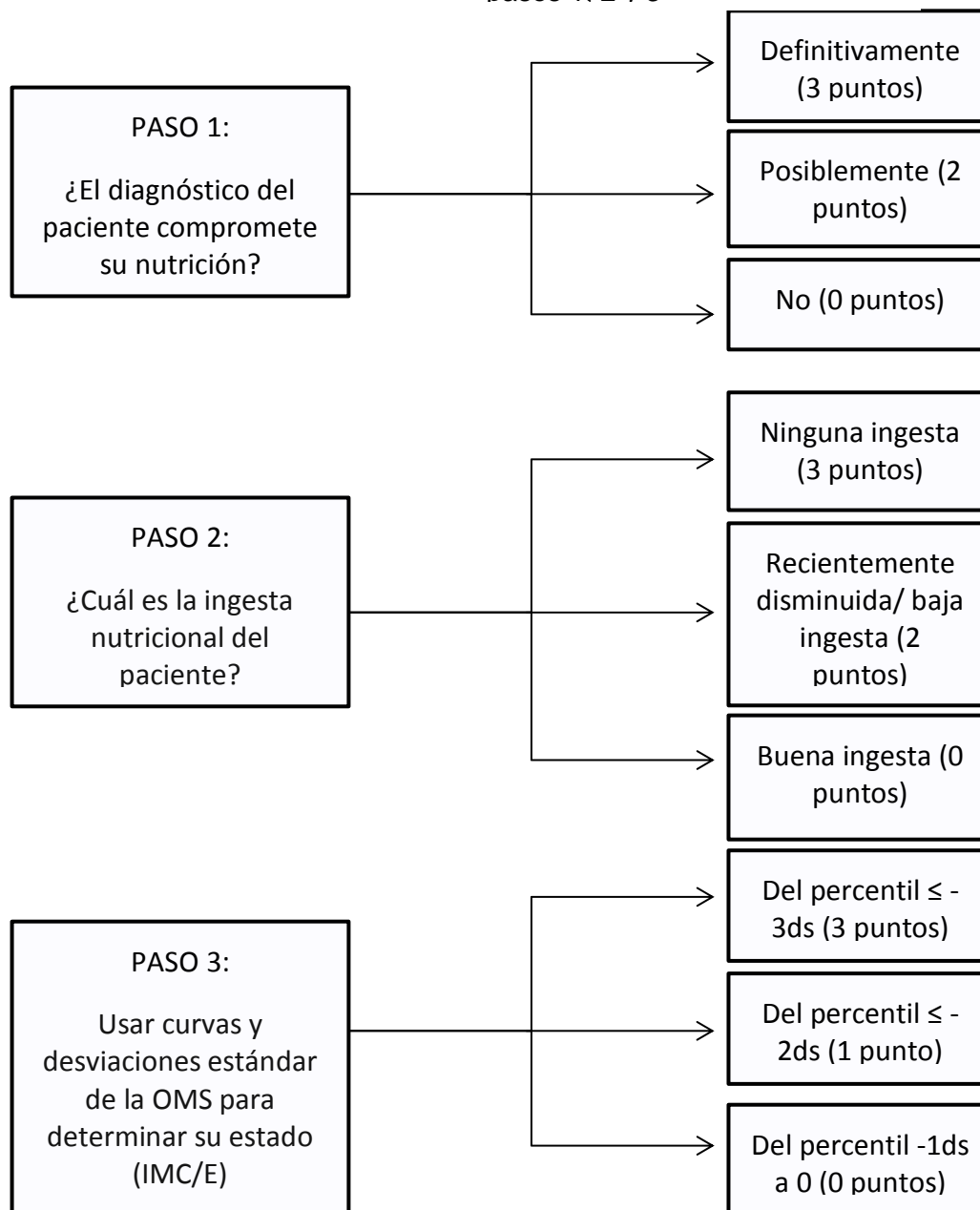
### **Instrucciones de uso**

Está diseñado solo para niños al ingreso hospitalario durante las primeras 72 horas y no detecta exceso o deficiencia de vitaminas ni minerales. En el primer paso se utiliza una tabla de diagnóstico establecida por el Central Manchester University Hospitals para asignar un valor dependiendo de si la patología presenta implicaciones nutricionales definitivas, posibles o nulas; valorando con 3, 2 y 0 respectivamente (Central Manchester University Hospitals [CMUH], 2010).

El segundo paso se enfoca en la ingesta nutricional durante la estancia hospitalaria en comparación con la habitual, pudiendo tener un valor de 3 en caso de no consumir ningún alimento (NPO), 2 para cuando el consumo se ve disminuido y 0 cuando no existen cambios en cuanto a sus hábitos alimentarios, es decir el paciente tiene hambre y se alimenta igual a como lo hace normalmente.

El peso y la talla son los determinantes del paso 3. Utilizando las correctas formas de antropometría se obtienen ambos datos para determinar el IMC y asignar un valor utilizando las tablas y curvas de crecimiento de referencia. Cuando el individuo presenta un percentil  $\leq -3$  ds se designa un valor de 3, cuando presenta un percentil entre -3 y -2 se concede 1 punto y finalmente si se encuentra entre -1 ds y 0 se coloca una puntuación de 0. (Ver gráfico 1)

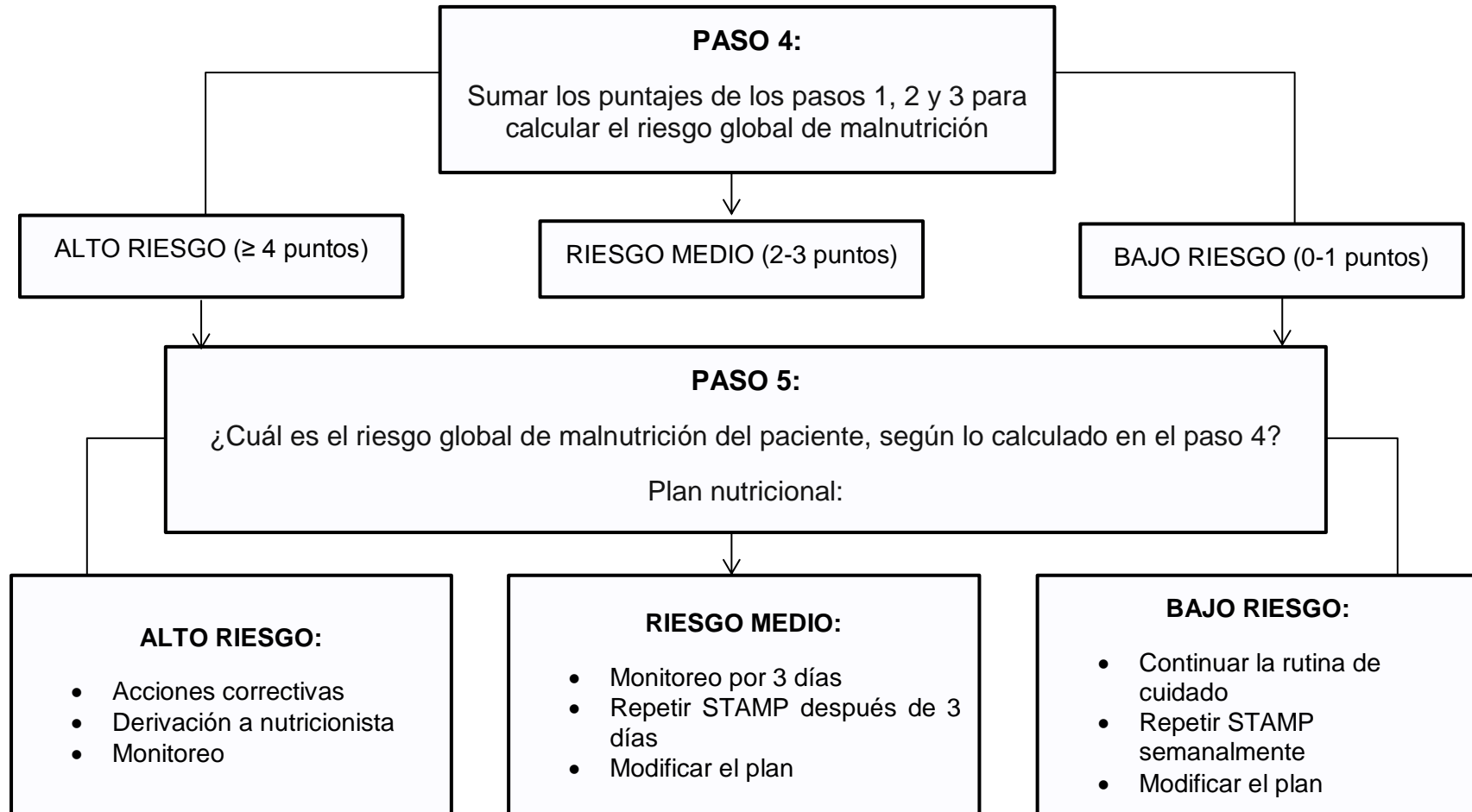
**GRÁFICO 1:** Algoritmo de cuestionario STAMP:  
pasos 1, 2 v 3



**Fuente:** Adaptado del cuestionario STAMP  
**Elaborado por:** Ávila I. & Martínez V. – Estudiantes de UCSG

El paso cuatro suma las puntuaciones y calcula el riesgo nutricional en el que se encuentra el paciente, clasificándolo en riesgo alto (puntuación  $\geq 4$ ), riesgo medio con puntuaciones entre 2-3 y bajo riesgo (puntuaciones entre 0 y 1) una vez calculado el riesgo de desnutrición se desarrolla un plan nutricional según su ubicación en el diagnóstico (CMUH, 2010). (Ver gráfico 2)

**GRÁFICO 2:** Algoritmo de cuestionario STAMP: paso 4 y 5



**Fuente:** Adaptado del cuestionario STAMP  
**Elaborado por:** Ávila I. & Martínez V. – Estudiantes de UCSG



## 5. HIPÓTESIS

El 60% de los pacientes pediátricos de 2 a 17 años presentan riesgo de desnutrición durante las primeras 72 horas de ingreso al Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert en el periodo de Abril a Julio del año 2015.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

<b>Variable de análisis</b>		
Riesgo de desnutrición	<b>Definición conceptual</b>	Posibilidad de alteración del estado nutricional del paciente pediátrico
	<b>Definición operacional</b>	Se medirá a través del cuestionario STAMP, de manera que se designará mediante una escala el tipo de riesgo en el que se encuentra.
<b>Variables de caracterización</b>		
Diagnóstico	<b>Definición conceptual</b>	Conocimiento diferencial que se adquiere del estado físico y psíquico del enfermo mediante la observación de signos y síntomas que presente.
	<b>Definición operacional</b>	Se mide según la evaluación médica correspondiente, la cual permite identificar con exactitud la enfermedad presente.
Edad	<b>Definición conceptual</b>	Periodo de vida de una persona, desde su nacimiento hasta la actualidad.
	<b>Definición operacional</b>	Se medirá en años y meses y participarán únicamente los pacientes entre 2 y 17 años.
Género	<b>Definición conceptual</b>	Conjunto de personas que tienen una o más características en común.
	<b>Definición operacional</b>	Se mide según su origen, ya sea masculino o femenino. Para la investigación se lo detectó mediante la observación o datos en el sistema del hospital.

## **7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1. Justificación de la Elección del Diseño**

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, pues usa la medición numérica y el análisis estadístico de los datos recolectados para probar una hipótesis (Hernández, 2010).

Es de alcance descriptivo, ya que describe fenómenos, situaciones, contextos y eventos mediante la recolección de información con el fin de mostrar el ángulo o la dimensión de los mismos (Hernández, 2010). Dicha investigación describe la prevalencia del riesgo de desnutrición en los pacientes de 2 a 17 años al momento de ingreso hospitalario.

El diseño es no experimental de corte longitudinal, debido a que no existe la manipulación de variables y se obtiene los datos más de una vez según el resultado obtenido y de acuerdo a los parámetros del cuestionario nutricional STAMP.

### **7.2. Población y muestra**

Para este estudio se tomó una población de 4331 y una población delimitada de 500 pacientes, la cual se determinó considerando a aquellos que cumplen con los criterios de inclusión, es decir que ingresen a las salas: A1, B1, B2, Convenio 1, Convenio 2, D2, E1, F1 del Hospital de niños “Dr. Roberto Gilbert Elizalde” durante las primeras 72 horas entre dos a diecisiete años, desde el mes de abril hasta el mes de julio.

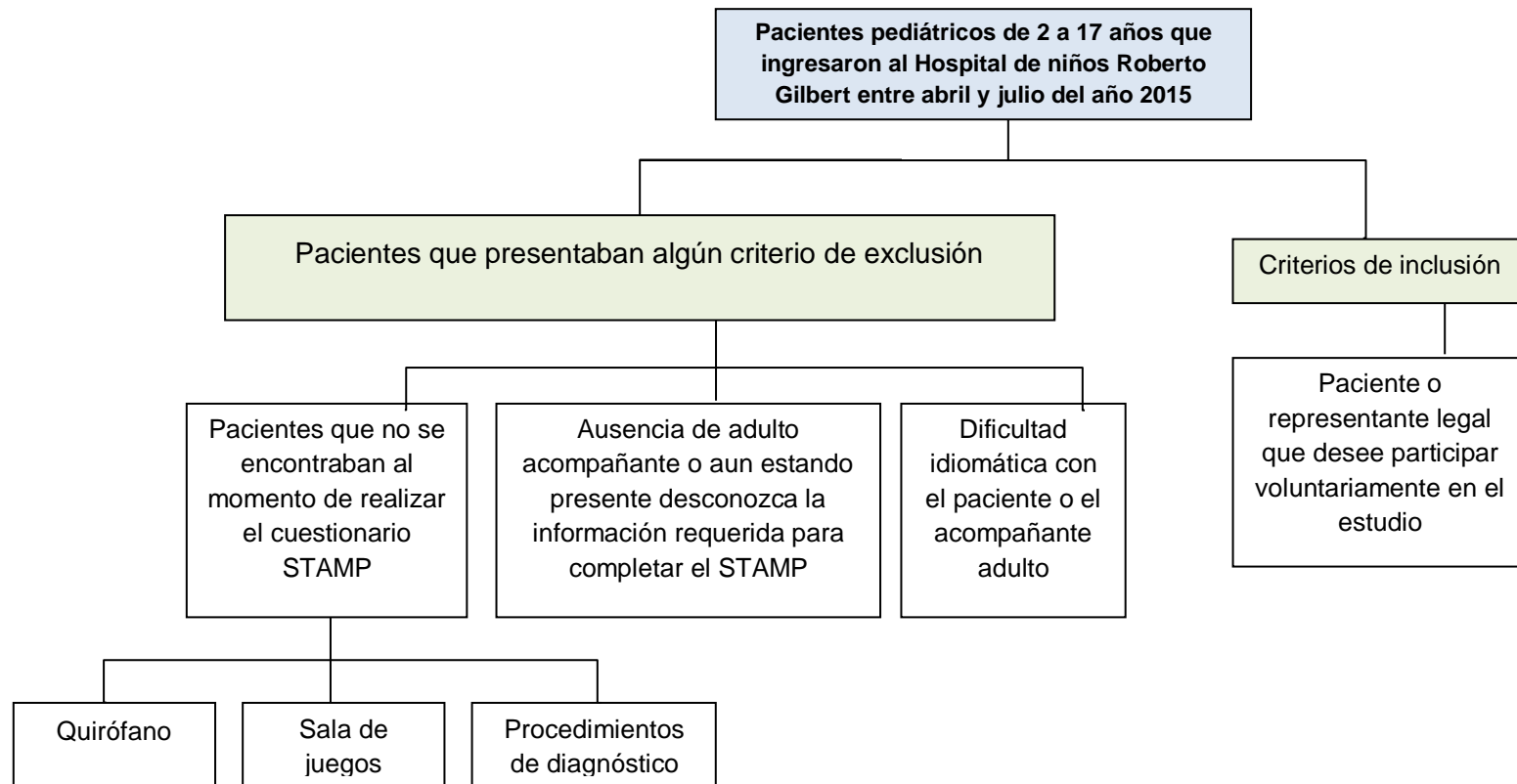
### **7.2.1. Criterios de Inclusión**

Se trabajará con todo paciente pediátrico o representante legal que esté dispuesto a participar voluntariamente en el estudio.

### **7.2.2. Criterios de Exclusión**

Se excluirá del grupo de estudio a todo paciente que no se encuentre en la sala al momento de realizar el cuestionario, aquellos que tengan una dificultad idiomática para contestar las preguntas del cuestionario. Además, se excluirá aquellos pacientes cuyos padres o representantes legales no estén presentes durante entrevista o incluso estando presentes ignoren la información requerida para completar el cuestionario STAMP.

**GRÁFICO 3.** Obtención de la muestra



Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

**TABLA 4.** Características de los participantes del estudio

	Primera evaluación ( <i>n</i> = 500)	Segunda evaluación ( <i>n</i> = 76)	Tercera evaluación ( <i>n</i> = 17)
Masculino : Femenino (%)	59,8 : 40,20	60,5 : 39,5	64,7 : 35,3
Edad (años)	9,5 ± 7,5	9 ± 7	9 ± 7

Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

## **7.3. Técnicas e instrumentos de Recogida de Datos**

### **7.3.1. Técnicas**

Se recopilarán los datos mediante diferentes técnicas de investigación como: encuesta, valoración nutricional, historia clínica y exploración física.

- **Entrevista:**

Se realizará la entrevista a cada padre de familia o responsable del menor en este estudio con el fin de obtener información para determinar el riesgo de desnutrición y en caso de ser candidatos para posteriores evaluaciones, determinar su evolución.

- **Observación:**

Mediante la observación de la historia clínica médica se determinará el diagnóstico del paciente y los datos antropométricos como el peso, talla e IMC.

- **Documentación:**

Mediante la documentación encontrada en las historias clínicas médicas de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio, se obtiene el nombre completo, edad, diagnóstico médico del paciente e incluso en ciertas ocasiones los datos antropométricos como: peso, talla e IMC de los mismos.

- **Análisis de diagnóstico:**

Una vez detectado el diagnóstico del paciente, se colocará el puntaje en la primera pregunta según la tabla de diagnósticos establecida por el Central Manchester University Hospitals. En caso de que la patología no se encuentre enlistada, se analizará de acuerdo a la relación entre la misma y la nutrición del paciente. Así mismo, se asignará un puntaje a las preguntas posteriores descritas en el cuestionario STAMP, de tal manera que al final, la

suma del puntaje indica el riesgo de desnutrición en el que se encuentra el paciente.

- **Medición:**

Se hará la medición de los siguientes datos antropométricos: peso, talla e índice de masa corporal (IMC), obtenidos mediante los instrumentos enlistados a continuación.

