



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICION DIETETICA Y ESTETICA**

TEMA:

Valoración del tratamiento dietético en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, Octubre 2016 - Febrero 2017.

AUTOR:

Valeria María Vásquez Andrade

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTOR:

Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana

Guayaquil, Ecuador

17 de Marzo del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Vásquez Andrade Valeria María**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTORA

Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana

DIRECTOR DE LA CARRERA

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 17 del mes de Marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICION, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Vásquez Andrade Valeria María**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Valoración del tratamiento dietético en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, Octubre 2016 - Febrero 2017.** Previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 17 del mes de marzo del año 2017

LA AUTORA

Vásquez Andrade Valeria María



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICION, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Yo, Vásquez Andrade Valeria María

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Valoración del tratamiento dietético en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, Octubre 2016 - Febrero 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 del mes de marzo del año 2017

LA AUTORA:

Vásquez Andrade Valeria María

REPORTE URKUND

URKUND

Ruth Adriana Yaguachi Alarcón (ruth.yaguachi@cu.uceg.edu.ec)

Lista de fuentes Bloques

Documento [TESIS FINAL VALERIA.docx \(D26153232\)](#)

Presentado 2017-03-03 12:14 (-05:00)

Recibido ruth.yaguachi.uceg@analysis.orkund.com

Mensaje tesis final valeria [Mostrar el mensaje completo](#)

5% de esta aprox. 27 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 3 fuentes.

Fuentes alternativas

- [TRABAJO DE TITULACION EMMY CABRERA Y MIA FERNANDA ESTRELLA.docx](#)
- http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diarrea_ag.pdf
- <https://prezi.com/r6w4fjmmcg/untitled-prezi/>
- [TESIS infección respiratoria gabriela 03 de octubre 2014 ultima.docx plagio.docx](#)
- http://cybertesis.ura.edu.pe/bitstream/lup.295.1/Rosario_e.pdf
- <http://revgastrohup.univalle.edu.co/11/3/2/1111312arcd.pdf>
- <http://libredelacteos.com/nutricion/dieta-estridente-contra-la-diarrea/>

Fuentes alternativas

1 Advertencias

Reiniciar Exportar Compartir

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TEMA: VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO DIETÉTICO EN PACIENTES DE 6 A 60 MESES CON DIARREA AGUDA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL FRANCISCO CAZA BUSTAMANTE DE

GUAYASQUIL, OCTUBRE 2016 - FEBRERO 2017

AUTOR (A): Valeria María Vásquez Andrade

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
Licenciatura de Nutrición Dietética y Estética.

TUTOR: Mgsc. Adriana Yaguachi
Guayaquil, Ecuador 2016

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Valeria María Vásquez Andrade, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Licenciatura de Nutrición Dietética y Estética.

TUTOR (A)

AGRADECIMIENTO

Doy Gracias a Dios por darme salud, ímpetu y perseverancia para no flaquear ante las vicisitudes que nos muestra esta hermosa profesión.

A mis profesores quienes no tan solo me brindaron sus conocimientos sino también muchos de ellos su confianza y su amistad por lo cual me siento inmensamente agradecida.

A mi tutora de tesis quien fomento y guio este proyecto.

Agradezco a mi madre y padre que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles. A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

Vásquez Andrade Valeria María

DEDICATORIA

Le quiero dedicar este trabajo de titulación a mi nona, mi ángel. Sin su amor no hubiese podido concebir la fortaleza necesaria para seguir adelante.

Vásquez Andrade Valeria María



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

RUTH ADRIANA YAGUACHI ALARCON
TUTOR

f. _____

ALVAREZ CORDOVA LUDWIG ROBERTO
MIEMBRO I DEL TRIBUNAL

f. _____

FONSECA PEREZ DIANA MARIA
MIEMBRO II DEL TRIBUNAL

f. _____

JOSE ANTONIO VALLE FLORES
OPONENTE

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO 1	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
Formulación del problema	6
2. OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivo general.....	6
2.2 Objetivos especificos	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPITULO 2.....	8
4. MARCO TEÓRICO	8
4.1 Marco Referencial.....	8
4.1.1 Tubo digestivo: Generalidades.....	9
4.2.3 Transporte de agua y electrolitos en el tubo digestivo	10
4.2.4 Mecanismos de transporte	10
4.2.5 Transporte de agua, sodio, bicarbonato y potasio.....	11
4.3 Síndrome Diarreico	11
4.3.1 Tipos de diarrea	11
4.3.2 Diarrea Aguda	12

4.3.3	Etiología y fisiopatología	13
4.3.4	Epidemiología	14
4.3.5	Complicaciones de la diarrea aguda	15
4.3.6	Prevención	17
4.3.7	Tratamiento nutricional de la diarrea aguda en niños.....	19
4.3.8	Requerimiento nutricional del niño en la diarrea aguda	20
4.3.9	Realimentación oral.....	23
4.4.0	Dieta astringente	24
CAPÍTULO 3.....		27
5.	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	27
6.	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	27
6.1	VARIABLE INDEPENDIENTE	27
6.2	VARIABLE DEPENDIENTE.....	27
6.3	OPERACIONALIZACIÓN	27
7.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION.....	30
7.1	DISEÑO METODOLÓGICO	30
7.2	POBLACIÓN / UNIVERSO	31
7.3	MUESTRA.....	31
7.4	TIPO DE MUESTREO.....	31
7.5	CRITERIOS.....	31
7.6	INCLUSIÓN	31

7.7	EXCLUSIÓN.....	32
7.8	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	32
8.	PRESENTACION DE RESULTADOS	33
8.1	Análisis e interpretación de resultados	33
9.	CONCLUSIONES	48
10.	RECOMENDACIONES.....	49
	BIBLIOGRAFÍAS	50
	ANEXOS	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: distribución porcentual de la población investigada según sexo.	33
Gráfico 2: distribución porcentual de la población investigada según edad.	34
Gráfico 3: distribución porcentual de la población investigada según días de hospitalización.	35
Gráfico 4: distribución porcentual de la población investigada según presencia de signos y síntomas gastrointestinales.	36
Gráfico 5: distribución porcentual de la población investigada ayuno durante la hospitalización.	37
Gráfico 6: distribución porcentual de la población investigada según pérdida de peso	38
Gráfico 7: distribución porcentual de la población investigada según grado de deshidratación.	39
Gráfico 8: distribución porcentual de la población investigada según índice peso/talla	40
Gráfico 9: distribución porcentual de la población investigada según índice talla/edad	41
Gráfico 10: distribución porcentual de la población investigada según índice peso/edad	42
Gráfico 11: distribución porcentual de la población investigada según índice imc/edad	43
Gráfico 12: distribución porcentual de la población investigada según índice niveles de hemoglobina	44
Gráfico 13: distribución porcentual de la población investigada según tipo de alimentación recibida	45

Gráfico 14: distribución porcentual de la población investigada según adecuación entre la dieta astringente y los requerimientos nutricionales 46

RESUMEN

Por medio del presente estudio se ha valorado el tratamiento dietético que reciben los pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil en los meses de octubre 2016 a febrero 2017. Este proyecto se llevó a cabo con el diseño no experimental tipo transversal y de variables cuantitativas, se trabajó con una muestra de 67 niños/as que cumplían con los criterios de inclusión. Se valoró el contenido nutricional de la dieta astringente a través del recordatorio de 24 horas, se evaluó el estado nutricional de los niños por medio de los índices peso/edad, peso/talla, talla/edad e IMC/edad. Para el análisis de la información se utilizó el programa estadístico JMP. Como resultado se obtuvo que el consumo de la dieta astringente influye en el estado nutricional de los investigados. Se recomienda la restauración precoz de de la alimentación en el niño con diarrea aguda, con el objetivo de brindar un aporte necesario de macro y micronutrientes y evitar la desnutrición.

Palabras clave: DIARREA INFANTIL; DISENTERÍA; SÍNDROME DE REALIMENTACIÓN; DIETOTERAPIA; ESTADO NUTRICIONAL; AYUNO.

ABSTRACT

The present study evaluated the dietary treatment of patients aged 6 to 60 months with acute diarrhea treated in the gastroenterology area of the Francisco Icaza Bustamante Hospital in Guayaquil from October 2016 to February 2017. This project was carried out with non-experimental cross-sectional design and quantitative variables; we worked with a sample of 67 children who met the inclusion criteria. The nutritional content of the astringent diet was evaluated through the 24-hour reminder; the nutritional status of the children was evaluated by means of weight / age, weight / height, height / age and BMI / age indices. For the analysis of the information the statistical program JMP was used. As a result it was obtained that the consumption of the astringent diet influences the nutritional status of the investigated ones. It is recommended the early restoration of feeding in the child with acute diarrhea, with the aim of providing a necessary supply of macro and micronutrients and avoid malnutrition.

Key words: DIARRHEA, DYSENTERY; REFEEDING SYNDROME; DIET THERAPY; NUTRITIONAL STATUS; FASTING

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación se basa en valorar el tratamiento dietético en pacientes de 6 a 60 meses con enfermedad diarreica aguda (EDA) atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, para determinar la efectividad que tiene la instauración precoz de alimentos en pacientes que estén padeciendo EDA, y a su vez los resultados de esta investigación permitirá proporcionar una guía nutricional que se ajuste a las características individuales de cada paciente, para prevenir futuras complicaciones.

La Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), constituyen un problema de salud pública en el mundo, especialmente en los países en desarrollo, donde representa una importante causa de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS). A pesar de la reducción de la mortalidad en el mundo, la (EDA) todavía es una de las principales causas de muertes infantiles ya que una de cada cuatro muertes infantiles se debe a la diarrea, que están causando la muerte de 3 millones de niños cada año. De estas muertes, el 99.6% tiene lugar en el Tercer Mundo, en donde uno de cada diez niños muere por diarrea antes de cumplir los 5 años de edad.

Actualmente los estudios sobre el manejo dietético-nutricional en la diarrea aguda en niños han demostrado que la desnutrición, el ayuno prolongado y la alteración de la microbiota intestinal reducen la actividad enzimática y la masa intestinal provocando el deterioro y la evolución de la enfermedad hacia la cronicidad. Las investigaciones sugieren que se debe continuar con la alimentación durante el proceso diarreico agudo, ya que disminuye la deficiencia de proteínas y energía, lo cual evita el catabolismo y estimula la función intestinal asegurando un mantenimiento adecuado de las enzimas digestivas, por lo cual la restauración de la realimentación se debe dar de

manera gradual, precoz, suficiente y adecuada, para brindar el aporte necesario de macro y micronutrientes.

