



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ciencias de la Vida**

“IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN  
PACIENTES INGRESADOS CON TRASTORNOS DIGESTIVOS  
EN EL ÁREA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL GENERAL GUASMO  
SUR (HGGS)”

## **INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR**

Previo a la obtención del Título de:

**LICENCIADO (A) EN NUTRICIÓN**

ALEXIS IVÁN PEREIRA FIGUEROA

MARIA JOSE GOMERO LOOR

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO:

2017 – 2018

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por darme salud, sabiduría y la fuerza necesaria para persistir cada día.

A los seres más importantes mis padres. A mi madre, Monserrate Loor por ser el pilar más importante y demostrarme su apoyo incondicional. A mi padre, Byron Gomero por sustentar mis estudios e inspirarme a ser una mejor persona cada día. Los amo con mi vida.

Quiero agradecer a todos aquellos profesores que creyeron en mí y me dieron los ánimos para no rendirme.

A mi fiel amigo y compañero de tesis Alexis Pereira, el cual ha estado conmigo desde mis primeros días de universidad. Gracias por tu apoyo y dedicación no solo en el proceso de tesis, sino a lo largo de nuestra carrera.

A mi prima, Karina Timm gracias por estar conmigo y apoyarme siempre en todo lo que necesite. Eres muy importante para mí, más que mi prima mi hermana de corazón.

A mi mejor amiga Andrea Arroyave que siempre está conmigo en la distancia para aconsejarme en lo que necesite.

A nuestra Tutora de tesis la Ph.D Andrea Orellana quiero dar un agradecimiento muy especial por compartir parte de su tiempo y sus conocimientos en la conducción de este proyecto, porque sin su guía no hubiera sido posible la culminación del mismo.

Al personal de la Institución Médica Hospital General del Guasmo Sur, principalmente a los Dres. Del área de hospitalización pediátrica que nos dieron la oportunidad de poder realizar la investigación de nuestro proyecto apoyándonos con el tiempo, comprensión y confianza.

A mi querida jefa Ing. Adriana Gualli ya que ella ha sido pilar fundamental en todo mi proceso de elaboración de la tesis, cómplice y consejera.

Por último a quiero agradecer a una persona muy especial, Víctor Beltrán porque siempre estuvo impulsándome en los momentos difíciles del proceso de recolección de datos para la tesis, brindándome su amor y cariño, me dio ánimos a culminar ese proceso a pesar de lo duro que fue.

Gracias, muchas gracias a todos los que formaron parte de este camino largo.

Att. María José Gomero Loor

## AGRADECIMIENTOS

A Dios principalmente, ya que por su infinita misericordia me ha permitido culminar esta nueva etapa de mi vida, y por permitirme compartir este logro lleno de salud con las personas que más amo.

A mis padres por ser un ejemplo de lucha y perseverancia, por siempre confiar y creer en mí, porque con su apoyo incondicional me brindaron todas las oportunidades posibles para mi desarrollo tanto personal como profesional.

A mi hermana Anahí por ser parte importante de mi vida y la niña de mis ojos.

A mi enorme y especial familia que siempre ha estado conmigo tanto en los buenos momentos como en los malos, por hacer de mi vida la mejor cada día llenándola de grandes momentos compartidos.

A mi gran amiga y compañera de tesis María José Gomero, acompañándome desde el pre universitario y haciendo de este trabajo de tesis un vínculo de hermandad.

A todos mis amigos que de una manera u otra han sido claves en mi vida para la obtención de este logro.

A la institución hospitalaria “Hospital General Guasmo Sur” por habernos abierto sus puertas para que esta investigación haya sido un hecho. Muchas gracias por recibirnos tan amablemente, en especial a los Dres. del área de Hospitalización Pediátrica y a la Dra. Diana Evangelista.

A todos mis profesores que compartieron de la mejor manera todo su conocimiento durante la carrera.

Finalmente, agradezco a mi tutora de tesis, Ph.D Andrea Orellana por haber estado siempre dispuesta a ayudarme y guiarme en este proceso, por su paciencia, su amistad y apoyo para la realización de este trabajo de investigación, sin ella nada de esto hubiera sido posible.

Estoy completamente seguro que sin el apoyo de cada uno de Uds. no hubiera sido posible culminar este trabajo de investigación.

¡MUCHAS GRACIAS!

Att. Alexis Pereira Figueroa.

## DEDICATORIA

Dedicamos el presente proyecto a Dios, quien supo guiarnos por el buen camino, enseñándonos a encarar las adversidades sin desfallecer en el intento.

A nuestros padres quienes nos dieron la vida, educación, apoyo y consejos.

A nuestras familias por su amor y cariño.

A los Dres. Del área de hospitalización pediátrica principalmente a la Dra. Luisa Jiménez y al Dr. Luis Varas, por compartir su tiempo, sabiduría y conocimientos con nosotros.

A nuestra tutora Ph.D Andrea Orellana, por guiarnos en todo el proceso de elaboración de tesis. Sobre todo motivarnos siempre a más.

## EVALUADOR DEL PROYECTO

.....  
**Andrea Katherine Orellana Manzano**

Tutor Proyecto Integrador

.....  
**Brenda Luzmila Cisneros Terán**

Profesor Materia Integradora

## DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOI realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

.....  
María José Gomero Loo

.....  
Alexis Iván Pereira Figueroa

## RESUMEN

La gastroenteritis es la inflamación de la mucosa gástrica e intestinal, que va a cursar clínicamente con un cuadro de deposiciones líquidas en número aumentado que suele acompañarse de vómitos, fiebre y dolor abdominal.

La gastroenteritis constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad pediátrica en todo el mundo, produciendo 1,5 billones de sucesos y 1,5-2,5 millones de fallecimientos anuales en menores de 5 años.

El objetivo del presente proyecto consiste en analizar las causas de los trastornos gastrointestinales a través del reforzamiento nutricional en los padres de pacientes menores de 10 años ingresados en el área pediátrica del Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil, para la prevención de futuros ingresos hospitalarios por estos trastornos.

La recolección de datos para el consiguiente estudio se realizó durante 3 semanas. El criterio inclusión consistía en las siguientes características: Niño/as menores de 10 años, motivo de ingreso relacionado con problema de gastroenteritis, además del consentimiento informado de que los niños deben contar con la autorización de su padre o representante.

La información recopilada fue plasmada en una encuesta validada por 2 Nutricionistas pertenecientes al cuerpo docente de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. La consiguiente encuesta contenía todas las variables importantes a tomar en cuenta para el análisis: preguntas acerca de antecedentes familiares, estilo de vida, frecuencia de consumo, recordatorio de 24 horas.

Los datos fueron examinados utilizando la base de datos Excel, estableciendo diferentes filtros para la selección de la población de estudio; de acuerdo a los criterios de inclusión. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa Graph Pad Prism versión 6 epiinfo. Los ensayos para las variables continuas fue el chi cuadrado y para las otras variables se empleó Mann-Whitney, utilizando como significativo un  $p < 0,05$ .

El 40% de la población ingresada en el área de pediatría del Hospital General Guasmo Sur presenta como causa de ingreso problemas gastrointestinales. El tamaño de la población de estudio comprende un total de 27 niños menores de 10 años. Se observó la tendencia de los pacientes a presentar un grado de desnutrición leve representando un 23% de la población de estudio. Contemplamos una correlación significativa entre los niños que consumían suplementos alimenticios vs a aquellos que ingresaron con

cuadros distintos a la gastroenteritis. Mediante este estudio se evidencio valores significativos en cuanto al consumo de frituras, estudios previos realizados han reportado un 10.3 % de E. coli, en alimentos de ventas callejeras o de pequeños bares de habitual consumo de estudiantes.



## ÍNDICE GENERAL

|  |     |
|--|-----|
| AGRADECIMIENTOS .....                                    | ii  |
| DEDICATORIA.....   | iv  |
| EVALUADOR DEL PROYECTO .....                             | v   |
| DECLARACIÓN EXPRESA.....                                 | vi  |
| RESUMEN .....  | vii |
| ÍNDICE GENERAL .....                                     | ix  |
| ABREVIATURAS.....  | xi  |
| ÍNDICE DE FIGURA.....                                    | xii |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                   | xiv |
| INTRODUCCIÓN .....                                       | xv  |
| CAPÍTULO 1 .....   | 1   |
| 1. INFORMACIÓN GENERAL .....                             | 1   |
| <b>1.1. Formulación de la problemática</b> .....         | 1   |
| <b>1.2. Hipótesis</b> .....                              | 2   |
| <b>1.3. Objetivo General</b> .....                       | 2   |
| <b>1.4. Objetivos Específicos</b> .....                  | 2   |
| <b>1.5. Generalidades de la gastroenteritis</b> .....    | 3   |
| <b>1.5.1. Etiología de la gastroenteritis</b> .....      | 4   |
| <b>1.5.2. Síntomas</b> .....                             | 7   |
| <b>1.6. Relevancia de la educación nutricional</b> ..... | 8   |
| <b>1.7. Dieta en tratamiento antidiarreico</b> .....     | 9   |
| CAPÍTULO 2 .....   | 10  |
| MATERIALES Y MÉTODOS .....                               | 10  |
| 2. POBLACIÓN DE ESTUDIO. ....                            | 10  |

|  |    |
|--|----|
| <b>2.1. Recolección de datos</b> .....   | 11 |
| <b>2.2. Mediciones Antropométricas</b> .....   | 18 |
| <b>2.3. Educación nutricional</b> .....  | 18 |
| <b>2.4. Análisis de datos y estadística</b> .....  | 20 |
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....  | 21 |
| <b>ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....  | 21 |
| <b>3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....   | 21 |
| <b>3.1. Correlación entre el estado nutricional y causales de hospitalización en niños menores de 10 años.</b> .....                           | 21 |
| <b>3.2. Implementación de educación nutricional en pacientes pediátricos hospitalizados.</b> .....   | 38 |
| <b>3.2.1. Charla 1: Alimentación saludable.</b> .....  | 38 |
| <b>3.2.2. Charla 2: Lonchera saludable.</b> .....  | 39 |
| <b>3.2.3. Sketch: “Alimentación saludable y la lonchera escolar”</b> .....   | 40 |
| <b>3.3. Introducir la prevención de futuros cuadros de malnutrición en la población de estudio para la mejora de la calidad de vida.</b> ..... | 42 |
| <b>DISCUSIÓN</b> .....   | 44 |
| <b>CONCLUSIONES</b> .....  | 46 |
| <b>RECOMENDACIONES</b> .....   | 47 |
| <b>REFERENCIAS</b> .....   | 48 |
| <b>ANEXOS</b> .....  | 51 |

## ABREVIATURAS

|       |  |
|-------|--|
| DM2   | Diabetes Mellitus tipo 2               |
| EHEC  | Escherichia Coli Enterohemorrágica.    |
| EPEC  | Escherichia Coli Enteropatogénica.     |
| ETEC  | Escherichia Coli Enterotoxigénica.     |
| GEA   | Gastroenteritis Aguda.                 |
| HTA   | Hipertensión Arterial.                 |
| IMC   | Índice de Masa Corporal.               |
| IMC/E | Índice de Masa Corporal para la Edad.  |
| K     | Potasio.                               |
| Kg    | Kilogramos.                            |
| Na    | Sodio.                                 |
| NS    | No existe diferencia significativa.    |
| OMS   | Organización Mundial de la Salud.      |
| P/E   | Peso para la Edad.                     |
| P/T   | Peso para la Talla.                    |
| T/E   | Talla para la Edad.                    |
| TPB   | Teoría del Comportamiento Planificado. |

## ÍNDICE DE FIGURA

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1:</b> Ciclo de contagio de <i>Giardia lamblia</i> .....  | 6  |
| <b>Figura 2:</b> Tipos de transmisión de gastroenteritis por Rotavirus .....  | 7  |
| <b>Figura 3:</b> Diseño de distribución muestral de la población de estudio.....  | 10 |
| <b>Figura 4:</b> Modelo de encuesta nutricional.....  | 11 |
| <b>Figura 5:</b> Modelo de encuesta nutricional.....  | 12 |
| <b>Figura 6:</b> Modelo de encuesta nutricional.....  | 13 |
| <b>Figura 7:</b> Modelo de encuesta nutricional.....  | 14 |
| <b>Figura 8:</b> Modelo de encuesta nutricional.....  | 15 |
| <b>Figura 9:</b> Modelo de encuesta nutricional.....  | 16 |
| <b>Figura 10:</b> Modelo de encuesta nutricional.....   | 17 |
| <b>Figura 11:</b> Modelo de encuesta nutricional.....   | 17 |
| <b>Figura 12:</b> Modelo de educación nutricional empleado en la teoría del comportamiento planificado.....   | 19 |
| <b>Figura 13:</b> Modelo de proceso de la inducción dictada a padres y pacientes  | 19 |
| <b>Figura 14:</b> Distribución demográfica entre pacientes con gastroenteritis y sin gastroenteritis.....   | 22 |
| <b>Figura 15:</b> Porcentaje de población que presenta gastroenteritis por Peso/Talla .....   | 24 |
| <b>Figura 16:</b> Tendencia de la interpretación de peso con respecto a la edad en la población que presenta gastroenteritis y otras enfermedades. .... | 24 |
| <b>Figura 17:</b> Charla 1. Alimentación Saludable .....  | 38 |
| <b>Figura 18:</b> Charla 1. Alimentación Saludable .....  | 39 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 19:</b> Charla 2. Lonchera Saludable .....                  | 39 |
| <b>Figura 20:</b> Charla 2. Lonchera Saludable .....                  | 40 |
| <b>Figura 21:</b> Cuento de Simón el salmón, el pececito panzón. .... | 42 |
| <b>Figura 22:</b> Tríptico de Gastroenteritis. ....                   | 43 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1:</b> Microorganismos Ocasionales.....  | 5  |
| <b>Tabla 2:</b> Agentes más frecuentes de gastroenteritis aguda infecciosa según edad y presentación clínica..... | 8  |
| <b>Tabla 3:</b> Distribución demográfica de la población de estudio.....  | 22 |
| <b>Tabla 4:</b> Interpretación de parámetros nutricionales con respecto a la edad y talla.....                    | 23 |
| <b>Tabla 5:</b> Relevancia de alimentación en los primeros meses de vida.....                                     | 25 |
| <b>Tabla 6:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de carbohidratos.....                                      | 26 |
| <b>Tabla 7:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de frutas.....   | 27 |
| <b>Tabla 8:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de lácteos.....  | 28 |
| <b>Tabla 9:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de proteínas.....  | 30 |
| <b>Tabla 10:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de dulces.....  | 32 |
| <b>Tabla 11:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas ..                                  | 33 |
| <b>Tabla 12:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de productos enlatados ..                                 | 33 |
| <b>Tabla 13:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de grasas.....  | 34 |
| <b>Tabla 14:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de Vegetales.....   | 35 |
| <b>Tabla 15:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de azúcares.....  | 36 |
| <b>Tabla 16:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de snacks de sal.....                                     | 36 |
| <b>Tabla 17:</b> Relevancia de la frecuencia de consumo de agua.....  | 37 |

## INTRODUCCIÓN

Inicialmente se determinó el análisis para tipo de población con desnutrición y obesidad/sobrepeso en el Hospital General del Guasmo Sur, sin embargo debido a la baja incidencia de pacientes con presencia de desnutrición se prosiguió con el estudio realizando un screening general para determinar los tipos de ingresos más comunes en pacientes del área de pediatría.