### **7.3.2. Instrumentos**

- Balanza electrónica (ADAM), tallímetro (ADAM) y cinta métrica: Utilizado para el logro de una antropometría adecuada. La balanza electrónica permitirá obtener el peso del paciente en caso de que dicho valor no lo proporcione el sistema del hospital. El tallímetro obtiene la talla, sin embargo en casos de que el paciente no pueda mantenerse de pie, se procederá a usar la cinta métrica.
- Cuestionario: Se realizará el cuestionario STAMP para todos los pacientes, el cual determinará el riesgo de desnutrición.
- Fórmula de talón rodilla: Permite obtener una talla aproximada, mediante la cinta métrica, en caso de que el paciente se encuentre ciertas condiciones que limiten el uso adecuado del tallímetro. Se mide la distancia en cm desde el talón hasta la rodilla, de tal manera que dicho valor se lo aplique, junto con otros valores, en la siguiente fórmula dependiendo del género: (Sierra, 2009)
  - Varones= $(2,03 * \text{altura talón-rodilla}) - (0,04 * \text{edad}) + 64,19$
  - Mujeres= $(1,83 * \text{altura talón-rodilla}) - (0,24 * \text{edad}) + 84,88$
- Calculadora y computadora

- Microsoft Excel 2010: Permite la realización de tablas y gráficos estadísticos para la obtención de resultados de una manera fácil y efectiva.
- Servinte Clinical Suite: Sistema del hospital que permite obtener los datos del diagnóstico médico, edad en años y meses, género, nombre completo y en ciertas ocasiones peso, talla e IMC de los pacientes hospitalizados.
- Tablas de IMC/E de la OMS según la edad y sexo del paciente: Permite obtener datos acerca de la relación existente entre el IMC y la edad.
- Tablas de diagnóstico establecido por el Central Manchester University Hospitals para determinar el compromiso del diagnóstico con la nutrición.
- Tabla de clasificación de enfermedades según la OMS (ICD-10 versión 2015): Clasifica las enfermedades en grupos. Esto nos permite realizar una adaptación de la tabla para facilitar la clasificación de diagnósticos encontrados a lo largo del estudio.
- Tablas de clasificación de enfermedades adaptada de la clasificación de la OMS (ICD-10): Permite clasificar los diagnósticos encontrados en las historias clínicas, para mayor facilidad al graficar y para poder clasificarlas en base a las tablas de diagnóstico establecido por el Central Manchester University Hospitals. (Ver tabla 5)
- Tabla adaptada de la tabla de diagnóstico establecido por el Central Manchester University Hospitals para clasificar los grupos de diagnóstico obtenidos mediante el ICD-10 (versión 2015). De esta manera se graficarán las enfermedades en tres grupos: definitivo, posible y sin implicaciones nutricionales. (Ver tabla 6)



**TABLA 5.** Clasificación de enfermedades adaptada del ICD-10 versión 2015

<b>Enfermedades infecciosas y parasitarias</b>	<p>Ántrax Dengue Eosinofilia Granuloma inguinal</p>
<b>Neoplasias</b>	<p>Lipoma Tumefacción abdominal Tumefacción en vías respiratorias Tumor cerebral Tumor en el riñón Tumor en los huesos Tumor estomacal</p>
<b>Enfermedades de la sangre y los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo inmunológico</b>	<p>Anemia Coágulo de sangre en abdomen Hemorragia intracraneal Púrpura trombocitopénica Trombocitopenia</p>
<b>Trastornos mentales y del comportamiento</b>	<p>Síndromes de cefalea Somnolencia Trastorno mental Trastornos emocionales</p>
<b>Enfermedades del sistema nervioso</b>	<p>Craneosinostosis Encefalitis Epilepsia Hidrocefalia Hipertrofia intracraneal benigna Infarto cerebral Meningitis Microcefalia PCI Polineuropatía Quiste cerebral Síndrome Guillain Barre</p>
<b>Enfermedades del ojo y sus anexos</b>	<p>Catarata Cuerpo extraño en el ojo Desprendimiento de retina Examen de ojos Glaucoma</p>

<b>Enfermedades del proceso oído y mastoides</b>	Úlcera de córnea Colesteatoma Defecto en el tabique auricular Mastoiditis Operación de oído Otitis
<b>Enfermedades del sistema circulatorio</b>	Defecto en el tabique ventricular Malformación del corazón Taquicardia
<b>Enfermedades del sistema respiratorio</b>	Amigdalitis Asma Atresia pulmonar Contusión de tórax Desviación del tabique nasal EPOC Estado asmático Hemoptisis Infección de vías respiratorias Insuficiencia respiratoria Neumoconiosis Neumonía bacteriana Obstrucción de las vías respiratorias
<b>Enfermedades del sistema digestivo</b>	Abdomen agudo Adherencias intestinales Apendicitis Atresia de esófago Atresia de esófago Colelitiasis Colitis Corrosión del esófago Cuerpo extraño en el colon Diarrea Dientes impactados Estreñimiento Fístula de estómago y duodeno Gastritis Gastroenteritis Hepatitis Íleo paralítico Megacolon Obstrucción intestinal Pancreatitis

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peritonitis</li> <li>Pólipo anal</li> <li>Pólipo en cuerdas vocales</li> <li>Pólipo rectal</li> <li>Prolapso anal</li> <li>Quistes en la región bucal</li> </ul>
<b>Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absceso cutáneo</li> <li>Absceso cutáneo de pierna</li> <li>Celulitis de la cara</li> <li>Celulitis en la boca</li> <li>Linfadenitis</li> <li>Lupus eritematoso</li> <li>Úlcera por presión</li> <li>Urticaria</li> <li>Vasculitis livedoide</li> </ul>
<b>Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artritis</li> <li>Artrosis</li> <li>Dolor en la articulación</li> <li>Escoliosis</li> <li>Espondilolistesis congénita</li> <li>Miositis</li> <li>Osteomielitis</li> <li>Osteoporosis</li> <li>Reducción longitudinal de fémur</li> <li>Síndrome mucocutáneo linfonodular</li> <li>Sinovitis transitoria</li> <li>Sinovitis y tenosinovitis</li> </ul>
<b>Enfermedades del sistema genitourinario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo de vías urinarias</li> <li>Cálculo en el riñón</li> <li>Daño tubular</li> <li>Estrechez uretral</li> <li>Hematoma en testículos</li> <li>Hidronefrosis</li> <li>Hipertrofia de la mama</li> <li>Infección de vías urinarias</li> <li>Insuficiencia renal aguda</li> <li>Malformación de uréter</li> <li>Prepucio redundante</li> <li>Quiste de ovario</li> <li>Quiste de ovario</li> <li>Síndrome nefrótico</li> <li>Válvulas uretrales congénitas</li> </ul>

<p><b>Malformaciones congénita, deformidades y anomalías cromosómicas</b></p>	<p>Deformidad adquirida del miembro Deformidad de pies Deformidad en valgo Hipoplasia Hipospadia Labio leporino Luxación congénita de cadera Malformación congénita de columna Tórax en quila</p>
<p><b>Lesiones, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas</b></p>	<p>Fractura de antebrazo Fractura de brazo Fractura de cráneo Fractura de epífisis Fractura de hueso malar Fractura de hueso maxilar Fractura de mano Fractura de pie Fractura de pierna Fractura de pubis Infección de herida Luxación maxilar Malformaciones de tabique Multifractura Quemadura Secuela de enfermedades infecciosas Secuela de traumatismo intracraneal Trauma de antebrazo Trauma de cabeza Trauma ocular Traumatismo intracraneal Traumatismo por aplastamiento</p>
<p><b>Causa externa de la morbilidad y la mortalidad</b></p>	<p>Causas de morbilidad desconocidas</p>
<p><b>Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte</b></p>	<p>Cefalea Síndrome de cefalea Convulsiones Dolor abdominal Herida de rodilla Herida de antebrazo Herida de tobillo Herida de rodilla</p>

	Herida de tobillo y pie Herida de pierna Herida en el miembro inferior Fiebre Náuseas y vómito Depleción del volumen Síncope Síncope y colapso Ictericia Esplenomegalia Ataxia Tos
<b>Cirugía mayor</b>	Cirugía maxilofacial Cirugía para anoplastia Colostomía Ileostomía

Fuente: Cuestionario STAMP  
 Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

**TABLA 6.** Tabla adaptada de la tabla de diagnóstico establecido por el Central Manchester University Hospitals

<b>Implicaciones nutricionales</b>	<b>Posibles implicaciones nutricionales</b>	<b>Sin implicaciones nutricionales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfagia</li> <li>• Fibrosis quística</li> <li>• Fala intestinal/diarrea</li> <li>• Enfermedades del sistema digestivo</li> <li>• Lesiones, quemaduras, traumas, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas</li> <li>• Cirugía mayor</li> <li>• Neoplasias</li> <li>• Enfermedades del sistema genitourinario</li> <li>• Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas</li> <li>• Falla renal</li> <li>• Falla hepática</li> <li>• Múltiples alergias e intolerancias alimentarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos mentales y del comportamiento</li> <li>• Enfermedades del sistema circulatorio</li> <li>• Enfermedades del sistema nervioso</li> <li>• Enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas</li> <li>• Enfermedades del sistema respiratorio</li> <li>• Enfermedades de la sangre y los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo inmunológico</li> <li>• Parálisis cerebral</li> <li>• Labio leporino y paladar hendido</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Cirugía menos</li> <li>• Condiciones neuromusculares</li> <li>• Alergia o intolerancia alimentaria (única)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntomas, signos</li> <li>• Causas externas a la morbilidad y la mortalidad</li> <li>• Enfermedades del ojo y sus anexos</li> <li>• Enfermedades de proceso de oído y mastoides</li> <li>• Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo</li> <li>• Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo</li> <li>• Enfermedades infecciosas y parasitarias</li> <li>• Cirugía ambulatoria</li> <li>• Investigaciones</li> </ul>

Fuente: Cuestionario STAMP  
 Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

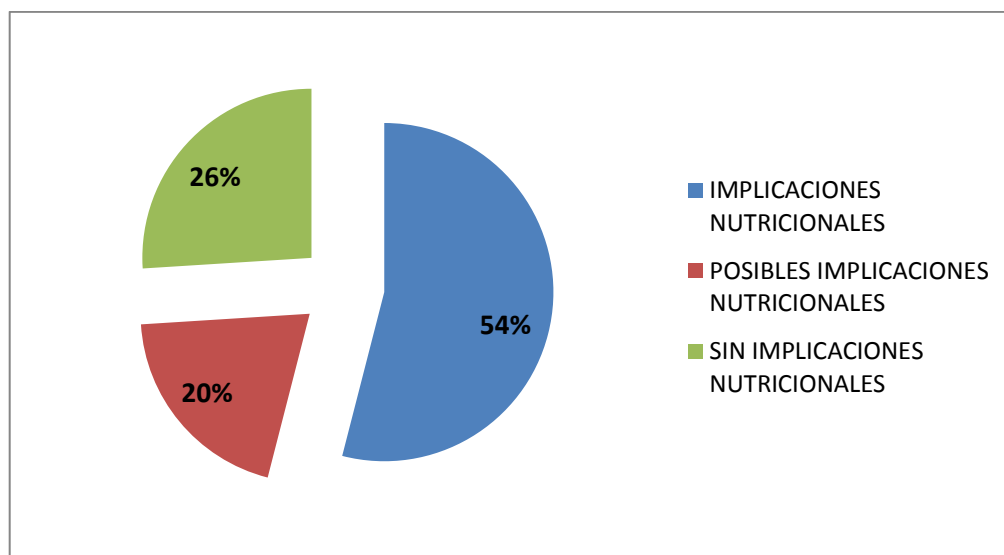
## 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 8.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 8.1.1. RESULTADOS DE LA PRIMERA EVALUACIÓN

##### 8.1.1.1. PREGUNTA 1 DEL CUESTIONARIO STAMP

GRÁFICO 4. ¿El diagnóstico del paciente compromete su nutrición?



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### Análisis e interpretación de datos:

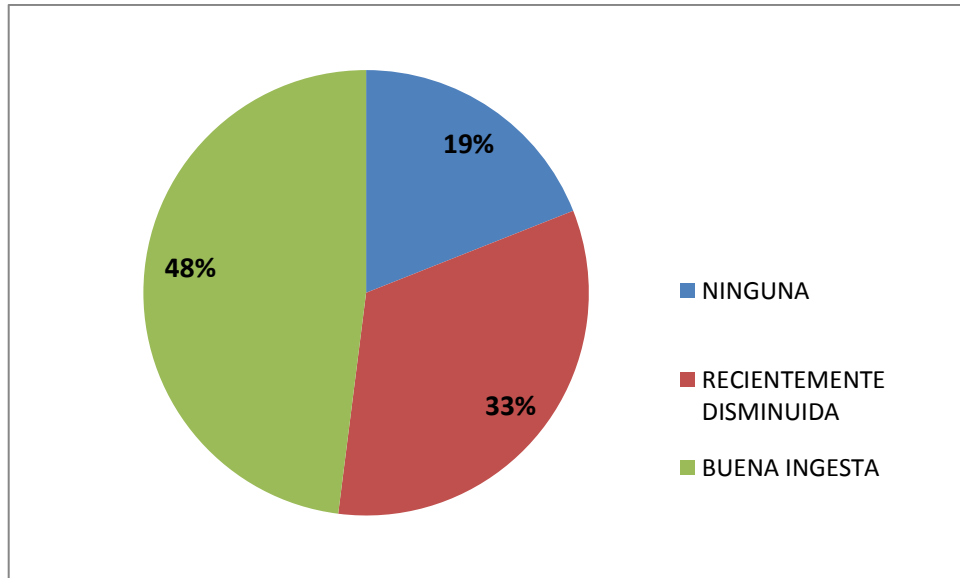
En el gráfico número 4 se representa las distribuciones porcentuales según la relación entre el diagnóstico del paciente pediátrico y su implicación en su estado nutricional en la primera evaluación del estudio. Se puede observar que los diagnósticos que tienen implicaciones nutricionales presentan el 54%, intervienen enfermedades del sistema digestivo, lesiones, cirugía mayor, neoplasias, enfermedades del sistema genitourinario, y malformaciones congénitas; situaciones que implican un mayor requerimiento de nutrientes. Mientras que, el 26% representa situaciones que pueden llegar a implicar un posible riesgo de desnutrición de paciente

como: trastornos mentales, enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades del sistema nervioso, enfermedades de origen endocrino, enfermedades del sistema respiratorio y de la sangre. Por último, el 20% representa las situaciones que no llegan a implicar un riesgo de desnutrición del paciente como: enfermedades del sistema sensorial, causas externas a la morbilidad y mortalidad, enfermedades del sistema osteomuscular, enfermedades de la piel y enfermedades de origen infeccioso o parasitario.



### 8.1.1.2. PREGUNTA 2 DEL CUESTIONARIO STAMP

GRÁFICO 5. ¿Cuál es la ingesta nutricional del paciente?



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### Análisis e interpretación de datos:

El 19% de los pacientes encuestados se encontraban en NPO (nada por vía oral), refiriendo que su consumo alimenticio era nulo al momento de la encuesta debido a múltiples factores como: cirugía durante las próximas horas, procedimientos diagnósticos, enfermedades gastrointestinales, entre otros. El 33% presentaba una ingesta nutricional recientemente disminuida, en comparación a lo habitual. Finalmente el 48% tenía una buena ingesta alimentaria.

### 8.1.1.3. PREVALENCIA DEL RIESGO DE DESNUTRICIÓN

**TABLA 7. Prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes incluidos en el estudio durante la primera evaluación**

<b>Categoría</b>	<b><i>n</i></b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Alto riesgo</b>	213	43%
<b>Riesgo medio</b>	177	35%
<b>Bajo riesgo</b>	110	22%
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario STAMP

Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### **Análisis e interpretación de datos:**

La tabla número 7 muestra la prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes participantes durante la primera evaluación, mostrando que el 43% de los mismos se encontraban en alto riesgo nutricional, debido a que su puntaje al finalizar la encuesta fue de 4 o más. El 35% fue diagnosticado con riesgo medio obteniendo entre 2 y 3 puntos, mientras que el 22% de los 500 sujetos encuestados tuvieron bajo riesgo nutricional con un puntaje entre 0 y 1. Esto determinará el riesgo que tienen los pacientes a desnutrirse durante su estancia hospitalaria debido a factores clínicos (diagnóstico), nutricionales (ingesta nutricional) y antropométricos (peso, talla e IMC).

#### 8.1.1.4. GÉNERO

**TABLA 8. Distribución por género de los pacientes incluidos en el estudio durante la primera evaluación**

Riesgo nutricional	MASCULINO		FEMENINO	
	<i>n</i>	Porcentaje	<i>n</i>	Porcentaje
<b>Alto riesgo</b>	131	44%	82	41%
<b>Riesgo medio</b>	90	30%	87	43%
<b>Bajo riesgo</b>	78	26%	32	16%
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100%</b>	<b>201</b>	<b>100%</b>

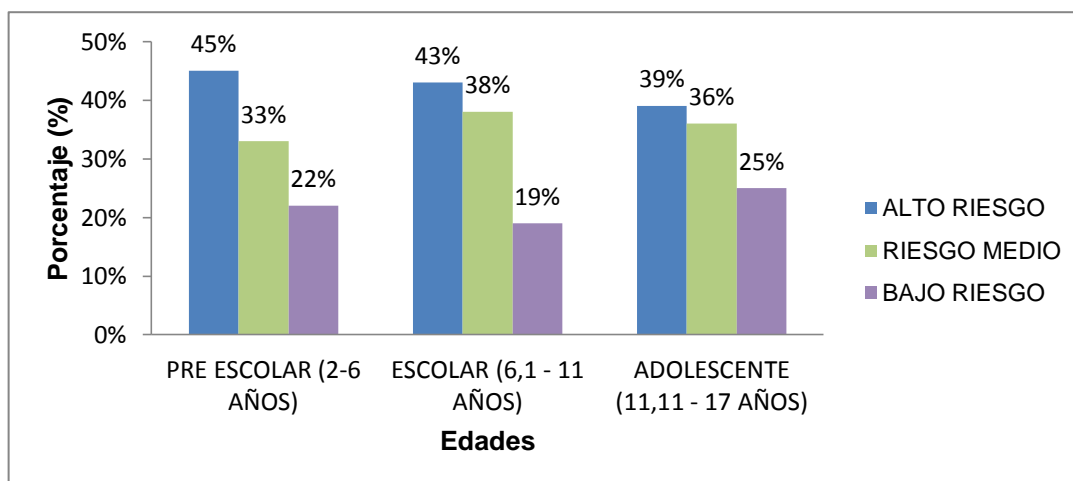
Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### **Análisis e interpretación de datos:**

La tabla número 8 presenta la distribución por género de los participantes durante la primera evaluación, mostrando que el 44% de los pacientes de género masculino presentan alto riesgo nutricional, mientras que el 30% tiene un riesgo nutricional medio y el 26% bajo riesgo. Por otro lado, el 41% representan el género femenino presentando alto riesgo, el 43% riesgo medio y el 16% bajo riesgo nutricional. Al comparar los resultados podemos observar que existe un mayor porcentaje de hombres con alto riesgo, debido a que las demandas energéticas son mayores que en el caso de las mujeres.

### 8.1.1.5. EDADES

**GRÁFICO 6. Distribución por edades de los pacientes incluidos en el estudio durante la primera evaluación**



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

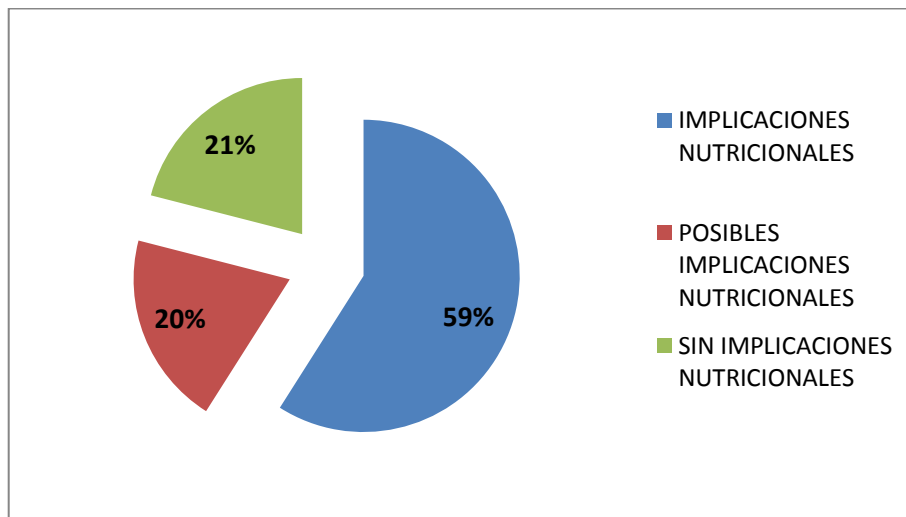
#### **Análisis e interpretación de datos:**

En el gráfico 6 se representa la distribución de la prevalencia de riesgo de desnutrición por edades de los pacientes incluidos en la primera evaluación del estudio. Se puede observar que durante la edad pre escolar se presenta el mayor porcentaje de alto riesgo de desnutrición (45%), mientras que el 38% de los de edad escolar presentan riesgo nutricional medio. Finalmente, durante la adolescencia se encuentra el mayor porcentaje de pacientes con bajo riesgo nutricional. En los tres casos predomina el alto riesgo, sin embargo estos difieren en que en la etapa pre escolar, se presenta el mayor porcentaje de alto riesgo de desnutrición, debido a que son más susceptibles a presentar un riesgo de desnutrición por sus altos requerimientos energéticos.

## 8.1.2. RESULTADOS DE LA SEGUNDA EVALUACIÓN

### 8.1.2.1. PREGUNTA 1 DEL CUESTIONARIO STAMP

**GRÁFICO 7. ¿El diagnóstico de paciente compromete su nutrición?**



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

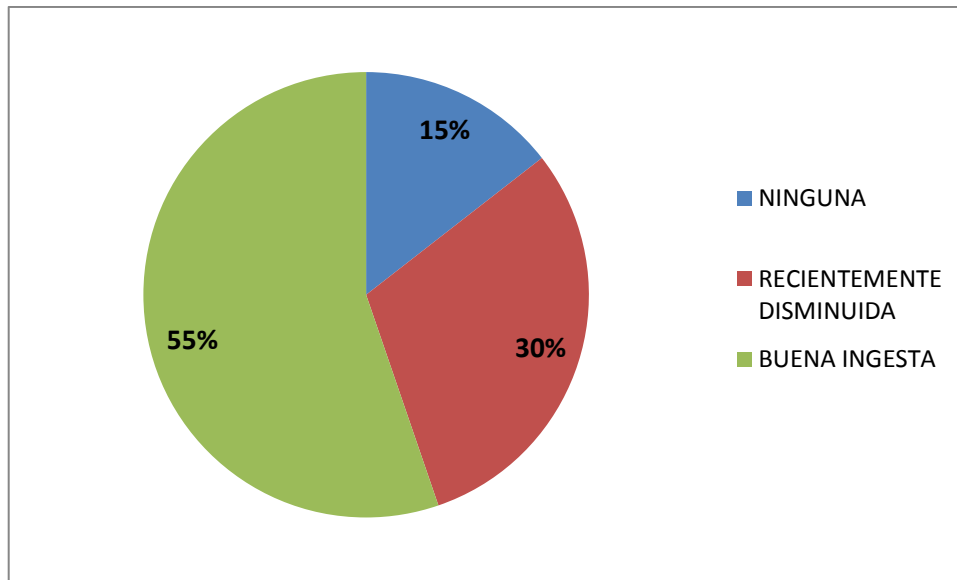
#### **Análisis e interpretación de datos:**

En el gráfico número 7 se representa las distribuciones porcentuales según la relación entre el diagnóstico del paciente pediátrico y su implicación en su estado nutricional en la segunda evaluación del estudio de los pacientes que aún permanecían en el hospital para el segundo control. Se puede observar que los diagnósticos que tienen implicaciones nutricionales presentan el 59%, intervienen enfermedades del sistema digestivo, lesiones, cirugía mayor, neoplasias, enfermedades del sistema genitourinario, y malformaciones congénitas; situaciones que implican un riesgo de desnutrirse. Mientras que, el 20% representa situaciones que pueden llegar a implicar un posible riesgo de desnutrición de paciente como: trastornos mentales, enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades del sistema nervioso, enfermedades de origen endocrino, enfermedades del sistema respiratorio y de la sangre. Por último, el 21% representa las situaciones que

no llegan a implicar un riesgo de desnutrición del paciente como: enfermedades del sistema sensorial, causas externas a la morbilidad y mortalidad, enfermedades del sistema osteomuscular, enfermedades de la piel y enfermedades de origen infeccioso o parasitario. El uso del cuestionario STAMP que ha permitido disminuir los casos de desnutrición mediante el protocolo y las recomendaciones nutricionales que se aplican para cada paciente.