Por medio de encuestas se evaluará la alimentación de los pacientes durante la estadía hospitalaria, la evolución de la diarrea, el cambio de peso, si se mantuvo un ayuno prolongado y en el caso de que sea así, por cuánto tiempo además del tipo de dieta o dietas aplicadas. La investigación busca dar un aporte sobre el manejo de las dietas hospitalarias en su relación con el tratamiento nutricional-dietético aplicado en niños que padezcan (EDA) además de determinar la eficacia de la alimentación precoz.

CAPITULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la enfermedad diarreica aguda (EDA) constituye una de las cinco etiologías que producen más de 1,8 millones de muertes infantiles en países en vías de desarrollo. (Ossa G, 2002). Constituyen la segunda causa de muerte en niños menores de cinco años y es una de las principales causas de malnutrición, a nivel mundial la OMS estableció que en las regiones de África y Asia Sudoriental suman entre ambas el 78% lo que equivale a 1,46 millones de todas las muertes por diarrea registradas entre los niños en el mundo en desarrollo y el 73% de estas defunciones se concentran en sólo 15 países en desarrollo. (OMS, 2012). El niño menor de 5 años de edad tiene un promedio de 1 a 3 episodios de diarrea cada año, y la diarrea aguda cuenta por casi el 10% de todas las admisiones hospitalarias infantiles. (Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas-NASPGHAN).

En América los países más afectados son Guayana y Honduras y menor porcentaje Cuba. En el año 2013 en Lima, Perú se notificaron 1. 067 055 episodios de diarrea aguda, de los cuales el 95% fueron acuosas y el 4,1% disintéricas y la tasa acumulada de EDA fue 35 episodios por cada 1000 habitantes menores de 5 años. (Ordoñez L, 2013). En el año 2010 el INEC declaró que la EDA es la segunda causa de muerte entre los niños menores de 5 años en Ecuador, siendo la mortalidad infantil de 19.65 muertes por cada 1000 nacimientos de niños menores de 5 años y la prevalencia de las enfermedades diarreicas se mantiene en el 25%. Se concentra específicamente en las zonas rurales de la Sierra y la Amazonía y va del 30% a más del 50% respectivamente. (Campoverde M, 2007).

La diarrea aguda afecta a ambos sexos y a todos los grupos etarios, especialmente a niños/as menores de 5 años y los factores de riesgo que predominan son la desnutrición y el uso inadecuado de antibióticos. La

diarrea es una alteración en el movimiento característico del intestino con un incremento en el contenido de agua, volumen o frecuencia de las evacuaciones y una disminución de la consistencia: líquida o blanda con un incremento de la frecuencia de los movimientos intestinales igual o mayor a tres evacuaciones en un día. La diarrea infecciosa es debida a una etiología viral, bacteriana y parasitaria; se asocia frecuentemente con síntomas de náuseas, vómito y cólico abdominal. (CENETEC, 2014). La deposición frecuente de heces formes de consistencia sólida no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados. (OMS, 2012). La infección se transmite por alimentos o agua de consumo contaminado, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente. La EDA requiere el reemplazo de líquidos y electrolitos debiendo mantenerse la ingesta alimentaria durante la convalecencia, para evitar los efectos adversos en el estado nutricional. (UNICEF, 2011).

La diarrea aguda es una enfermedad prevenible, por lo que la OMS indicó como prevención primaria brindar lactancia materna exclusiva a niños/as menores de 6 meses, mejorar los sistemas de cloración doméstica, el almacenamiento seguro de agua potable y asegurar la eliminación apropiada de excretas a través de letrinas, fosas sépticas y red de drenaje, la promoción de la higiene en el hogar, con énfasis en el lavado de manos con jabón puede prevenir en un 42 a 47%, Además la ingesta de vitamina "A" como suplemento en la resistencia inmunológica a la infección (CENETEC, 2014).

Formulación del problema

¿Cómo influye el tratamiento dietético en el estado nutricional en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil en los meses de octubre 2016 a febrero 2017?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Valorar el tratamiento dietético que reciben los pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil desde octubre 2016 a febrero 2017.

2.2 Objetivos específicos

- Determinar el contenido nutricional de la dieta que reciben los investigados durante su estancia hospitalaria.
- Establecer la adecuación entre la dieta administrada y el requerimiento nutricional de los niños.
- Determinar la influencia de la instauración precoz de la alimentación en el estado nutricional de los investigados.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente los estudios sobre el manejo dietético-nutricional en la diarrea aguda en niños han demostrado que la desnutrición, el ayuno prolongado y la alteración de la microbiota intestinal reducen la actividad enzimática y la masa intestinal provocando el deterioro y la evolución de la enfermedad hacia la cronicidad. Las investigaciones sugieren que se debe continuar con la alimentación durante el proceso diarreico agudo, ya que disminuye la deficiencia de proteínas y energía, lo cual evita el catabolismo y estimula la función intestinal asegurando un mantenimiento adecuado de las enzimas digestivas, por lo cual la restauración de la realimentación se debe dar de manera gradual, precoz, suficiente y adecuada, para brindar el aporte necesario de macro y micronutrientes.

Durante el proceso diarreico agudo es indispensable valorar el tratamiento dietético que recibe el niño, para comprobar si la alimentación brindada durante la estancia hospitalaria cubre con los requerimientos nutricionales del paciente. Por lo tanto la Organización Mundial de la Salud, aconseja consumir alimentos astringentes y absorbentes con polisacáridos que contengan pectina y dextrina puesto que reducen el volumen de deposiciones y su consistencia aumenta. Además recomienda el consumo de proteínas de alto valor biológico, frutas y vegetales en jugos, purés y sopas fortificados con harina de maíz o arroz sin adición de azúcar y evitar alimentos ricos en fibra insoluble.

Por lo expuesto anteriormente el objetivo principal de esta investigación es valorar el tratamiento dietético en pacientes de 1 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil desde octubre 2016 a febrero 2017, para determinar la efectividad que tiene la instauración precoz de alimentos en pacientes que estén padeciendo EDA, y a su vez los resultados de esta investigación permitirá proporcionar una guía nutricional que se ajuste a las características individuales de cada paciente, para prevenir futuras complicaciones.

CAPITULO 2

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

Martínez-Salgado H, y colaboradores realizaron un estudio acerca de la alimentación sostenida durante la enfermedad diarreica aguda (EDA) en niños menores de cinco años, con el fin de identificar alimentos utilizados en la dietas indicadas para nutrir a niños con EDA y probar su aceptación e impacto sobre el peso corporal en niños enfermos. El área de estudio abarcó ocho centros de salud en áreas rurales del Estado de México, en la región conocida como Valle de Solís, donde confluyen el Estado de México, Michoacán y Querétaro.

Se entrevistó a 142 madres de niños menores de cinco años en centros de salud rurales, para conformar dietas culturalmente aceptables y se hizo un ensayo sobre el curso clínico de 54 niños de 4-50 meses de edad cursando las primeras 48 horas de un episodio diarreico, quienes recibieron las dietas astringentes y blandas. A partir de los resultados del análisis multidimensional se diseñaron dietas adaptadas a la edad del niño y al tiempo de evolución de la enfermedad para supervisar la aceptabilidad a la dieta ofrecida, y para poder llevar el registro clínico de las variables de respuesta, se invitó a las madres a mantener a su hijo hospitalizado por la duración del episodio.

Es importante recalcar que la aceptabilidad a la dieta pudo probarse en el ensayo clínico y cabe destacar lo importante que fue el inicio temprano a la alimentación controlada de los niños, quienes en promedio se encontraban en el primer día de la enfermedad. Por esta razón, no resultó extraño que el apetito el día del ingreso al hospital se encontrara disminuido, pero aumentó rápidamente con el paso de los días, al tiempo que se mantuvo la alimentación.

Por ello, los resultados del presente estudio pueden apoyar las intervenciones de manejo dietético del niño con EDA. Se concluyó que en las 47.6 ± 22.2 horas que permanecieron hospitalizados, los niños consumieron 44.8 ± 28.6 kcal/kg/día además de la leche materna y ganaron 70.6 ± 179.7 g. Hubo una relación directa entre mayor edad y mayor consumo calórico, y entre éste y mayor ganancia de peso. Lo cual indico que los niños mostraron buena aceptabilidad a las dietas ofrecidas, de tal manera que se evitó la pérdida de peso y desnutrición.

4.1.1 Tubo digestivo: Generalidades

La función principal del aparato digestivo es la absorción de nutrientes como agua y eliminación de compuestos sin utilidad para el organismo y tiene lugar en el intestino delgado, pero tanto este como el colon trabajan en la absorción y secreción de agua y electrolitos principalmente en el colon proximal; que es aquel que transforma las heces en un producto sólido. La pared intestinal está formada por un sistema inmunitario que hace las veces de barrea con la entrada de sustancias y microorganismos potencialmente tóxicos. Además, en la función de la barrera existen otros factores que no permiten la infección, como la acidez gástrica que impide la reproducción de agentes infecciosos, la motilidad intestinal que trabaja en expulsarlos y la secreción del moco, para impedir la proliferación de los patógenos de la microbiota del colon la cual se encarga de mantener el equilibrio beneficioso para el hospedador. (Ángel Gil, 2010).

La microbiota impide la proliferación excesiva de patógenos y ayuda a la reabsorción de agua y electrolitos en el colon y en condiciones ideales la microbiota es poca en el intestino delgado, incrementa en íleon terminal y es muy abundante en intestino grueso, estando compuesto por bacterias anaerobias casi en su totalidad. (Ángel Gil, 2010)

4.2.3 Transporte de agua y electrolitos en el tubo digestivo

El balance de los fluidos en el tracto gastrointestinal se da por la salida y entrada de agua al tubo digestivo, desde el lumen hasta el medio interno y estas pueden ser endógenas y exógenas. La fuente exógena es la entrada de líquidos a través de la ingesta oral y la fuente endógena proviene de los fluidos de la saliva, jugos pancreáticos, bilis y es el mayor volumen de líquido incluido entre 8 y 10 litros a pesar de que al intestino delgado solo llega 1.5 litros, por esta razón la absorción de fluidos en el intestino delgado es importante ya que en relación al intestino grueso, el delgado tiene mayor capacidad de absorción puesto que la mayor capacidad de absorción del grueso es de 4 litros. (Verdu Mataix José, 2015).