Durante el análisis de resultados, se determinó que las dos causas más comunes de ingreso en la población pediátrica menor de 10 años son: trastornos digestivos (Gastroenteritis viral y bacteriana) y trastornos respiratorios.

Los trastornos digestivos o enfermedades gastrointestinales son todas aquellas enfermedades que aquejan a los órganos que constituyen el aparato digestivo. Las enfermedades gastrointestinales están íntimamente relacionadas con el estado nutricional de los pacientes, ya sea como causante o resultado de estas, por esto es que es importante reconocer la interacción de la nutrición en el curso clínico de cada patología para así brindar al paciente estrategias multidisciplinarias que permitan la previsión de dificultades, tratamiento y subsistencia de las afecciones gastrointestinales[1].

También durante el análisis de resultados se determinó que dentro de las causantes de los ingresos por trastornos digestivos, la gastroenteritis de tipo viral y bacteriana son las dos problemáticas más comunes.

Se define la gastroenteritis aguda (GEA) como una inflamación de la mucosa gástrica e intestinal, habitualmente de origen infeccioso, que va a cursar clínicamente con un cuadro de deposiciones líquidas en número aumentado que suele acompañarse de vómitos, fiebre y dolor abdominal. Constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad pediátrica en todo el mundo, produciendo 1,5 billones de sucesos y 1,5-2,5 millones de fallecimientos anuales en menores de 5 años[2]

## **CAPÍTULO 1**

### **1. INFORMACIÓN GENERAL**

#### **1.1. Formulación de la problemática**

El estudio inicialmente busca evaluar el estado nutricional de los pacientes del área de hospitalización pediátrica del Hospital General del Guasmo Sur e identificar las causas de ingreso más comunes.

El factor socio económico es considerado debido a la situación demográfica donde habitan y situación económica de estrato popular bajo en la que vive la población, ya que las familias no cuentan con los recursos suficientes para brindarles una alimentación variada a sus hijos. Además de la influencia de la alimentación en los primeros meses de vida y la patología de ingreso.

A partir del screening inicial se derivaron 2 problemáticas más comunes, en consiguiente el estudio se basa en la influencia de la gastroenteritis en niños menores de 10 años.



## **1.2. Hipótesis**

La educación nutricional fomenta la alimentación saludable en pacientes menores de 10 años y padres dentro del centro Hospitalario del Guasmo Sur para contribuir con el decrecimiento de futuros ingresos por trastornos gastrointestinales.

## **1.3. Objetivo General**

Analizar las causas de los trastornos gastrointestinales (gastroenteritis) mediante el reforzamiento nutricional en los padres de pacientes menores de 10 años ingresados en el área pediátrica del Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil, para la prevención de futuros ingresos hospitalarios por estos trastornos.

## **1.4. Objetivos Específicos**

- Determinar la correlación entre el estado nutricional y razones de hospitalización en niños menores de 10 años mediante la recolección de parámetros clínicos y antropométricos.
- Contribuir a la mejora del estado nutricional en niños menores de 10 años con malnutrición mediante la implementación de educación nutricional.
- Introducir la prevención de futuros cuadros de malnutrición en la población de estudio para la mejora de la calidad de vida.

## 1.5. Generalidades de la gastroenteritis

Con el avance de los años se han logrado grandes descubrimientos acerca de las infecciones gastrointestinales. La participación de los diferentes microorganismos difiere de una ubicación a otra y también depende de grupo de población experimentado. En cuanto al predominio estacional, hay mayor concurrencia de casos de gastroenteritis vírica en otoño y en invierno, mientras que las bacterias afectan preferentemente en primavera y en verano. En países cálidos este comportamiento estacional también se observa con una mayor prevalencia de gastroenteritis por rotavirus en la temporada seca más que en la temporada de lluvias[3].

Dentro de las enfermedades infecciosas más frecuentes encontramos las del tracto gastrointestinal, cuyas infecciones son superadas por las infecciones del aparato respiratorio[3].

Las infecciones suelen ser las principales causantes de la gastroenteritis, aunque pueden originarse por la ingesta de toxinas o ciertos medicamentos[1]. La gastroenteritis suele basarse en una indigestión de magnitud leve a severa que suele seguir con inapetencia, arcadas, regurgitaciones, espasmos y molestia estomacal. Generalmente la gastroenteritis no tiene mayor importancia en adultos saludables, aunque en personas enfermas o susceptibles como niños y ancianos, puede incitar a una deshidratación y un trastorno electrolítico que puede ser potencial de muerte[1]. Según la OMS las enfermedades diarreicas son una de las causas primordiales de enfermedad y muerte en niños de los países en desarrollo[4]. En todo el mundo se producen unos 1700 millones de casos de enfermedades diarreicas infantiles cada año. Las enfermedades diarreicas ocasionan la muerte de 525 000 niños cada año, siendo así la segunda causa de muerte de niños menores de cinco años. En el pasado, las primeras causantes de muerte por diarrea eran la deshidratación grave y la pérdida de líquidos. En la actualidad es probable que otras causas, como las infecciones bacterianas septicémicas, sean responsables de una proporción cada vez mayor de muertes relacionadas con la diarrea[5].

Los niños con problemas de mal nutrición o inmunodeprimidos son los que representan un considerable riesgo de enfermedades diarreicas potencialmente mortales[5]. Una de manera segura de prevención de estas enfermedades es la lactancia materna en los niños pequeños [4].

Específicamente el acceso al agua potable, el acceso un sistema de saneamiento seguro y el correcto lavado de manos con jabón, son medidas de

intervención contra la prevención de enfermedades diarreicas y que reducen en gran medida el riesgo [5].

Según las estimaciones de la OMS los rotavirus son la principal causa de enfermedad diarreica grave en niños pequeños de todo el mundo, alrededor de 450 000 niños de <5 años de edad mueren cada año de infecciones por rotavirus prevenibles por vacunas; de los cuales el mayor número de niños provienen de países con bajos ingresos[6].

El norovirus es un patógeno clave de la gastroenteritis asociado con casi un quinto de todos los casos de gastroenteritis aguda[7]. El norovirus es la principal causa de gastroenteritis aguda en los Estados Unidos y representa 19-21 millones de infecciones anuales, 70,000 hospitalizaciones y 800 muertes que reemplazan al rotavirus como la principal causa viral de gastroenteritis que requiere tratamiento médico[8].

En países de bajos recursos económicos, los niños menores de tres años padecen en promedio de tres episodios de diarrea por año. Cada episodio contribuye a la privación los nutrientes necesarios para su crecimiento. Como resultado, la diarrea es una significativa causa de malnutrición, y los niños malnutridos son más vulnerables a padecer de enfermedades diarreicas[5].

La diarrea suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo, que puede ser producida por numerosos organismos bacterianos, víricos y parásitos. La infección se propaga por alimentos o agua contaminada, o mediante un individuo a otro como resultado de una incorrecta o escasa higiene personal[5].

Hay tres tipos clínicos de enfermedades diarreicas:

- La diarrea acuosa aguda (duración: varias horas o días, y comprende el cólera)
- La diarrea con sangre aguda (también llamada diarrea disintérica o disentería)
- La diarrea persistente (dura 14 días o más)[5].

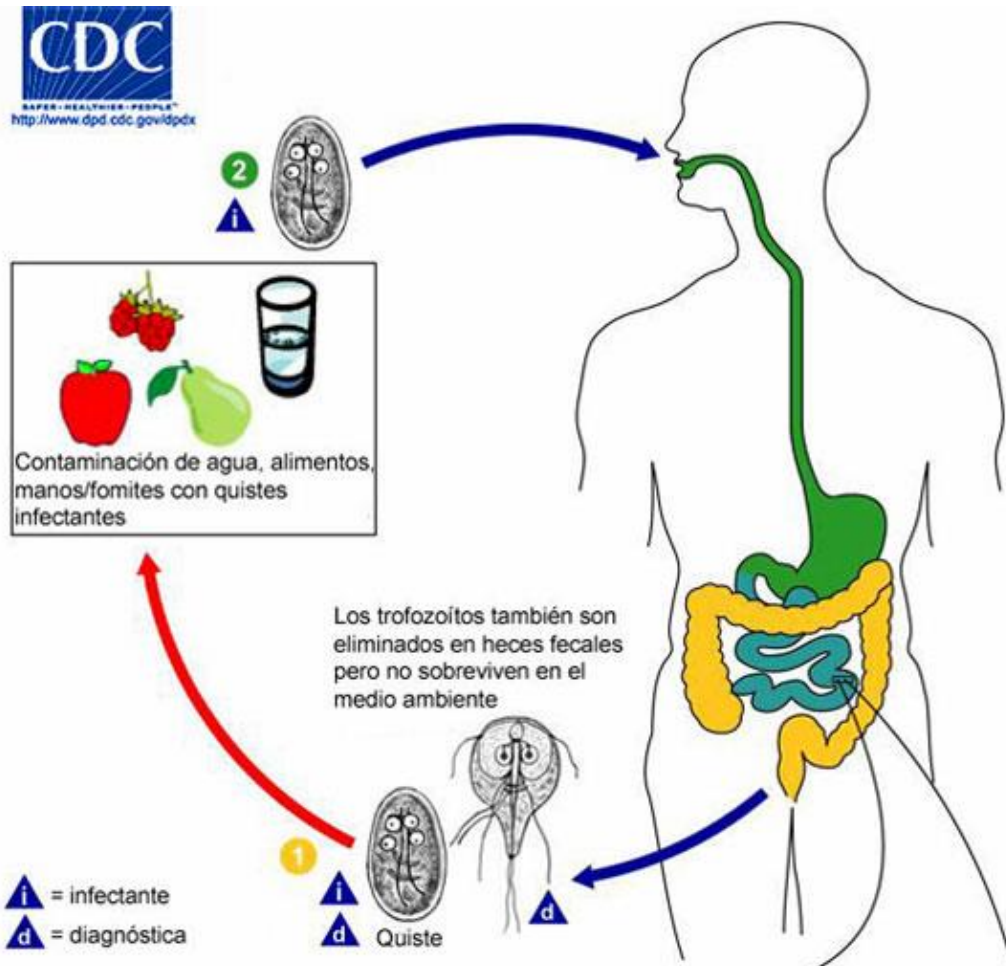
#### **1.5.1. Etiología de la gastroenteritis**

La infección entérica en pacientes pediátricos suele ser habitualmente causada por agentes causales como virus, bacterias y parásitos, a continuación en la tabla 1 se muestran los microorganismos ocasionales:

Tabla 1 Microorganismos Ocasionales.

| Agente Causal    | Microorganismos causantes   |
|------------------|---|
| <b>Virus</b>     | Rotavirus y Norovirus; y con menor frecuencia: Adenovirus, Calicivirus, Astrovirus, Sapovirus. Constituyen la causa más importante de gastroenteritis aguda en la infancia; especialmente en los países desarrollados[3].   |
| <b>Bacterias</b> | <p>Escherichia coli diarreagenicas: 1) <i>E. coli enterotoxigenico</i>; 2) <i>E. coli enteropatogeno</i>; 3) <i>E. coli enterohemorrágico</i>, también llamado verotoxigenico; 4) <i>E. coli enteroinvasivo</i>, y 5) <i>E. coli enteroagregativo</i>. El principal problema para el diagnóstico microbiológico de este tipo de proceso enterocolíticos causados por este tipo de microorganismos es que se puede confundir ya que esta especie es un componente primordial de la microbiota intestinal.</p> <p>Shiguella sp: <i>Shigella dysenteriae</i> (serogrupo A, 13serotipos), <i>Shigella flexneri</i> (serogrupoB, 6serotipos), <i>Shigella boydii</i> (serogrupoC, 18serotipos) y <i>Shigella sonnei</i> (serogrupoD, un serotipo).</p> <p>Salmonella sp: <i>S. enteritidis</i> y <i>S. typhimurium</i>.</p> <p>Campylobacter sp: a) <i>Campylobacter jejuni</i> con 2 subespecies: jejuni, que es una causa mayor degastroenteritis, y doylei; b) <i>Campylobactercoli</i>; c) <i>Campylobacterlaridis</i>, y d) <i>Campylobacter upsaliensis</i>.</p> <p>Yersinia sp: <i>Yersinia enterocolitica</i></p> <p>Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens.</p> <p>Vibrio sp: La gastroenteritis causada por vibrios puede ser de tipo colerico o de tipo no colerico. <i>V.cholerae</i> (serogrupos0:1y 0:139) causa la forma epidémica de cólera, mientras que la forma no colérica se produce, principalmente, por otros serogrupos de <i>V. cholerae</i>, <i>Vibrio parahaemolyticus</i>, <i>Vibrio hollisae</i> y <i>Vibrio fluvialis</i>.</p> <p>Aeromonas mesofilas: <i>Aeromonas hydrophila</i>, <i>Aeromonas caviae</i>, <i>Aeromonas veronii biovar sobria</i> y <i>Aeromonas trola</i>.</p> <p>Plesiomonas shigelloides.</p> <p>Clostridium difficile[3].</p> |
| <b>Parásitos</b> | <p>Protozoos: amebas (<i>Entamoeba histolytica</i>), flagelados (<i>Giardia lamblia</i>), ciliados (<i>Balantidium coli</i>), coccidios (<i>Cryptosporidium parvum</i>) y microsporidios (<i>Enterocytozoon bieneusi</i> y <i>Encephalytozoon</i>); como los Helmintos: nematodos (<i>Ascaris limbricoides</i>, <i>Enterobius vermicularis</i>, <i>Strongyloides stercoralis</i>, <i>Trichuris trichuria</i>, <i>Ancylostoma duodenale</i> y <i>Necator americanus</i>, <i>Anasakis</i>), Nematodos tisulares (<i>Tichinella spiralis</i>), cestodos (<i>Tenia solium</i> y <i>Tenia saginata</i>) y trematodos (<i>Schistosomamansonii</i>) [3].</p>   |

A continuación en la figura 1 podemos observar el modo más común de transmisión de la gastroenteritis producida por el parásito *Giardia lamblia*, y en la figura 2 como puede ser su transmisión:



**Figura 1: Ciclo de contagio de *Giardia lamblia*** Los quistes son formas resistentes y son responsables de la transmisión de la giardiasis. Tanto los quistes como los trofozoítos se pueden encontrar en las heces (etapas de diagnóstico). 1) Los quistes son resistentes y pueden sobrevivir varios meses en agua fría. La infección ocurre por la ingestión de quistes en agua contaminada, alimentos o por vía fecal-oral (manos o fomites). 2) En el intestino delgado, la excystation libera trofozoítos (cada quiste produce dos trofozoítos). 3) Los trofozoítos se multiplican por la fisión binaria longitudinal, permaneciendo en el lumen del intestino delgado proximal donde pueden estar libres o unidos a la mucosa mediante un disco de succión ventral. 4) Encystation ocurre cuando los parásitos pasan al colon. El quiste es el estadio más común en las heces no diarreicas. 5) Debido a que los quistes son infecciosos cuando pasan en las heces o poco después, es posible la transmisión de persona a persona. Mientras que los animales están infectados con *Giardia*, su importancia como reservorio no está clara[9].