### 8.1.2.2. PREGUNTA 2 DEL CUESTIONARIO STAMP

GRÁFICO 8. ¿Cuál es la ingesta nutricional del paciente?



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### Análisis e interpretación de datos:

Durante la segunda evaluación, el 15% de los entrevistados se tenían una ingesta nutricional nula, es decir en NPO. El 30% tenía una ingesta nutricional recientemente disminuida. Finalmente, el 55% referían tener una buena ingesta nutricional, notándose que dicho porcentaje ha aumentado un 7% desde la primera evaluación, reflejando la efectividad de las actuaciones nutricionales según el grado de riesgo de desnutrición obtenido durante la primera visita.

### 8.1.2.3. PREVALENCIA DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN

**TABLA 9. Prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes incluidos en el estudio durante la segunda evaluación**

<b>Categoría</b>	<b><i>n</i></b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Alto riesgo</b>	24	32%
<b>Riesgo medio</b>	41	54%
<b>Bajo riesgo</b>	11	14%
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### **Análisis e interpretación de datos:**

La tabla número 9 muestra la prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes participantes durante la segunda evaluación, mostrando que el porcentaje de alto riesgo es de 32%, el cual ha disminuido un 11% desde la primera evaluación. Dicha mejoría demuestra el progreso de los pacientes durante su estadía en el hospital al realizar el cuestionario STAMP al ingreso. Por otro lado, durante la segunda evaluación, el 54% de los pacientes pediátricos encuestados presenta riesgo medio, valor mayor al de la primera evaluación. Así mismo, el 14% de los mismos se encontraban en bajo riesgo, es decir que ha disminuido desde la primera visita. Esto determinará el riesgo que tienen los pacientes a desnutrirse durante su estancia hospitalaria debido a factores clínicos (diagnóstico), nutricionales (ingesta nutricional) y antropométricos (peso, talla e IMC).



#### 8.1.2.4. GÉNERO

**TABLA 10. Distribución por género de los pacientes incluidos en el estudio durante la segunda evaluación**

Riesgo nutricional	MASCULINO		FEMENINO	
	<i>n</i>	Porcentaje	<i>n</i>	Porcentaje
<b>Alto riesgo</b>	14	30%	10	33%
<b>Riesgo medio</b>	27	59%	14	47%
<b>Bajo riesgo</b>	5	11%	6	20%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

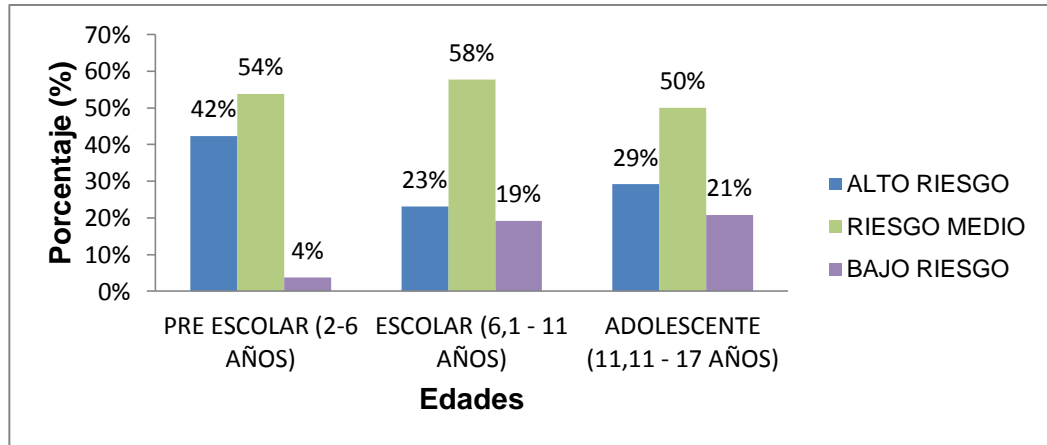
Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### **Análisis e interpretación de datos:**

La tabla número 10 presenta la distribución por género de los participantes durante la segunda evaluación, mostrando mayor cantidad de pacientes de género masculino que femenino. El 30% de los pacientes de género masculino presentan un alto riesgo de padecer desnutrición, mientras que en las mujeres el porcentaje es mayor (33%). Por el contrario, se encuentran más pacientes de género masculino con riesgo nutricional medio (59%) que las de género femenino (47%), debido a que las demandas energéticas en los hombres son mayores que en las mujeres. Finalmente, el 11% de los encuestados durante la segunda evaluación presentan bajo riesgo, mientras que el 20% de las mujeres presentan dicho diagnóstico.

### 8.1.2.5. EDADES

**GRÁFICO 9. Distribución por edades de los pacientes incluidos en el estudio durante la segunda evaluación**



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

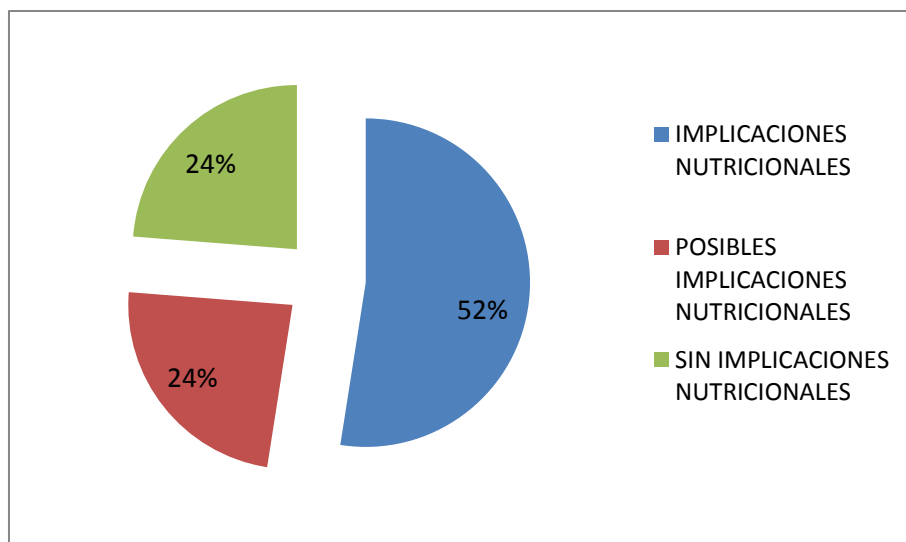
#### **Análisis e interpretación de datos:**

En el gráfico se muestra la distribución por edades de los pacientes incluidos en el estudio durante la segunda evaluación, observando que el mayor porcentaje de alto riesgo se presenta un 42% de pacientes correspondientes a la etapa pre escolar (42%), siendo aun así menor que en la primera evaluación. Además, el gráfico nos muestra porcentajes significativos en las tres etapas de riesgo medio, disminuyendo el porcentaje de alto y bajo riesgo. Sin embargo, el 21% son los que mayor porcentaje de bajo riesgo presenta, debido a que se encuentran en una etapa menos vulnerable a padecer enfermedades y/o complicaciones en comparación las edades menores.

### 8.1.3. RESULTADOS DE LA TERCERA EVALUACIÓN

#### 8.1.3.1. PREGUNTA 1 DEL CUESTIONARIO STAMP

**GRÁFICO 10.¿El diagnóstico de paciente compromete su nutrición?**



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

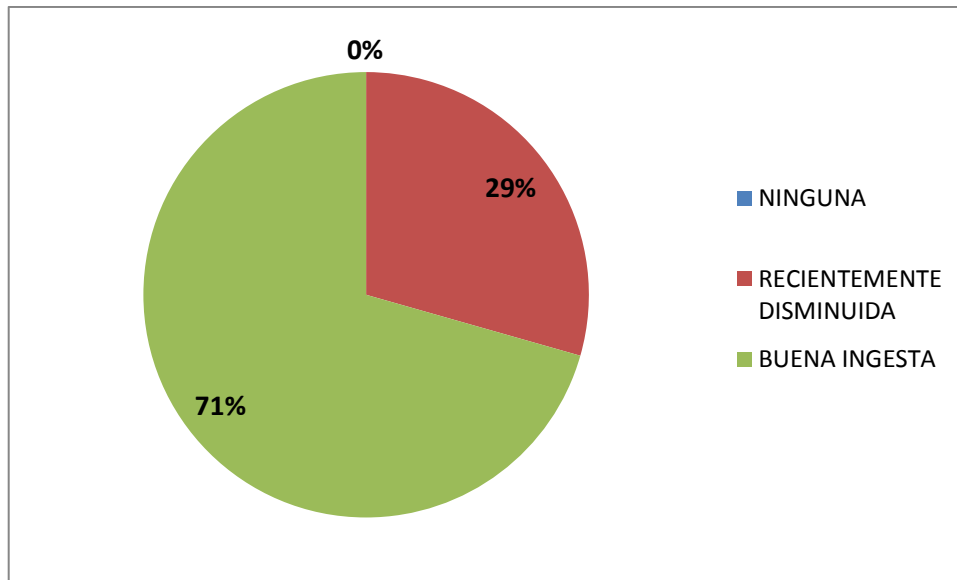
#### **Análisis e interpretación de datos:**

En el gráfico número 10 se representa las distribuciones porcentuales según la relación entre el diagnóstico del paciente pediátrico y su implicación en su estado nutricional en la tercera evaluación del estudio de los pacientes que aún permanecían en el hospital para el tercer control. Se puede observar que los diagnósticos que tienen implicaciones nutricionales presentan el 52%, intervienen enfermedades del sistema digestivo, lesiones, cirugía mayor, neoplasias, enfermedades del sistema genitourinario, y malformaciones congénitas; situaciones que tienen mayor probabilidad de presentar insuficiencia de nutrientes, por lo tanto al no obtener la cantidad adecuada presentan mayor riesgo de desnutrición. Mientras que el 24% representa situaciones que pueden llegar a implicar un posible riesgo de desnutrición de paciente como: trastornos mentales, enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades del sistema nervioso, enfermedades de

origen endocrino, enfermedades del sistema respiratorio y de la sangre. Por último, el 24% representa las situaciones que no llegan a implicar un riesgo de desnutrición del paciente como: enfermedades del sistema sensorial, causas externas a la morbilidad y mortalidad, enfermedades del sistema osteomuscular, enfermedades de la piel y enfermedades de origen infeccioso o parasitario. Se puede observar que a lo largo de las tres evaluaciones, se han disminuido los casos de pacientes que presenten diagnósticos con implicaciones nutricionales.

### 8.1.3.2. PREGUNTA 2 DEL CUESTIONARIO STAMP

GRÁFICO 11. ¿Cuál es la ingesta nutricional del paciente?



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### Análisis e interpretación de datos:

Durante la tercera evaluación, 0% de los pacientes evaluados se encuentran en NPO, lo cual representa una disminución del 15% desde la evaluación anterior. El 29% tiene una ingesta nutricional recientemente disminuida y el 71%, 20% más que en la segunda evaluación, refieren tener una buena ingesta. Mediante este gráfico, la mejoría de la nutrición de los pacientes es notoria, haciendo las actuaciones nutricionales efectivas.

### 8.1.3.3. PREVALENCIA DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN

**TABLA 11. Prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes incluidos en el estudio durante la tercera evaluación**

<b>Categoría</b>	<b><i>n</i></b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Alto riesgo</b>	1	6%
<b>Riesgo medio</b>	14	82%
<b>Bajo riesgo</b>	2	12%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### **Análisis e interpretación de datos:**

La tabla número 11 muestra la prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes participantes durante la tercera evaluación, mostrando que el porcentaje de alto riesgo es de 6%, siendo significativamente menor al porcentaje que se obtuvo al inicio del estudio (43%). Existe un 82% de pacientes encontrados en riesgo medio de padecer desnutrición y un 12% que se encuentra en bajo riesgo, el cual es relevante considerando que los pacientes incluidos durante la segunda y tercera evaluación son aquellos que obtuvieron diagnóstico de medio y alto riesgo durante la primera visita. En comparación con las evaluaciones anteriores, existe un mayor porcentaje de pacientes con riesgo medio, mientras que los de alto y bajo riesgo han disminuido.

#### 8.1.3.4. PREGUNTA 2 DEL CUESTIONARIO STAMP

TABLA 12. Distribución porcentual por género de los pacientes incluidos en el estudio durante la tercera evaluación

Riesgo nutricional	MASCULINO		FEMENINO	
	<i>n</i>	Porcentaje	<i>n</i>	Porcentaje
Alto riesgo	0	0%	1	17%
Riesgo medio	9	82%	5	83%
Bajo riesgo	2	18%	0	0%
Total	11	100%	6	100%

Fuente: Cuestionario STAMP

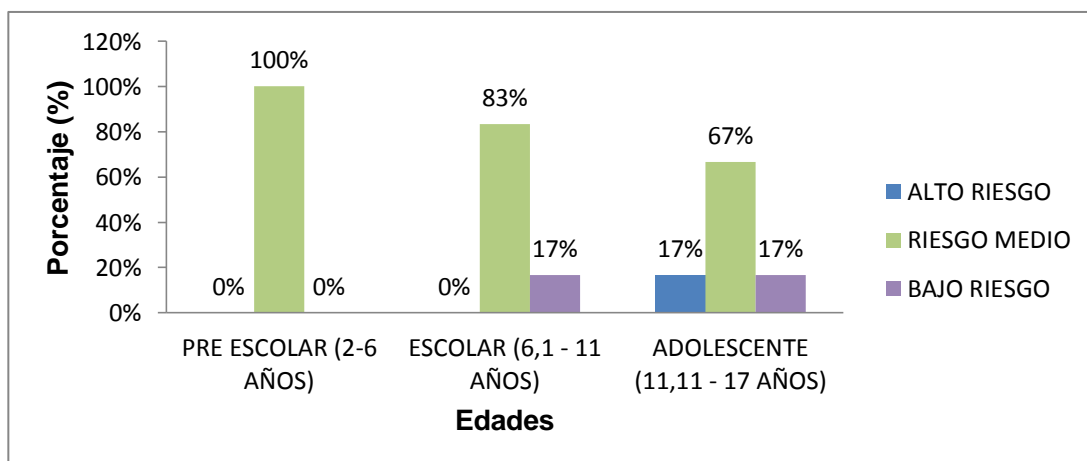
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### Análisis e interpretación de datos:

La tabla número 12 presenta la distribución por género de los participantes durante la tercera evaluación, mostrando 82% de los mismos se encuentra en riesgo medio y un 18% en bajo riesgo. Por otro lado, se observan en alto riesgo el 17% y el 83% restante perteneciente a riesgo medio. En ambos géneros predomina el riesgo medio, pudiendo observar además que pocos de los participantes presentan alto y bajo riesgo de desnutrición, marcando una diferencia significativa entre las evaluaciones anteriores y la tercera.

### 8.1.3.4. EDADES

**GRÁFICO 12. Distribución por edades de los pacientes incluidos en el estudio durante la segunda evaluación**



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

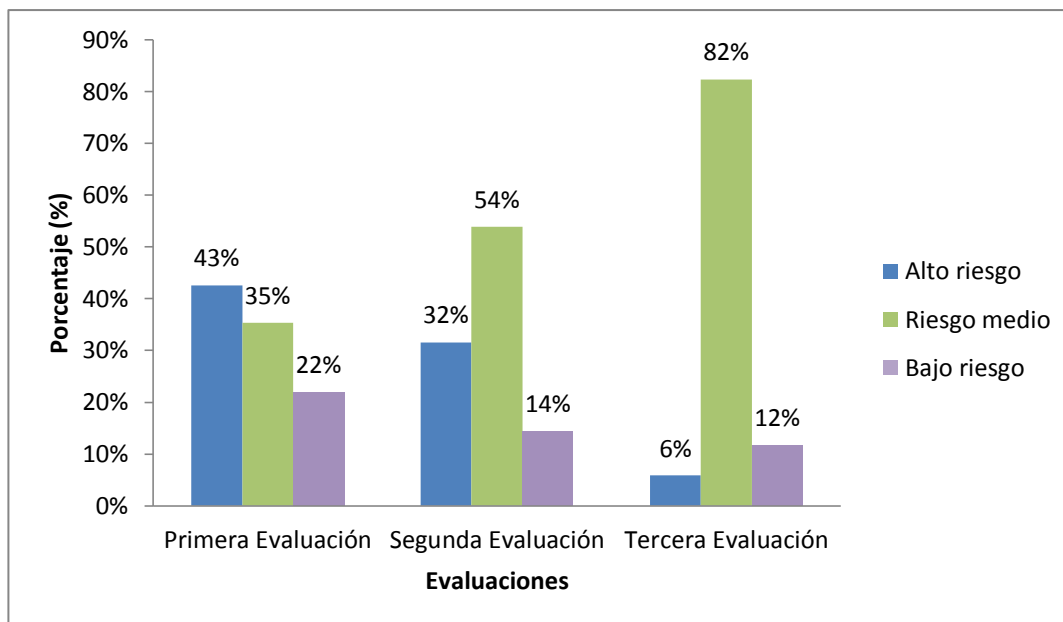
#### **Análisis e interpretación de datos:**

En el gráfico número 12 se representa la distribución por edades de los 17 pacientes incluidos en el estudio durante tercera evaluación, y su diagnóstico al final de todas las evaluaciones del cuestionario STAMP. En las tres etapas, existe un mayor porcentaje de pacientes con riesgo medio, encontrando solamente un 17% de los pacientes adolescentes con alto riesgo. Un 17% de los pacientes en las edades escolar y adolescente presentan un bajo riesgo. A diferencia de las evaluaciones anteriores, existe un bajo porcentaje de alto y bajo riesgo, siendo el riesgo medio el diagnóstico predominante.



#### 8.1.4. PREVALENCIA DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN

**GRÁFICO 13. Prevalencia de riesgo de desnutrición de los pacientes incluidos en el estudio en las tres evaluaciones**



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

#### **Análisis e interpretación de datos:**

En el gráfico número 13 se presentan los porcentajes de riesgo de desnutrición de los pacientes incluidos en el estudio en la primera, segunda y tercera evaluación. Estos puntajes se ven influenciados por factores clínicos (diagnóstico), nutricionales (ingesta nutricional) y antropométricos (peso, talla e IMC). A lo largo de las tres evaluaciones, el porcentaje de alto riesgo de desnutrición se ve significativamente disminuido, demostrando que todos los pacientes se encuentran en riesgo de desnutrición pero con menor probabilidad para llegar a desnutrirse. De tal manera, se comprueba la efectividad del cuestionario STAMP y la actuación nutricional que propone el mismo.

## 9. CONCLUSIONES

- La desnutrición es el resultado de una ingesta de alimentos insuficiente que no logra satisfacer las necesidades de energía, alterando el estado nutricional del paciente y aumentando la probabilidad de presentar complicaciones durante la estancia hospitalaria.
- De esta manera, mediante el uso del cuestionario STAMP, se comprobó la hipótesis planteada indicando que todos los pacientes presentaban riesgo de desnutrición en diferentes grados: alto, medio y bajo; debido al estrés fisiológico al que se encuentran expuestos durante la estancia hospitalaria y sus efectos consecuentes. Se determinó que durante las primeras 72 horas de ingreso existe el 43% de pacientes que se encuentran en alto riesgo, 35% riesgo medio y 22% bajo riesgo.
- Adicionalmente, como indica el cuestionario STAMP a los pacientes que participaron se les hizo el seguimiento correspondiente que indica el protocolo, en la segunda evaluación se encontró un 32% de pacientes con alto riesgo, 54% riesgo medio y 14% bajo riesgo. Finalmente, en la tercera evaluación se determinó el 6% de los pacientes con alto riesgo, 82% riesgo medio y 12% bajo riesgo.
- Según el cuestionario STAMP, los factores de riesgo de la desnutrición en pacientes pediátricos de 2 a 17 años son: el diagnóstico clínico que compromete su estado nutricional, la ingesta nutricional, estado nutricional y las medidas antropométricas, como peso, talla e IMC.
- El cuestionario STAMP otorga un protocolo específico según el riesgo global de malnutrición del paciente. En los pacientes que se encuentran en alto riesgo, se refiere al nutricionista y se toman acciones correctivas entregando las recomendaciones nutricionales según su estado nutricional y diagnóstico clínico. En los pacientes con riesgo medio de

desnutrición, se monitorea la ingesta nutricional por tres días, se modifica el plan de cuidado en caso de ser necesario y se repite el STAMP después de tres días. En el caso de los pacientes con bajo riesgo, se continúa la rutina de cuidado clínico, se modifica el plan de cuidado en caso de ser necesario y se repite el STAMP semanalmente.

- Se elaboró una guía práctica nutricional hospitalaria, con el fin de dar a conocer al personal médico y enfermería del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert, los distintos tipos de dietas según su estado de salud durante la estancia hospitalaria.

## 10. RECOMENDACIONES

- Socializar los resultados de la investigación para que de esta manera el personal médico y enfermería del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert, tengan conocimiento acerca del riesgo de desnutrición que se determinaron mediante el cuestionario STAMP y el uso del mismo.
- Informar a los representantes legales de los pacientes pediátricos acerca de llevar una alimentación saludable, por medio de charlas o campañas nutricionales por parte del grupo de nutricionistas que conforma el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert.
- Implementar la guía práctica de nutrición hospitalaria, por parte del personal médico y enfermería para mayor facilidad del manejo de los tipos de dietas hospitalarias y poder llevar un control de la alimentación que se brinda en el hospital.
- Realizar un cuestionario STAMP enfocado a los pacientes pediátricos menores a 2 años, para determinar el riesgo a desnutrirse y poder iniciar una intervención nutricional a tiempo, con el fin de evitar complicaciones en su estado nutricional.