El contenido de agua de las heces es de 100ml aproximadamente y el transporte de fluidos va a depender de la secreción y absorción. Los procesos de absorción se encuentran localizados en los enterocitos en la parte superior de las vellosidades y abarcan los mecanismos de transporte como la absorción de agua, solutos, electrolitos y nutrientes. Por otro lado, la secreción de las células de las criptas tiene indispensablemente un papel secretor de fluido y electrolitos hacia la luz intestinal. De manera que si se altera uno de estos mecanismos o ambos se pueden originar una diarrea. (Verdu Mataix José, 2015).

4.2.4 Mecanismos de transporte

El transporte de nutrientes, agua y electrolitos por la barrera intestinal se lleva a cabo atravesando la membrana celular o por vía para celular y se efectúa por medio de dos mecanismos; difusión y transporte activo. La difusión se realiza mediante el arrastre de iones y solutos ligados al agua influida por la permeabilidad de la mucosa, la liposolubilidad de sustancias que absorbe, los gradientes eléctricos, entre otros. (Ángel Gil, 2010)

La difusión se lleva a cabo de tres formas; atravesando la membrana celular a través de los canales de agua, que van a penetrar las proteínas transportadoras de la membrana, atravesando la membrana celular mediante la unión a proteínas transportadoras de la membrana y por vía paracelular y el transporte activo que se caracteriza porque va en contra de la gradiente electroquímica y por tanto siempre requiere energía. (Ángel Gil, 2010)

4.2.5 Transporte de agua, sodio, bicarbonato y potasio.

El agua se absorbe desde la luz intestinal de forma pasiva por gradiente osmótico, acompañando a los iones y solutos. La absorción del Na^+ se lleva a cabo mediante tres mecanismos; a través de la vía paracelular junto al cloro y la glucosa, por intercambio electroquímico con el hidrogeno a través de la membrana y por intercambio electroneutro unido al Cl^- . El Cl^- se absorbe junto al Na^+ por vía paracelular de forma pasiva en el íleon. En el intestino normal predomina la secreción de K^+ , este se secreta en el intestino delgado por difusión y en el colon, de forma activa mediado por la bomba de ATP de Na^-/K^+ que desde la sangre introduce K^+ en la célula epitelial donde sale a luz intestinal a través de canales de K^+ . (Ángel Gil, 2010).

4.3 Síndrome Diarreico

4.3.1 Tipos de diarrea

Las diarreas se pueden clasificar dependiendo de distintos criterios como son, la duración que distingue entre aguda y crónica; la etiopatogenia que incluyen la diarrea secretora y osmótica y la diarrea por trastornos motores primarios. Además, existen distintos criterios en su naturaleza, como infecciosa o no infecciosa así como de carácter inflamatorio o no inflamatorio. (Verdu Mataix José, 2015).

A continuación se presenta los cuatros tipos clínicos de diarrea, que manifiestan la enfermedad y la función alterada en cada uno de ellos. (Levcovitz E, Fescina R, Fernández Galeano M, Durán P, 2013).

4.3.2 Diarrea Aguda

La enfermedad diarreica aguda (EDA) consiste en el aumento del número de deposiciones y una disminución en su consistencia. Comúnmente se considera aguda cuando su duración es menor a dos semanas, y se denomina persistente a aquella que se prolonga más de dos semanas pero no se agrava. (Ángel Gil, 2010)

La causa principal de la EDA es la infección, esta también denominada diarrea aguda infecciosa y puede convertirse en diarrea crónica si no es tratada temprana y adecuadamente. Sin embargo, otras situaciones como el tratamiento con fármacos y los cambios en la microbiota intestinal por antibióticos pueden ocasionar la EDA, aunque son menos frecuentes que la infección. (Verdu Mataix José, 2015)

Toda diarrea aguda se caracteriza por la alteración de los procesos de absorción y secreción de agua y electrolitos cuya consecuencia será la perdida en abundantes cantidades por medio de las heces, conduciendo a un estado de deshidratación evidente o potencial. Así mismo, los episodios diarreicos conllevan serias consecuencias nutricionales pudiendo resultar en una malnutrición. Se caracteriza por fiebre, anorexia, y vómitos que pueden llevar al niño a una situación de catabolismo, que se puede ver agravada por el ayuno, al que en casos se somete al paciente con el objetivo de obtener reposo intestinal. (Verdu Mataix José. 2015).

Diarrea sanguinolenta aguda: También llamada disentería, cuyos principales peligros son el daño de la mucosa intestinal, septicemia y la desnutrición;

también pueden presentarse otras complicaciones, como la deshidratación. (Levcovitz E, et al. 2013).

Diarrea persistente: Que dura 14 días o más y cuyos principales peligros son la desnutrición y las infecciones extraintestinales graves; también puede producirse deshidratación. (Levcovitz E, et al. 2013).

Diarrea con desnutrición grave como marasmo o kwashiorkor: Cuyos principales peligros son la infección diseminada grave, la deshidratación, la insuficiencia cardíaca y las carencias vitamínicas y minerales. (Levcovitz E, et al. 2013).

4.3.3 Etiología y fisiopatología

Son algunas las funciones patológicas que inducen a un aumento del volumen líquido en intestino, dominando su capacidad de absorber generando la diarrea. Mayormente la diarrea se da cuando el volumen de agua y electrolitos en el colon sobrepasa su capacidad de absorción, eliminándose a través de las heces. Comúnmente se provoca por un aumento en la secreción y a una disminución de la absorción a nivel de intestino delgado o con menor frecuencia a una alteración similar a nivel de colon. (Verdu Mataix José).

Comúnmente se da la invasión de la barrera mucosa por antígenos extraños, como microorganismos o toxinas. Las toxinas microbianas pueden ligarse a los receptores del enterocito y estimular la secreción epitelial de agua e iones. Por otro lado, los microorganismos pueden dañar el enterocito generando una disminución en la absorción de electrolitos, una pérdida de las hidrolasas del borde en cepillo y un escape de fluido a través del epitelio. (Verdu Mataix José, 2015)

La lesión por daño directo de la célula epitelial tiene lugar en las infecciones por agentes virales como Rotavirus, aunque en este caso además una proteína viral actuaría como enterotoxina. También se produce lesión

vellositaria en infecciones agudas por protozoos tales como Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum y Microsporidium. Todo ello promueve a una pérdida aumentada de agua y electrolitos en heces y se da con mayor frecuencia en los niños, por tener una mayor área de superficie corporal en relación con el peso que el adulto, por ende, mayores pérdidas. (Ángel Gil, 2010)

4.3.4 Epidemiología

La diarrea aguda es una de las enfermedades más comunes en niños y la segunda causa de morbilidad y mortalidad a escala mundial. Presenta una alta incidencia con más de 1.000 millones que la padecen a lo largo de un año en una o más ocasiones. (Enriqueta Román Riechmann, et al. 2010)

En los países industrializados, a pesar de tener mejores condiciones sanitarias, la EDA sigue siendo una de las primeras causas de morbilidad infantil y de demanda de a

tención sanitaria. En Europa es la patología más frecuente en el niño sano, con una prevalencia anual de entre 0,5 a 2 episodios en los niños menores de 3 años. A pesar de que se puede deber otras causas, la causa más común de la EDA son las infecciones entéricas. (Enriqueta Román Riechmann, Josefa Barrio Torres, M^a José López Rodríguez, 2010).

A nivel de América latina, México ha sido pionero en la implementación de estrategias de gran impacto en la reducción de la mortalidad infantil por EDA y durante la última década, la mortalidad en niños menores de 5 años a nivel global se redujo 17.9%. No obstante, la EDA ocasiona 10.5% de las muertes en niños menores de 5 años, por lo que conserva el segundo lugar entre las causas de muerte prevenible. En México, entre 2000 y 2010, la incidencia por EDA en la población total ha descendido a 24.8%. (Liu L, Johnson HL, et al. 2012).

El Ecuador por encontrarse en la Zona Tórrida y debido a su especial topografía, constituye un ambiente propicio para el desarrollo de los microorganismos y la propagación de ellos, sin embargo, su control y prevención dependen de la implementación de medidas higiénico-sanitarias y está en manos del personal de salud educar a la comunidad en la prevención de las mismas. En el Ecuador, el síndrome diarreico agudo de carácter infeccioso ocupa el séptimo lugar de entre las diez principales causas de mortalidad infantil según datos ofrecidos por el CIE-10 durante el año 2013. Un estudio realizado en Ecuador en el año 2012 muestra que el 21.7% de los niños menores de 5 años de edad había tenido diarrea durante los dos últimos años. En la Provincia de El Oro se registraron con un 25.9% la enfermedad diarreica aguda siendo uno de los principales motivos de consulta e ingresos en los diferentes establecimientos de salud y el hospital base ya que no solo son procesos clínicos sino que vienen acompañados de deshidratación. (OMS, 2012).

4.3.5 Complicaciones de la diarrea aguda

Entre las complicaciones de la EDA se encuentran la deshidratación electrolítica, los cambios metabólicos, que pueden comprometer al niño desde el punto de vista infeccioso provocando septicemia de origen intestinal, enterocolitis necrosante o nutricional desplome nutricional, desnutrición. (Gastrohup, 2011).

Deshidratación: La deshidratación es especialmente grave en las diarreas osmóticas y sobre todo en las secretoras, ya que estas últimas pueden dar lugar a la pérdida de más de 10L de líquidos diarios por las heces. En estos casos se pueden producirse shock hipovolemico o insuficiencia renal aguda. (Ángel Gil, 2010)

Alteración del balance electrolítico y del equilibrio ácido: En las diarreas agudas; en las que la pérdida predominante es de agua y no de electrolitos, la deshidratación conduce a hipernatremia. (Ángel Gil, 2010).

Intolerancia secundaria a la lactosa: Es pasajera y de corta duración, excepto la causada por virus que actúan adhiriéndose a la membrana epitelial. (Ángel Gil, 2010).