### 1.5.2. Síntomas

La sintomatología comprende fiebre, vomito, malestar abdominal y diarrea moderada a intensa. La diarrea es un importante indicio y estas infecciones gastrointestinales se dividen en 2 síndromes tales como: diarrea acuosa o secretora y diarrea invasiva o disentería (Tabla 2)[3]. La forma más frecuente de gastroenteritis es la diarrea acuosa o secretora y se identifica por evacuaciones intestinales abundantes más o menos líquidas. La diarrea se produce mediante mecanismos patogénicos que abordan al intestino delgado proximal. La forma más pura de la diarrea acuosa o secretora es la que producen bacterias secretoras de enterotoxinas, como por ejemplo *Vibrio cholerae* o *Escherichia coli* enterotoxigenica. Por su parte, la diarrea invasiva o disentería comienza con evacuaciones intestinales frecuentes pero las heces son de menor volumen que en la diarrea acuosa o secretora y contienen sangre, moco y pus[3].



Figura 2 Tipos de transmisión de gastroenteritis por Rotavirus [10]

**Tabla 2 Agentes más frecuentes de gastroenteritis aguda infecciosa según edad y presentación clínica.**

|           | Diarrea Acuosa   |   | Disentería  |  |
|-----------|--|---|---|--|
|           | Niños < 5 años   | Niños > 5 años  | Niños < 5 años  | Niños > 5 años   |
| VIRUS     | <b>Rotavirus</b><br><b>Norovirus</b><br>Sapovirus<br>Adenovirus entéricos<br>Astrovirus              | Norovirus<br>Rotavirus  |   |  |
| BACTERIAS | <b>EPEC</b><br><b>EPEC</b><br><i>Salmonella sp.</i><br><i>Shigella sp.</i><br><i>Vibrio cholerae</i> | <b>ETEC</b><br><b>Salmonella sp.</b><br><i>Shigella sp.</i><br><i>Campylobacter sp.</i><br>EPEC<br><i>Vibrio cholerae</i><br><i>Clostridium difficile</i> | <b>Shigella sp.</b><br><b>EHEC</b><br><i>Salmonella sp.</i><br><i>Campylobacter sp.</i> | <i>Shigella sp.</i><br><i>Salmonella sp.</i><br><i>Campylobacter sp.</i><br><b>EHEC (STEC)</b><br><i>Yersinia enterocolitica</i><br><i>Clostridium difficile</i> |
| PARASITOS | <b>Cryptosporidium sp.</b><br><i>Giardia intestinalis</i>  | <i>Giardia intestinalis</i><br><i>Cryptosporidium sp.</i>   | <i>Entamoeba histolytica</i>  | <i>Entamoeba histolytica</i>   |

- Los agentes se presentan en orden de frecuencia y los más frecuentes se expresan con fuente de mayor tamaño y en negrita.
- ETEC: Escherichia coli enterotoxigénica.
- EPEC: Escherichia coli enteropatógena.
- EHEC (STEC): Escherichia coli enterohemorrágica (E.coli productora de Shiga-toxina)[11].

### 1.6. Relevancia de la educación nutricional

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el marco de la Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, afirma que “Una buena nutrición es un elemento fundamental de la buena salud y consiste en una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular”. Además de que una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así como de las enfermedades no transmisibles [12].

La mejor definición del mensaje que se desea transmitir acerca de la mejor forma de alimentarse es en aquella que se mencionan los conceptos de suficiencia (energía y nutrientes), equilibrio (proporción adecuada de nutrientes), variedad (macro y micronutrientes, asegurando la proporción de alimentos saludables), seguridad (alimentos seguros libres de contaminantes), adecuación (tanto a la cultura, como características de cada individuo, entorno y economía), además que debe ajustar y satisfacer al consumidor[13].

El soporte nutricional ha recibido una atención creciente y en la actualidad es considerado como una intervención importante para pacientes enfermos, que generalmente se describen como pacientes con enfermedades inflamatorias sistémicas acompañadas de disfunción de múltiples órganos, estancia

hospitalaria prolongada, aumento de la morbilidad por infección, e incluso la mortalidad[14].

La parte integral de todo tratamiento para un paciente hospitalizado consiste en una adecuada alimentación, de manera que podamos impedir futuras complicaciones de las patologías base y disminuir la estadía hospitalaria [14].

### **1.7. Dieta en tratamiento antidiarreico**

No existe ninguna evidencia científica que demuestre que los cambios significativos en la alimentación del niño para el tratamiento de una diarrea aguda. La terapia de rehidratación oral contiene líquidos de rehidratación y mantenimiento con soluciones de rehidratación oral combinadas con una nutrición continuada adecuada para la edad[15].

En los infantes que no están deshidratados, se debe continuar su alimentación de forma normal y, cuando existe deshidratación, se recomienda un periodo de ayuno no superior a 4-6 horas antes de reiniciar la alimentación[16].

En los lactantes alimentados con lactancia materna, se debe continuar con esta de manera normal, ya que varios estudios han demostrado que la lactancia disminuye la intensidad y la duración de la GEA. En niños lactados con fórmula, no se deben hacer cambios en su fórmula normal, ni dar biberones con la fórmula más diluida [16].

Conviene tratar las enfermedades diarreicas mediante el consumo de una solución salina de rehidratación oral, una mezcla de agua limpia, sal y azúcar. Además, el tratamiento durante 10 a 14 días con suplementos de zinc en comprimidos dispersables de 20 mg reduce la persistencia de la diarrea y mejora los resultados[5].

Durante la recolección de datos e información, se puso observar el común uso de tratamiento mediante: 1000 cc de Dextrosa 5%, 10 cc de una solución Na y 10 cc de solución K, en pocos casos acompañados de Lactato de ringer. Este tratamiento es específicamente para combatir la deshidratación.

De ahí se subdividen y se suman al tratamiento de hidratación las siguientes medicaciones:

- Ampicilina y Sulbactam o Amikacina y Ampicilina, en el tratamiento para gastroenteritis producida por bacterias.
- Metronidazol, en el tratamiento para gastroenteritis producida por parásitos algunos casos acompañados de Ampicilina y Sulbactam.



## CAPÍTULO 2

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 2. POBLACIÓN DE ESTUDIO.

La recolección de datos para el consiguiente estudio se realizó durante 3 semanas (27 de noviembre al 14 de diciembre del 2017), en el área de hospitalización pediátrica del Hospital General ubicado en el sector Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil.

El tamaño de la muestra que participo en el estudio fue basado en el criterio de variable de inclusión con las siguientes características: Niño/as menores de 10 años, motivo de ingreso relacionado con problema de gastroenteritis, además del consentimiento informado de que los niños deben contar con la autorización de su padre o representante. Posterior al análisis de la base de datos, se pudo observar que el número de muestra estaba conformado por 17 niños/as con problemas gastrointestinales y 26 niños/as con otro tipos de enfermedades tal como lo muestra la Figura 3.

El grupo de estudio recibió educación nutricional de relevancia sobre la alimentación saludable en los primeros años, además de interacciones con los padres y niños pertinentes relacionados con el contenido de la lonchera saludable.

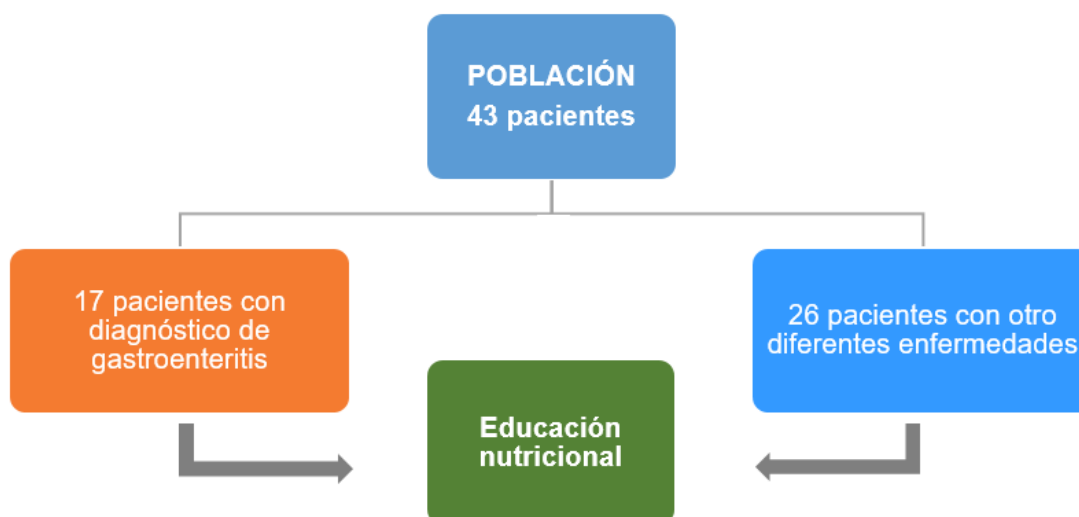


Figura 3 Diseño de distribución muestral de la población de estudio.

## 2.1.Recolección de datos

Para proceder con la recolección de datos para el estudio, se recopiló información que fue plasmada a través de una encuesta validada por 2 Nutricionistas pertenecientes al cuerpo docente de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Escuela Superior Politécnica del Litoral. La consiguiente encuesta contenía todas las variables importantes a tomar en cuenta para el análisis: preguntas acerca de antecedentes familiares, estilo de vida, frecuencia de consumo de alimentos, recordatorio de 24 horas, tal como se muestra en las figuras 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Figura 4: Modelo de encuesta nutricional



|  |
|--|
| <b>ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL</b><br><b>LICENCIATURA EN NUTRICION</b>  |
| <p><b><u>I. DATOS PERSONALES:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOMBRES DEL PACIENTE:</b></li> <li>• <b>APELLIDOS DEL PACIENTE:</b></li> <li>• <b>NOMBRES DEL TUTOR DEL PACIENTE:</b></li> <li>• <b>APELLIDOS DEL TUTOR DEL PACIENTE :</b></li> <li>• <b>EDAD:</b> 1- 2 ( ) 3 -4 años ( ) &gt;5 años ( )      <b>SEXO:</b> FEMENINO ( )<br/>MASCULINO ( )</li> <li>• <b>FECHA DE NACIMIENTO:</b> DIA ( ) MES ( ) AÑO ( )</li> <li>• <b>CELULAR:</b> _____ <b>CORREO ELECTRONICO:</b> _____</li> <li>• <b>DIRECCION DOMICILIARIA:</b> _____</li> <li>• <b>FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL:</b> _____</li> <li>• <b>CAUSA / DIAGNOSTICO DE INGRESO:</b></li> <li>• <b>ETNIA:</b><br/>MESTIZO ( )      INDIGENA ECUATORIANO ( )<br/>AFRODESCENDIENTE ( )<br/>BLANCO /CAUCASICO ( )      ASIATICO ( ) OTRO ( )</li> </ul> |

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente termino y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.

**II. ESTADO DE SALUD E HISTORIA FAMILIAR**

- **PRESENCIA DE ENFERMEDAD:** SI ( ) NO ( )

ESPECIFIQUE:

DM2 ( ) HTA ( ) Cáncer ( ) Sobrepeso/Obesidad ( ) Dislipidemia ( ) OTRO ( )

- **¿CONSUME ALGUN OTRO MEDICAMENTO (SUPLEMENTOS NUTRICIONALES , ALIMENTICIOS, AGUAS AROMATICAS U OTROS)**  
SÍ ( ) NO ( )

| ¿Qué medicamento/s? | Dosis/Frecuencia | Inicio del tratamiento |
|---------------------|------------------|------------------------|
|                     |                  |                        |
|                     |                  |                        |
|                     |                  |                        |
|                     |                  |                        |

- ¿HAY ALGUN FAMILIAR DE PRIMER GRADO (madre, padre, hermano) QUE PADEZCA ALGUNA ENFERMEDAD? SI ( ) NO ( )

Si la respuesta es SI, especificar :

**¿CUÁL ENFERMEDAD? \_\_\_\_\_ ¿QUIÉN (ES)?**

**¿CUÁL ENFERMEDAD? \_\_\_\_\_ ¿QUIÉN (ES)?**

**¿CUÁL ENFERMEDAD? \_\_\_\_\_ ¿QUIÉN (ES)?**

\_\_\_\_\_

**Figura 5: Modelo de encuesta nutricional**

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente termino y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.