## **11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **11.1. Título:**

**“GUÍA PRÁCTICA NUTRICIONAL HOSPITALARIA PARA  
PACIENTES PEDIÁTRICOS”**

**ELABORADO POR:**

**Ávila Páez Irene**

**Martínez Béjar Ma. Verónica**

**Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Universidad Católica Santiago de Guayaquil**

**Mayo – Agosto 2015**

## **11.2. FUNDAMENTACIÓN:**

La desnutrición hospitalaria es un problema crónico sanitario de gran prevalencia y altos costos, que impacta específicamente a los pacientes ingresados en hospitales y centros residenciales (Burgos R., 2014). Especialmente en los paciente pediátricos, los requerimientos de nutrientes se ven influenciados por factores como: estrés fisiológico (infecciones, procesos patológicos crónicos y agudos, etc.) o situaciones normales como el crecimiento (Oliva F., 2007).

A lo largo de la investigación se demostró que existe un grado significativo de prevalencia de riesgo de desnutrición en los pacientes pediátricos hospitalizados, cuyos porcentajes difieren según el estado fisiológico del paciente.

El cuestionario STAMP propone protocolos específicos para cada diagnóstico de riesgo de desnutrición, indicando que es esencial un control sobre el plan de alimentación para evitar llegar a un estado de desnutrición, confirmando de esta manera que la implicación de la dieta adecuada influye en la recuperación del paciente durante su estancia hospitalaria. Por esta razón, proponemos la elaboración y posterior implementación de una guía práctica nutricional hospitalaria por parte del personal de enfermería, médicos y nutricionista del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert.

La guía práctica nutricional hospitalaria proporciona información acerca de las dietas hospitalarias, sus características, alimentos permitidos y no permitidos, sus indicaciones patológicas y la forma de enriquecer la dieta en caso de que el paciente lo requiera. De esta manera, se realizó la guía utilizando las dietas utilizadas actualmente en el Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert, lo que permitirá llevar un control de la alimentación de los pacientes propuesto por el hospital, evitando el déficit de la ingesta de nutrientes demandados.

## **11.3 OBJETIVOS**

### **11.3.1. Objetivo General**

- Desarrollar una guía práctica nutricional hospitalaria.

### **11.3.2. Objetivos Específicos**

- Informar acerca de los tipos de dietas hospitalarias, sus indicaciones y características para pacientes pediátricos.
- Implementar la guía práctica nutricional hospitalaria para el manejo adecuado de las dietas hospitalarias.

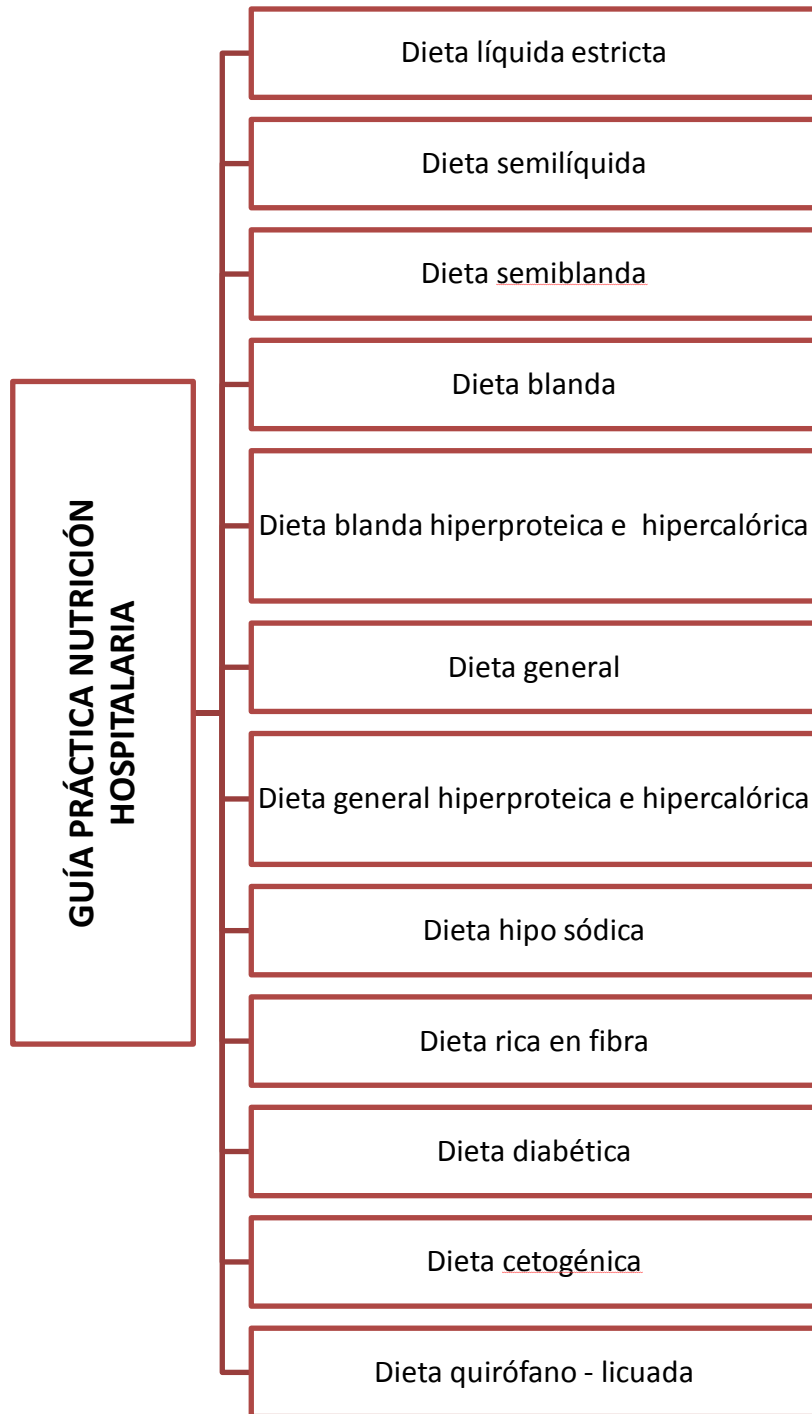
# **GUÍA PRÁCTICA NUTRICIONAL HOSPITALARIA PARA PACIENTES PEDÍATRICOS**



**IRENE ÁVILA PÁEZ  
MA. VERÓNICA MARTÍNEZ BEJAR  
HOSPITAL DE NIÑOS “DR. ROBERTO  
GILBERT”**



**GRÁFICO 14. Dietas hospitalarias**



Fuente: Cuestionario STAMP  
Elaborado por: Ávila I, Martínez V. - Estudiantes de la UCSG

## DIETA LIQUIDA ESTRICTA

CARACTERISTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Se la utiliza para reiniciar la alimentación oral tras un periodo de ayuno, con el fin de probar la tolerancia digestiva.</p> <p>Textura: Líquida de fácil absorción</p> <p>Número de tomas: 6</p> <p>KCAL: 500</p> <p>Volúmen: 1500 – 2000 cc</p>	<p>Caldo de vegetales</p> <p>Caldo de carne o pescado desgrasados</p> <p>Agua de arroz y zanahoria</p> <p>Agua</p> <p>Infusiones</p> <p>Zumos poco ácidos y coladas</p> <p>Azúcar o miel</p> <p>Infusiones</p> <p>Zumo de frutas y néctares, compota o leche de almendras</p>	<p>Sopas que contenga residuos (pasta, arroz, verduras, carnes)</p> <p>Zumos de frutas cítricas</p> <p>Bebidas carbonatadas</p> <p>Bebidas alcohólicas</p> <p>Café, y cacao</p> <p>Picantes</p> <p>Espicias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre operatorios</li> <li>• Reinicio de alimentación oral tras alteraciones agudas de la función gastrointestinal</li> <li>• Gastroenteritis</li> <li>• Cirugías maxilofaciales</li> <li>• Pérdida de piezas dentales</li> <li>• Disfagia</li> <li>• Síndrome de mala absorción</li> <li>• Síndrome de intestino corto</li> <li>• Enfermedad de Crohn</li> <li>• Cirugía mayor de aparato digestivo</li> <li>• Cirugía plástica de cara o cuello.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azúcar: enriquecer las infusiones</li> <li>• Aceites o margarinas: enriquecer los caldos de verduras, carnes o pescados.</li> <li>• Leche de almendras: enriquecer las infusiones.</li> <li>• Concentrados de caldo para enriquecer los caldos de verdura.</li> </ul>

## DIETA SEMILIQUIDA

CARACTERISTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Constituye alimentos de textura más compacta tipo purés o cremas además de líquidos.</p> <p>Insuficiente en niacina, ácido fólico y hierro por lo que debe suplementarse con vitaminas y nutrimentos inorgánicos si se utiliza durante más de dos semanas.</p> <p><b>Textura:</b> Líquida, puré o cremas</p> <p>Número de tomas: 6</p> <p><b>KCAL: 1500</b></p>	<p>Leche y derivados de consistencia blanda y semidescremados</p> <p>Pan blanco o tostado, galletas tipo maría, arroz en puré, fideos para sopa</p> <p>Caldos de vegetales, caldos de carne o pescados desgrasados</p> <p>Cocidas y en puré</p> <p>Frutas en compota o en almíbar</p> <p>Aceite de oliva</p> <p>Agua, infusiones, zumos poco ácidos</p> <p>Azúcar, miel y mermelada</p>	<p>Quesos de pasta dura</p> <p>Cereales integrales</p> <p>Sopas con proteínas animales</p> <p>Verduras y hortalizas crudas</p> <p>Frutas crudas</p> <p>Mantequilla o margarina</p> <p>Zumos cítricos, té, café o cacao, bebidas carbonatadas, y bebidas alcohólicas</p> <p>Picantes, especias, alimentos muy salados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación mixta (parenteral y oral)</li> <li>• Problemas de deglución y masticación</li> <li>• Problemas inflamatorios del aparato gastrointestinal</li> <li>• Problemas neurológicos como Síndrome Guillen Barre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azúcar: enriquecer las infusiones</li> <li>• Aceites o margarinas: enriquecer los caldos de verduras, carnes o pescados.</li> <li>• Leche de almendras: enriquecer las infusiones.</li> <li>• Concentrados de caldo para enriquecer los caldos de verdura.</li> </ul>

## DIETA SEMIBLANDA

CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Es una dieta nutricionalmente completa y equilibrada. Admite un amplio número de alimentos y cocciones como: al vapor, hervidos o preparados en el horno, estofados o guisados.</p> <p><b>Textura:</b> Semi líquida, purés o cremas</p> <p>Número de tomas: 5 - 6</p> <p><b>KCAL:</b> 1200</p>	<p>Leche y derivados Carnes muy picadas o muy tiernas Arroz, pasta, miga de pan y galletas según la tolerancia Hervidas o puré Fruta cocida o en conserva, zumos, frutas en almíbar. Cocidas o puré Mantequilla, margarinas, aceites, nata y crema de leche Salsas, gelatina, cremas en conserva</p>	<p>Quesos muy secos Carnes excesivamente fibrosas y embutidos secos Pan seco o tostadas Cítricos Snacks y productos de aperitivo duros y secos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para masticar pero que si pueden tragar</li> <li>• Pacientes con problemas esofágicos que no toleran alimentos sólidos pero no tienen problemas digestivos</li> <li>• Pérdida de piezas dentales</li> <li>• Afecciones inflamatorias</li> <li>• Infecciones en la cavidad bucal</li> <li>• Enfermedades que afectan el sistema nervioso central (ACV, o Parkinson)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche: como bebida y cocciones, agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>• Queso: fundido en puré de verduras, rallado en sopas, y cremas.</li> <li>• Yogurt: batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés, utilizar las claras</li> <li>• Carnes: troceados y triturados</li> <li>• Aceites y grasas: Utilizar nata, crema de leche, mantequilla en todo tipo de preparación.</li> <li>• Frutos secos: trocearlas y agregarlas a las preparaciones.</li> <li>• Otros: agregar proteína en polvo, suplementos y módulos nutricionales en polvo</li> </ul>

## DIETA BLANDA

CARACTERISTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Representa la última fase de las dietas progresivas para alcanzar una alimentación normal.</p> <p>Textura: Alimentos de textura variada</p> <p>Número de tomas: 4 - 5</p> <p>KCAL: 1800</p>	<p>Leche Semidescremada Quesos frescos Pollo sin piel, pescado y otras Huevos cocidos Cereales refinados: arroz, fideos, pan, y galletas Legumbres cocidas y en puré Verduras y hortalizas cocidas Frutas: cocinadas o en compota Azúcar: panela o miel Aceites: girasol, maíz u oliva.</p>	<p>Leche entera Quesos secos o muy curados Carnes grasosas, tejido fibroso, condimentadas y embutidos. Huevos fritos Cereales integrales Legumbres enteras y frutos secos Verduras flatulentas: cebolla o tomate Frutas con cáscara, semillas y cítricas Grasas: Manteca animal, vegetal y aceite de palma</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos inflamatorios del aparato gastrointestinal: gastritis, úlcera o colitis.</li> <li>• Virus intestinales</li> <li>• Reflujo gastroesofágico</li> <li>• Intolerancia a los lípidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche: utilizar como bebida y cocciones, se puede agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>• Queso fresco, requesón</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Tostadas o galletas tipo María</li> <li>• Condimentos suaves: sal o laurel.</li> <li>• Aceites y grasas: Utilizar nata, crema de leche, mantequilla y utilizarlo en todo tipo de preparación.</li> </ul>

## DIETA BLANDA HIPERPROTEICA E HIPERCALÓRICA

CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Representa la última fase de las dietas progresivas para alcanzar una alimentación normal, aumentando el valor calórico y proteico de los alimentos.</p> <p>Textura: Alimentos de textura variada</p> <p>Número de tomas: 4 - 5</p> <p>KCAL: 1800</p>	<p>Leche Semidescremada</p> <p>Quesos frescos</p> <p>Pollo sin piel, pescado y otras</p> <p>Huevos cocidos</p> <p>Cereales refinados: arroz, fideos, pan, y galletas</p> <p>Legumbres cocidas y en puré</p> <p>Verduras y hortalizas cocidas</p> <p>Frutas: cocinadas o en compota</p> <p>Azúcar: panela o miel</p> <p>Aceites: girasol, maíz u oliva.</p>	<p>Leche entera</p> <p>Quesos secos o muy curados</p> <p>Carnes grasosas, tejido fibroso, condimentadas y embutidos.</p> <p>Huevos fritos</p> <p>Cereales integrales</p> <p>Legumbres enteras y frutos secos</p> <p>Verduras flatulentas: cebolla o tomate</p> <p>Frutas con cáscara, semillas y cítricas</p> <p>Grasas: Manteca animal, vegetal y aceite de palma</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos inflamatorios del aparato gastrointestinal : gastritis, úlcera o colitis.</li> <li>• Virus intestinales</li> <li>• Reflujo gastroesofágico</li> <li>• Intolerancia a los lípidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queso fresco, requesón</li> <li>• Tostadas o galletas tipo María</li> <li>• Condimentos suaves: sal o laurel.</li> <li>• Leche: utilizar como bebida y cocciones, se puede agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Verduras poco fibrosas: zanahoria, zapallo, tomate sin semillas.</li> <li>• Condimentos suaves: sal, laurel, canela, hierbas aromáticas, vainilla y perejil.</li> </ul>

## DIETA GENERAL

CARACTERISTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Integra todos los alimentos, texturas y cocciones.</p> <p>Textura: Textura y preparaciones culinarias variadas.</p> <p>Número de tomas: 4 - 5</p> <p>KCAL: 1800</p>	Todos los alimentos	Lácteos enteros Grasas saturadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientes sin patología metabólica o gastrointestinal aguda ni crónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leche: utilizar como bebida y cocciones, se puede agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>Queso fresco, requesón</li> <li>Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés, utilizar las claras</li> <li>Tostadas o galletas tipo María</li> <li>Condimentos suaves: sal o laurel.</li> <li>Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>Verduras poco fibrosas: zanahoria, zapallo, tomate sin semillas.</li> <li>Condimentos suaves: sal, laurel, canela, hierbas aromáticas, vainilla y perejil.</li> </ul>

## DIETA GENERAL HIPERPROTEICA E HIPERCALÓRICA

CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Integra todos los alimentos, texturas y cocciones. Se debe aumentar el consumo de proteínas a 1,5 a 2 g/kg de peso/ día.</p> <p>Textura: Textura y preparaciones culinarias variadas.</p> <p>Número de tomas: 4 - 5</p> <p>KCAL: 1800</p>	Todos los alimentos	Lácteos enteros grasas saturadas Carbohidratos refinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes sin patología metabólica o gastrointestinal aguda ni crónica.</li> <li>• Desnutrición calórico-proteica.</li> <li>• Politraumatismos</li> <li>• Quemaduras</li> <li>• Sepsis, estados febriles o infecciosos</li> <li>• Cáncer</li> <li>• Úlceras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche: utilizar como bebida y cocciones, se puede agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>• Queso fresco, requesón</li> <li>• Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés, utilizar las claras</li> <li>• Tostadas o galletas tipo María</li> <li>• Condimentos suaves: sal o laurel.</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Verduras poco fibrosas: zanahoria, zapallo, tomate sin semillas.</li> <li>• Condimentos suaves: sal, laurel, canela, hierbas aromáticas, vainilla y perejil.</li> </ul>



## DIETA HIPOSÓDICA

CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Restricción o del consumo de sal</p> <p>Textura: Textura y preparaciones culinarias variadas.</p> <p>Número de tomas: 4 - 5</p> <p>KCAL: 1800</p>	<p>Quesos frescos</p> <p>Queso ricota</p> <p>Carnes magras</p> <p>Huevos cocidos</p> <p>Lácteos descremados</p> <p>Cereales integrales</p> <p>Todo tipo de legumbres, verduras y hortalizas</p> <p>Todo tipo de frutas</p>	<p>Carnes o pescados con alto contenido en grasa</p> <p>Embutidos en general</p> <p>Aceitunas</p> <p>Productos en conserva, enlatados o instantáneo</p> <p>Pastelería industrial</p> <p>Mantequilla o margarina con sal</p> <p>Bebidas gaseosas</p> <p>Condimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• Insuficiencia renal</li> <li>• Arteriosclerosis</li> <li>• Procesos cerebrovasculares</li> <li>• Pacientes que presenten edemas secundarios a: Insuficiencia cardíaca y enfermedad renal primaria o avanzada</li> <li>• Tratamiento sintomático de la ascitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche: utilizar como bebida y cocciones, se puede agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>• Quesos bajos en sal</li> <li>• Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés, utilizar las claras</li> <li>• Tostadas o galletas tipo María</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Verduras poco fibrosas: zanahoria, zapallo, tomate sin semillas.</li> <li>• Condimentos suaves: laurel, canela, hierbas aromáticas, vainilla y perejil.</li> </ul>

## DIETA RICA EN FIBRA

CARACTERISTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Debe contener entre 30 y 40 gramos de fibra al día. Reducir el tiempo del tránsito intestinal, mejora la glucemia postprandial y disminuir los niveles de colesterol</p> <p>Textura: Textura y preparaciones culinarias variadas.</p> <p>Número de tomas: 4 - 5</p> <p>KCAL: 1800</p>	<p>Lácteos descremados Leguminosas: frijoles, lentejas, garbanzos, etc. Cereales integrales Todo tipo de legumbres, verduras y hortalizas Todo tipo de frutas</p>	<p>Sal de cocina Carnes o pescados saladas, ahumadas y curadas Embutidos en general Huevos fritos Cereales refinados Grasas: Manteca animal, vegetal y aceite de palma Zumos de vegetales y frutas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estreñimiento</li> <li>• Enfermedad diverticular</li> <li>• Carcinoma colorrectal</li> <li>• Dislipidemia</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Enfermedad cardiovascular</li> <li>• Enfermedad inflamatoria intestinal</li> <li>• Síndrome de colon irritable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche: utilizar como bebida y cocciones, se puede agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>• Beber agua mínimo 2 litros diarios</li> <li>• Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés, utilizar las claras</li> <li>• Cereales: integrales</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Verduras: 2 a 3 raciones al día, crudas o cocidas</li> <li>• Frutas: 2 a 3 raciones al día, crudas y enteras</li> <li>• Frutos secos: 2 o 3 veces a la semana</li> </ul>

## DIETA DIABÉTICA

CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Modificar los hábitos de nutrición para su control metabólico. Alcanzar y mantener el peso ideal. Control glucémico.</p> <p>Textura: Textura y preparaciones culinarias variadas: hervidos, asados, plancha y estofados</p> <p>Número de tomas: 5 - 6</p> <p>KCAL: 1800</p>	<p>Lácteos descremados</p> <p>Cereales integrales</p> <p>Todas las legumbres, verduras y hortalizas</p> <p>Frutas cocidas o al horno</p> <p>Carnes magras</p> <p>Aceite de oliva</p> <p>Espicias suaves</p> <p>Frutos secos</p>	<p>Lácteos grasos</p> <p>Quesos muy curados</p> <p>Pastelería en general</p> <p>Frutas en almíbar o desecadas</p> <p>Carnes grasas</p> <p>Embutidos</p> <p>Grasas de origen animal</p> <p>Azúcar, y miel</p> <p>Bebidas azucaradas y alcohólicas</p> <p>Frituras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus tipo 1 y 2</li> <li>• Sobrepeso u obesidad</li> <li>• Diabetes gestacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche: utilizar como bebida y cocciones</li> <li>• Beber agua mínimo 2 litros diarios</li> <li>• Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés, utilizar las claras</li> <li>• Cereales: integrales</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Verduras: 2 a 3 raciones al día, crudas o cocidas</li> <li>• Frutas: 2 a 3 raciones al día, crudas y enteras</li> <li>• Frutos secos: 2 o 3 veces a la semana</li> </ul>