Megacolon tóxico y perforación intestinal: Pueden producirse en la colitis pseudomembranosa y en las diarreas por microorganismos que invaden la mucosa, que puede afectar a la lámina propia y a toda la pared intestinal. (Ángel Gil, 2010).

Bacteriemia, sepsis y colonización a distancia: Pueden producirse en las diarreas debidas a bacterias enteroinvasivas, especialmente en la infección por shigella, afectando con mayor frecuencia a los huesos y articulaciones. (Ángel Gil, 2010).

Desnutrición: la desnutrición provocada a causa de la EDA es rara, ya que en definición la diarrea es autolimitada y la duración media suele ser menor de una semana, pero si se puede producir una desnutrición previa. La excepción son las diarreas graves con intolerancia oral por vómitos o ileo paralítico o con sepsis, en las que no se instaura un soporte nutricional adecuado. (Ángel Gil, 2010).

Mortalidad: la muerte a causa de diarrea aguda se presenta con mayor porcentaje en los niños y ancianos, así como paciente desnutridos, inmunodeprimidos, oncológicos o con anemia hemolítica. (Ángel Gil, 2010)

4.3.6 Prevención

Para la prevención de la EDA la organización panamericana de la salud establece las siguientes normativas a seguir:

Lactancia materna: Durante los primeros seis meses de vida, los lactantes deben ser amamantados exclusivamente. La probabilidad de que los niños amamantados exclusivamente padezcan diarrea o de que aumente a causa de ella es mucho menor que de la de los que no lo son o lo son solo parcialmente. (Organización Panamericana de la Salud. 2011)

Mejores prácticas de alimentación: Las buenas prácticas de alimentación determinan la selección de alimentos nutritivos y el uso de las prácticas higiénicas en la preparación. El riesgo de EDA puede reducirse utilizando agua lo más limpia posible y protegiéndola de la contaminación, la familia debe recoger agua de la fuente más limpias que tengan y no permitir bañarse, lavar ni defecar cerca de la fuente. (Organización Panamericana de la Salud. 2011)

Además, es fundamental impedir que los animales se acerquen a las fuentes de aguas protegida y se debe recoger y almacenar el agua en recipientes limpios; vaciarlos y enjuagarlos todos los días; mantener el recipiente de almacenamiento cubierto y no permitir que los niños o los animales beban de ellos. Se deberá sacar el agua con un cucharón con mango largo que sólo se usará para esta finalidad, de forma que el agua no se toque con las manos. Si hay algún tipo de combustible, hervir el agua usada para preparar la bebida y comida de los niños pequeños. El agua tiene que someterse sólo a un fuerte hervor. (Organización Panamericana de la Salud. 2011).

Lavado de las manos: Todos los microorganismos patógenos que causan diarrea pueden propagarse por las manos contaminadas con materia fecal. El riesgo de diarrea se reduce considerablemente cuando los miembros de la familia se lavan las manos regularmente y toda la familia debe lavarse las

manos muy bien después de defecar, después de limpiar a un niño que ha defecado, después de eliminar las heces del niño, antes de manipular los alimentos y antes de comer. El lavado de las manos requiere el uso de jabón o un sustituto local, como las cenizas o la tierra, y suficiente cantidad de agua para enjuagarlas bien. (Organización Panamericana de la Salud. 2011).

Inocuidad de los alimentos: Los alimentos pueden contaminarse con los agentes patógenos que causan diarrea en todas las etapas de la producción y manipulación, incluso durante el cultivo. En los lugares públicos como los mercados, durante la preparación en casa o en los restaurantes y cuando no se conservan refrigerados después de su preparación por ello la educación sanitaria para la población general debe recalcar los siguientes mensajes en cuanto a la preparación y consumo de los alimentos:

- No comer los alimentos crudos, excepto frutas, verduras y hortalizas enteras que se hayan pelado y comido inmediatamente y lavarse las manos muy bien con jabón después de defecar y antes de manipular o comer alimentos.
- Cocer los alimentos hasta que el calor llegue al interior y comer los alimentos cuando aún están calientes, además de debe mantener los alimentos cocinados y los utensilios limpios separados de los alimentos no cocinados y los utensilios potencialmente contaminados y proteger los alimentos de las moscas utilizando mosquiteros. (Organización Panamericana de la Salud. 2011)

Uso de letrinas y eliminación higiénicas de las heces: Un ambiente insalubre contribuye a la propagación de los microorganismos patógenos de la EDA puesto a que los microorganismos que causan diarrea se excretan por las heces de las personas infectadas y la eliminación higiene de las heces

puede ayudar a interrumpir la propagación de la infección. (Organización Panamericana de la Salud. 2011).

4.3.7 Tratamiento nutricional de la diarrea aguda en niños

El manejo nutricional es uno de los aspectos con mayor relevancia en el tratamiento del niño con EDA, siendo indicado considerar el carácter multifactorial que determina la enfermedad para corregir y evitar que el cuadro agudo se prolongue en el tiempo o evitar su recurrencia. Se ha demostrado que el ayuno, la desnutrición y la alteración de la microbiota intestinal, disminuyen la masa del intestino, la actividad enzimática y la tasa de recambio celular. Todos estos factores intervienen con los mecanismos de absorción, digestión y excreción de nutrientes, así como con los mecanismos de defensa del intestino contra agentes invasores y se presenta un círculo vicioso entre diarrea y desnutrición en el cual la pobreza, las deficientes condiciones sanitario-ambientales, y las prácticas alimentarias inadecuadas ayudan en su mantenimiento y dificultan su ruptura, siendo de base para la generación de síndromes de malabsorción, infecciones frecuentes, y déficits nutricionales, que si se agrava puede ocasionar la muerte en el paciente. (Figuroa Olga, et al 2014).

En el transcurso de la diarrea, la disminución de la ingesta de los alimentos relacionados a la pérdida, la menor absorción y el aumento de requerimiento de nutrientes, se juntan para causar un balance desfavorable de los mismos, generando una pérdida de peso y detención del crecimiento, puesto que el estado nutricional del niño se deteriora y la desnutrición se incrementa o agrava. A sí mismo, la desnutrición puede agudizar la diarrea, prolongarla y hacerla más constante en comparación con la (EDA) de los niños que no están desnutridos, por ello la desnutrición es un factor determinante en la duración de la diarrea mas no en la incidencia. (Figuroa Olga, 2014).

4.3.8 Requerimiento nutricional del niño en la diarrea aguda

Energía: El niño con (EDA) debe de tener una alimentación gradual, oportuna, precoz, completa y adecuada, con el fin de ofrecer el aporte necesario de calorías, proteínas, lípidos y carbohidratos. El niño necesitaría de 140 a 160kcal/kg/día para cubrir las pérdidas por diarrea y mantener un crecimiento y desarrollo normales. Las dietas deben de cubrir con un 50-60% de carbohidratos minimizando los azúcares simples, 13-15% de proteínas que sean de alto valor biológico y 30-35% de grasas con solo el 10% de grasas saturadas. (Figuroa Olga. et al, 2014).

Carbohidratos: La lactosa brinda un aporte calórico importante a los niños en crecimiento, en especial, en lactantes, facilitando la absorción de calcio, magnesio y manganeso. La fermentación de lactosa en el intestino distal produce ácidos grasos volátiles que aportan calorías al epitelio del colon por ello durante la enfermedad aguda no está indicado suprimir la lactosa. Pero, si la diarrea persiste y se evidencia intolerancia a lactosa, el tratamiento sería eliminar los alimentos que la contengan por dos semanas y reintroducirlos en forma gradual, ya que existe un riesgo en la reducción del calcio en las dietas sin lactosa. Además, Es recomendable la disminución de jugos de frutas y bebidas con alto contenido de azúcar porque pueden incrementar el proceso diarreico. (Figuroa Olga. et al, 2014).

Proteínas: El aporte proteico ha de realizarse acorde a la edad del paciente, manteniendo la alimentación habitual y sin indicar fórmulas especiales. No se recomienda la utilización de fórmulas de soya en el niño o niña con diarrea aguda. La fuente proteica debe ser de alto valor biológico e iniciarse con proteínas hipoalérgicas, obtenidas de las carnes blancas de aves de corral (pollo) o carnes magras. (Figuroa Olga. et al, 2014.)

Lípidos: Las grasas son fundamentales en la edad pediátrica, y se requieren de un alto aporte calórico en la dieta, tanto en la fase activa como en la de recuperación del proceso diarreico. La diarrea produce dilución de

ácidos biliares lo que provoca una menor concentración micelar, limitando la absorción de grasas provocando la esteatorrea. Por ello, no se debe limitar el contenido de grasa en la dieta. En pacientes desnutridos con diarrea aguda, una dieta baja en grasas puede agravar la desnutrición y generar un cuadro de diarrea persistente. (Peña Quintana L, et al. 2000).

Sin embargo, el consumo elevado de grasas durante la (EDA) es desfavorable, puesto enlentece el vaciamiento gástrico y favorece el vómito. Se recomienda prescribir una dieta normolipídica, acorde a la edad del paciente durante el episodio diarreico agudo, donde la ingesta diaria de grasas saturadas no supere el 10% y no aporte más del 1% de grasas trans. Incluyendo en su mayoría grasas de origen vegetal, puesto a que son bien toleradas. (American Academy of Pediatrics, 2004).

Es fundamental el uso de aceites vegetales líquidos de calidad, porque cubren los requerimientos de grasas monoinsaturadas y de ácidos grasos omega 6 y 9, y aportan triglicéridos de cadena media. Las grasas monoinsaturadas se encuentran en aceite de oliva, canola, aguacates, nueces y semillas. Las grasas poliinsaturadas se encuentran en muchos aceites vegetales, incluyendo cártamo, maíz, girasol, soya y aceites de semilla de algodón, así como en frutos secos y semillas. (Figuroa Olga. et al, 2014).

Fibra: La fibra dietética está formada por un grupo de sustancias de origen vegetal que son resistentes a la absorción y digestión en el intestino delgado, pero que tienen una digestión parcial o total en el colon. La fibra insoluble ayuda a mantener un tránsito intestinal normal y la soluble tiene efectos favorables en la microflora del colon donde es fermentada generando ácidos grasos de cadena corta (AGCC). Estos a pesar de tener efectos beneficiosos de la fibra, las fórmulas de nutrición enteral que rutinariamente se indican, no la contiene y últimamente se ha incorporado fibra soluble en algunas de estas fórmulas, siendo ellas de utilidad para el

manejo de diarrea. Además, estas fórmulas parecen ser útiles en el tratamiento de pacientes con EDA y en el síndrome de intestino corto. (Valenzuela B Andrea, et al. 2008).