**III. SOBREPESO <sup>1 2 3 4 5</sup>**

- ¿CUANTAS HORAS AL DÍA VE TELEVISION EL NIÑO?  
1 A 2 HORAS ( )      > 2 HORAS ( )      > 4 HORAS ( )
- ¿CUÁNTAS HORAS DUERME EL NIÑO DIARIAMENTE?  
4 A 6 ( )      6 A 8 HORAS ( )      > 9 HORAS ( )
- ¿QUE TIPO DE SUPLEMENTO RECIBE EL NIÑO?  
VITAMINA ( )      HIERRO ( )      CALCIO ( )  
OTROS.....
- ¿HA CONCURRIDO EL NIÑO A UNA CONSULTA CON EL NUTRICIONISTA EN EL ÚLTIMO AÑO?  
SI ( )      NO ( )
- ¿CUANTAS VECES A LA SEMANA EL NIÑO?  
DESAYUNA  
0 a 1 ( )      2 a 3 ( )      4 a 5 ( )      6 a 7 ( )
- REALIZA COMIDAS CON LA FAMILIA  
0 a 1 ( )      2 a 3 ( )      4 a 5 ( )      6 a 7 ( )
- COME MIRANDO LA TELEVISION  
0 a 1 ( )      2 a 3 ( )      4 a 5 ( )      6 a 7 ( )
- ¿CUAL DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS EL NIÑO USA PARA COMER O BEBER?  
BIBERON ( )      VASO CON TAPA ( )      VASO SIN TAPA ( )      CUCHARA ( )      TAZA ( )      MANO ( )  
TOMA SOLO SENO ( )
- ¿EL NIÑO REALIZA LAS COMIDAS APROXIMADAMENTE A LA MISMA HORA TODOS LOS DÍAS?

**Figura 6: Modelo de encuesta nutricional**

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente término y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.

CASI SIEMPRE ( ) CASI NUNCA ( ) A VECES ( ) NUNCA ( )

• ¿ADEMAS DE LAS COMIDAS PRINCIPALES (DESAYUNO, ALMUERZO, MERIENDA Y CENA) EL NIÑO REALIZA COLACIONES DURANTE EL DIA?

CASI SIEMPRE ( ) CASI NUNCA ( ) A VECES ( ) NUNCA ( )

• ¿EL NIÑO PRUEBA TODOS LOS ALIMENTOS QUE LE SON OFRECIDOS O SERVIDOS EN LA MESA?

CASI SIEMPRE ( ) CASI NUNCA ( ) A VECES ( ) NUNCA ( ) PRUEBA ALIMENTOS NUEVOS ( )

• ¿CUANTAS VECES A LA SEMANA EL NIÑO?

PARTICIPA EN JUEGOS GRUPALES, DEPORTES O ACTIVIDAD FISICA PROGRAMADA CON OTROS NIÑOS O CON LA FAMILIA

0 a 1 ( )                      2 a 3 ( )                      4 a 5 ( )                      6 a 7 ( )

• ¿CUANTAS HORAS AL DIA EL NIÑO INTERACTUA CON OTROS NIÑOS?

0 a 1 ( )                      2 a 3 ( )                      4 a 5 ( )                      6 a 7 ( )

• ¿TIENE EL NIÑO TELEVISION EN EL CUARTO?

SI ( ) NO ( )

• LE PERMITE AL NIÑO COMER EN EL CUARTO CON LA TELEVISION PRENDIDA?

SI ( ) NO ( )

• ¿ESTA UD PREOCUPADO/A A POR EL PESO DEL NIÑO?

SI ( ) NO ( )

• COMO DESCRIBIRIA EL PESO DEL NIÑO?

BAJO ( ) NORMAL ( ) ELEVADO ( )

• COMO DESCRIBIRIA LA ACTIVIDAD DEL NIÑO DENTRO DEL HOSPITAL?

Inquieto ( ) Adolorido ( ) tranquilo ( ) Nervioso ( ) Otro ( )

• ¿CUAL ES LA COMIDA PREFERIDA DEL NIÑO?

---

• ¿Cuál ES LA ACTIVIDAD PREFERIDA DEL NIÑO?

Pintar ( ) Correr ( ) Bailar ( ) Jugar futbol ( ) Otros ( )

**DESNUTRICION**

**Figura 7: Modelo de encuesta nutricional**

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente termino y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.

|  |                     |
|--|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su hijo nació prematuramente?<br/>Si ( ) No ( )</li> <li>• Si es afirmativo ¿Cuántos meses de gestación tuvo cuando nació?<br/>_____</li> </ul>   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su hijo nació con alguna enfermedad?<br/>Si ( ) No ( )</li> <li>• De ser afirmativo, indique la enfermedad?               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Trastornos digestivos ( )</li> <li>➢ Trastornos respiratorios ( )</li> <li>➢ Trastornos cardiacos ( )</li> <li>➢ Alteraciones de la piel ( )</li> <li>➢ Labio leporino ( )</li> <li>➢ Otro ( ) _____</li> </ul> </li> </ul>  |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lactancia Materna:<br/>Si ( ) No ( )<br/>¿Hasta qué edad? _____</li> <li>• ¿Consume Fórmula Láctea?<br/>Si ( ) No ( )<br/>¿Cuál? _____</li> <li>• A qué año/mes inicio la alimentación complementaria:<br/>6 a 8meses ( ) 8 a 10meses ( ) 10 a 12meses ( )</li> <li>• ¿Qué tipo de alimentos? Suaves__ Semisólidos__ Solidos__ Combinación__</li> <li>• ¿Cuántas comidas consume al día?<br/>1 a 2 ( ) 3 a 4 ( ) 5 a 6 ( )</li> <li>• ¿Ha Tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?<br/>Si ( ) No ( )</li> <li>• ¿Ha perdido peso en los últimos 3 meses?<br/>Si ( ) No ( )</li> <li>• Ha presentado problemas de alimentación en los últimos 3 meses?<br/>Si ( ) No ( )</li> </ul> |                     |
| ESPECIFIQUE:<br>Falta de apetito ( ) Problemas digestivos ( ) Dificultad para masticar ( ) Problemas de deglución ( )  |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como considera usted la alimentación que le brinda como padre a su hijo?<br/>Excelente ( ) Regular ( ) Deficiente ( )</li> <li>• Considera usted que el niño se encuentra en un peso adecuado para su edad?<br/>Si ( ) No ( )</li> </ul>  |                     |
| <b>1 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS</b>  |                     |
| <b>AGUA</b>  | <b>CANTIDAD/DIA</b> |
| _____  | VASOS               |

**Figura 8: Modelo de encuesta nutricional**

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente termino y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.

| GRUPO DE ALIMENTO        | DIARIO                         |                   |              | SEMANAL          |              |              | RAR<br>A | NU<br>NCA |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------|------------------|--------------|--------------|----------|-----------|
|                          | 4-5<br>VECES                   | 2-3<br>VECES      | 1<br>VE<br>Z | 4-6<br>VECE<br>S | 2-3<br>VECES | 1<br>VE<br>Z |          |           |
| CARBOHIDRATOS INTEGRALES | TUBERCULOS                     | CARBOHIDR<br>ATOS |              |                  |              |              |          |           |
|                          | LEGUMINOSAS O GRANOS           |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          |                                |                   |              |                  |              |              |          |           |
| FRUTAS                   | CON CASCARA                    | FRUTAS            |              |                  |              |              |          |           |
|                          | SIN CASCARA                    |                   |              |                  |              |              |          |           |
| OTROS LÁCTEOS Y          | Enteros                        |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Semidescremados                |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Descremados                    |                   |              |                  |              |              |          |           |
| CARNES                   | Carnes rojas                   |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Carnes blancas                 |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Visceras                       |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Pescados y Mariscos            |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Huevos                         |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Embutidos                      |                   |              |                  |              |              |          |           |
| DULCES                   | Snacks dulces                  | Barras e.         |              |                  |              |              |          |           |
|                          |                                | Galletas dulces   |              |                  |              |              |          |           |
|                          |                                | Confitería        |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Bebidas Industrializadas       | Azucaradas        |              |                  |              |              |          |           |
| Edulcorantes             |                                |                   |              |                  |              |              |          |           |
| GRASAS                   | Aceites Vegetales especificar: |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Mantequilla                    |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Margarina                      |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Frutos Secos                   |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Aguacate                       |                   |              |                  |              |              |          |           |
| Frituras /Comida Rápidas |                                |                   |              |                  |              |              |          |           |
| VEGETALES                | COCIDOS                        | VEGETALES         |              |                  |              |              |          |           |
|                          | NO COCIDOS                     |                   |              |                  |              |              |          |           |
| AZÚCARES                 | Refinados                      |                   |              |                  |              |              |          |           |
|                          | Edulcorante Artificiales       |                   |              |                  |              |              |          |           |
| PRODUCTOS ENLATADOS      |                                |                   |              |                  |              |              |          |           |
| SNACKS DE SAL            |                                |                   |              |                  |              |              |          |           |

**Figura 9: Modelo de encuesta nutricional**

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente término y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.

| 2 RECORDATORIO DE ALIMENTOS |                              |           |               |            |
|-----------------------------|------------------------------|-----------|---------------|------------|
| HOR A                       | TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION | ALIMENTOS | MEDIDA CASERA | PESO BRUTO |
|                             | DESAYUNO:                    |           |               |            |
|                             | COLACION:                    |           |               |            |
|                             | ALMUERZO:                    |           |               |            |
|                             | COLACION:                    |           |               |            |
|                             | MERIENDA:                    |           |               |            |

**Figura 10: Modelo de encuesta nutricional**

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente termino y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.

| 3 ANTROPOMETRÍA           |       |
|---------------------------|-------|
| MEDIDA/ INDICE/ INDICADOR | VALOR |
| PESO ACTUAL               | kg    |
| TALLA                     | m     |
| IMC                       |       |

**Figura 11: Modelo de encuesta nutricional**

Encuesta Nutricional elaborada en conjunto con los estudiantes de la materia integradora del presente termino y validado por docentes de la carrera Licenciatura en Nutrición.



## 2.2. Mediciones Antropométricas

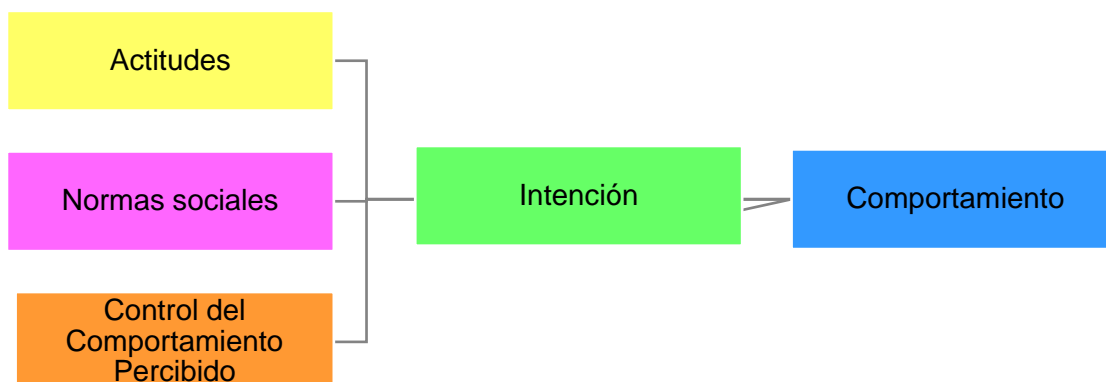
Se procedió a medir el peso con una balanza digital SECA portátil, el peso corporal se lo midió en kilogramos (Kg), por lo general se realizaron estas mediciones por la mañana con el niño en ayuno, con ropa ligera y sin zapatos. En cuanto a la estatura se la midió en centímetros (Cm) con una cinta métrica, siguiendo los parámetros del plano de Frankfort[17].

Se clasificaron los indicadores según su punto de corte de acuerdo a los parámetros de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en: peso para la edad (PE) lo cual nos indicará que por debajo del percentil 5 es bajo peso y por arriba del percentil 95 será exceso de peso. Talla para la edad (TE) cuando la estatura para la edad se encuentra por debajo del percentil 95 denotará un retardo de crecimiento o estatura corta. Peso para la talla (PT) por encima del percentil 95 indicará un peso elevado o exceso de peso y por debajo del percentil 5 será bajo peso. IMC por edad (IMC/E) por debajo del percentil 5 indicara bajo peso para la edad y por lo consiguiente con un valor por encima del percentil 95 indicará sobrepeso[18].

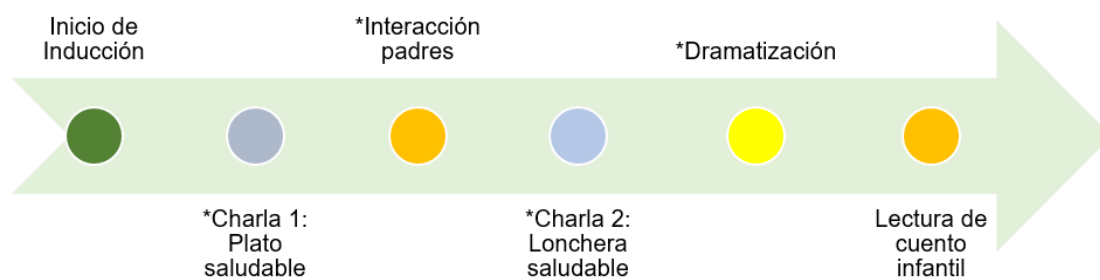
## 2.3. Educación nutricional

Como parte de la sistemática aplicada al trabajo de investigación, se realizaron sesiones de educación nutricional como se puede observar en la figura 13:

- Educación nutricional utilizando como método de aprendizaje la interacción con padres y niños, utilizan conocimientos previos y adquiridos durante las charlas.
  - Educación alimentación y nutrición con contenidos vinculados: Charla a padres y niños “Plato saludable y Lonchera saludable”.
  - Lectura de cuento infantil: “Simón el Salmon, el pececito panzón”.
  - Dramatización: Sketch de Lonchera saludable.



**Figura 12: Modelo de educación nutricional empleado en la teoría del comportamiento planificado**



**Figura 13: Modelo de proceso de la inducción dictada a padres y pacientes**

El modelo de educación nutricional empleado para el proyecto se basó en la teoría del comportamiento planificado (Theory of planned behavior) (Figura 12). La Teoría del Comportamiento Planificado (TPB), es una generalización de la Teoría de la Acción Razonada, es una teoría psicológica social que pretende predecir y comprender por qué un sujeto puede ejecutar ciertas conductas. La intención conductual es un producto de la actitud de construcciones distales, las normas subjetivas y el control conductual percibido y la intención conductual se cree que tienen un impacto directo en la acción específica[19].

Las actitudes y las normas subjetivas intervienen en las intenciones de comportamiento, y el comportamiento se determina primordialmente por las actitudes. De acuerdo con el TPB, los comportamientos sociales humanos son acciones razonadas basadas en una metódica consideración. Éste enfoque, sin embargo, ha sido cuestionado por teóricos que sustentan que el comportamiento humano es inconsciente o usual[20].