## DIETA CETOGÉNICA

CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Rica en lípidos y pobre en hidratos de carbono, para poder mantener una cetosis efectiva.</p> <p>Textura: Textura y preparaciones culinarias variadas.</p> <p>Número de tomas: 4 - 5</p> <p>KCAL: 1800</p>	<p>Quesos con contenido graso medio</p> <p>Carnes contenido de grasa medio</p> <p>Huevo entero</p> <p>Embutidos</p> <p>Grasas: manteca, margarina, aceite</p> <p>Bebidas: agua, agua saborizada sin azúcar</p> <p>Todo tipo de frutas y vegetales</p>	<p>Leche</p> <p>Cereales y derivados: arroz, polenta, fideos, pan</p> <p>Azúcar y gaseosas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epilepsia</li> <li>• Convulsiones</li> <li>• Cáncer</li> <li>• Traumatismos</li> <li>• Procesos isquémicos</li> <li>• Errores congénitos del metabolismo</li> <li>• Nefropatía diabética</li> <li>• Enfermedades neurodegenerativas</li> <li>• Esclerosis lateral amiotrófica</li> <li>• Autismo y otras enfermedades psiquiátricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beber agua mínimo 2 litros diarios</li> <li>• Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés.</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Verduras: 2 a 3 raciones al día, crudas o cocidas</li> <li>• Frutas: 2 a 3 raciones al día, crudas y enteras</li> <li>• Frutos secos: 2 o 3 veces a la semana</li> </ul>

## DIETA QUIRÓFANO - LICUADA

CARACTERÍSTICAS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS	INDICACIONES	FORMAS PARA ENRIQUECER
<p>Es una dieta nutricionalmente completa y equilibrada. Se utiliza para alimentar al paciente antes de la operación</p> <p>Textura: Licuada</p> <p>Número de tomas: 5 - 6</p> <p>KCAL: 1200</p>	<p>Leche Semidescremada Quesos frescos Pollo sin piel, pescado y otras Huevos cocidos Cereales refinados: arroz, fideos, pan, y galletas Legumbres cocidas y en puré Verduras y hortalizas cocidas Frutas: cocinadas o en compota Azúcar: panela o miel Aceites: girasol, maíz u oliva.</p>	<p>Leche entera Quesos secos o muy curados Carnes grasosas, tejido fibroso, condimentadas y embutidos. Huevos fritos Cereales integrales Legumbres enteras y frutos secos Verduras flatulentas: cebolla o tomate Frutas con cáscara, semillas y cítricas Grasas: Manteca animal, vegetal y aceite de palma</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre operatorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche: utilizar como bebida y cocciones, se puede agregar leche en polvo a los batidos y puré.</li> <li>• Queso: fundido en puré de verduras, rallado en sopas, y cremas.</li> <li>• Yogurt: Utilizar para batidos, añadirlo a salsas.</li> <li>• Huevos: trocear un huevo duro y añadirlos a las sopas, agregarlo a los purés, utilizar las claras</li> <li>• Carnes: troceados y triturados</li> <li>• Aceites y grasas: Utilizar nata, crema de leche, mantequilla y utilizarlo en todo tipo de preparación.</li> </ul>

## **BIBLIOGRAFIA**

- Guillén N., Creus G. (2014), Dietas con modificación de la textura y la consistencia - Nutrición y Dietética Clínica, Barcelona - España, ISBN: 978-84-458-2513-6.
- Longo E., Navarro E. (2014), Técnica Dietoterápica, - 2da edición, 7ma re impresión. Buenos Aires – Argentina, ISBN: 978-950-02-0348-7.
- Pérez A., García M. (2014), Plan de alimentación modificado en consistencia - Dietas normales y terapéuticas – sexta edición, México, D.F. ISBN: 978-607-15-1197-3.
- Oliva F., Manjón M. (2007), Guía práctica de nutrición hospitalaria, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla – España.

### III. APARTADOS FINALES

#### BIBLIOGRAFIA

- Álvarez J, Del Río J, Planas M, García P, García de Lorenzo A. (2008) Documento SENPE - SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. Nutrición Hospitalaria.
- Ashworth A, Khanum S, Jackson A, Schofield C. (2004) Directrices para el tratamiento hospitalario de los niños con malnutrición grave. OMS. Universidad de Southampton. Ginebra.
- Baquerizo P, Carbone C, Giacchetti M. (2015) No se cubren los requerimientos nutricionales de niños hospitalizados. Arch Argent Pediatría. <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v113n2/v113n2a29.pdf>
- Belluscio L. (2014) Malnutrición proteica como modelo de adversidad perinatal y su influencia sobre el desarrollo de capacidades cognitivas y socioemocionales. Universidad de Buenos Aires.
- Burgos R., Creus G., López J. (2014) Desnutrición relacionada con la enfermedad y dietética hospitalaria - Nutrición y Dietética Clínica, Barcelona - España, ISBN: 978-84-458-2513-6
- Bustamante M. (2014) Guía de atención de la desnutrición, Ministerio de Salud - Dirección General de Promoción y Prevención.
- Central Manchester University Hospital. (2010) STAMP instructions: To be read before using STAMP for the first time. NHS Foundation Trust.
- Chapa M. (2014) Dietas normales y terapéuticas – Alimentación del adolescente sano, México, capítulo 6, ISBN: 9786071511973.
- De la Mata C. (2008) Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación, Universidad de Concepción del Uruguay - Centro Regional Rosario, Rev. Med. Rosario 74.
- Dalmau J. (2010) Importancia del ácido docosahexaenoico (DHA): funciones y recomendaciones para su ingesta en la infancia, Asociación Española de Pediatría, An Pediatr. Vol. 73.
- Hernández Sampieri R., Fernández C, Baptista M. (2010) Metodología de la investigación. Quinta edición. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México.
- Hidalgo M, Guemes M. (2011) Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. Complejo Hospitalario Virgen de la Salud.
- Hoffman D, Boettcher J, Diersen-Shade D. (2009) Toward optimizing vision and cognition in term infants by dietary docosahexaenoic and arachidonic

- acid supplementation: A review of randomized controlled trials. Elsevier. Volume 81.
- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952327809000854>
- Hornillos M. (2014) Nutrición y Dietética Clínica. Dieta durante la infancia y la adolescencia. Barcelona-España. ISBN 9788445823774 capítulo 10.
- Iglesias M.L. (2012) Nutrición clínica y Dietoterapia - Nutrición durante el perioperatorio, capítulo 36, Hospital Italiano de Buenos Aires - Universidad de Buenos Aires, ISBN: 978-950-06-0272-3.
- Joosten KF, Hulst JM. (2008) Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Curr Opin Paediatr*.
- Kac G, García J. Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED). (2010) Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: situación actual. *Nutrición Hospitalaria*.
- Lama R, Moráis A, Herrero M. (2012) Validación de una herramienta de cribado nutricional para pacientes pediátricos hospitalizados. *Nutrición Hospitalaria*.
- Larsen B, Luchak M, Prenoslo L, Brunet K, Mazurak V. (2014) Indicators of Pediatric Malnutrition in a Tertiary Care Hospital. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*.
- Lecha M., Ribot I. (2012) Desnutrición hospitalaria, Universidad Oberta de Catalunya, Barcelona – España.
- Lobo G., Ruíz M. A., Pérez A. (2008) Desnutrición hospitalaria: relación con la estancia media y la tasa de reingresos prematuros, Unidad de Nutrición Clínica y Dietética - Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada – España.
- Longo E., y Navarro E. (2014) Técnica dietoterápica, Buenos Aires – Argentina, ISBN: 9789500203487.
- Lucas B. & Sharon A. & Ogata B. Krause (2013) Dietoterapia – Nutrición en la infancia, Barcelona – España, capítulo 18, ISBN: 9788480869638.
- McCarthy H, McNulty H, Dixon M, Eaton-Evans J. (2012) Nutrition Screening in Children - The Validation of a New Tool. University of Ulster, Coleraine, Northern Ireland Central Manchester and Manchester Children's University Hospitals NHS Trust, Manchester, England.
- Márquez H, García V, Caltenco M. (2012) Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *Medigraphic*. <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
- Márquez V., Alberci C. (2015) Herramienta de cribado nutricional versus valoración nutricional antropométrica de niños hospitalizados, ¿cuál método se asocia mejor con la evolución?, *Sociedad Latinoamericana de*



- Nutrición - Hospital Escuela/ Universidad Federal de Pelotas - Brasil, Vol. 65 N°1.
- Moreno J, Varea V, García C. (2013) Evaluación del estado nutricional de niños ingresados en el hospital en España; estudio DHOSPE. Nutrición Hospitalaria.
- Myatt M, Khara T, Collins S.(2006) A review of methods to detect cases of severely malnourished children in the community for their admission into community – based therapeutic care programs. Food Nutr Bull. .
- Okoromah CA, Ekure EN, Lesi FE, et al. (2011) Prevalence, profile and predictors of malnutrition in children with congenital heart defects: A case control observational study. Arch Dis Child
- Olveira G Gonzalo M, Carral F. (2012) Requerimientos Nutricionales: Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo. Ediciones Díaz de Santos. Madrid.
- OMS. (2005) Emergency Triage Assessment and Treatment (ETAT), Manual for participants. ISBN 9241546875.  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546875\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546875_eng.pdf?ua=1)
- OMS. (2009) Patrones de crecimiento del niño de la OMS. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo.  
[http://www.who.int/childgrowth/training/c\\_interpretando.pdf](http://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf)
- Orozco J, Ruiz A. (2013) Efectividad de un Programa Educativo para mejorar Conocimientos sobre Alimentación Saludable en los niños y niñas de 5 años de una I.E.I. de Chiclayo. Rev. Salud & Vida Sipanense. Vol. 1/N.1.
- Ortiz A., Peña L., Albino A. (2006) Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral, Nutr. Hosp v.21, Madrid.
- Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B.(2008) Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. Clin Nutr.  
[http://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.htm](http://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm)
- Rodota L., Castro M. E. (2012) Nutrición clínica y Dietoterapia, Hospital Italiano de Buenos Aires - Universidad de Buenos Aires, ISBN: 978-950-06-0272-3.
- Roselló M. (2014) Dietas normales y terapéuticas – Alimentación en las diferentes etapas en la vida: preescolar y escolar sanos, México, capítulo 6, ISBN: 9786071511973
- Salas J. (2014) Nutrición y Dietética Clínica, Barcelona-España. ISBN 9788445823774.
- Salvatore D, Buzzeti R, Baldo E, et al. (2010) An overview of international literature from cystic fibrosis registries 2. Neonatal screening and nutrition/growth. J Cyst Fibrosis.

- Secker DJ, Jeejeebhoy KN. (2007) Subjective Global Nutritional Assessment for children. *Am J Clin Nutr.* <http://www.andes.info.ec/es/no-pierda-sociedad/ecuador-tiene-objetivo-erradicar-desnutricion-cronica-infantil-hasta-2017.html>
- Sierra M. (2009) Estimación de la talla, adaptando la técnica de medición altura talón-rodilla con regla y escuadra. Reporte de Investigación. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM.* Vol 6. No.3. México. Julio-Septiembre. <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2009/eu093c.pdf>
- Siriwardhana N, Kalupahana N, Moustaid-Moussa N. (2012) Marine Medicinal Foods: Implications and Applications: Animals and Microbes. Health Benefits of n-3 Polyunsaturated Fatty Acids: Eicosapentaenoic Acid and Docosahexaenoic Acid. Capítulo 13. University of Tennessee, USA.
- Suverza & Haua A, Haua K. (2010) El ABCD de la Evaluación del Estado de Nutrición. The McGraw-Hill Companies, Inc. México, D.F.
- Torresani M. E. (2011) Manual práctico de Dietoterapia en el niño, Universidad de Buenos Aires – Argentina. ISBN: 9789875701816.
- Ulíbarri J.L. (2002) Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid – España, *Nutr. Hosp* ISSN: 02121611.
- Vanrell B. (2010) Alimentación en adolescentes. Medicamentos y servicios profesionales. Palma de Mallorca. [http://www.auladelafarmacia.com/resources/files/2011/8/22/1314000834273\\_revAulFarm\\_migr\\_AULA\\_delafarmacia\\_N75\\_-\\_General\\_5.pdf](http://www.auladelafarmacia.com/resources/files/2011/8/22/1314000834273_revAulFarm_migr_AULA_delafarmacia_N75_-_General_5.pdf)
- Veramendi L., Zafra J., Salazar O. (2013) Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general, Hospital Nacional Arzobispo Loayza - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú, *Nutr Hosp.* ISSN: 0212-1611.
- Villasís M. A. (2001) Frecuencia y factores de riesgo asociados a desnutrición de niños con cardiopatía congénita, *Salud Pública México, Instituto Mexicano del Seguro Social*, bol. 43.
- Waitzberg D., Ravacci G. (2011) Desnutrición hospitalaria, Departamento de Gastroenterología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo - Brasil, *Nutr. Hosp* v.26.

## ANEXOS

### CUESTIONARIO STAMP

PASO 1: DIAGNÓSTICO				
¿El diagnóstico de paciente compromete su nutrición?	Puntuación	1era evaluación	2da evaluación	3era evaluación
Definitivamente	3			
Posiblemente	2			
No	0			
PASO 2: INGESTA NUTRICIONAL				
¿Cuál es la ingesta nutricional del paciente?	Puntuación	1era evaluación	2da evaluación	3era evaluación
Ninguna	3			
Recientemente disminuida/Baja ingesta	2			
No hay cambios/Buena ingesta	0			
PASO 3: PESO Y TALLA				
Usar curvas y desviaciones estándar de la OMS para determinar su estado. (IMC/E)	Puntuación	1era evaluación Peso: Talla: IMC:	2da evaluación Peso: Talla: IMC:	3era evaluación Peso: Talla: IMC:
Del percentil $\leq$ -3 ds	3			
Del percentil $\leq$ -2 ds	1			
Del percentil -1 ds a 0	0			

<b>PASO 4: RIESGO GLOBAL DE MALNUTRICIÓN</b>				
<b>Sumar los puntajes de los pasos 1, 2 y 3 para calcular el riesgo global de malnutrición</b>	<b>Puntuación</b>	<b>1era evaluación</b>	<b>2da evaluación</b>	<b>3era evaluación</b>
Alto riesgo	≥ 4			
Riesgo medio	2 – 3			
Bajo riesgo	0 - 1			
<b>PASO 5: INTERVENCIÓN</b>				
<b>¿Cuál es el riesgo global de malnutrición del paciente, según lo calculado en el paso 4?</b>	Desarrollar un plan nutricional basado en el riesgo global de mal nutrición del paciente			
Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar acciones correctivas.</li> <li>• Referir al paciente al nutricionista.</li> <li>• Monitorear al paciente.</li> </ul>			
Riesgo medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear la ingesta del paciente por tres días.</li> <li>• Repetir el STAMP después de tres días.</li> <li>• Modificar el plan de cuidado según sea necesario.</li> </ul>			
Bajo riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar la rutina de cuidado clínico.</li> <li>• Repetir el STAMP semanalmente mientras el paciente se encuentre hospitalizado.</li> <li>• Modificar el plan de cuidado según sea necesario.</li> </ul>			

<b>Completar luego de cada evaluación</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma/Responsable</b>
<b>1era evaluación</b>		
<b>2da evaluación</b>		
<b>3era evaluación</b>		

<b>Paciente</b>	
<b>Edad</b>	
<b>Historia clínica</b>	

## TABLA DE DIAGNÓSTICO DEL CENTRAL MANCHESTER UNIVERSITY HOSPITALS

Para asignar la puntuación del paso 1 del STAMP

<b>Implicaciones nutricionales</b>	<b>Posibles implicaciones nutricionales</b>	<b>Sin implicaciones nutricionales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfagia</li> <li>• Fibrosis quística</li> <li>• Falla intestinal/ Diarrea</li> <li>• Quemaduras y traumas mayores</li> <li>• Enfermedad de Crohn</li> <li>• Cirugía mayor</li> <li>• Falla renal</li> <li>• Falla hepática</li> <li>• Múltiples alergias e intolerancias alimentarias</li> <li>• Pacientes oncológicos en tratamiento activo</li> <li>• Error congénito del metabolismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos de la conducta alimentaria</li> <li>• Cardiología</li> <li>• Parálisis cerebral</li> <li>• Labio leporino y paladar hendido</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Celiaquía</li> <li>• Reflujo gastroesofágico</li> <li>• Cirugía menor</li> <li>• Condiciones neuromusculares</li> <li>• Desórdenes psiquiátricos</li> <li>• Alergia o intolerancia alimentaria (única)</li> <li>• RSV (virus respiratorio sincitial)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirugía ambulatoria</li> <li>• Investigaciones</li> </ul>

## TABLA DE CLASIFICACIÓN DE DIAGNÓSTICOS SEGÚN LA OMS

(ICD-10 versión: 2015)

Clasificación	Enfermedades
<p><b>Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades infecciosas intestinales</li> <li>• Tuberculosis</li> <li>• Ciertas enfermedades bacterianas</li> <li>• Infecciones con un modo predominantemente de transmisión sexual               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sífilis</li> <li>○ Otras enfermedades de transmisión sexual por clamidia                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Granuloma inguinal</li> </ul> </li> <li>○ Tricomoniasis</li> <li>○ Infección anogenital del herpes</li> <li>○ Otras enfermedades predominantemente de transmisión sexual, no clasificados en otra parte</li> <li>○ Enfermedad de transmisión sexual no especificado</li> </ul> </li> <li>• Otras enfermedades espiroquetas</li> <li>• Otras enfermedades causadas por clamidias</li> <li>• Rickettsiosis</li> <li>• Infecciones virales del sistema nervioso central</li> <li>• Artrópodos: Fiebres virales y las fiebres hemorrágicas virales               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fiebre del dengue</li> <li>○ Fiebre del dengue hemorrágico</li> </ul> </li> <li>• Infecciones virales que se caracterizan por la piel y lesiones en las membranas mucosas</li> <li>• Infecciones de la hepatitis viral</li> <li>• Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)</li> <li>• Otras enfermedades virales</li> <li>• Micosis</li> <li>• Enfermedades por protozoos</li> <li>• Helmintiasis</li> <li>• Pediculosis, acariasis y otras infestaciones</li> <li>• Secuelas de enfermedades infecciosas y parasitarias</li> <li>• Enfermedad bacteriana, viral y otros agentes infecciosos</li> <li>• Otras enfermedades infecciosas</li> </ul>
<p><b>Neoplasias</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumores malignos</li> <li>• Neoplasias in situ</li> <li>• Neoplasias benignas               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tumor benigno de la boca y la faringe</li> <li>○ Tumor benigno de las glándulas salivales mayores</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tumor benigno del colon, recto, ano y canal anal</li> <li>○ Tumor benigno de otros y mal definidos partes del sistema digestivo</li> <li>○ Tumor benigno del oído medio y el sistema respiratorio</li> <li>○ Tumor benigno de otros órganos intratorácicos y los no especificados</li> <li>○ Tumor benigno del hueso y del cartílago articular</li> <li>○ Otras neoplasias benignas del útero</li> <li>○ Tumor benigno del ovario</li> <li>○ Tumor benigno de órganos genitales femeninos no especificado</li> <li>○ Tumor benigno de órganos genitales masculinos</li> <li>○ Tumor benigno de los órganos urinarios</li> <li>○ Tumor benigno del ojo y sus anexos</li> <li>○ Tumor benigno del cerebro y otras partes del sistema nervioso central</li> <li>○ Tumor benigno de la glándula tiroides</li> <li>○ Tumor benigno de glándulas endócrinas no especificado</li> <li>○ Tumor benigno de otros sitios no especificado</li> <li>● Neoplasias de comportamiento incierto o desconocido</li> </ul>
<p><b>Enfermedades de la sangre y los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo inmunológico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anemias nutricionales</li> <li>● Anemias hemolíticas</li> <li>● Anemia aplásica y otras anemias</li> <li>● Defectos de coagulación, púrpura y otras condiciones hemorrágicas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Coagulación intravascular diseminada</li> <li>○ Deficiencia del factor hereditario</li> <li>○ Otros defectos de la coagulación</li> <li>○ Púrpura y otras afecciones hemorrágicas</li> </ul> </li> <li>● Otras enfermedades de la sangre y los órganos hematopoyéticos</li> <li>● Ciertos trastornos que afectan el mecanismo inmunológico</li> </ul>
<p><b>Enfermedades endócrinas, nutricionales y metabólicas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trastornos de la glándula tiroides</li> <li>● Diabetes mellitus</li> <li>● Otros trastornos de la regulación de la glucosa y la secreción interna del páncreas</li> <li>● Trastornos de otras glándulas endócrinas</li> <li>● Desnutrición</li> <li>● Otras deficiencias nutricionales</li> <li>● Obesidad y otra hiperalimentación</li> <li>● Trastornos metabólicos</li> </ul>
<p><b>Trastornos mentales y del comportamiento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trastornos sintomáticos mentales</li> <li>● Trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de sustancias psicoactivas</li> </ul>