Las dietas de escaso residuo y con mínimas cantidades de fibra no están indicadas, los pacientes deben consumir las cantidades normales de fibra soluble. El metabolismo de la fibra y los almidones resistentes por parte de las bacterias del colon conduce a la producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC), facilitando la absorción de líquido y sales regulando la motilidad gastrointestinal (GI). La fibra es propensa a enlentecer el vaciado gástrico, regular el tránsito (GI) y atraer agua a la luz intestinal por ello la administración de fibra a pacientes con diarrea aumenta el volumen de las heces, y en algunos casos como en el sobre crecimiento bacteriano del intestino delgado aumenta inicialmente el gas y la distensión y así mismo se recomienda la ingesta de componentes prebióticos y fibra soluble en pequeñas cantidades de modo que enlentece el tránsito a lo largo del tubo (GI). (Machado de Ponte Livia, et al 2010).

Dextrinas: Las dextrinas son polisacáridos que se obtienen por medio de las enzimas digestivas y se absorben fácilmente por acción de las enzimas glucoamilasas o dextrinasas limitantes que se encuentran en la base de la vellosidad intestinal, por ello no se ven afectadas durante episodios de diarrea aguda. Se encuentran en alimentos como arroz, plátano, papa, y yuca. (Machado L, Noguera D, et al. 2010)

Pectinas: Es un polímero de ácido galactónico con grados variables de esterificación del ácido urónico con grupos acetil o metil, en la mayoría de los vegetales la base de la cadena del polímero de ácido galacturónico está compuesto por galactosa, arabinosa, xilosa, ramosa y fucosa. (OMS, 2013) Además, es digerida completamente en el colon y menos del 5% es indigerible y recobrada en la evacuación, puede formar gel y tiene una considerable capacidad de retener agua, atrapar cationes y material orgánico como ácido biliar. Se encuentra en alimentos como manzana, pera,

durazno, auyama sin concha, zanahoria y plátano. (Machado L, Noguera D. et al. 2010)

Probióticos: Se han puesto a prueba varios probióticos para prevenir la (EDA) en niños y el riesgo disminuía más con *Saccharomyces boulardii* que con *Lactobacillus GG* o *Lactobacillus bifidus* y *Streptococcus thermophilus*. Se necesitan de más estudios para descubrir la combinación de probióticos, prebióticos y antibióticos que funcione mejor en cada situación. La diarrea crónica grave va junto con deshidratación y depleción de electrólitos. Si también se asocia a infecciones prolongadas, inmunodeficiencias o enfermedades inflamatorias, es posible que se produzca hipoabsorción de vitaminas, minerales y proteínas o grasas, y puede ser necesario aportar nutrientes por vía parenteral o enteral. En algunas diarreas infecciosas, la pérdida de hierro por hemorragias (GI) puede ser lo suficientemente grave como para causar anemia. (Livia Machado de Ponte. et al, 2010).

4.3.9 Realimentación oral

En el niño con diarrea es importante para su recuperación reanudar su alimentación lo más pronto posible. Es esencial continuar la alimentación unida a la terapia de rehidratación oral ya que sus ventajas son, la disminución en el déficit de proteína y energía, lo cual evitan el catabolismo, estimula la función intestinal y permite el mantenimiento de las enzimas digestivas ejerciendo un efecto trófico sobre la mucosa del intestino delgado. Además reduce las pérdidas fecales, disminuye la hipotrofia funcional y anatómica asociada con el reposo del intestino. (Figueroa Olga. et al, 2014). La alimentación en (EDA) debe seguir normas dietéticas bastante precisas, con el objetivo de reducir la duración y las molestias de la misma y requiere la prohibición de determinados alimentos y la reintroducción progresiva de otros. Al niño se le debe proporcionar una dieta astringente a base de pectinas y dextrinas, se indica retirar soluciones hiperosmolares como gaseosas, agua de panela, gelatina, Gatorade, y evitar combinar el suero de

hidratación oral (SRO) con azúcar u otros endulzantes para evitar el riesgo de intolerancia a monosacáridos, además continuar con la alimentación complementaria. (Gastrohnup, 2011).

Se puede diferenciar las dietas astringentes en tres grupos: Dieta Astringente muy rigurosa, introduciendo la alimentación después de al menos 6 horas de ayuno total solo agua de arroz, agua y te y con cantidades alrededor de 125 cc cada 2-4 horas. Astringente rigurosa, incluye arroz hervido o harina de arroz empezando con 3-4 cucharadas y al cabo de 3-4 horas si se tolera bien, repetir añadiendo pollo o pescado hervido en poca cantidad. Astrínigente moderada con alimentos como yogur, pan blanco tostado, patata hervida, manzana o pera hervidas, membrillo y zanahoria hervida. Siempre y cuando se tolere bien, añadir progresivamente: bistec de carne, pollo, pescado blanco a la plancha plátano y peras de agua, más adelante puré de verduras y finalmente continuar con una dieta progresiva en este caso una dieta blanda gástrica. (Gastrohnup, 2011).

4.4.0 Dieta astringente

La dieta astringente es una dieta creada para cuidar el sistema digestivo cuando se padece alguna enfermedad gastrointestinal. Esencialmente, aportando alimentos al organismo que no requieren mucha energía para procesarse. Puesto que, durante la digestión se consume mucha energía en la dieta astringente se reduce la cantidad de energía necesaria para que el organismo lleve a cabo la digestión y, con ello, facilitar el proceso de digestión. (Sociedad andaluza de nutrición, 2010).

La dieta astringente ha de seguir unas normas dietéticas bastante precisas, con el objetivo de reducir la duración y las molestias de la misma y requiere la prohibición de determinados alimentos y la reintroducción progresiva de otros. En la dieta astringente las comidas deben ser de poca cantidad y frecuencia, se recomienda hacer unas 5-6 comidas al día desayuno, media mañana, comida, merienda, cena y antes de dormir. Es muy importante

beber líquidos, preferentemente fuera de las comidas, para evitar la deshidratación. Se debe de comer despacio y en un ambiente tranquilo, reposando después de comer, poco a poco introducir nuevos alimentos de los recomendados de uno en uno para poder valorar la tolerancia. La efectividad de la dieta se valorará con la mejoría de la consistencia de las deposiciones y su frecuencia. (Archivos latinoamericanos de nutrición, 2011).

Etapas de la dieta astringente

- **Ayuno y rehidratación:** La rehidratación es el primero objetivo de la terapia nutricional, dado a ello la primera etapa es reponer líquidos y electrolitos perdidos. A pesar de que no se acortara la diarrea en seguida beber es fundamental para evitar la deshidratación. Se debe beber mucha agua mezcladas con azúcar, sal, limón y bicarbonato, además se debe consumir agua de arroz con sal, consomés de pollos sin condimentar, agua de zanahoria y te. Se recomienda beber en pequeñas cantidades y con frecuencia cada hora y media a dos horas. (Sociedad andaluza de nutrición, 2010)
- **Dieta restrictiva con alimentos sólidos:** Tras 24h de dieta líquida se debe volver a introducir alimentos sólidos, con poco contenido de fibra, y con las cantidades suficientes de proteínas para evita perdidas muscular, y la presencia de hidratos de carbono simples. Los alimentos que se deben consumir son: arroz blanco hervido, pollo o pavo a la plancha, pescado hervido, pan blanco tostado, compota de manzana o pera, verde cocido, también se recomienda la cocción a vapor de todos los alimentos y sin grasas. Dentro de las bebidas se recomienda el jugo de mora ya que es muy rico en taninos ayudando a reducir la inflamación intestinal y agua de coco. (Sociedad andaluza de nutrición, 2010)

- **Reintroducción a la dieta habitual:** Luego de seguir la dieta restrictiva con alimentos sólidos por 24h dependiendo del desarrollo de la EDA, se debe ir introduciendo otros alimentos como papas hervidas y pasta sin gluten para luego consolidar la alimentación hacia una dieta blanda. En este caso ya que el intestino ha recobrado su funcionamiento normal, se introducirán los alimentos como verduras en formas de puré, verduras hervidas, frutas trituradas, pollo y pescado hervido, entre otros de manera progresiva. (ACCU 2017)

Alimentos prohibidos:

Entre los alimentos prohibidos se encuentran:

- Los lácteos, ya que irritan el intestino, las carnes con grasa embutidos, salchichas, ya que irritan la mucosa intestinal y necesitan de un tiempo largo de digestión.
- El atún y otros pescados en aceite y/o grasos.
- Fruta cruda y verduras ricas en fibra legumbres ya que son ricas en fibras
- Cereales integrales y con gluten
- Café y zumos de frutas acidas
- Alimentos dulces ya que estimulan el peristaltismo del intestino
- Comidas muy condimentadas
- bebidas alcohólicas y azucaradas, alimentos en conservas y sorbitol, un edulcorante artificial que se encuentra en gomas de mascar y otros dulces, y otros edulcorantes artificiales como manitol, xilitol, eritritol, entre otros. (ACCU 2017).

CAPÍTULO 3

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

El tratamiento dietético influye en el estado nutricional en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil en los meses de octubre 2016 a febrero 2017.

6. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Tratamiento Dietético

6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Estado nutricional

6.3 OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	CATEGORÍA/ ESCALA	INDICADOR
CARACTERÍSTICAS GENERALES	SEXO - Masculino - Femenino	% de niños/as investigados según sexo
	EDAD, en años - < 4 años - 4 a 8 años - 9 a 12 años	% de niños/as investigados según edad
	DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN - <4 - 4 a 8 - > 8	% de niños/as investigados según días de hospitalización
	PRESENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS GATROINTESTINALES	% de niños/as

	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	investigados según presencia de signos y síntomas gastrointestinales
	<p>AYUNO DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	% de niños/as investigados según ayuno durante la hospitalización
	<p>% DE PÉRDIDA DE PESO</p> <ul style="list-style-type: none"> - No perdió - 1-2% "Leve" - 2% "Moderada" - > 2% "Grave" 	% de niños/as investigados según pérdida de peso
	<p>GRADO DE DESHIDRATACIÓN (pérdida de peso)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ninguno <p>Lactantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5% "Leve" - 10% "Moderada" - 15% "Severo" <p>Niños mayores</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3% "Leve" - 6% "Moderada" - 9% "Severo" 	% de niños/as investigados según grado de deshidratación
ESTADO NUTRICIONAL	<p>PESO/EDAD (desviación estándar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - >+3 Obesidad - +2 y +3 Sobrepeso - +2 y -2 Normal - -2 y -3 Bajo peso 	% de niños/as investigados según índice peso/edad

	<ul style="list-style-type: none"> - < - 3 Bajo peso severo 	
	<p>TALLA/EDAD (desviación estándar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - > +2 Alto para la edad - 2 y -2 Normal - -2 y -3 Talla baja - < - 3 talla baja severa 	% de niños/as investigados según índice talla /edad
	<p>IMC/EDAD (desviación estándar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - >+3 Obesidad - +2 y +3 Sobrepeso - +2 y -2 Normal - -2 y -3 Emaciado - < - 3 Severamente emaciado 	% de niños/as investigados según índice IMC/edad
	<p>NIVELES DE HEMOGLOBINA</p> <p>3 meses a 3 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 a 15 g/L “Normal” <p>4 a 8 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12.5 a 15.5 g/L “Normal” 	% de niños/as investigados según niveles de hemoglobina
CONTENIDO NUTRICIONAL DE LA DIETA	<p>MACRONUTRIENTES</p> <p>Kcal</p> <ul style="list-style-type: none"> - < 90% Déficit - 90 a 110% Normal - >110% Exceso 	% de niños/as investigados según adecuación de Kcal

	Carbohidratos <ul style="list-style-type: none"> - < 90% Déficit - 90 a 110% Normal - >110% Exceso 	% de niños/as investigados según adecuación de carbohidratos
	Proteínas <ul style="list-style-type: none"> - < 90% Déficit - 90 a 110% Normal - >110% Exceso 	% de niños/as investigados según adecuación de proteínas
	Grasas <ul style="list-style-type: none"> - < 90% Déficit - 90 a 110% Normal - >110% Exceso 	% de niños/as investigados según adecuación de grasas

Fuente: Elaborado por Valeria Vásquez.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

7.1 DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo sobre valoración del tratamiento dietético en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, tuvo un enfoque prospectivo, ya que usó para la recolección de datos, el recordatorio de 24 horas y la encuesta semi-cuantitativa de frecuencia de consumo y un análisis estadístico; es no experimental debido a que no se sometió la muestra a experimentación; es transversal puesto que se recolectó los datos en un solo momento; es descriptivo ya que se interpretó las variables y se las comparó entre sí.

7.2 POBLACIÓN / UNIVERSO

La población total lo constituyeron todos los niños y niñas de 6 a 60 meses de edad atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, que fueron un total de 150 niños atendidos entre los meses de julio y septiembre del 2016 según el reporte del área de estadísticas del Hospital.

7.3 MUESTRA

Al ser el universo inferior a 100.000 p y q = 50%, E = 2%, N = 100.

La fórmula para poblaciones finitas es:

N= Total de la población (100 niños/as)

Z α = 1.962 (Nivel de confianza 95%)

p= Proporción esperada (5%=0.05)

q= 1-p (1-0.05 = 0.95)

d= Precisión (3%= 0.03)

$$n = \frac{100 * 1.962^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 (100-1) + 1.962^2 * 0.05 * 0.95}$$

n= 18.2476

0.271576

n= 67 niños/as

7.4 TIPO DE MUESTREO

Se trabajó con el muestreo aleatorio simple

7.5 CRITERIOS

7.6 INCLUSIÓN

Se incluyó en la investigación a niños y niñas de 6 a 60 meses de edad atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza

Bustamante de Guayaquil entre los meses de octubre 2016 y febrero del 2017.

7.7 EXCLUSIÓN

- Niños/as cuyos padres no dieron su consentimiento informado para participar en la investigación.
- Niños/as que tuvieron una estancia hospitalaria menor a 24 horas.

7.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, recordatorio de 24 horas (anexo 1) revisión de historias clínicas y toma de datos antropométricos.

Para la recolección de la información se eligió de manera aleatoria a niños y niñas de 6 a 60 meses hospitalizados en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil entre los meses de octubre 2016 a febrero 2017 que cumplieron con los criterios de inclusión de la muestra.

La técnica utilizada en la investigación fue la entrevista directa a los padres de los niños/as investigados.

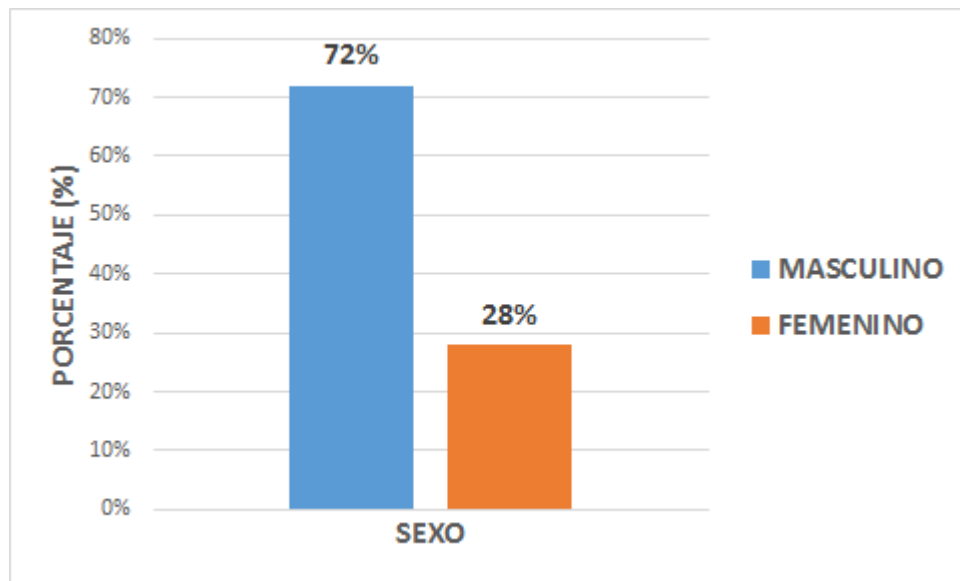
El procesamiento del recordatorio se lo realizó a través del porcentaje de adecuación de macro y micronutrientes, para lo cual se utilizó las tablas de referencia de la FAO/OMS/UNU 2004 (anexo 2). Los datos fueron sistematizados de acuerdo a la operacionalización de variables.

Los análisis de cada variable se los llevó a cabo mediante el programa estadístico JMP, donde se realizó un análisis descriptivo, se calculó las medidas de tendencia central, como la media y medidas de dispersión como la desviación estándar. Se realizaron comparaciones entre grupos de edad y sexo.

8. PRESENTACION DE RESULTADOS

8.1 Análisis e interpretación de resultados

Gráfico 1: Distribución porcentual de la población investigada según sexo.



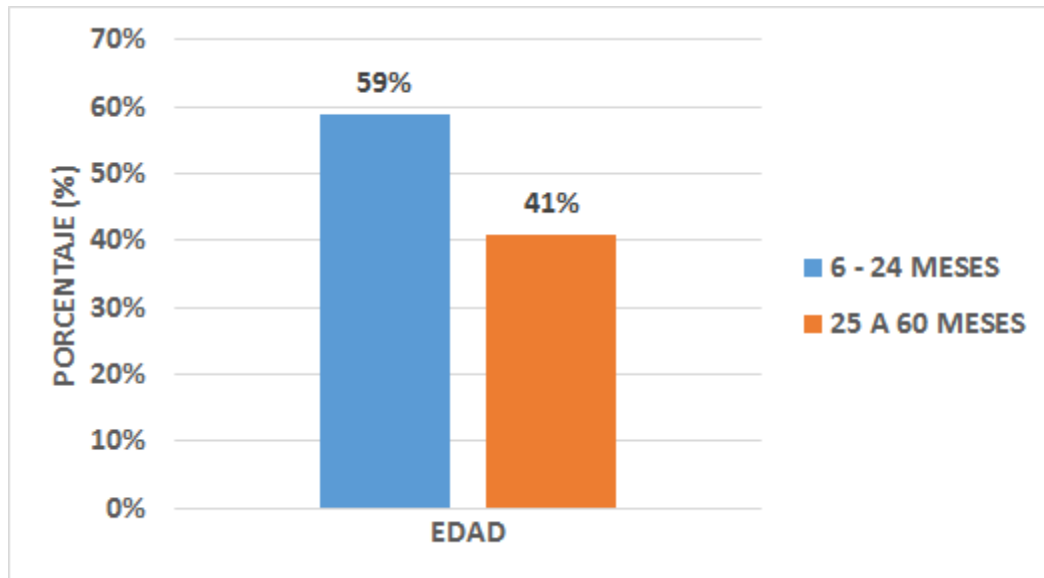
Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos se puede observar que el mayor porcentaje de investigados pertenecen al sexo masculino que corresponden al 72% y un menor porcentaje de investigados pertenecen al sexo femenino que representan al 28%.

Gráfico 2: distribución porcentual de la población investigada según edad.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

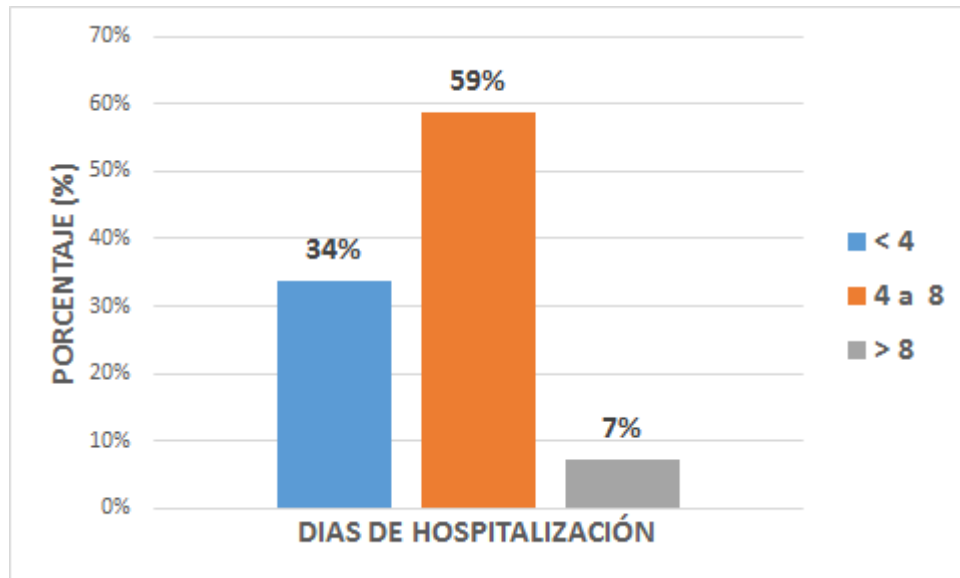
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Con respecto a la edad, el mayor porcentaje de investigados fueron lactantes mayores que se encontraban entre las edades de 6 a 24 meses (n=59%) y un menor porcentaje eran preescolares cuyas edades oscilaban entre los 25 a 60 meses de edad (n=41%).