La práctica periódica de una conducta puede dar como consecuencia un proceso repetido, en el cual es posible que el individuo use normas de decisión simplificadas para continuar la conducta. Las rutinas se consideran respuestas establecidas a los estímulos ambientales. Aarts, Verplanken y Van Knippenberg (1998) argumentaron que los comportamientos habituales se activan por las características de la situación y el contenido en el que se produce el comportamiento[20].

En resumen, las actitudes se pueden precisar como las estimaciones positivas o negativas del comportamiento y sus derivaciones; las normas subjetivas son el grado en que un individuo distingue a los demás cercanos a él y la sociedad en general valora el comportamiento y cuánto está preparado a practicar con tales creencias normativas; el Control conductual percibido se define como la facilidad percibida o la dificultad de completar el comportamiento[21].

#### **2.4. Análisis de datos y estadística**

Los datos fueron analizados utilizando la base de datos Excel, creando diferentes filtros para la selección de la población de estudio; de acuerdo a los criterios de inclusión. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa Graph Pad Prism versión 6 epiinfo. Los ensayos para las variables continuas fue el chi cuadrado y para las otras variables se empleó Mann-Whitney, utilizando como significativo un  $p < 0,05$ .

## CAPÍTULO 3

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

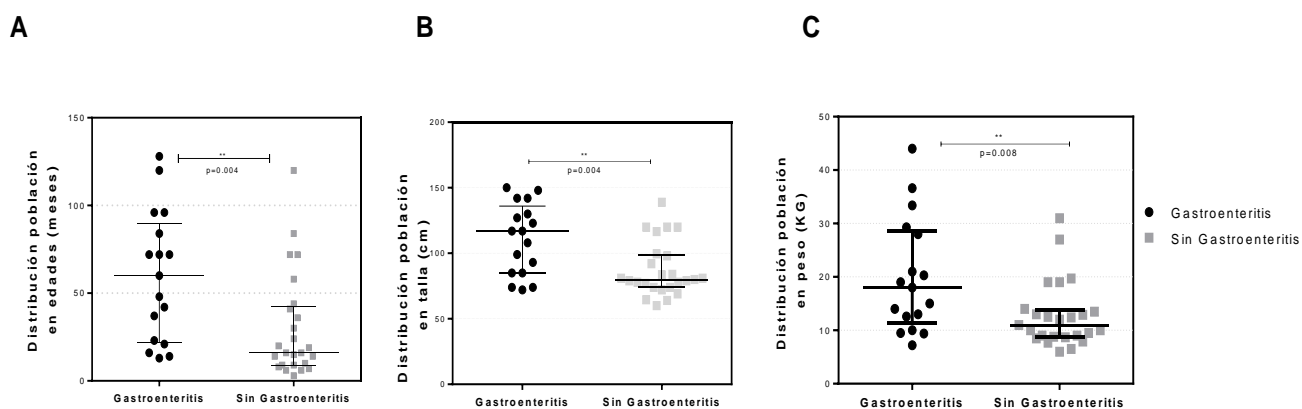
Como se mencionó anteriormente el tamaño total de la muestra del estudio corresponde a 43 pacientes, de aquí se dividen en 2 patologías de diagnóstico más común: problemas respiratorios y problemas gastrointestinales (Gastroenteritis). De esta división, podemos concluir que el tamaño del estudio para niños con problemas gastrointestinales es de un total de 17 pacientes del área de hospitalización pediátrica. A continuación, se muestran los resultados para la población ingresada con diagnóstico de gastroenteritis.

##### 3.1. Correlación entre el estado nutricional y causales de hospitalización en niños menores de 10 años.

Después del seguimiento por tres semanas se determinó en primera instancia la distribución demográfica de la población estudiada. Siendo que el 40% de la población ingresada en el área de pediatría del Hospital General Guasmo Sur presenta como causa de ingreso problemas gastrointestinales (gastroenteritis), mientras que el otro 60% presenta otras enfermedades (tabla 3). No se presentó diferencia significativa en cuanto al sexo, período de gestación y el IMC entre estos dos grupos poblacionales. Sin embargo, hubo una diferencia significativa entre la edad, peso y talla con un p-value de 0.004; 0.008 y 0.004 respectivamente (tabla 3 y figura 14).

**Tabla 3 Distribución demográfica de la población de estudio. NS: no significativo con un  $p > 0.05$**

|                                      | Niños con gastroenteritis | Niños sin gastroenteritis | P-value |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|
|                                      | <b>N= 17 (40%)</b>        | <b>N= 26 (60%)</b>        |         |
| <b>Masculino, N (%)</b>              | 9 (53%)                   | 19 (73%)                  | NS      |
| <b>Edad, Mediana en Meses (IQR)</b>  | 37 (21-60)                | 16 (9-39)                 | 0,004   |
| <b>Periodo completo de gestación</b> |                           |                           |         |
| <b>Prematuro</b>                     | 3 (18%)                   | 4 (15%)                   | NS      |
| <b>A término</b>                     | 14 (82%)                  | 22 (85%)                  |         |
| <b>Peso (Kg)</b>                     | 16,5 (12,675-26,25)       | 11,5 (8,85-15,25)         | 0,008   |
| <b>Talla (cm)</b>                    | 117 (85-130)              | 79,5 (74-93,5)            | 0,004   |
| <b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>        | 14,5 (13-16,5)            | 15,7 (14-17,4)            | NS      |



**Figura 14: Distribución demográfica entre pacientes con gastroenteritis y sin gastroenteritis. A) Distribución en edades (meses). B) distribución en talla (cm). C) Distribución en peso (Kg). Los puntos representan a cada paciente, las líneas horizontales marcadas indica la mediana de la población; las líneas superiores e inferiores indica el rango intercuartil de la distribución. Se empleó análisis estadístico de Mann-Whitney con una significancia menor a 0.005.**

Se decidió analizar las diferentes interpretaciones entre el peso/talla, IMC/Edad, peso/edad, talla/edad para identificar tendencia entre las poblaciones (Tabla 4). No se observó diferencia significativa entre peso/edad, IMC/edad, y talla/edad. Sin embargo, en la interpretación peso/ talla (INT) se observó en la población con gastroenteritis que el mayor porcentaje de niños presenta un peso normal para su talla (59%) en segundo lugar, tenemos a los pacientes que presentan un grado de desnutrición leve representando al 23% en tercer lugar, tenemos al 6 % correspondiente a desnutrición leve, sobrepeso y obesidad (figura 15). Por otro lado, decidimos comparar el INT entre ambas poblaciones y comprobamos que hay una fuerte tendencia a que los niños que presentan gastroenteritis tienen un peso menor al normal, mayor riesgo a desnutrición sea leve o moderada y con mayor riesgo de sobrepeso (figura 16).

**Tabla 4: Interpretación de parámetros nutricionales con respecto a la edad y talla.**

|                   |                       | <b>Con gastroenteritis</b> | <b>Sin gastroenteritis</b> |
|-------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Peso/talla</b> | Normal                | 8                          | 21                         |
|                   | Desnutrición Leve     | 4                          | 3                          |
|                   | Desnutrición Moderada | 1                          | 0                          |
|                   | Sobrepeso             | 1                          | 0                          |
|                   | Obesidad              | 1                          | 1                          |
| <b>IMC/edad</b>   | Normal                | 8                          | 15                         |
|                   | Desnutrición Leve     | 6                          | 7                          |
|                   | Desnutrición Moderada | 1                          | 0                          |
|                   | Sobrepeso             | 0                          | 2                          |
|                   | Obesidad              | 2                          | 1                          |
| <b>Peso/edad</b>  | Normal                | 12                         | 21                         |
|                   | Desnutrición Leve     | 2                          | 3                          |
|                   | Desnutrición Moderada | 1                          | 0                          |
|                   | Sobrepeso             | 1                          | 0                          |
|                   | Obesidad              | 0                          | 1                          |
| <b>Talla/edad</b> | Normal                | 11                         | 18                         |
|                   | retardo leve          | 3                          | 2                          |
|                   | retardo moderada      | 0                          | 2                          |
|                   | alto para la edad     | 3                          | 1                          |
|                   | Muy alto para la edad | 0                          | 2                          |

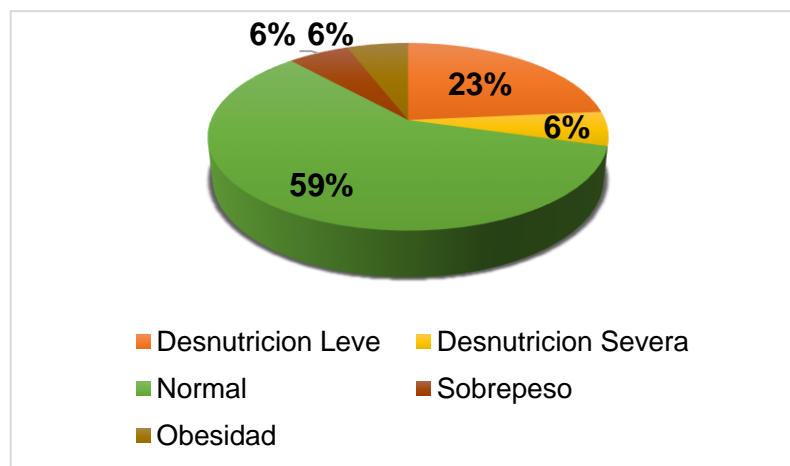


Figura 15: Porcentaje de población que presenta gastroenteritis por Peso/Talla

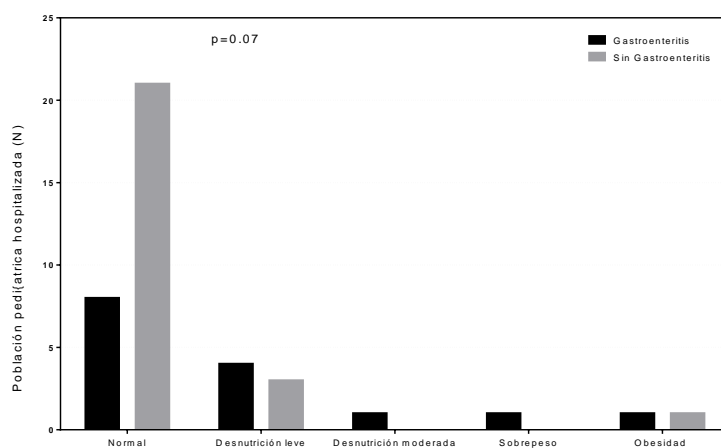


Figura 16: Tendencia de la interpretación de peso con respecto a la edad en la población que presenta gastroenteritis y otras enfermedades.

En la tabla 5 no se visualizó una diferencia significativa en cuanto al consumo de alimentos en los primeros meses de vida, consumo de todos los alimentos, cuantas comidas consume al día y con respecto si el niño se encuentra en un peso adecuado para su edad, sin embargo se observó un diferencia significativa en el consumo de suplementos alimenticios obteniendo un mayor consumo de éstos los niños que no presentan gastroenteritis, esto nos indica que es necesario el consumo de cualquier tipo de suplementos como prevención para enfermedades gastrointestinales, con una significancia o p-value de 0.0141.

**Tabla 5: Relevancia de alimentación en los primeros meses de vida**

|   | Niños con gastroenteritis | Niños sin gastroenteritis |                 |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------------|
|   | N= 17                     | N= 26                     | <b>p-values</b> |
| <b>Alimentación en los primeros meses de vida</b>             |                           |                           | NS              |
| Sólo leche materna  | 15 (88%)                  | 21 (81%)                  |                 |
| Fórmulas  | 2 (12%)                   | 5 (19%)                   |                 |
| <b>Consumo todos los alimentos servidos</b>                   |                           |                           | NS              |
| 1=casi siempre  | 11 niños (65%)            | 12 niños (46%)            |                 |
| 2= casi nunca   | 1 niño (6%)               | 1 niño (4%)               |                 |
| 3 = a veces   | 5 niños (29%)             | 9 niños (35%)             |                 |
| 4 =nunca  | 0 niños                   | 2 niños (8%)              |                 |
| 5= prueba alimentos nuevos                                    | 0 niños                   | 2 niños (8%)              |                 |
| <b>Cuantas comidas consume al día</b>                         |                           |                           | NS              |
| 1 a 2   | 0 niños                   | 0 niños                   |                 |
| 3 a 4   | 11 niños (65%)            | 11 niños (42%)            |                 |
| 5 a 6   | 6 niños (35%)             | 15 niños (58%)            |                 |
| <b>Se encuentra el niño con un peso adecuado para su edad</b> |                           |                           | NS              |
| Si  | 7 niños (41%)             | 15 niños (58%)            |                 |
| No  | 10 niños (59%)            | 11 niños (42%)            |                 |
| <b>Ingiere Suplementos</b>                                    |                           |                           | 0,0141          |
| Si  | 6 niños (35%)             | 19 niños (73%)            |                 |
| No  | 11 niños (65%)            | 7 niños (27%)             |                 |



Con respecto al consumo dietario de alimentos en las ambas poblaciones, no se observó diferencia significativas a nivel del consumo de carbohidratos (tabla 6), sin embargo se observó una fuerte tendencia en el consumo de frutas con cascara en aquellos niños que no presentan gastroenteritis con respecto a los niños que si presentan gastroenteritis (tabla 7).