- Esquizofrenia, esquizotípico y trastornos delirantes
- Trastornos del estado de ánimo
- Neurótico, relacionado con el estrés y trastornos somatomorfos
- Síndromes de comportamiento asociados con alteraciones fisiológicas y factores físicos
- Trastornos de la personalidad y el comportamiento de los adultos
- Retraso mental
- Trastornos del desarrollo psicológico
- Trastornos del comportamiento y las emociones de comienzo habitual en la infancia y adolescencia
  - Trastornos de conducta
  - Trastornos mixtos de conducta y emociones
  - Trastornos emocionales con inicio específico en la infancia
  - Trastornos de funcionamiento social con inicio en infancia y adolescencia
  - Otros trastornos conductuales y emocionales con comienzo habitual en la infancia y adolescencia
- Trastorno mental no especificado

**Enfermedades del sistema nervioso**

- Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central (SNC)
- Atrofias que afectan principalmente SNC
- Extrapiramidales y trastornos del movimiento
- Otras enfermedades degenerativas del sistema nervioso central
  - Episódica y trastornos paroxísticos
  - Enfermedades nerviosas, raíces nerviosas y trastorno del plexo
  - Polineuropatías y otros trastornos del sistema nervioso periférico
  - Enfermedades de la unión neuromuscular y músculo
  - Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos
  - Otros trastornos del sistema nervioso
  - Trastornos de párpados, vías lagrimales y la órbita
  - Trastornos de la conjuntiva
  - Trastornos de esclerótica, córnea, iris y cuerpo ciliar
  - Trastornos de la lente

**Enfermedades del ojo y sus anexos**

- Trastornos de coroides y la retina
- Glaucoma
- Trastornos del cuerpo vítreo y el globo
- Trastornos del nervio óptico y las vías visuales
- Trastornos de los músculos oculares
- Trastornos visuales y ceguera
- Otros trastornos del ojo y sus anexos



<p><b>Enfermedades del proceso oído y mastoides</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades del oído externo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Otitis externa</li> <li>○ Otros trastornos del oído externo</li> <li>○ Trastornos del oído externo en enfermedades clasificadas en otra parte</li> </ul> </li> <li>• Enfermedades del oído medio y mastoides</li> <li>• Enfermedades del oído interno</li> <li>• Otros trastornos del oído</li> </ul>
<p><b>Enfermedades del sistema circulatorio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre reumática aguda</li> <li>• Cardiopatías reumáticas crónicas</li> <li>• Enfermedades hipertensivas</li> <li>• Enfermedades del corazón isquémicas</li> <li>• Enfermedades de la circulación pulmonar y del corazón</li> <li>• Otras enfermedades cardíacas</li> <li>• Enfermedades cerebrovasculares</li> <li>• Enfermedades de arterias, arteriolas y capilares</li> <li>• Enfermedades de venas, vasos linfáticos y ganglios linfáticos, no clasificados en otra parte</li> <li>• Otros trastornos no especificados y del sistema circulatorio</li> </ul>
<p><b>Enfermedades del sistema respiratorio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones respiratorias agudas</li> <li>• Influenza y neumonía</li> <li>• Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores</li> <li>• Otras enfermedades de las vías respiratorias superiores</li> <li>• Enfermedades respiratorias inferiores crónicas <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bronquitis</li> <li>○ Enfisema</li> <li>○ Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)</li> <li>○ Asma</li> <li>○ Estado asmático</li> <li>○ Bronquictasia</li> </ul> </li> <li>• Enfermedades pulmonares debido a agentes externos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Neumoconiosis</li> <li>○ Enfermedad de las vías respiratorias debido al polvo orgánico específico</li> <li>○ Condiciones respiratorias debido a la inhalación de productos químicos, gases, humos y vapores</li> <li>○ Condiciones respiratorias debidas a otros agentes externos</li> </ul> </li> <li>• Otras enfermedades respiratorias que afectan principalmente el intersticio</li> <li>• Enfermedad supurativa y condiciones necróticas de las vías respiratorias inferiores</li> <li>• Otras enfermedades de la pleura</li> <li>• Otras enfermedades del sistema respiratorio</li> </ul>

## **Enfermedades del sistema digestivo**

- Trastorno respiratorio consecutiva a procedimientos
- Insuficiencia respiratoria
- Otros trastornos respiratorios
- Trastornos respiratorios en enfermedades clasificadas en otra parte
- Enfermedades de la cavidad oral, glándulas salivales y mandíbulas
  - Trastornos de desarrollo de los dientes y la erupción
  - Dientes incrustados e impactados
  - Quistes en la región oral, no clasificados en otra parte
  - Otras enfermedades de las mandíbulas
  - Estomatitis
  - Enfermedades de los labios y mucosa oral
- Enfermedades del esófago y el duodeno
- Enfermedades del apéndice
- Hernia
- Enfermedad no infecciosa, enteritis y colitis
- Otras enfermedades de los intestinos
  - Trastornos vasculares del intestino
  - Íleo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia
  - Otros trastornos intestinales funcionales
  - Fisura y fístula de las regiones anal y rectal
  - Absceso de las regiones anal y rectal
  - Otras enfermedades del ano y el recto
  - Otras enfermedades del intestino
  - Hemorroides y trombosis venosa perianal
- Enfermedades del peritoneo
  - Peritonitis
  - Otros trastornos del peritoneo
- Enfermedades del hígado
  - Insuficiencia hepática
  - Hepatitis crónica
  - Fibrosis y cirrosis hepática
  - Otras enfermedades del hígado
- Trastornos de la vesícula biliar, tracto biliar y del páncreas
  - Colelitiasis
  - Colecistitis
  - Otras enfermedades de la vesícula biliar
  - Otras enfermedades del tracto biliar
  - Pancreatitis aguda
  - Otras enfermedades del páncreas
  - Trastornos de la vesícula, vías biliares y páncreas en enfermedades clasificadas en otra parte
- Otras enfermedades del sistema digestivo

<p><b>Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones de la piel y del tejido subcutáneo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Absceso cutáneo, furúnculo y carbunco</li> <li>○ Celulitis</li> <li>○ Linfadenitis aguda</li> <li>○ Otras infecciones locales de la piel y del tejido subcutáneo</li> </ul> </li> <li>• Trastornos de ampollas</li> <li>• Dermatitis y eczema</li> <li>• Trastornos papuloescamosos</li> <li>• Urticaria y eritema</li> <li>• Trastornos relacionados con la radiación de la piel y del tejido subcutáneo</li> <li>• Trastornos de apéndices de la piel</li> <li>• Otros trastornos de la piel y del tejido subcutáneo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Úlcera de presión</li> <li>○ Trastornos atróficos de la piel</li> <li>○ Trastornos hipertróficos de la piel</li> <li>○ Lupus eritematoso</li> <li>○ Vasculitis</li> <li>○ Úlcera de miembro inferior</li> <li>○ Otros trastornos de la piel y tejido subcutáneo en enfermedades clasificadas en otra parte</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artropatías <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artropatías infecciosas</li> <li>○ Artrosis</li> <li>○ Otros trastornos de la articulación</li> </ul> </li> <li>• Trastornos sistémicos del tejido conectivo <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Síndrome mucocutáneo de ganglios linfáticos (Kawasaki)</li> </ul> </li> <li>• Dorsopatías</li> <li>• Trastornos del tejido blando <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trastornos de los músculos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Miositis</li> <li>▪ Calcificación y osificación del músculo</li> <li>▪ Trastorno de músculo en enfermedades clasificadas en otra parte</li> </ul> </li> <li>○ Trastornos de la membrana sinovial y el tendón <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sinovitis y tendinitis</li> </ul> </li> <li>○ Otros trastornos de los tejidos blandos</li> </ul> </li> <li>• Osteopatías y condropatías</li> <li>• Otros trastornos del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo</li> </ul>
<p><b>Enfermedades del sistema genitourinario</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad glomerular</li> <li>• Enfermedades renales túbulo-intersticiales</li> <li>• Insuficiencia renal</li> <li>• Urolitiasis</li> <li>• Otros trastornos del riñón y del uréter <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trastornos resultantes de la función tubular renal</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>Embarazo, el parto y el puerperio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Riñón pequeño</li> <li>○ Otros trastornos del riñón y uréter <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Isquemia e infarto de riñón</li> <li>▪ Quiste renal</li> </ul> </li> <li>○ Otros trastornos del riñón y del uréter en enfermedades clasificadas en otra parte</li> <li>● Otras enfermedades del sistema urinario</li> <li>● Enfermedades de órganos genitales masculinos</li> <li>● Trastornos de mama</li> <li>● Enfermedades inflamatorias de los órganos pélvicos femeninos</li> <li>● Trastornos no inflamatorios del tracto genital femenino</li> <li>● Otros trastornos del sistema genitourinario</li> <li>● Embarazo fallido</li> <li>● Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio</li> <li>● Otros trastornos maternos relacionados con el embarazo</li> <li>● Problemas de entrega materna, atención relacionada con el feto y cavidad amniótica</li> <li>● Complicaciones de parto</li> <li>● Entrega</li> <li>● Complicaciones principalmente relacionadas con el puerperio</li> <li>● Otras afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte</li> </ul>
<p><b>Ciertas afecciones originadas en el período perinatal</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Feto y recién nacido afectados por factores maternos y por complicaciones del embarazo y parto</li> <li>● Trastornos relacionados con la duración de la gestación y crecimiento fetal</li> <li>● Trauma al nacimiento</li> <li>● Trastornos cardiovasculares y respiratorio específicos del período perinatal</li> <li>● Infecciones específicas del período perinatal</li> <li>● Trastornos hematológicos y hemorrágicos del feto y del recién nacido</li> <li>● Trastornos metabólicos y enfermedad endócrina transitoria específicos para el feto y recién nacido</li> <li>● Trastornos del sistema digestivo del feto y del recién nacido</li> <li>● Condiciones que implican el tegumento y la temperatura de regulación del feto y del recién nacido</li> <li>● Otros trastornos originados en el período perinatal</li> </ul>
<p><b>Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malformaciones congénitas del sistema nervioso</li> <li>● Malformaciones congénitas del ojo, oído, rostro y cuello</li> <li>● Malformaciones congénitas del sistema circulatorio</li> <li>● Malformaciones congénitas del sistema respiratorio</li> <li>● Labio leporino y paladar hendido</li> </ul>

## **cromosómicas**

- Otras malformaciones congénitas del sistema digestivo
- Malformaciones congénitas de los órganos genitales
  - De ovarios, trompas de Falopio y ligamentos anchos
  - De útero y cuello uterino
  - Del testículo no descendido
  - Hipospadia
  - Otras malformaciones congénitas de los genitales femeninos
- Malformaciones congénitas del sistema urinario
- Malformaciones y deformaciones congénitas del sistema musculoesquelético
  - Deformidad de la cadera
  - Deformidad de pies
  - Deformidades congénitas musculoesqueléticas de la cabeza, cara, columna vertebral y pecho
  - Malformaciones congénitas de la columna vertebral y tórax óseo
- Otras malformaciones congénitas
- Anomalías cromosómicas, no clasificadas en otra parte

## **Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte**

- Signos y síntomas que involucran los sistemas circulatorio y respiratorio
  - Tos
  - Anormalidades de la respiración
- Signos y síntomas que involucran el sistema digestivo y el abdomen
  - Dolor abdominal y pélvico
  - Náuseas y vómito
  - Disfagia
  - Hepatomegalia y esplenomegalia
  - Ictericia
  - Ascitis
- Signos y síntomas que involucran la piel y el tejido subcutáneo
- Signos y síntomas que involucran los sistemas nerviosos y musculoesquelético
- Signos y síntomas que involucran el sistema urinario
  - Retención de orina
  - Anuria y oliguria
  - Poliuria
  - Descarga uretral
- Signos y síntomas que involucran la cognición, percepción, estado emocional y el comportamiento
- Signos y síntomas que involucran el habla y la voz
- Síntomas y signos generales
  - Fiebre
  - Dolor de cabeza
  - Malestar y fatiga

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Senilidad</li> <li>○ Síncope y colapso</li> <li>○ Convulsiones</li> <li>○ Hemorragia</li> <li>○ Edema</li> <li>○ Síntomas y signos relacionados con la alimentación e ingesta de líquidos</li> <li>● Hallazgos anormales en el examen de sangre, sin diagnóstico</li> <li>● Hallazgos anormales en el examen de orina, sin diagnóstico</li> <li>● Hallazgos anormales en el examen de otros fluidos corporales, sustancias y tejidos, sin diagnóstico</li> <li>● Hallazgos anormales en diagnóstico por imágenes y en los estudios de función, sin diagnóstico</li> <li>● Males definidos y causas desconocidas de mortalidad</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Lesiones, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lesiones en cabeza</li> <li>● Lesiones en cuello</li> <li>● Lesiones en tórax</li> <li>● Lesiones en abdomen, espalda baja, columna lumbar y pelvis</li> <li>● Lesiones en hombro y el brazo</li> <li>● Lesiones hasta el codo y antebrazo</li> <li>● Lesiones en muñeca y la mano</li> <li>● Lesiones en la cadera y muslo</li> <li>● Lesiones en la rodilla y la pierna</li> <li>● Lesiones que afectan múltiples regiones del cuerpo</li> <li>● Lesiones aparte no especificada de tronco, miembro o región del cuerpo</li> <li>● Efectos de cuerpo extraño a través de orificios naturales</li> <li>● Quemaduras y corrosiones</li> <li>● Frostbite</li> <li>● Envenenamiento por drogas, medicamentos y sustancias biológicas</li> <li>● Efectos tóxicos de las sustancias no medicinales, principalmente en cuanto a la fuente</li> <li>● Otros efectos no especificados de causas externas</li> <li>● Ciertas complicaciones tempranas a trauma</li> <li>● Complicaciones de la atención quirúrgica y médica, no clasificadas en otra parte</li> <li>● Secuelas de lesiones, intoxicación y de otras consecuencias de causas externas</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Causa externa de la morbilidad y la mortalidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accidentes</li> <li>● Lesión autoinfligida intencionalmente</li> <li>● Asalto</li> <li>● Eventos de intención no determinada</li> <li>● Intervención legal y operaciones de guerra</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complicaciones de la atención médica y quirúrgica</li> <li>• Secuelas de causas externas de morbilidad y mortalidad</li> <li>• Factores suplementarios relacionados con causas de morbilidad y mortalidad clasificadas en otra parte</li> </ul>
<b>Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas que encuentran los servicios de salud para examen e investigación</li> <li>• Personas con riesgos potenciales para la salud relacionados con las enfermedades transmisibles</li> <li>• Personas que encuentren los servicios de salud en circunstancias relacionadas con la reproducción</li> <li>• Personas que encuentren los servicios de salud para procedimientos específicos y atención de salud</li> <li>• Personas con riesgos potenciales para la salud relacionados con circunstancias socioeconómicas y psicosociales</li> <li>• Personas que encuentren los servicios de salud en otras circunstancias</li> <li>• Personas con riesgos potenciales para la salud relacionados con la familia y la historia personal y ciertas condiciones que influyen en el estado de salud</li> </ul>
<b>Códigos para fines especiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación provisional de nuevas enfermedades de etiología incierta o uso de emergencia</li> <li>• Resistencia a los antimicrobianos y antineoplásicos</li> </ul>

## TABLAS DE IMC/EDAD EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS (PUNTUACIÓN Z)

### BMI-for-age\* BOYS

2 to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>3</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 0	24 <sup>†</sup>	-0.6187	16.0189	0.07785	12.9	13.8	14.8	16.0	17.3	18.9	20.6
2: 1	25	-0.5840	15.9800	0.07792	12.8	13.8	14.8	16.0	17.3	18.8	20.5
2: 2	26	-0.5497	15.9414	0.07800	12.8	13.7	14.8	15.9	17.3	18.8	20.5
2: 3	27	-0.5166	15.9036	0.07808	12.7	13.7	14.7	15.9	17.2	18.7	20.4
2: 4	28	-0.4850	15.8667	0.07818	12.7	13.6	14.7	15.9	17.2	18.7	20.4
2: 5	29	-0.4552	15.8306	0.07829	12.7	13.6	14.7	15.8	17.1	18.6	20.3
2: 6	30	-0.4274	15.7953	0.07841	12.6	13.6	14.6	15.8	17.1	18.6	20.2
2: 7	31	-0.4016	15.7606	0.07854	12.6	13.5	14.6	15.8	17.1	18.5	20.2
2: 8	32	-0.3782	15.7267	0.07867	12.5	13.5	14.6	15.7	17.0	18.5	20.1
2: 9	33	-0.3572	15.6934	0.07882	12.5	13.5	14.5	15.7	17.0	18.5	20.1
2:10	34	-0.3388	15.6610	0.07897	12.5	13.4	14.5	15.7	17.0	18.4	20.0
2:11	35	-0.3231	15.6294	0.07914	12.4	13.4	14.5	15.6	16.9	18.4	20.0
3: 0	36	-0.3101	15.5988	0.07931	12.4	13.4	14.4	15.6	16.9	18.4	20.0
3: 1	37	-0.3000	15.5693	0.07950	12.4	13.3	14.4	15.6	16.9	18.3	19.9
3: 2	38	-0.2927	15.5410	0.07969	12.3	13.3	14.4	15.5	16.8	18.3	19.9
3: 3	39	-0.2884	15.5140	0.07990	12.3	13.3	14.3	15.5	16.8	18.3	19.9
3: 4	40	-0.2869	15.4885	0.08012	12.3	13.2	14.3	15.5	16.8	18.2	19.9
3: 5	41	-0.2881	15.4645	0.08036	12.2	13.2	14.3	15.5	16.8	18.2	19.9
3: 6	42	-0.2919	15.4420	0.08061	12.2	13.2	14.3	15.4	16.8	18.2	19.8
3: 7	43	-0.2981	15.4210	0.08087	12.2	13.2	14.2	15.4	16.7	18.2	19.8
3: 8	44	-0.3067	15.4013	0.08115	12.2	13.1	14.2	15.4	16.7	18.2	19.8
3: 9	45	-0.3174	15.3827	0.08144	12.2	13.1	14.2	15.4	16.7	18.2	19.8
3:10	46	-0.3303	15.3652	0.08174	12.1	13.1	14.2	15.4	16.7	18.2	19.8
3:11	47	-0.3452	15.3485	0.08205	12.1	13.1	14.2	15.3	16.7	18.2	19.9
4: 0	48	-0.3622	15.3326	0.08238	12.1	13.1	14.1	15.3	16.7	18.2	19.9

WHO Child Growth Standards



## BMI-for-age BOYS

2 to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
4: 1	49	-0.3811	15.3174	0.08272	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.2	19.9
4: 2	50	-0.4019	15.3029	0.08307	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.2	19.9
4: 3	51	-0.4245	15.2891	0.08343	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.2	19.9
4: 4	52	-0.4488	15.2759	0.08380	12.0	13.0	14.1	15.3	16.6	18.2	19.9
4: 5	53	-0.4747	15.2633	0.08418	12.0	13.0	14.1	15.3	16.6	18.2	20.0
4: 6	54	-0.5019	15.2514	0.08457	12.0	13.0	14.0	15.3	16.6	18.2	20.0
4: 7	55	-0.5303	15.2400	0.08496	12.0	13.0	14.0	15.2	16.6	18.2	20.0
4: 8	56	-0.5599	15.2291	0.08536	12.0	12.9	14.0	15.2	16.6	18.2	20.1
4: 9	57	-0.5905	15.2188	0.08577	12.0	12.9	14.0	15.2	16.6	18.2	20.1
4:10	58	-0.6223	15.2091	0.08617	12.0	12.9	14.0	15.2	16.6	18.3	20.2
4:11	59	-0.6552	15.2000	0.08659	12.0	12.9	14.0	15.2	16.6	18.3	20.2
5: 0	60	-0.6892	15.1916	0.08700	12.0	12.9	14.0	15.2	16.6	18.3	20.3

### WHO Child Growth Standards

\* If a child aged less than 2 years is measured standing up, change the height to length by adding 0.7 cm BEFORE calculating BMI, because the BMI-for-age for Birth to 2 years is based on length. For children 2 to 5 years measured lying down, convert length to height by subtracting 0.7 cm BEFORE calculating BMI for application of the BMI-for-age chart.

† 24 months corresponds to 731 days.