La diarrea aguda es muy frecuente durante la infancia, dándose especialmente entre los 6 y 24 meses de edad. El principal agente etiológico lo constituye el rotavirus, es causante de la mayoría de ingresos hospitalarios, y es más frecuente en países de clima cálido como Ecuador.

Gráfico 3: distribución porcentual de la población investigada según días de hospitalización.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

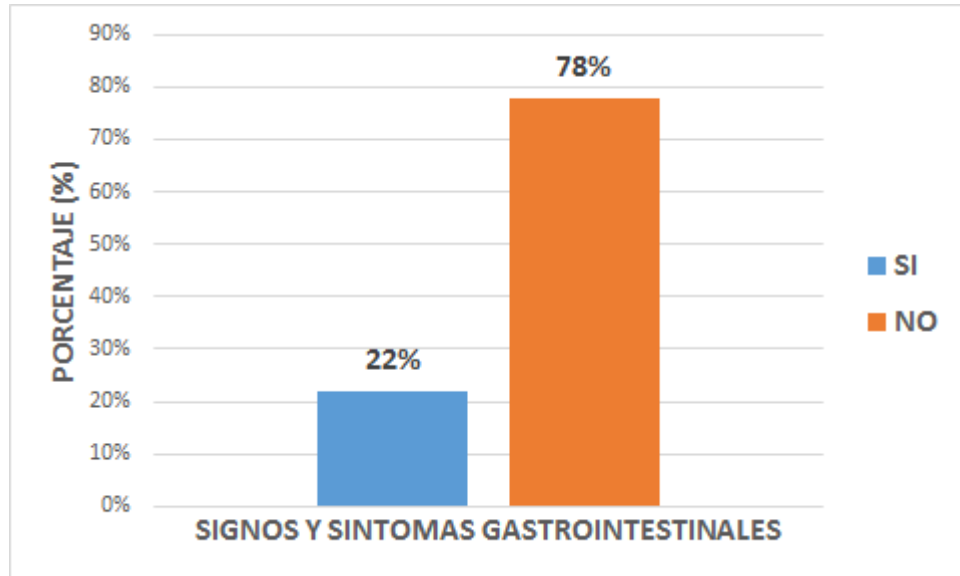
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que el mayor porcentaje de investigados ha tenido un promedio de hospitalización de 4 a 8 días (n=59%), y el menor porcentaje de investigados ha pasado ingresado más de 8 días (n=7%).

Una larga estadía hospitalaria en el paciente pediátrico con diarrea aguda se relaciona con una mayor pérdida de peso, ya que en muchas ocasiones la dieta astringente es insuficiente para cubrir con los requerimientos nutricionales del niño/a.

Gráfico 4: distribución porcentual de la población investigada según presencia de signos y síntomas gastrointestinales.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

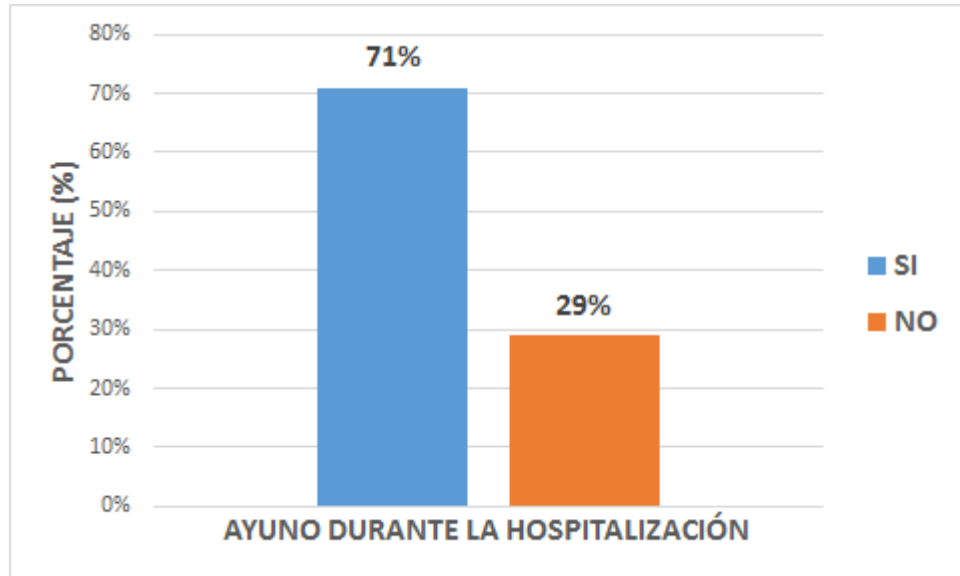
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que el mayor porcentaje de investigados (n=78%) no han presentado signos y síntomas gastrointestinales en los últimos 15 días y un menor porcentaje de investigados (n=22%) si los presentaron.

Entre los principales signos y síntomas que acompañaron a la diarrea fueron anorexia, vómito y disfagia. Estos factores contribuyen a incrementar la deshidratación y pérdida de peso.

Gráfico 5: distribución porcentual de la población investigada ayuno durante la hospitalización.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

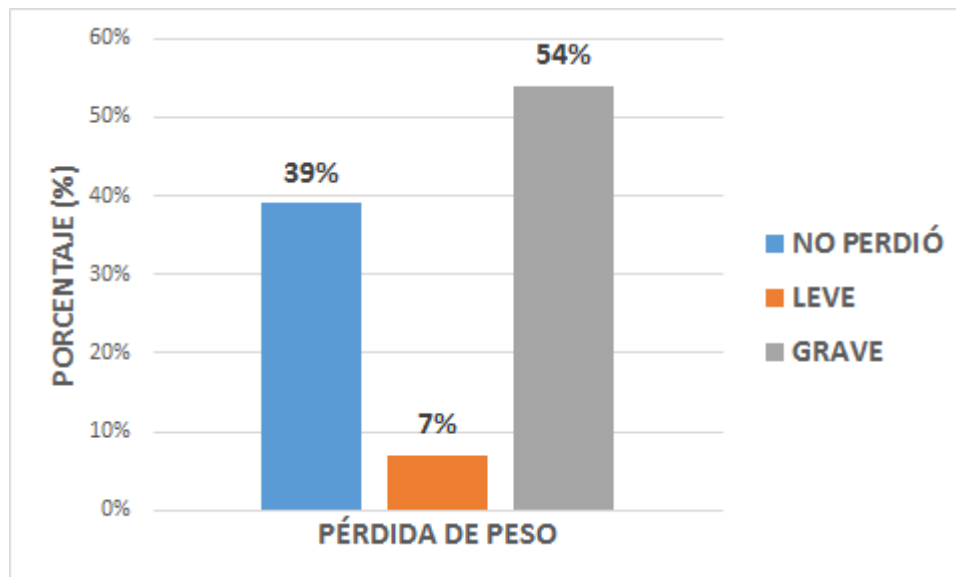
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Con respecto al ayuno durante la hospitalización se puede observar que el mayor porcentaje de investigados si ayunaron (n=71%) durante su estadía hospitalaria y un menor porcentaje no ayunaron (n=29%).

El ayuno durante la enfermedad diarreica se relaciona con una alta prevalencia de desnutrición en niños, por lo que se recomienda continuar con la alimentación, ya que disminuye la deficiencia de proteínas y energía, lo cual evita el catabolismo y estimula la función intestinal asegurando un mantenimiento adecuado de las enzimas digestivas.

Gráfico 6: distribución porcentual de la población investigada según pérdida de peso.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

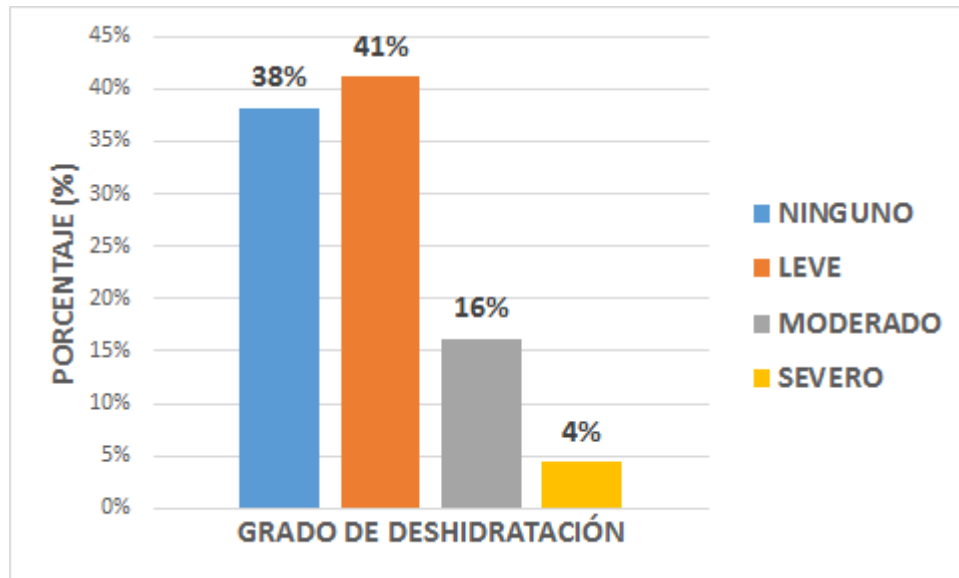
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que el mayor porcentaje de investigados (n=54%) tuvo una pérdida de peso grave durante el tiempo de hospitalización, se considera una pérdida de peso grave cuando paciente ha reducido su peso corporal > 2% en una semana. El menor porcentaje de investigados (n=7%) ha tenido una pérdida leve de peso, se considera una pérdida leve cuando el paciente ha disminuido su peso corporal un 2% en una semana.