**Tabla 6: Relevancia de la frecuencia de consumo de carbohidratos**

| <b>Carbohidratos</b>        | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Integrales</b>           | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     |                |
| 1 (4-5 veces al día)        | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)        | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)            | 2 niños (12%)                    | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)           | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)           | 3 niños (18%)                    | 0                                |                |
| 6 (1 vez sem)               | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 7 (rara vez                 | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 8 (nunca)                   | 11 niños (64%)                   | 23 niños (88%)                   |                |
| <b>Tubérculos</b>           | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> |                |
| 1 (4-5 veces al día)        | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)        | 6 niños (35%)                    | 5 niños (19%)                    |                |
| 3 (1 vez al día)            | 5 niños (29%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)           | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 5 (2-3 veces sem)           | 4 niños (24%)                    | 9 niños (35%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)               | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 7 (rara vez                 | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 8 (nunca)                   | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| <b>Leguminosas o granos</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> |                |
| 1 (4-5 veces al día)        | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)        | 2 niños (12%)                    | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)            | 4 niños (24%)                    | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)           | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)           | 8 niños (47%)                    | 15 niños (58%)                   |                |
| 6 (1 vez sem)               | 2 niños (12%)                    | 5 niños (19%)                    |                |
| 7 (rara vez                 | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)                   | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |                |

Tabla 7: Relevancia de la frecuencia de consumo de frutas

| Frutas                    | Niños con gastroenteritis        | Niños sin gastroenteritis        | P-value      |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|
| <b>Frutas con cascara</b> | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     | NS<br>(0.07) |
| 1 (4-5 veces al día)      | 0                                | 0                                |              |
| 2 (2-3 veces al día)      | 2 niños (12%)                    | 3 niños (12%)                    |              |
| 3 (1 vez al día)          | 6 niños (35%)                    | 8 niños (31%)                    |              |
| 4 (4-5 veces sem)         | 0                                | 0                                |              |
| 5 (2-3 veces sem)         | 5 niños (29%)                    | 1 niño (4%)                      |              |
| 6 (1 vez sem)             | 0                                | 0                                |              |
| 7 (rara vez)              | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |              |
| 8 (nunca)                 | 3 niños (18%)                    | 11 niños (42%)                   |              |
| <b>Frutas sin cascara</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | NS           |
| 1 (4-5 veces al día)      | 0                                | 0                                |              |
| 2 (2-3 veces al día)      | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |              |
| 3 (1 vez al día)          | 8 niños (47%)                    | 11 niños (42%)                   |              |
| 4 (4-5 veces sem)         | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |              |
| 5 (2-3 veces sem)         | 4 niños (24%)                    | 5 niños (19%)                    |              |
| 6 (1 vez sem)             | 1 niño (6%)                      | 0                                |              |
| 7 (rara vez)              | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |              |
| 8 (nunca)                 | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |              |

En relación al consumo de lácteos se observó una diferencia significativa en los niños con gastroenteritis que presentan un mayor consumo de lácteos enteros con respecto a los niños sin gastroenteritis que no consumen mucho estos lácteos, quiere decir que al final los lácteos específicamente enteros de alguna manera en esta edad influye a padecer de enfermedades gastrointestinales con un p-value de 0.03 tal como nos muestra la tabla 8.

**Tabla 8: Relevancia de la frecuencia de consumo de lácteos**

| <b>Lácteos</b>         | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Enteros</b>         | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     | 0,03           |
| 1 (4-5 veces al día)   | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día)   | 2 niños (12%)                    | 4 niños (15%)                    |                |
| 3 (1 vez al día)       | 4 niños (24%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)      | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 5 (2-3 veces sem)      | 5 niños (29%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 6 (1 vez sem)          | 2 niños (12%)                    | 0                                |                |
| 7 (rara vez)           | 1 niño (6%)                      | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)              | 3 niños (18%)                    | 14 niños (54%)                   |                |
| <b>Semidescremados</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | NS             |
| 1 (4-5 veces al día)   | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día)   | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)       | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 4 (4-5 veces sem)      | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)      | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 6 (1 vez sem)          | 0                                | 0                                |                |
| 7 (rara vez)           | 2 niños (12%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)              | 15 niños (88%)                   | 21 niños (81%)                   |                |
| <b>Descremados</b>     | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | NS             |
| 1 (4-5 veces al día)   | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día)   | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)       | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 4 (4-5 veces sem)      | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)      | 0                                | 0                                |                |
| 6 (1 vez sem)          | 0                                | 0                                |                |
| 7 (rara vez)           | 2 niños (12%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)              | 15 niños (88%)                   | 22 niños (84%)                   |                |

En las tablas 9 con relación a las proteínas, no hubo ninguna diferencia significativa en el consumo ya sea de carnes blancas, carnes rojas, vísceras, pescados, huevos, embutidos entre otros, en ambas poblaciones.

En la tabla 10 podemos observar que el consumo de barras energéticas en niños con gastroenteritis es mayor que en niños sin gastroenteritis, exactamente el 100% de los niños sin gastroenteritis no consumen barras energéticas, y por lo tanto ninguno presenta gastroenteritis. En cuanto a galletas dulces y confitería, no existe diferencia significativa en ambas poblaciones.

No existe diferencia significativa en cuanto al consumo de bebidas azucaradas (Tabla 11), ni en el consumo de productos enlatados (Tabla 12).

Con respecto a las grasas no existe diferencia significativa entre margarina, mantequilla, frutos secos, aguacate, sin embargo si existe diferencia significativa en las frituras y comidas rápidas lo cual conlleva a una mayor influencia de gastroenteritis en los niños que presentan un consumo de comidas rápidas y frituras con un p-value de 0.04 tal como se observa en la tabla 13.

En cuanto al consumo de vegetales (Tabla 14), azúcares (Tabla 15), snacks de sal (Tabla 16) y agua (Tabla 17) no presentaron diferencia significativa para ambas poblaciones.

Tabla 9: Relevancia de la frecuencia de consumo de proteínas.

| <b>Carnes</b>        | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Blancas</b>       | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     |                |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)     | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 1 niño (6%)                      | 4 niños (15%)                    |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 8 niños (47%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)        | 2 niños (12%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 7 (rara vez)         | 4 niños (24%)                    | 5 niños (19%)                    |                |
| 8 (nunca)            | NS2 niños (12%)                  | 4 niños (15%)                    |                |
| <b>Rojas</b>         | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día) | 2 niños (12%)                    | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)     | 2 niños (12%)                    | 6 niños (23%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 1 niño (6%)                      | 2 niños (8%)                     |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 9 niños (53%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)        | 2 niños (12%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 7 (rara vez)         | 0                                | 3 niños (12%)                    |                |
| 8 (nunca)            | 1 niño (6%)                      | 4 niños (15%)                    |                |
| <b>Vísceras</b>      | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)     | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 4 niños (24%)                    | 6 niños (23%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)        | 2 niños (12%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 7 (rara vez)         | 4 niños (24%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)            | 7 niños (41%)                    | 14 niños (54%)                   |                |

| <b>Carnes</b>              | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Pescados y mariscos</b> | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     |                |
| 1 (4-5 veces al día)       | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)       | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)           | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)          | 2 niños (12%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 5 (2-3 veces sem)          | 4 niños (24%)                    | 11 niños (42%)                   |                |
| 6 (1 vez sem)              | 7 niños (41%)                    | 7 niños (27%)                    |                |
| 7 (rara vez)               | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 8 (nunca)                  | 2 niños (12%)                    | 4 niños (15%)                    |                |
| <b>Huevos</b>              | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día)       | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)       | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)           | 2 niños (12%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)          | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 5 (2-3 veces sem)          | 9 niños (53%)                    | 9 niños (35%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)              | 4 niños (24%)                    | 1 niño (4%)                      |                |
| 7 (rara vez)               | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |                |
| 8 (nunca)                  | 0                                | 3 niños (12%)                    |                |
| <b>Embutidos</b>           | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día)       | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)       | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)           | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)          | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 5 (2-3 veces sem)          | 3 niños (18%)                    | 5 niños (19%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)              | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 7 (rara vez)               | 6 niños (35%)                    | 6 niños (23%)                    |                |
| 8 (nunca)                  | 6 niños (35%)                    | 12 niños (46%)                   |                |

Tabla 10: Relevancia de la frecuencia de consumo de dulces

| Dulces                    | Niños con gastroenteritis        | Niños sin gastroenteritis        | P-value        |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Barras energéticas</b> | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     |                |
| 1 (4-5 veces al día)      | 0                                | 0                                | 0,03           |
| 2 (2-3 veces al día)      | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)          | 0                                | 0                                |                |
| 4 (4-5 veces sem)         | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)         | 3 niños (18%)                    | 0                                |                |
| 6 (1 vez sem)             | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 7 (rara vez)              | 1 niño (6%)                      | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)                 | 12 niños (71%)                   | 24 niños (92%)                   |                |
| <b>Galletas dulces</b>    | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día)      | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)      | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)          | 1 niño (6%)                      | 6 niños (23%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)         | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)         | 7 niños (41%)                    | 4 niños (15%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)             | 2 niños (12%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 7 (rara vez)              | 5 niños (29%)                    | 5 niños (19%)                    |                |
| 8 (nunca)                 | 1 niño (6%)                      | 7 niños (27%)                    |                |
| <b>Confitería</b>         | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día)      | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)      | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)          | 2 niños (12%)                    | 4 niños (15%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)         | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)         | 6 niños (35%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)             | 0                                | 0                                |                |
| 7 (rara vez)              | 3 niños (18%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 8 (nunca)                 | 4 niños (24%)                    | 16 niños (62%)                   |                |

**Tabla 11: Relevancia de la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas**

| <b>Bebidas azucaradas</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 1 (4-5 veces al día)      | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)      | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)          | 3 niños (18%)                    | 6 niños (23%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)         | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)         | 4 niños (24%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)             | 3 niños (18%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 7 (rara vez)              | 4 niños (24%)                    | 1 niño (4%)                      |                |
| 8 (nunca)                 | 2 niños (12%)                    | 14 niños (54%)                   |                |

**Tabla 12: Relevancia de la frecuencia de consumo de productos enlatados**

| <b>Productos enlatados</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
|                            | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     |                |
| 1 (4-5 veces al día)       | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)       | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)           | 0                                | 0                                |                |
| 4 (4-5 veces sem)          | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)          | 8 niños (47%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 6 (1 vez sem)              | 1 niño (6%)                      | 7 niños (27%)                    |                |
| 7 (rara vez)               | 4 niños (24%)                    | 6 niños (23%)                    |                |
| 8 (nunca)                  | 4 niños (24%)                    | 11 niños (42%)                   |                |



Tabla 13: Relevancia de la frecuencia de consumo de grasas

| <b>Grasas</b>        | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Mantequilla</b>   | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     | NS             |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día) | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)     | 5 niños (29%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 5 niños (29%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)        | 0                                | 0                                |                |
| 7 (rara vez)         | 2 niños (12%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 8 (nunca)            | 4 niños (24%)                    | 12 niños (46%)                   |                |
| <b>Margarina</b>     | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)     | 2 niños (12%)                    | 0                                |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 2 niños (12%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 6 (1 vez sem)        | 0                                | 0                                |                |
| 7 (rara vez)         | 3 niños (18%)                    | 3 niños (12%)                    |                |
| 8 (nunca)            | 10 niños (59%)                   | 21 niños (80%)                   |                |
| <b>Frutos secos</b>  | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)     | 0                                | 0                                |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 6 (1 vez sem)        | 0                                | 0                                |                |
| 7 (rara vez)         | 4 niños (24%)                    | 4 niños (15%)                    |                |
| 8 (nunca)            | 12 niños (71%)                   | 20 niños (77%)                   |                |

| <b>Grasas</b>                   | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Aguacate</b>                 | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     | NS             |
| 1 (4-5 veces al día)            | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día)            | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)                | 0                                | 0                                |                |
| 4 (4-5 veces sem)               | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)               | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 6 (1 vez sem)                   | 4 niños (24%)                    | 4 niños (15%)                    |                |
| 7 (rara vez)                    | 4 niños (24%)                    | 5 niños (19%)                    |                |
| 8 (nunca)                       | 8 niños (47%)                    | 16 niños (62%)                   |                |
| <b>Frituras/comidas rápidas</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día)            | 0                                | 0                                | 0,04           |
| 2 (2-3 veces al día)            | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)                | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)               | 1 niño (6%)                      | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)               | 3 niños (18%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 6 (1 vez sem)                   | 5 niños (29%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 7 (rara vez)                    | 3 niños (18%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 8 (nunca)                       | 5 niños (29%)                    | 13 niños (50%)                   |                |

**Tabla 14: Relevancia de la frecuencia de consumo de Vegetales**

| <b>Vegetales</b>     | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Cocidos</b>       | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     | NS             |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día) | 3 niños (18%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 3 (1 vez al día)     | 3 niños (18%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 4 niños (24%)                    | 12 niños (46%)                   |                |
| 6 (1 vez sem)        | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 7 (rara vez)         | 4 niños (24%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)            | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| <b>No cocidos</b>    | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día) | 3 niños (18%)                    | 1 niño (4%)                      |                |
| 3 (1 vez al día)     | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 2 niños (12%)                    | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 5 niños (29%)                    | 9 niños (35%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)        | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 7 (rara vez)         | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |                |
| 8 (nunca)            | 5 niños (29%)                    | 11 niños (42%)                   |                |

Tabla 15: Relevancia de la frecuencia de consumo de azúcares

| <b>Azúcares</b>                  | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Refinados</b>                 | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     | NS             |
| 1 (4-5 veces al día)             | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día)             | 11 niños (65%)                   | 3 niños (12%)                    |                |
| 3 (1 vez al día)                 | 2 niños (12%)                    | 8 niños (31%)                    |                |
| 4 (4-5 veces sem)                | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 5 (2-3 veces sem)                | 2 niños (12%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 6 (1 vez sem)                    | 1 niño (6%)                      | 3 niños (12%)                    |                |
| 7 (rara vez)                     | 0                                | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)                        | 1 niño (6%)                      | 6 niños (23%)                    |                |
| <b>Edulcorantes artificiales</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
| 1 (4-5 veces al día)             | 0                                | 0                                | NS             |
| 2 (2-3 veces al día)             | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)                 | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 4 (4-5 veces sem)                | 0                                | 0                                |                |
| 5 (2-3 veces sem)                | 1 niño (6%)                      | 1 niño (4%)                      |                |
| 6 (1 vez sem)                    | 0                                | 0                                |                |
| 7 (rara vez)                     | 1 niño (6%)                      | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)                        | 15 niños (88%)                   | 22 niños (85%)                   |                |

Tabla 16: Relevancia de la frecuencia de consumo de snacks de sal

| <b>Snacks de sal</b> | <b>Niños con gastroenteritis</b> | <b>Niños sin gastroenteritis</b> | <b>P-value</b> |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|
|                      | <b>N= 17</b>                     | <b>N= 26</b>                     | NS             |
| 1 (4-5 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 2 (2-3 veces al día) | 0                                | 0                                |                |
| 3 (1 vez al día)     | 1 niño (6%)                      | 2 niños (8%)                     |                |
| 4 (4-5 veces sem)    | 0                                | 1 niño (4%)                      |                |
| 5 (2-3 veces sem)    | 6 niños (35%)                    | 5 niños (19%)                    |                |
| 6 (1 vez sem)        | 2 niños (12%)                    | 4 niños (15%)                    |                |
| 7 (rara vez)         | 3 niños (18%)                    | 2 niños (8%)                     |                |
| 8 (nunca)            | 5 niños (29%)                    | 12 niños (46%)                   |                |

**Tabla 17: Relevancia de la frecuencia de consumo de agua**

| Agua                 | Niños con gastroenteritis | Niños sin gastroenteritis | P-value |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------|
|                      | N= 17                     | N= 26                     |         |
| 1 (4-5 veces al día) | 3 niños (18%)             | 3 niños (12%)             | NS      |
| 2 (2-3 veces al día) | 14 niños (82%)            | 23 niños (88%)            |         |
| 3 (1 vez al día)     | 0                         | 0                         |         |
| 4 (4-5 veces sem)    | 0                         | 0                         |         |
| 5 (2-3 veces sem)    | 0                         | 0                         |         |
| 6 (1 vez sem)        | 0                         | 0                         |         |
| 7 (rara vez)         | 0                         | 0                         |         |
| 8 (nunca)            | 0                         | 0                         |         |

### **3.2. Implementación de educación nutricional en pacientes pediátricos hospitalizados.**

Nosotros realizamos seguimiento de la población desde la fecha 27 de noviembre al 14 de diciembre del 2017, ejecutamos diferentes tipos de charlas para la promoción de la educación nutricional. Dentro de las cuales se tocaron diferentes temas sobre la alimentación, además de realizar interacciones con los padres y niños. A continuación se detalla brevemente las inducciones realizadas, además de pruebas fotográficas en donde se puede observar lo que fue el proceso de interacción.