## TABLAS DE IMC/EDAD EN NIÑOS DE 5 A 19 AÑOS (PUNTUACIÓN Z)

### BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5: 1	61	-0.7387	15.2641	0.08390	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.3	20.2
5: 2	62	-0.7621	15.2616	0.08414	12.1	13.0	14.1	15.3	16.6	18.3	20.2
5: 3	63	-0.7856	15.2604	0.08439	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.2
5: 4	64	-0.8089	15.2605	0.08464	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5: 5	65	-0.8322	15.2619	0.08490	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.3	20.3
5: 6	66	-0.8554	15.2645	0.08516	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5: 7	67	-0.8785	15.2684	0.08543	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.4
5: 8	68	-0.9015	15.2737	0.08570	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5: 9	69	-0.9243	15.2801	0.08597	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.4	20.5
5:10	70	-0.9471	15.2877	0.08625	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
5:11	71	-0.9697	15.2965	0.08653	12.1	13.0	14.1	15.3	16.7	18.5	20.6
6: 0	72	-0.9921	15.3062	0.08682	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.5	20.7
6: 1	73	-1.0144	15.3169	0.08711	12.1	13.0	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6: 2	74	-1.0365	15.3285	0.08741	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.8
6: 3	75	-1.0584	15.3408	0.08771	12.2	13.1	14.1	15.3	16.8	18.6	20.9
6: 4	76	-1.0801	15.3540	0.08802	12.2	13.1	14.1	15.4	16.8	18.7	21.0
6: 5	77	-1.1017	15.3679	0.08833	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.0
6: 6	78	-1.1230	15.3825	0.08865	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.7	21.1
6: 7	79	-1.1441	15.3978	0.08898	12.2	13.1	14.1	15.4	16.9	18.8	21.2
6: 8	80	-1.1649	15.4137	0.08931	12.2	13.1	14.2	15.4	16.9	18.8	21.3
6: 9	81	-1.1856	15.4302	0.08964	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.3
6:10	82	-1.2060	15.4473	0.08998	12.2	13.1	14.2	15.4	17.0	18.9	21.4
6:11	83	-1.2261	15.4650	0.09033	12.2	13.1	14.2	15.5	17.0	19.0	21.5
7: 0	84	-1.2460	15.4832	0.09068	12.3	13.1	14.2	15.5	17.0	19.0	21.6
7: 1	85	-1.2656	15.5019	0.09103	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.7
7: 2	86	-1.2849	15.5210	0.09139	12.3	13.2	14.2	15.5	17.1	19.1	21.8

2007 WHO Reference

## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	-1.3040	15.5407	0.09176	12.3	13.2	14.3	15.5	17.1	19.2	21.9
7: 4	88	-1.3228	15.5608	0.09213	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.2	22.0
7: 5	89	-1.3414	15.5814	0.09251	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.0
7: 6	90	-1.3596	15.6023	0.09289	12.3	13.2	14.3	15.6	17.2	19.3	22.1
7: 7	91	-1.3776	15.6237	0.09327	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.2
7: 8	92	-1.3953	15.6455	0.09366	12.3	13.2	14.3	15.6	17.3	19.4	22.4
7: 9	93	-1.4126	15.6677	0.09406	12.4	13.3	14.3	15.7	17.3	19.5	22.5
7:10	94	-1.4297	15.6903	0.09445	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.6
7:11	95	-1.4464	15.7133	0.09486	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.6	22.7
8: 0	96	-1.4629	15.7368	0.09526	12.4	13.3	14.4	15.7	17.4	19.7	22.8
8: 1	97	-1.4790	15.7606	0.09567	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.7	22.9
8: 2	98	-1.4947	15.7848	0.09609	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.8	23.0
8: 3	99	-1.5101	15.8094	0.09651	12.4	13.3	14.4	15.8	17.5	19.9	23.1
8: 4	100	-1.5252	15.8344	0.09693	12.4	13.4	14.5	15.8	17.6	19.9	23.3
8: 5	101	-1.5399	15.8597	0.09735	12.5	13.4	14.5	15.9	17.6	20.0	23.4
8: 6	102	-1.5542	15.8855	0.09778	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.5
8: 7	103	-1.5681	15.9116	0.09821	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.1	23.6
8: 8	104	-1.5817	15.9381	0.09864	12.5	13.4	14.5	15.9	17.7	20.2	23.8
8: 9	105	-1.5948	15.9651	0.09907	12.5	13.4	14.6	16.0	17.8	20.3	23.9
8:10	106	-1.6076	15.9925	0.09951	12.5	13.5	14.6	16.0	17.8	20.3	24.0
8:11	107	-1.6199	16.0205	0.09994	12.5	13.5	14.6	16.0	17.9	20.4	24.2
9: 0	108	-1.6318	16.0490	0.10038	12.6	13.5	14.6	16.0	17.9	20.5	24.3
9: 1	109	-1.6433	16.0781	0.10082	12.6	13.5	14.6	16.1	18.0	20.5	24.4
9: 2	110	-1.6544	16.1078	0.10126	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.6	24.6
9: 3	111	-1.6651	16.1381	0.10170	12.6	13.5	14.7	16.1	18.0	20.7	24.7

2007 WHO Reference

## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	-1.6753	16.1692	0.10214	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	24.9
9: 5	113	-1.6851	16.2009	0.10259	12.6	13.6	14.7	16.2	18.1	20.8	25.0
9: 6	114	-1.6944	16.2333	0.10303	12.7	13.6	14.8	16.2	18.2	20.9	25.1
9: 7	115	-1.7032	16.2665	0.10347	12.7	13.6	14.8	16.3	18.2	21.0	25.3
9: 8	116	-1.7116	16.3004	0.10391	12.7	13.6	14.8	16.3	18.3	21.1	25.5
9: 9	117	-1.7196	16.3351	0.10435	12.7	13.7	14.8	16.3	18.3	21.2	25.6
9:10	118	-1.7271	16.3704	0.10478	12.7	13.7	14.9	16.4	18.4	21.2	25.8
9:11	119	-1.7341	16.4065	0.10522	12.8	13.7	14.9	16.4	18.4	21.3	25.9
10: 0	120	-1.7407	16.4433	0.10566	12.8	13.7	14.9	16.4	18.5	21.4	26.1
10: 1	121	-1.7468	16.4807	0.10609	12.8	13.8	15.0	16.5	18.5	21.5	26.2
10: 2	122	-1.7525	16.5189	0.10652	12.8	13.8	15.0	16.5	18.6	21.6	26.4
10: 3	123	-1.7578	16.5578	0.10695	12.8	13.8	15.0	16.6	18.6	21.7	26.6
10: 4	124	-1.7626	16.5974	0.10738	12.9	13.8	15.0	16.6	18.7	21.7	26.7
10: 5	125	-1.7670	16.6376	0.10780	12.9	13.9	15.1	16.6	18.8	21.8	26.9
10: 6	126	-1.7710	16.6786	0.10823	12.9	13.9	15.1	16.7	18.8	21.9	27.0
10: 7	127	-1.7745	16.7203	0.10865	12.9	13.9	15.1	16.7	18.9	22.0	27.2
10: 8	128	-1.7777	16.7628	0.10906	13.0	13.9	15.2	16.8	18.9	22.1	27.4
10: 9	129	-1.7804	16.8059	0.10948	13.0	14.0	15.2	16.8	19.0	22.2	27.5
10:10	130	-1.7828	16.8497	0.10989	13.0	14.0	15.2	16.9	19.0	22.3	27.7
10:11	131	-1.7847	16.8941	0.11030	13.0	14.0	15.3	16.9	19.1	22.4	27.9
11: 0	132	-1.7862	16.9392	0.11070	13.1	14.1	15.3	16.9	19.2	22.5	28.0
11: 1	133	-1.7873	16.9850	0.11110	13.1	14.1	15.3	17.0	19.2	22.5	28.2
11: 2	134	-1.7881	17.0314	0.11150	13.1	14.1	15.4	17.0	19.3	22.6	28.4
11: 3	135	-1.7884	17.0784	0.11189	13.1	14.1	15.4	17.1	19.3	22.7	28.5

2007 WHO Reference

## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
11: 4	136	-1.7884	17.1262	0.11228	13.2	14.2	15.5	17.1	19.4	22.8	28.7
11: 5	137	-1.7880	17.1746	0.11266	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	22.9	28.8
11: 6	138	-1.7873	17.2236	0.11304	13.2	14.2	15.5	17.2	19.5	23.0	29.0
11: 7	139	-1.7861	17.2734	0.11342	13.2	14.3	15.6	17.3	19.6	23.1	29.2
11: 8	140	-1.7846	17.3240	0.11379	13.3	14.3	15.6	17.3	19.7	23.2	29.3
11: 9	141	-1.7828	17.3752	0.11415	13.3	14.3	15.7	17.4	19.7	23.3	29.5
11:10	142	-1.7806	17.4272	0.11451	13.3	14.4	15.7	17.4	19.8	23.4	29.6
11:11	143	-1.7780	17.4799	0.11487	13.4	14.4	15.7	17.5	19.9	23.5	29.8
12: 0	144	-1.7751	17.5334	0.11522	13.4	14.5	15.8	17.5	19.9	23.6	30.0
12: 1	145	-1.7719	17.5877	0.11556	13.4	14.5	15.8	17.6	20.0	23.7	30.1
12: 2	146	-1.7684	17.6427	0.11590	13.5	14.5	15.9	17.6	20.1	23.8	30.3
12: 3	147	-1.7645	17.6985	0.11623	13.5	14.6	15.9	17.7	20.2	23.9	30.4
12: 4	148	-1.7604	17.7551	0.11656	13.5	14.6	16.0	17.8	20.2	24.0	30.6
12: 5	149	-1.7559	17.8124	0.11688	13.6	14.6	16.0	17.8	20.3	24.1	30.7
12: 6	150	-1.7511	17.8704	0.11720	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.2	30.9
12: 7	151	-1.7461	17.9292	0.11751	13.6	14.7	16.1	17.9	20.4	24.3	31.0
12: 8	152	-1.7408	17.9887	0.11781	13.7	14.8	16.2	18.0	20.5	24.4	31.1
12: 9	153	-1.7352	18.0488	0.11811	13.7	14.8	16.2	18.0	20.6	24.5	31.3
12:10	154	-1.7293	18.1096	0.11841	13.7	14.8	16.3	18.1	20.7	24.6	31.4
12:11	155	-1.7232	18.1710	0.11869	13.8	14.9	16.3	18.2	20.8	24.7	31.6
13: 0	156	-1.7168	18.2330	0.11898	13.8	14.9	16.4	18.2	20.8	24.8	31.7
13: 1	157	-1.7102	18.2955	0.11925	13.8	15.0	16.4	18.3	20.9	24.9	31.8
13: 2	158	-1.7033	18.3586	0.11952	13.9	15.0	16.5	18.4	21.0	25.0	31.9
13: 3	159	-1.6962	18.4221	0.11979	13.9	15.1	16.5	18.4	21.1	25.1	32.1

2007 WHO Reference

## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
13: 4	160	-1.6888	18.4860	0.12005	14.0	15.1	16.6	18.5	21.1	25.2	32.2
13: 5	161	-1.6811	18.5502	0.12030	14.0	15.2	16.6	18.6	21.2	25.2	32.3
13: 6	162	-1.6732	18.6148	0.12055	14.0	15.2	16.7	18.6	21.3	25.3	32.4
13: 7	163	-1.6651	18.6795	0.12079	14.1	15.2	16.7	18.7	21.4	25.4	32.6
13: 8	164	-1.6568	18.7445	0.12102	14.1	15.3	16.8	18.7	21.5	25.5	32.7
13: 9	165	-1.6482	18.8095	0.12125	14.1	15.3	16.8	18.8	21.5	25.6	32.8
13:10	166	-1.6394	18.8746	0.12148	14.2	15.4	16.9	18.9	21.6	25.7	32.9
13:11	167	-1.6304	18.9398	0.12170	14.2	15.4	17.0	18.9	21.7	25.8	33.0
14: 0	168	-1.6211	19.0050	0.12191	14.3	15.5	17.0	19.0	21.8	25.9	33.1
14: 1	169	-1.6116	19.0701	0.12212	14.3	15.5	17.1	19.1	21.8	26.0	33.2
14: 2	170	-1.6020	19.1351	0.12233	14.3	15.6	17.1	19.1	21.9	26.1	33.3
14: 3	171	-1.5921	19.2000	0.12253	14.4	15.6	17.2	19.2	22.0	26.2	33.4
14: 4	172	-1.5821	19.2648	0.12272	14.4	15.7	17.2	19.3	22.1	26.3	33.5
14: 5	173	-1.5719	19.3294	0.12291	14.5	15.7	17.3	19.3	22.2	26.4	33.5
14: 6	174	-1.5615	19.3937	0.12310	14.5	15.7	17.3	19.4	22.2	26.5	33.6
14: 7	175	-1.5510	19.4578	0.12328	14.5	15.8	17.4	19.5	22.3	26.5	33.7
14: 8	176	-1.5403	19.5217	0.12346	14.6	15.8	17.4	19.5	22.4	26.6	33.8
14: 9	177	-1.5294	19.5853	0.12363	14.6	15.9	17.5	19.6	22.5	26.7	33.9
14:10	178	-1.5185	19.6486	0.12380	14.6	15.9	17.5	19.6	22.5	26.8	33.9
14:11	179	-1.5074	19.7117	0.12396	14.7	16.0	17.6	19.7	22.6	26.9	34.0
15: 0	180	-1.4961	19.7744	0.12412	14.7	16.0	17.6	19.8	22.7	27.0	34.1
15: 1	181	-1.4848	19.8367	0.12428	14.7	16.1	17.7	19.8	22.8	27.1	34.1
15: 2	182	-1.4733	19.8987	0.12443	14.8	16.1	17.8	19.9	22.8	27.1	34.2
15: 3	183	-1.4617	19.9603	0.12458	14.8	16.1	17.8	20.0	22.9	27.2	34.3

2007 WHO Reference

## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15: 4	184	-1.4500	20.0215	0.12473	14.8	16.2	17.9	20.0	23.0	27.3	34.3
15: 5	185	-1.4382	20.0823	0.12487	14.9	16.2	17.9	20.1	23.0	27.4	34.4
15: 6	186	-1.4263	20.1427	0.12501	14.9	16.3	18.0	20.1	23.1	27.4	34.5
15: 7	187	-1.4143	20.2026	0.12514	15.0	16.3	18.0	20.2	23.2	27.5	34.5
15: 8	188	-1.4022	20.2621	0.12528	15.0	16.3	18.1	20.3	23.3	27.6	34.6
15: 9	189	-1.3900	20.3211	0.12541	15.0	16.4	18.1	20.3	23.3	27.7	34.6
15:10	190	-1.3777	20.3796	0.12554	15.0	16.4	18.2	20.4	23.4	27.7	34.7
15:11	191	-1.3653	20.4376	0.12567	15.1	16.5	18.2	20.4	23.5	27.8	34.7
16: 0	192	-1.3529	20.4951	0.12579	15.1	16.5	18.2	20.5	23.5	27.9	34.8
16: 1	193	-1.3403	20.5521	0.12591	15.1	16.5	18.3	20.6	23.6	27.9	34.8
16: 2	194	-1.3277	20.6085	0.12603	15.2	16.6	18.3	20.6	23.7	28.0	34.8
16: 3	195	-1.3149	20.6644	0.12615	15.2	16.6	18.4	20.7	23.7	28.1	34.9
16: 4	196	-1.3021	20.7197	0.12627	15.2	16.7	18.4	20.7	23.8	28.1	34.9
16: 5	197	-1.2892	20.7745	0.12638	15.3	16.7	18.5	20.8	23.8	28.2	35.0
16: 6	198	-1.2762	20.8287	0.12650	15.3	16.7	18.5	20.8	23.9	28.3	35.0
16: 7	199	-1.2631	20.8824	0.12661	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.3	35.0
16: 8	200	-1.2499	20.9355	0.12672	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.4	35.1
16: 9	201	-1.2366	20.9881	0.12683	15.4	16.8	18.7	21.0	24.1	28.5	35.1
16:10	202	-1.2233	21.0400	0.12694	15.4	16.9	18.7	21.0	24.2	28.5	35.1
16:11	203	-1.2098	21.0914	0.12704	15.4	16.9	18.7	21.1	24.2	28.6	35.2
17: 0	204	-1.1962	21.1423	0.12715	15.4	16.9	18.8	21.1	24.3	28.6	35.2
17: 1	205	-1.1826	21.1925	0.12726	15.5	17.0	18.8	21.2	24.3	28.7	35.2
17: 2	206	-1.1688	21.2423	0.12736	15.5	17.0	18.9	21.2	24.4	28.7	35.2
17: 3	207	-1.1550	21.2914	0.12746	15.5	17.0	18.9	21.3	24.4	28.8	35.3

2007 WHO Reference

## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 4	208	-1.1410	21.3400	0.12756	15.5	17.1	18.9	21.3	24.5	28.9	35.3
17: 5	209	-1.1270	21.3880	0.12767	15.6	17.1	19.0	21.4	24.5	28.9	35.3
17: 6	210	-1.1129	21.4354	0.12777	15.6	17.1	19.0	21.4	24.6	29.0	35.3
17: 7	211	-1.0986	21.4822	0.12787	15.6	17.1	19.1	21.5	24.7	29.0	35.4
17: 8	212	-1.0843	21.5285	0.12797	15.6	17.2	19.1	21.5	24.7	29.1	35.4
17: 9	213	-1.0699	21.5742	0.12807	15.6	17.2	19.1	21.6	24.8	29.1	35.4
17:10	214	-1.0553	21.6193	0.12816	15.7	17.2	19.2	21.6	24.8	29.2	35.4
17:11	215	-1.0407	21.6638	0.12826	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18: 0	216	-1.0260	21.7077	0.12836	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18: 1	217	-1.0112	21.7510	0.12845	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.4
18: 2	218	-0.9962	21.7937	0.12855	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.5
18: 3	219	-0.9812	21.8358	0.12864	15.7	17.4	19.3	21.8	25.1	29.4	35.5
18: 4	220	-0.9661	21.8773	0.12874	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.4	35.5
18: 5	221	-0.9509	21.9182	0.12883	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.5	35.5
18: 6	222	-0.9356	21.9585	0.12893	15.8	17.4	19.4	22.0	25.2	29.5	35.5
18: 7	223	-0.9202	21.9982	0.12902	15.8	17.5	19.5	22.0	25.2	29.5	35.5
18: 8	224	-0.9048	22.0374	0.12911	15.8	17.5	19.5	22.0	25.3	29.6	35.5
18: 9	225	-0.8892	22.0760	0.12920	15.8	17.5	19.5	22.1	25.3	29.6	35.5
18:10	226	-0.8735	22.1140	0.12930	15.8	17.5	19.6	22.1	25.4	29.6	35.5
18:11	227	-0.8578	22.1514	0.12939	15.8	17.5	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5
19: 0	228	-0.8419	22.1883	0.12948	15.9	17.6	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5

2007 WHO Reference



## TABLAS DE IMC/EDAD EN NIÑAS DE 2 A 5 AÑOS (PUNTUACIÓN Z)

### BMI-for-age<sup>7</sup> GIRLS

2 to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 0	24	-0.5684	15.6881	0.08454	12.4	13.3	14.4	15.7	17.1	18.7	20.6
2: 1	25	-0.5684	15.6590	0.08452	12.4	13.3	14.4	15.7	17.1	18.7	20.6
2: 2	26	-0.5684	15.6308	0.08449	12.3	13.3	14.4	15.6	17.0	18.7	20.6
2: 3	27	-0.5684	15.6037	0.08446	12.3	13.3	14.4	15.6	17.0	18.6	20.5
2: 4	28	-0.5684	15.5777	0.08444	12.3	13.3	14.3	15.6	17.0	18.6	20.5
2: 5	29	-0.5684	15.5523	0.08443	12.3	13.2	14.3	15.6	17.0	18.6	20.4
2: 6	30	-0.5684	15.5276	0.08444	12.3	13.2	14.3	15.5	16.9	18.5	20.4
2: 7	31	-0.5684	15.5034	0.08448	12.2	13.2	14.3	15.5	16.9	18.5	20.4
2: 8	32	-0.5684	15.4798	0.08455	12.2	13.2	14.3	15.5	16.9	18.5	20.4
2: 9	33	-0.5684	15.4572	0.08467	12.2	13.1	14.2	15.5	16.9	18.5	20.3
2:10	34	-0.5684	15.4356	0.08484	12.2	13.1	14.2	15.4	16.8	18.5	20.3
2:11	35	-0.5684	15.4155	0.08506	12.1	13.1	14.2	15.4	16.8	18.4	20.3
3: 0	36	-0.5684	15.3968	0.08535	12.1	13.1	14.2	15.4	16.8	18.4	20.3
3: 1	37	-0.5684	15.3796	0.08569	12.1	13.1	14.1	15.4	16.8	18.4	20.3
3: 2	38	-0.5684	15.3638	0.08609	12.1	13.0	14.1	15.4	16.8	18.4	20.3
3: 3	39	-0.5684	15.3493	0.08654	12.0	13.0	14.1	15.3	16.8	18.4	20.3
3: 4	40	-0.5684	15.3358	0.08704	12.0	13.0	14.1	15.3	16.8	18.4	20.3
3: 5	41	-0.5684	15.3233	0.08757	12.0	13.0	14.1	15.3	16.8	18.4	20.4
3: 6	42	-0.5684	15.3116	0.08813	12.0	12.9	14.0	15.3	16.8	18.4	20.4
3: 7	43	-0.5684	15.3007	0.08872	11.9	12.9	14.0	15.3	16.8	18.4	20.4
3: 8	44	-0.5684	15.2905	0.08931	11.9	12.9	14.0	15.3	16.8	18.5	20.4
3: 9	45	-0.5684	15.2814	0.08991	11.9	12.9	14.0	15.3	16.8	18.5	20.5
3:10	46	-0.5684	15.2732	0.09051	11.9	12.9	14.0	15.3	16.8	18.5	20.5
3:11	47	-0.5684	15.2661	0.09110	11.8	12.8	14.0	15.3	16.8	18.5	20.5
4: 0	48	-0.5684	15.2602	0.09168	11.8	12.8	14.0	15.3	16.8	18.5	20.6

WHO Child Growth Standards

## BMI-for-age\* GIRLS

2 to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
4: 1	49	-0.5684	15.2556	0.09227	11.8	12.8	13.9	15.3	16.8	18.5	20.6
4: 2	50	-0.5684	15.2523	0.09286	11.8	12.8	13.9	15.3	16.8	18.6	20.7
4: 3	51	-0.5684	15.2503	0.09345	11.8	12.8	13.9	15.3	16.8	18.6	20.7
4: 4	52	-0.5684	15.2496	0.09403	11.7	12.8	13.9	15.2	16.8	18.6	20.7
4: 5	53	-0.5684	15.2502	0.09460	11.7	12.7	13.9	15.3	16.8	18.6	20.8
4: 6	54	-0.5684	15.2519	0.09515	11.7	12.7	13.9	15.3	16.8	18.7	20.8
4: 7	55	-0.5684	15.2544	0.09568	11.7	12.7	13.9	15.3	16.8	18.7	20.9
4: 8	56	-0.5684	15.2575	0.09618	11.7	12.7	13.9	15.3	16.8	18.7	20.9
4: 9	57	-0.5684	15.2612	0.09665	11.7	12.7	13.9	15.3	16.9	18.7	21.0
4:10	58	-0.5684	15.2653	0.09709	11.7	12.7	13.9	15.3	16.9	18.8	21.0
4:11	59	-0.5684	15.2698	0.09750	11.6	12.7	13.9	15.3	16.9	18.8	21.0
5: 0	60	-0.5684	15.2747	0.09789	11.6	12.7	13.9	15.3	16.9	18.8	21.1

### WHO Child Growth Standards

\* If a child aged less than 2 years is measured standing up, change the height to length by adding 0.7 cm BEFORE calculating BMI, because the BMI-for-age for Birth to 2 years is based on length. For children 2 to 5 years measured lying down, convert length to height by subtracting 0.7 cm BEFORE calculating BMI for application of the BMI-for-age chart.

† 24 months corresponds to 731 days.

## TABLAS DE IMC/EDAD EN NIÑAS DE 5 A 19 AÑOS (PUNTUACIÓN Z)

### BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
5: 1	61	-0.8886	15.2441	0.09692	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.3
5: 2	62	-0.9068	15.2434	0.09738	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.4
5: 3	63	-0.9248	15.2433	0.09783	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.5
5: 4	64	-0.9427	15.2438	0.09829	11.8	12.7	13.9	15.2	16.9	18.9	21.5
5: 5	65	-0.9605	15.2448	0.09875	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.6
5: 6	66	-0.9780	15.2464	0.09920	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.7
5: 7	67	-0.9954	15.2487	0.09966	11.7	12.7	13.9	15.2	16.9	19.0	21.7
5: 8	68	-1.0126	15.2516	0.10012	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	21.8
5: 9	69	-1.0296	15.2551	0.10058	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	21.9
5:10	70	-1.0464	15.2592	0.10104	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.1	22.0
5:11	71	-1.0630	15.2641	0.10149	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.2	22.1
6: 0	72	-1.0794	15.2697	0.10195	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.2	22.1
6: 1	73	-1.0956	15.2760	0.10241	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.3	22.2
6: 2	74	-1.1115	15.2831	0.10287	11.7	12.7	13.9	15.3	17.0	19.3	22.3
6: 3	75	-1.1272	15.2911	0.10333	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.3	22.4
6: 4	76	-1.1427	15.2998	0.10379	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.4	22.5
6: 5	77	-1.1579	15.3095	0.10425	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.4	22.6
6: 6	78	-1.1728	15.3200	0.10471	11.7	12.7	13.9	15.3	17.1	19.5	22.7
6: 7	79	-1.1875	15.3314	0.10517	11.7	12.7	13.9	15.3	17.2	19.5	22.8
6: 8	80	-1.2019	15.3439	0.10562	11.7	12.7	13.9	15.3	17.2	19.6	22.9
6: 9	81	-1.2160	15.3572	0.10608	11.7	12.7	13.9	15.4	17.2	19.6	23.0
6:10	82	-1.2298	15.3717	0.10654	11.7	12.7	13.9	15.4	17.2	19.7	23.1
6:11	83	-1.2433	15.3871	0.10700	11.7	12.7	13.9	15.4	17.3	19.7	23.2
7: 0	84	-1.2565	15.4036	0.10746	11.8	12.7	13.9	15.4	17.3	19.8	23.3
7: 1	85	-1.2693	15.4211	0.10792	11.8	12.7	13.9	15.4	17.3	19.8	23.4
7: 2	86	-1.2819	15.4397	0.10837	11.8	12.8	14.0	15.4	17.4	19.9	23.5

2007 WHO Reference

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
7: 3	87	-1.2941	15.4593	0.10883	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.6
7: 4	88	-1.3060	15.4798	0.10929	11.8	12.8	14.0	15.5	17.4	20.0	23.7
7: 5	89	-1.3175	15.5014	0.10974	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	23.9
7: 6	90	-1.3287	15.5240	0.11020	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.1	24.0
7: 7	91	-1.3395	15.5476	0.11065	11.8	12.8	14.0	15.5	17.5	20.2	24.1
7: 8	92	-1.3499	15.5723	0.11110	11.8	12.8	14.0	15.6	17.6	20.3	24.2
7: 9	93	-1.3600	15.5979	0.11156	11.8	12.8	14.1	15.6	17.6	20.3	24.4
7:10	94	-1.3697	15.6246	0.11201	11.9	12.9	14.1	15.6	17.6	20.4	24.5
7:11	95	-1.3790	15.6523	0.11246	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.5	24.6
8: 0	96	-1.3880	15.6810	0.11291	11.9	12.9	14.1	15.7	17.7	20.6	24.8
8: 1	97	-1.3966	15.7107	0.11335	11.9	12.9	14.1	15.7	17.8	20.6	24.9
8: 2	98	-1.4047	15.7415	0.11380	11.9	12.9	14.2	15.7	17.8	20.7	25.1
8: 3	99	-1.4125	15.7732	0.11424	11.9	12.9	14.2	15.8	17.9	20.8	25.2
8: 4	100	-1.4199	15.8058	0.11469	11.9	13.0	14.2	15.8	17.9	20.9	25.3
8: 5	101	-1.4270	15.8394	0.11513	12.0	13.0	14.2	15.8	18.0	20.9	25.5
8: 6	102	-1.4336	15.8738	0.11557	12.0	13.0	14.3	15.9	18.0	21.0	25.6
8: 7	103	-1.4398	15.9090	0.11601	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.1	25.8
8: 8	104	-1.4456	15.9451	0.11644	12.0	13.0	14.3	15.9	18.1	21.2	25.9
8: 9	105	-1.4511	15.9818	0.11688	12.0	13.1	14.3	16.0	18.2	21.3	26.1
8:10	106	-1.4561	16.0194	0.11731	12.1	13.1	14.4	16.0	18.2	21.3	26.2
8:11	107	-1.4607	16.0575	0.11774	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.4	26.4
9: 0	108	-1.4650	16.0964	0.11816	12.1	13.1	14.4	16.1	18.3	21.5	26.5
9: 1	109	-1.4688	16.1358	0.11859	12.1	13.2	14.5	16.1	18.4	21.6	26.7
9: 2	110	-1.4723	16.1759	0.11901	12.1	13.2	14.5	16.2	18.4	21.7	26.8
9: 3	111	-1.4753	16.2166	0.11943	12.2	13.2	14.5	16.2	18.5	21.8	27.0

2007 WHO Reference

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
9: 4	112	-1.4780	16.2580	0.11985	12.2	13.2	14.6	16.3	18.6	21.9	27.2
9: 5	113	-1.4803	16.2999	0.12026	12.2	13.3	14.6	16.3	18.6	21.9	27.3
9: 6	114	-1.4823	16.3425	0.12067	12.2	13.3	14.6	16.3	18.7	22.0	27.5
9: 7	115	-1.4838	16.3858	0.12108	12.3	13.3	14.7	16.4	18.7	22.1	27.6
9: 8	116	-1.4850	16.4298	0.12148	12.3	13.4	14.7	16.4	18.8	22.2	27.8
9: 9	117	-1.4859	16.4746	0.12188	12.3	13.4	14.7	16.5	18.8	22.3	27.9
9:10	118	-1.4864	16.5200	0.12228	12.3	13.4	14.8	16.5	18.9	22.4	28.1
9:11	119	-1.4866	16.5663	0.12268	12.4	13.4	14.8	16.6	19.0	22.5	28.2
10: 0	120	-1.4864	16.6133	0.12307	12.4	13.5	14.8	16.6	19.0	22.6	28.4
10: 1	121	-1.4859	16.6612	0.12346	12.4	13.5	14.9	16.7	19.1	22.7	28.5
10: 2	122	-1.4851	16.7100	0.12384	12.4	13.5	14.9	16.7	19.2	22.8	28.7
10: 3	123	-1.4839	16.7595	0.12422	12.5	13.6	15.0	16.8	19.2	22.8	28.8
10: 4	124	-1.4825	16.8100	0.12460	12.5	13.6	15.0	16.8	19.3	22.9	29.0
10: 5	125	-1.4807	16.8614	0.12497	12.5	13.6	15.0	16.9	19.4	23.0	29.1
10: 6	126	-1.4787	16.9136	0.12534	12.5	13.7	15.1	16.9	19.4	23.1	29.3
10: 7	127	-1.4763	16.9667	0.12571	12.6	13.7	15.1	17.0	19.5	23.2	29.4
10: 8	128	-1.4737	17.0208	0.12607	12.6	13.7	15.2	17.0	19.6	23.3	29.6
10: 9	129	-1.4708	17.0757	0.12643	12.6	13.8	15.2	17.1	19.6	23.4	29.7
10:10	130	-1.4677	17.1316	0.12678	12.7	13.8	15.3	17.1	19.7	23.5	29.9
10:11	131	-1.4642	17.1883	0.12713	12.7	13.8	15.3	17.2	19.8	23.6	30.0
11: 0	132	-1.4606	17.2459	0.12748	12.7	13.9	15.3	17.2	19.9	23.7	30.2
11: 1	133	-1.4567	17.3044	0.12782	12.8	13.9	15.4	17.3	19.9	23.8	30.3
11: 2	134	-1.4526	17.3637	0.12816	12.8	14.0	15.4	17.4	20.0	23.9	30.5
11: 3	135	-1.4482	17.4238	0.12849	12.8	14.0	15.5	17.4	20.1	24.0	30.6

2007 WHO Reference

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
11: 4	136	-1.4436	17.4847	0.12882	12.9	14.0	15.5	17.5	20.2	24.1	30.8
11: 5	137	-1.4389	17.5464	0.12914	12.9	14.1	15.6	17.5	20.2	24.2	30.9
11: 6	138	-1.4339	17.6088	0.12946	12.9	14.1	15.6	17.6	20.3	24.3	31.1
11: 7	139	-1.4288	17.6719	0.12978	13.0	14.2	15.7	17.7	20.4	24.4	31.2
11: 8	140	-1.4235	17.7357	0.13009	13.0	14.2	15.7	17.7	20.5	24.5	31.4
11: 9	141	-1.4180	17.8001	0.13040	13.0	14.3	15.8	17.8	20.6	24.7	31.5
11:10	142	-1.4123	17.8651	0.13070	13.1	14.3	15.8	17.9	20.6	24.8	31.6
11:11	143	-1.4065	17.9306	0.13099	13.1	14.3	15.9	17.9	20.7	24.9	31.8
12: 0	144	-1.4006	17.9966	0.13129	13.2	14.4	16.0	18.0	20.8	25.0	31.9
12: 1	145	-1.3945	18.0630	0.13158	13.2	14.4	16.0	18.1	20.9	25.1	32.0
12: 2	146	-1.3883	18.1297	0.13186	13.2	14.5	16.1	18.1	21.0	25.2	32.2
12: 3	147	-1.3819	18.1967	0.13214	13.3	14.5	16.1	18.2	21.1	25.3	32.3
12: 4	148	-1.3755	18.2639	0.13241	13.3	14.6	16.2	18.3	21.1	25.4	32.4
12: 5	149	-1.3689	18.3312	0.13268	13.3	14.6	16.2	18.3	21.2	25.5	32.6
12: 6	150	-1.3621	18.3986	0.13295	13.4	14.7	16.3	18.4	21.3	25.6	32.7
12: 7	151	-1.3553	18.4660	0.13321	13.4	14.7	16.3	18.5	21.4	25.7	32.8
12: 8	152	-1.3483	18.5333	0.13347	13.5	14.8	16.4	18.5	21.5	25.8	33.0
12: 9	153	-1.3413	18.6006	0.13372	13.5	14.8	16.4	18.6	21.6	25.9	33.1
12:10	154	-1.3341	18.6677	0.13397	13.5	14.8	16.5	18.7	21.6	26.0	33.2
12:11	155	-1.3269	18.7346	0.13421	13.6	14.9	16.6	18.7	21.7	26.1	33.3
13: 0	156	-1.3195	18.8012	0.13445	13.6	14.9	16.6	18.8	21.8	26.2	33.4
13: 1	157	-1.3121	18.8675	0.13469	13.6	15.0	16.7	18.9	21.9	26.3	33.6
13: 2	158	-1.3046	18.9335	0.13492	13.7	15.0	16.7	18.9	22.0	26.4	33.7
13: 3	159	-1.2970	18.9991	0.13514	13.7	15.1	16.8	19.0	22.0	26.5	33.8

2007 WHO Reference

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
13: 4	160	-1.2894	19.0642	0.13537	13.8	15.1	16.8	19.1	22.1	26.6	33.9
13: 5	161	-1.2816	19.1289	0.13559	13.8	15.2	16.9	19.1	22.2	26.7	34.0
13: 6	162	-1.2739	19.1931	0.13580	13.8	15.2	16.9	19.2	22.3	26.8	34.1
13: 7	163	-1.2661	19.2567	0.13601	13.9	15.2	17.0	19.3	22.4	26.9	34.2
13: 8	164	-1.2583	19.3197	0.13622	13.9	15.3	17.0	19.3	22.4	27.0	34.3
13: 9	165	-1.2504	19.3820	0.13642	13.9	15.3	17.1	19.4	22.5	27.1	34.4
13:10	166	-1.2425	19.4437	0.13662	14.0	15.4	17.1	19.4	22.6	27.1	34.5
13:11	167	-1.2345	19.5045	0.13681	14.0	15.4	17.2	19.5	22.7	27.2	34.6
14: 0	168	-1.2266	19.5647	0.13700	14.0	15.4	17.2	19.6	22.7	27.3	34.7
14: 1	169	-1.2186	19.6240	0.13719	14.1	15.5	17.3	19.6	22.8	27.4	34.7
14: 2	170	-1.2107	19.6824	0.13738	14.1	15.5	17.3	19.7	22.9	27.5	34.8
14: 3	171	-1.2027	19.7400	0.13756	14.1	15.6	17.4	19.7	22.9	27.6	34.9
14: 4	172	-1.1947	19.7966	0.13774	14.1	15.6	17.4	19.8	23.0	27.7	35.0
14: 5	173	-1.1867	19.8523	0.13791	14.2	15.6	17.5	19.9	23.1	27.7	35.1
14: 6	174	-1.1788	19.9070	0.13808	14.2	15.7	17.5	19.9	23.1	27.8	35.1
14: 7	175	-1.1708	19.9607	0.13825	14.2	15.7	17.6	20.0	23.2	27.9	35.2
14: 8	176	-1.1629	20.0133	0.13841	14.3	15.7	17.6	20.0	23.3	28.0	35.3
14: 9	177	-1.1549	20.0648	0.13858	14.3	15.8	17.6	20.1	23.3	28.0	35.4
14:10	178	-1.1470	20.1152	0.13873	14.3	15.8	17.7	20.1	23.4	28.1	35.4
14:11	179	-1.1390	20.1644	0.13889	14.3	15.8	17.7	20.2	23.5	28.2	35.5
15: 0	180	-1.1311	20.2125	0.13904	14.4	15.9	17.8	20.2	23.5	28.2	35.5
15: 1	181	-1.1232	20.2595	0.13920	14.4	15.9	17.8	20.3	23.6	28.3	35.6
15: 2	182	-1.1153	20.3053	0.13934	14.4	15.9	17.8	20.3	23.6	28.4	35.7
15: 3	183	-1.1074	20.3499	0.13949	14.4	16.0	17.9	20.4	23.7	28.4	35.7

2007 WHO Reference

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15: 4	184	-1.0996	20.3934	0.13963	14.5	16.0	17.9	20.4	23.7	28.5	35.8
15: 5	185	-1.0917	20.4357	0.13977	14.5	16.0	17.9	20.4	23.8	28.5	35.8
15: 6	186	-1.0838	20.4769	0.13991	14.5	16.0	18.0	20.5	23.8	28.6	35.8
15: 7	187	-1.0760	20.5170	0.14005	14.5	16.1	18.0	20.5	23.9	28.6	35.9
15: 8	188	-1.0681	20.5560	0.14018	14.5	16.1	18.0	20.6	23.9	28.7	35.9
15: 9	189	-1.0603	20.5938	0.14031	14.5	16.1	18.1	20.6	24.0	28.7	36.0
15:10	190	-1.0525	20.6306	0.14044	14.6	16.1	18.1	20.6	24.0	28.8	36.0
15:11	191	-1.0447	20.6663	0.14057	14.6	16.2	18.1	20.7	24.1	28.8	36.0
16: 0	192	-1.0368	20.7008	0.14070	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1
16: 1	193	-1.0290	20.7344	0.14082	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	28.9	36.1
16: 2	194	-1.0212	20.7668	0.14094	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16: 3	195	-1.0134	20.7982	0.14106	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	29.0	36.1
16: 4	196	-1.0055	20.8286	0.14118	14.6	16.2	18.3	20.8	24.3	29.0	36.2
16: 5	197	-0.9977	20.8580	0.14130	14.6	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16: 6	198	-0.9898	20.8863	0.14142	14.7	16.3	18.3	20.9	24.3	29.1	36.2
16: 7	199	-0.9819	20.9137	0.14153	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.1	36.2
16: 8	200	-0.9740	20.9401	0.14164	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	29.2	36.2
16: 9	201	-0.9661	20.9656	0.14176	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16:10	202	-0.9582	20.9901	0.14187	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	29.2	36.3
16:11	203	-0.9503	21.0138	0.14198	14.7	16.3	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17: 0	204	-0.9423	21.0367	0.14208	14.7	16.4	18.4	21.0	24.5	29.3	36.3
17: 1	205	-0.9344	21.0587	0.14219	14.7	16.4	18.4	21.1	24.5	29.3	36.3
17: 2	206	-0.9264	21.0801	0.14230	14.7	16.4	18.4	21.1	24.6	29.3	36.3
17: 3	207	-0.9184	21.1007	0.14240	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3

2007 WHO Reference






## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (BMI in kg/m <sup>2</sup> )						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 4	208	-0.9104	21.1206	0.14250	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17: 5	209	-0.9024	21.1399	0.14261	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	29.4	36.3
17: 6	210	-0.8944	21.1586	0.14271	14.7	16.4	18.5	21.2	24.6	29.4	36.3
17: 7	211	-0.8863	21.1768	0.14281	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.4	36.3
17: 8	212	-0.8783	21.1944	0.14291	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17: 9	213	-0.8703	21.2116	0.14301	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17:10	214	-0.8623	21.2282	0.14311	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17:11	215	-0.8542	21.2444	0.14320	14.7	16.4	18.6	21.2	24.8	29.5	36.3
18: 0	216	-0.8462	21.2603	0.14330	14.7	16.4	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18: 1	217	-0.8382	21.2757	0.14340	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.5	36.3
18: 2	218	-0.8301	21.2908	0.14349	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 3	219	-0.8221	21.3055	0.14359	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 4	220	-0.8140	21.3200	0.14368	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 5	221	-0.8060	21.3341	0.14377	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18: 6	222	-0.7980	21.3480	0.14386	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18: 7	223	-0.7899	21.3617	0.14396	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 8	224	-0.7819	21.3752	0.14405	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 9	225	-0.7738	21.3884	0.14414	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18:10	226	-0.7658	21.4014	0.14423	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18:11	227	-0.7577	21.4143	0.14432	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2
19: 0	228	-0.7496	21.4269	0.14441	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2

2007 WHO Reference

# CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT

FCM-NDE-345-2015

Guayaquil, 2 de junio del 2015

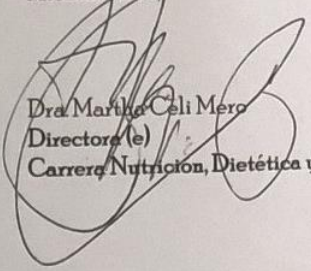
Doctor  
Alfredo Robalino  
Jefe de Docencia  
Hospital Roberto Gilbert Elizalde  
Ciudad.-

De mis consideraciones:



Por medio de la presente y después de un cordial saludo solicito a usted la autorización correspondiente para que las Srtas. MARTINEZ BEJAR MARIA VERÓNICA CI: 0917563470 y AVILA PAEZ IRENE ESTHER CI: 0925693236 egresadas de la Carrera de Nutrición Dietética y Estética de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil realicen el proyecto de investigación con el tema: "PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN AL INGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTE PEDIÁTRICOS DE 2 A 17 AÑOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT, APLICANDO EL CUESTIONARIO STAMP, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN EL PERIODO DE MAYO A SEPTIEMBRE DEL AÑO 2015", el que constituye un requisito fundamental para obtener el título de licenciado, iniciando desde el mes mayo del presente año hasta el término del proceso de titulación.

Agradeciendo de antemano la atención prestada me despido,

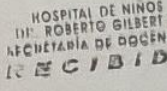
Atentamente,

  
Dra. Martha Celi Mero  
Directora (e)  
Carrera Nutrición, Dietética y Estética

Cc Archivo

*Gabriela Peré*  
GABRIELA PERÉ CEBALLOS  
NUTRICIONISTA  
RPP. L:1"U" F:2N:5  
Hospital De Niños Dr. Roberto Gilbert E.

  
RECIBID  
16 JUN 2015  
FIRMA: *Juan*  
HORA: 12:39

Dr. Luis Barralera Santos  
SUB-JEFE DE DOCENCIA E INVESTIGACION

*Presente revisado por Gabriela Peré 24.06.15*