#### **3.2.1. Charla 1: Alimentación saludable.**

Mediante esta charla se buscaba concientizar a los padres sobre la importancia de la alimentación en los niños, sobre todo en los primeros meses de vida en la cual la mejor opción siempre debería de ser la lactancia exclusiva.

Se mencionó la significancia de llevar una dieta sana a lo largo de la vida para la prevención de diferentes tipos de enfermedades. Además se describió brevemente las funciones de cada grupo de alimento. Posteriormente se realizó una interacción con los padres la cual consistía en formar un plato saludable con los materiales suministrados por nosotros.



**Figura 17: Charla 1. Alimentación Saludable**



**Figura 18: Charla 1. Alimentación Saludable**

### **3.2.2. Charla 2: Lonchera saludable.**

A partir de la captación sobre alimentación saludable por parte de los padres, procedimos con la intervención de los alimentos que llevan los niños a la escuela, o en otras palabras el lunch escolar. Mencionamos combinaciones variadas para contribuir con los padres y así tener más opciones para las loncheras de los niños.



**Figura 19: Charla 2. Lonchera Saludable**



Figura 20: Charla 2. Lonchera Saludable

### 3.2.3. Sketch: “Alimentación saludable y la lonchera escolar”

Procedimos a realizar una escena, la cual demostraba la importancia de la alimentación de los niños. Se puso en práctica todo lo discutido en las charlas previas con ejemplos.

El sketch trataba de un niño que llevaba una pésima alimentación y por esta razón se su rendimiento escolar era pésimo ya que se dormía en clases. La mama del niño trabajaba para proveer el hogar pero ella consideraba no tener el tiempo suficiente para preparar comidas nutritivas para su hijo y lo alimentaba con comida chatarra como refresco, comidas rápidas, dulces, etc.

Cuento: Simón el salmón el pececito panzón

Al término de las actividades anteriores procedimos con la lectura de un cuento infantil. El cual se detalla a continuación:

Simón el Salmón es un pececito que vive con su mamá y papá en el fondo del mar. Es un pez muy travieso que a veces no entiende los buenos consejos que le da su mamita para crecer fuerte y sano.

Día a día su mamá prepara deliciosas loncheras entre: frutas pues los niños deben comerlas 5 veces al día, verduras que deben comerlas 4 veces al día, yogurt o leches 3 veces al día, jugos naturales siempre,

cereales, carnes y pollos 4 veces al día para que tenga muchas ganas de estudiar y mucha fuerza para para jugar con sus amiguitos.

Simón el Salmón no sabía que estaba haciendo algo muy mal cuando no comía su comida y botaba a escondidas su comida en un tacho de basura y llenaba su lonchera de dulces.

Cuando Simón llegaba de la escuela y su mamita le preguntaba si había comido todo, él siempre respondía: ¡Sí mami todo! Claro él se refería a toda la comida chatarra que se encontraba en su pancita.

Pasó el tiempo y Simón el Salmón se puso panzón, ya no podía nadar hacia arriba para jugar con sus amiguitos. Cada vez que lo intentaba se hundía hacia el fondo del mar.

De pronto comenzó con fuertes dolores de barriga y muelas hasta que cayó en cama. Su mami tuvo que llamar al Doctor Pez Sano para que revisara a su hijo. La mamá de Simón no entendía por qué siendo un niño tan sano estaba cada día más débil, panzón y sin fuerzas para el estudio y el juego.

El Doctor Pez Sano revisó a Simón, le hizo algunas preguntas y el pececito avergonzado confesó lo que había estado haciendo con la comida que su mamita le preparaba para su lonchera.

El Doctor le explicó:

- Que las mami quieren mucho a sus hijos y saben muy bien cómo cuidarlos y es por eso que se preocupan en la comida.
- Los dulces deben ser comidos en algunas ocasiones como cumpleaños pero no en la vida diaria.
- El consumo de frutas, verduras, leche, cereales, yogurt y jugos naturales son muy importantes para crecer fuertes y sanos.

El Doctor Pez Sano le mandó a Simón tomar remedios y comida sana para que pueda regresar a su escuela a aprender y jugar con sus amiguitos quienes lo extrañaban mucho.





**Figura 21: Cuento de Simón el salmón, el pececito panzón.**

### **3.3. Introducir la prevención de futuros cuadros de malnutrición en la población de estudio para la mejora de la calidad de vida.**

Para poder alcanzar el desarrollo de este objetivo se decidió entregar un tríptico informativo referente a antecedentes de gastroenteritis, síntomas, formas de contagio y adicional unas recomendaciones extras.

|  |   |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| <h3>Datos y Cifras</h3>  | <h3>Elaborado por:</h3>   |                                   |
| <p>Las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años. Son enfermedades prevenibles y tratables [1].</p> <p>Los factores de riesgo que aumentan la susceptibilidad y la severidad son: inmunodeficiencia, malnutrición, viajes a zonas endémicas, alimentación con fórmula artificial, falta de higiene y asistencia a guardería [2].</p>   | <p><b>Alexis Iván Pereira Figueroa</b></p> <p><b>Ma. Jose Gomero Loo</b></p>  |                                   |
| <h3>RECOMENDACIONES</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>Como prevención extremar las medidas higiénicas, tanto del pequeño como de los adultos, sobre todo en el lavado de manos.</li> <li>Mantener una ingesta adecuada de líquidos.</li> <li>Evitar el uso de medicamentos sin consultar primero a su médico.</li> <li>En cuanto a alimentación no tiene que interrumpirse, hay que ofrecérsela al niño, aunque sin forzarlo. Se recomienda el consumo de una dieta blanda en tomas frecuentes y escasas.</li> </ol> | <h3>REFERENCIAS</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>D. M. D. F. Beneitez Maestre R. M. «Gastroenteritis Aguda». vol. Pediatr In, 2015.</li> <li>R. G. M. C. Gavilán Martín, B. García Avilés. «Gastroenteritis Aguda». pp. 113-120, 2014.</li> <li>Centro Infantil Ciudad Jardín. «Gastroenteritis infantil: síntomas, prevención y tratamiento [Centro Infantil Ciudad Jardín», 2014. [En línea]. Disponible en: <a href="https://centroinfantilciudadjardin.wordpress.com/2014/01/25/gastroenteritis-infantil-sintomas-prevencion-y-tratamiento/">https://centroinfantilciudadjardin.wordpress.com/2014/01/25/gastroenteritis-infantil-sintomas-prevencion-y-tratamiento/</a>. [Accedido: 22 ene 2019].</li> <li>«Introducción a la gastroenteritis - Trastornos gastrointestinales». Manual MSD versión para público general.</li> </ol> | <h2>GASTROENTERITIS EN NIÑOS</h2> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <h3>¿Qué es la gastroenteritis</h3> <p>La gastroenteritis infantil es una inflamación del estómago y los intestinos caracterizada sobre todo por la diarrea, aunque puede ir acompañada de vómitos, fiebre, dolor abdominal (retortijones) y escalofríos [3].</p> <p>La gastroenteritis es más frecuente y potencialmente más grave en menores de 5 años y, sobre todo, en los primeros meses de vida [1].</p> <p><b>El dato más importante para su definición y diagnóstico es el cambio de consistencia de las heces respecto a las habituales del niño [2].</b></p> | <h3>¿Cómo se contagia la Gastroenteritis en niños?</h3> <p>La gastroenteritis está causada por una infección producida por virus, parásitos o bacterias, que se transmite con facilidad de una persona a otra por contacto individual, sin mediación de alimentos ni bebidas. El mecanismo de transmisión más frecuente es el fecal-oral, siendo el vehículo más habitual el agua y los alimentos contaminados [2].</p> | <h3>SÍNTOMAS</h3> <p>Los síntomas a menudo comienzan repentinamente, a veces de forma drástica, con pérdida del apetito, náuseas o vómitos. Pueden producirse ruidos intestinales y retortijones. La diarrea es el síntoma más frecuente y puede ir acompañada de sangre visible y moco. Las asas intestinales pueden estar dilatadas (distendidas) por gases y doloridas. La persona puede tener fiebre, sentirse con mal estado general y tener dolores musculares y cansancio extremo [4].</p> <p>Dolores abdominales      Fiebre ligera<br/>Náuseas y vómitos      Diarrea</p> |
|--|---|--|

Figura 22: Tríptico de Gastroenteritis.

## DISCUSIÓN

El estudio fue realizado en base a la población pediátrica hospitalizada por cuadros de gastroenteritis dentro del Hospital del Guasmo Sur. Se comparó los pacientes ingresados por diferentes causas para observar las consiguientes tendencias con respecto a los ingresos por causal gástrica.

Durante el periodo de estudio fueron hospitalizados 46 niños, de los cuales 17 presentaron cuadro de gastroenteritis esto corresponde que el 40 % de la población ingresa por trastornos gastrointestinales. Cabe destacar que en otras investigaciones de países como Venezuela los datos sobre cuadros diarreicos agudos, ubican a los rotavirus como la primera causa de diarreas y de gastroenteritis graves en niños menores de 5 años, lo que representa 33 % de las hospitalizaciones [22].

A través del presente estudio se observó la tendencia de los pacientes que presentaban trastornos gastrointestinales a presentar un grado de desnutrición leve representando un 23% de la población de estudio. En otros reportes señalan porcentajes similares de desnutrición infantil, ya factores relacionados con la nutrición contribuyen a aproximadamente el 45% de las muertes de niños menores de cinco años. Como consecuente esta población tiene más probabilidades de morir por enfermedades comunes en la infancia como la diarrea. Además se considera que el corto periodo de hospitalización no permite una adecuada recuperación del estado nutricional [23].

Por otro lado, se contempló una correlación entre los niños que consumían suplementos alimenticios y que además ingresaron con cuadros distintos a la gastroenteritis, con un p-value de 0.0141. Se han estudiado múltiples componentes de los suplementos nutricionales que podrían favorecer el sistema inmunitario de los niños; entre ellos, cabe resaltar los probióticos. Los probióticos se han estudiado en el tratamiento de múltiples trastornos gastrointestinales debido a sus efectos reguladores de la microbiota. La alteración de la microbiota intestinal se asocia con anormalidades en el sistema inmunitario, permeabilidad epitelial y en la relación entre el tracto gastrointestinal [24].

En relación al consumo de barras energéticas y lácteos, en nuestro estudio demostramos valores significativos en pacientes con mayor consumo de barras energéticas y menor consumo de lácteos (p-value de 0.03), además de una tendencia a consumir frutas con cáscara (p-value 0,07 NS) en niños hospitalizados con causas distintas a la gastroenteritis. No se encontraron artículos similares que discutan sobre el consumo de estos productos y la relación con gastroenteritis, a más de relacionar

la enfermedad por el consumo de alimentos contaminados pero no específicamente de productos lácteos en general.

Con respecto al consumo de grasas no se encontraron valores importantes en cuanto a ciertos alimentos como: margarina, mantequilla, frutos secos y aguacate. Pero se evidencio una significancia con un p-value de 0.04 en el consumo de frituras y comidas rápidas en pacientes con gastroenteritis, lo cual nos demuestra que el mayor consumo de este tipo de alimentos hace a la población más propensa a padecer esta enfermedad. En Ecuador, en el año 2010, se registraron 14.887 casos, con una tasa de 127,3 por 100.000 habitantes, casi 50 % más que en 2005. Los productos alimenticios comúnmente asociados a los brotes son: pescados (22 %), agua (20 %) y carnes de ganado (14 %), sin dejar de lado también algunos tipos de frutas y verduras. Estudios previos realizados han reportado un 10.3 % de E. coli, en alimentos de ventas callejeras o de pequeños bares de habitual consumo de estudiantes [25]. Esta información se puede relacionar con la exposición del tipo de alimento, ya que por la carga grasa hace más propenso al alimento y por ende significaría un vector de transmisión de la enfermedad mas no es el consumo el causante sino el tratamiento o elaboración y la asepsia con la que se preparan los alimentos.

## CONCLUSIONES

1. La mayor proporción de niños se encuentra dentro de un estado nutricional normal, sin embargo, se pudo observar que un menor porcentaje se encuentra con desnutrición leve.
2. El estudio demostró con valores significativos la influencia de ciertos suplementos que se consideran ayudan a reforzar las defensas y por tanto llevan a evitar cuadros de gastroenteritis como son los suplementos alimenticios, claro está acompañados de una mejor alimentación en comparación con los niños ingresados por gastroenteritis.
3. Aquellos niños que llevaban una alimentación más saludable tenían menor tendencia a padecer de enfermedades gastrointestinales.

## RECOMENDACIONES

1. Considerar la adquisición de más balanzas y tallímetros, ya que se nos presentaron varias trabas al momento de realizar los seguimientos por la falta de estos implementos.
2. Realizar seguimiento de una población de menor tamaño (1 o 2 pacientes) para observar la reincidencia de gastroenteritis u otras enfermedades, además de observar el comportamiento del estado nutricional de los pacientes luego de la recuperación.
3. Ejecutar este estudio con un tiempo más prolongado para observar la evolución de los pacientes y poder efectuar un estudio con más información logrando participar en el plan de alimentación de modo que no solo se busque la recuperación de la enfermedad sino también de estado nutricional y evitar las reincidencias de la gastroenteritis en esta población
4. Se recomienda realizar una mejor gestión de recolección de datos de los pacientes pediátricos por parte del hospital, debido a que durante nuestra estadía en el mismo observamos que no consideran la talla como una información importante y solo al momento de ingresar el paciente a urgencia se recolectaba esta información para posteriormente ser desechada y no archivada.
5. Enfocándonos en el bienestar de los niños se recomienda ejecutar plan de prevención fundamentado en capacitar a los padres de familia a través de charlas sobre los factores etiológicos, diagnóstico y las complicaciones de la gastroenteritis en los pacientes pediátricos.
6. Considerar la inclusión de estudiantes de la carrera “Licenciatura en nutrición” de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, para futuras investigaciones.

## REFERENCIAS

- [1] T. G. Boyce, «Introducción a la gastroenteritis - Trastornos gastrointestinales», *Manual MSD versión para público general*, 2016. .
- [2] R. C. P. Mosqueda Peña R, «Gastroenteritis Aguda», *Hosp. Univ.*, p. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documento>, 2012.
- [3] J. Vila, M. J. Lvarez-Martínez, J. Buesa, y J. Castillo, «Diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales Microbiological diagnosis of gastrointestinal infections», *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.*, vol. 27, pp. 406-411.
- [4] «OMS | ¿Cuáles son los principales peligros para la salud de los niños?», *WHO*, 2012. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/13/es/>. [Accedido: 14-ene-2018].
- [5] «OMS | Enfermedades diarreicas», *WHO*, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>. [Accedido: 14-ene-2018].
- [6] «OMS | Rotavirus», *WHO*, 2016. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/immunization/diseases/rotavirus/es/>. [Accedido: 14-ene-2018].
- [7] S. M. Ahmed *et al.*, «Global prevalence of norovirus in cases of gastroenteritis: a systematic review and meta-analysis», *Lancet Infect. Dis.*, vol. 14, n.º 8, pp. 725-730, ago. 2014.
- [8] K. A. Sacco *et al.*, «Presence of immune deficiency increases the risk of hospitalization in patients with norovirus infection», *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.*, dic. 2017.
- [9] «CDC - DPDx - Giardiasis», 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/giardiasis/index.html>. [Accedido: 08-feb-2018].
- [10] Seclén O., «Enfermedades transmitidas por alimentos para aves», 2015. [En línea]. Disponible en: <https://www.engormix.com/avicultura/articulos/enfermedades-transmitidas-alimentos-aves-t32757.htm>. [Accedido: 08-feb-2018].
- [11] A. Yalda Lucero, «Etiología y manejo de la gastroenteritis aguda infecciosa en niños y adultos», *Rev. Médica Clínica Las Condes*, vol. 25, n.º 3, pp. 463-472, 2014.

- [12] «OMS | Alimentación sana», *WHO*, 2015. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>. [Accedido: 27-dic-2017].
- [13] U. M. Chavez-Tapia N, Ornelas Arroyo S, *Nutrición y dietética clínica*, First edit. Mexico.
- [14] Y. E. Park, S. J. Park, Y. Park, J. H. Cheon, T. Il Kim, y W. H. Kim, «Impact and outcomes of nutritional support team intervention in patients with gastrointestinal disease in the intensive care unit».
- [15] C. K. King, R. Glass, J. S. Bresee, C. Duggan, y Centers for Disease Control and Prevention, «Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy.», *MMWR. Recomm. reports Morb. Mortal. Wkly. report. Recomm. reports*, vol. 52, n.º RR-16, pp. 1-16, nov. 2003.
- [16] D. M. D. F. Beneitez Maestre A. M, «Gastroenteritis Aguda», vol. *Pediatr In*, pp. 51-57, 2015.
- [17] S. L. Peralta Peña *et al.*, «Indicadores antropométricos y su asociación con eventos cardiometabólicos en escolares de Sonora, México», *Nutr Hosp. Nutr Hosp*, vol. 3232, n.º 4, 2015.
- [18] «Patrones de crecimiento infantil de la OMS», *OMS*, p. [http://www.who.int/childgrowth/standards/tr\\_summar](http://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summar), 2015.
- [19] S. K. Riebl *et al.*, «A systematic literature review and meta-analysis: The Theory of Planned Behavior's application to understand and predict nutrition-related behaviors in youth», *Eat. Behav.*, vol. 18, pp. 160-178, 2015.
- [20] L. Leung y C. Chen, «Extending the theory of planned behavior: A study of lifestyles, contextual factors, mobile viewing habits, TV content interest, and intention to adopt mobile TV», *Telemat. Informatics*, 2017.
- [21] S. K. Riebl *et al.*, «A systematic literature review and meta-analysis: The Theory of Planned Behavior's application to understand and predict nutrition-related behaviors in youth», *Eat. Behav.*, vol. 18, pp. 160-178, 2015.
- [22] D. Dailys, G. González, M. Gloria, M. Seisdedos Gómez, M. Caridad, y M. T. Reus, «Enfermedad diarreica aguda por rotavirus en pacientes ingresados en un servicio de gastroenterología pediátrica», *MEDISAN*, vol. 20, n.º 9, 2016.
- [23] «OMS | Reducción de la mortalidad en la niñez», *WHO*, 2016. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/>.



[Accedido: 07-feb-2018].

- [24] M. C. Rueda-Rodríguez, J. S. Arjona, C. Soto-Salazar, M. De Castro, C. Castañeda-Cardona, y D. Rosselli, «Suplementos nutricionales como inmunomoduladores en niños: una revisión de la literatura», *Pediatría (Santiago)*., vol. 49, n.º 4, pp. 103-109, oct. 2016.
- [25] A. Chiluisa Utreras, Viviana; Coba, Jorge; Echeverría, «Determinacion en tiempo real de Escherichia coli en muestras de Comida Rapida», *LA GRANJA. Rev. Ciencias la Vida*, vol. 19, n.º 1, 2014.

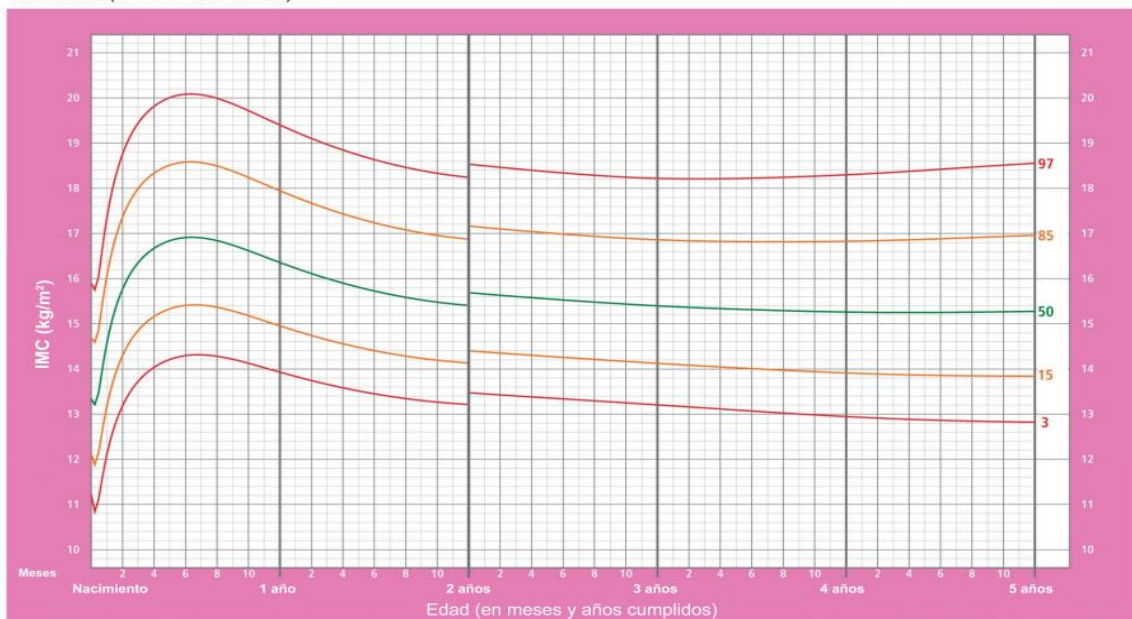
## ANEXOS

### Curvas de Crecimiento para niñas y niños

Índice de Masa Corporal para la edad en niñas (0 a 5 años)

#### IMC para la edad Niñas

Percentiles (Nacimiento a 5 años)

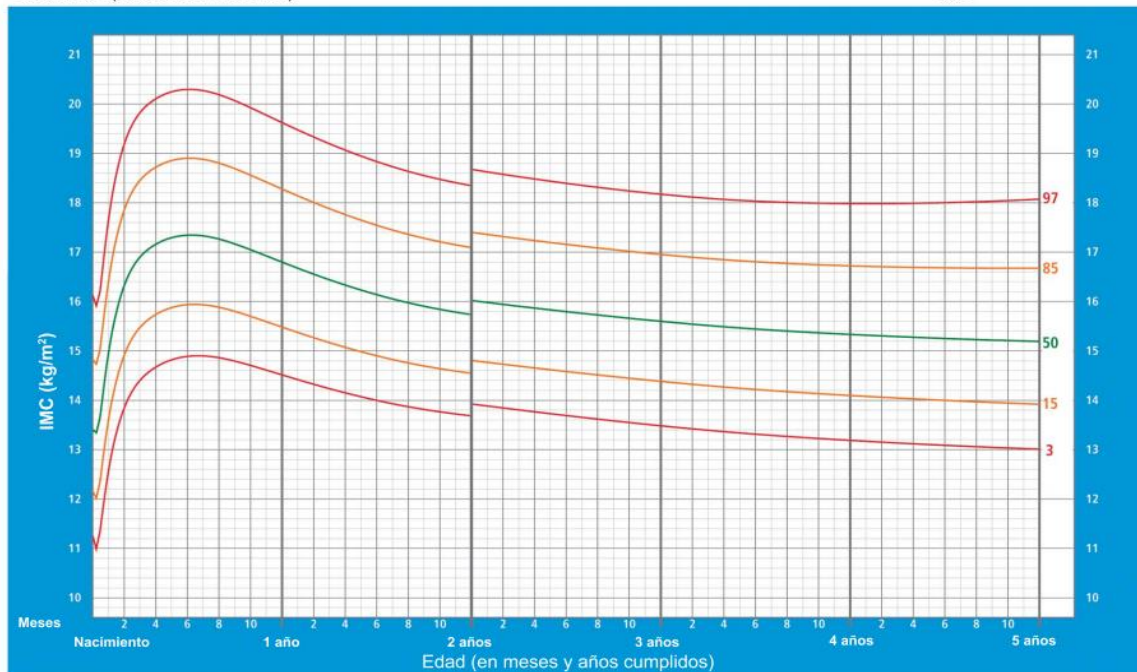


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

## Índice de Masa Corporal para la edad en niños (0 a 5 años)

### IMC para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura en niñas (2 a 5 años)

## Peso para la estatura Niñas

Percentiles (2 a 5 años)



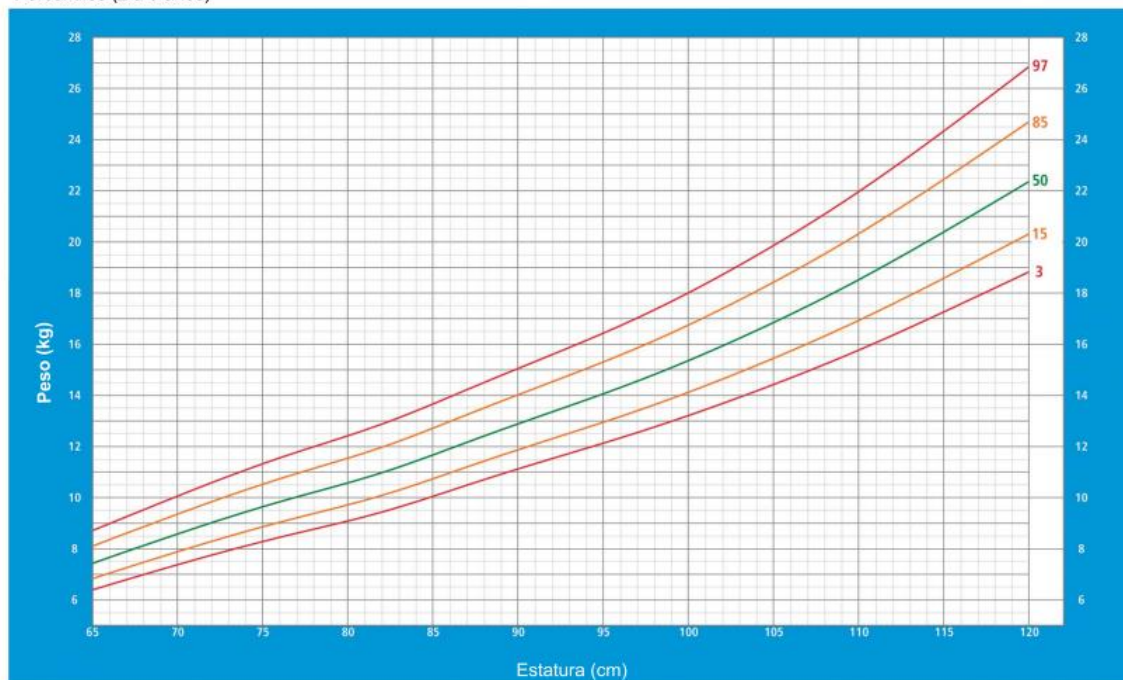
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

## Peso para la estatura en niños (2 a 5 años)

### Peso para la estatura Niños



Percentiles (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

### Tabla de referencias OMS

| Puntuaciones z       | Peso/Edad        | Talla/Edad        | Peso/Talla           | IMC/Edad             |
|----------------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Arriba de +3</b>  | Obesidad         | Alto para la edad | Obesidad             | Obesidad             |
| <b>Arriba de +2</b>  | Sobrepeso        | Alto para la edad | Sobrepeso            | Sobrepeso            |
| <b>Entre +2 y -2</b> | Normal           | Normal            | Normal               | Normal               |
| <b>Debajo de -2</b>  | Bajo peso        | Talla baja        | Emaciado             | Emaciado             |
| <b>Debajo de -3</b>  | Bajo peso severo | Talla baja severa | Severamente emaciado | Severamente emaciado |

**Fuente:** Patrones de crecimiento OMS 2017

## Evidencia Fotográfica