La pérdida de peso en los investigados se relaciona por la deshidratación provocada por el proceso diarreico y la presencia de signos y síntomas gastrointestinales como anorexia, vómito y disfagia.

Gráfico 7: distribución porcentual de la población investigada según grado de deshidratación.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

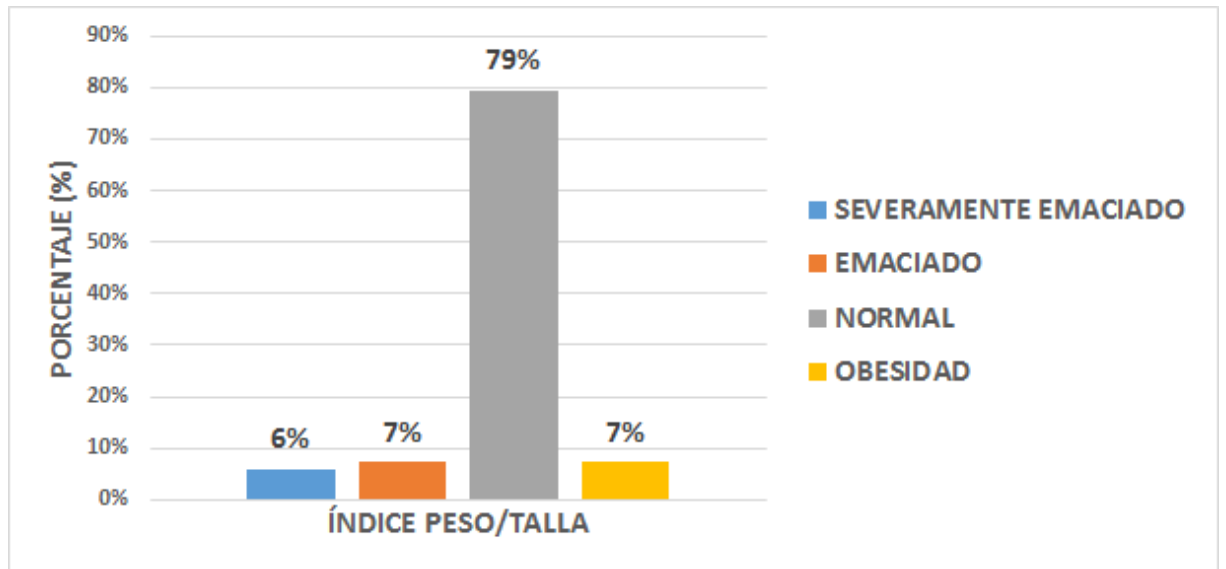
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que el mayor porcentaje de investigados (n=41%) tuvo un grado de deshidratación leve durante su estadía hospitalaria, se considera deshidratación leve cuando los lactantes pierden más del 5% del peso y los niños mayores 3%. El menor porcentaje de investigados (n=4%) se encontró con un grado de deshidratación severo.

La deshidratación aumenta con la severidad de la diarrea y la presencia de signos gastrointestinales como vómito y fiebre.

Gráfico 8: distribución porcentual de la población investigada según índice peso/talla.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

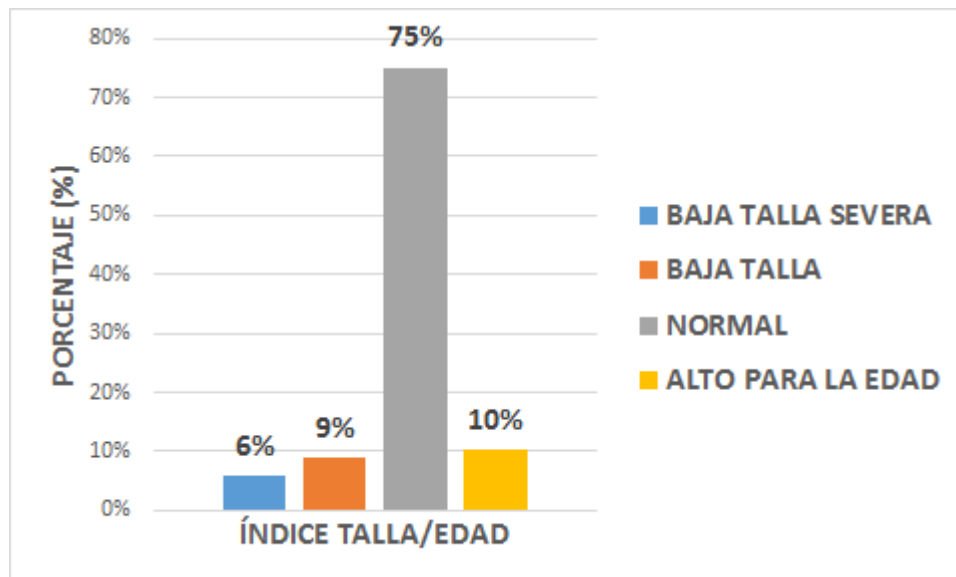
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

El mayor porcentaje de investigados (n=79%) tuvo un índice peso/talla normal. El menor porcentaje de investigados (n=6%) se encontró severamente emaciado.

El índice peso/talla refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.

Gráfico 9: Distribución porcentual de la población investigada según índice talla/edad.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

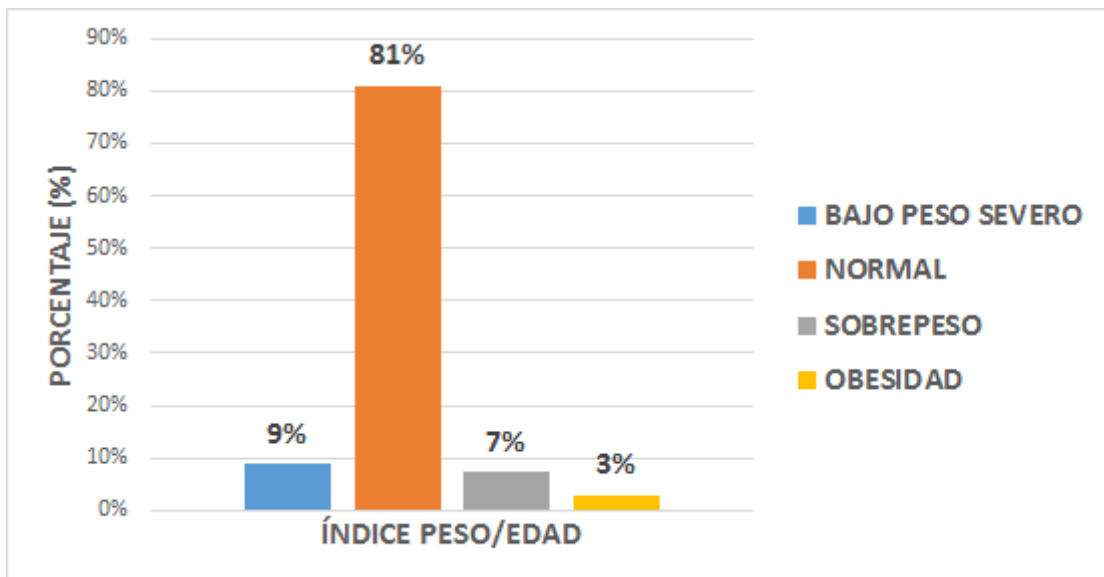
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que el mayor porcentaje de investigados (n=75%) tuvo un índice talla/edad normal. El menor porcentaje de investigados (n=6%) se encuentra con baja talla severa.

La talla baja en los investigados se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo, pudo darse como consecuencia de una inadecuada alimentación a través del tiempo.

Gráfico 10: Distribución porcentual de la población investigada según índice peso/edad.



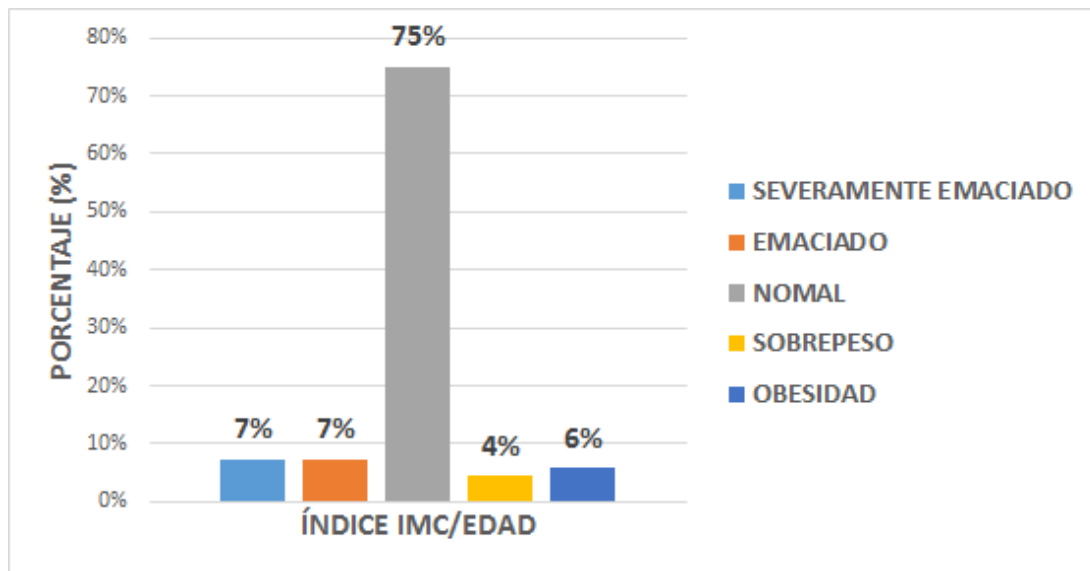
Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

De acuerdo al índice peso/edad el mayor porcentaje de investigados (n=81%) se encontró normal y un menor porcentaje (n=3%) con obesidad. El índice peso/edad refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo. Entre los investigados se puede observar un porcentaje mínimo de pacientes con bajo peso severo, el peso actual se pudo haber afectado por la presencia de diarrea, vómito y anorexia.

Gráfico 11: Distribución porcentual de la población investigada según índice imc/edad.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

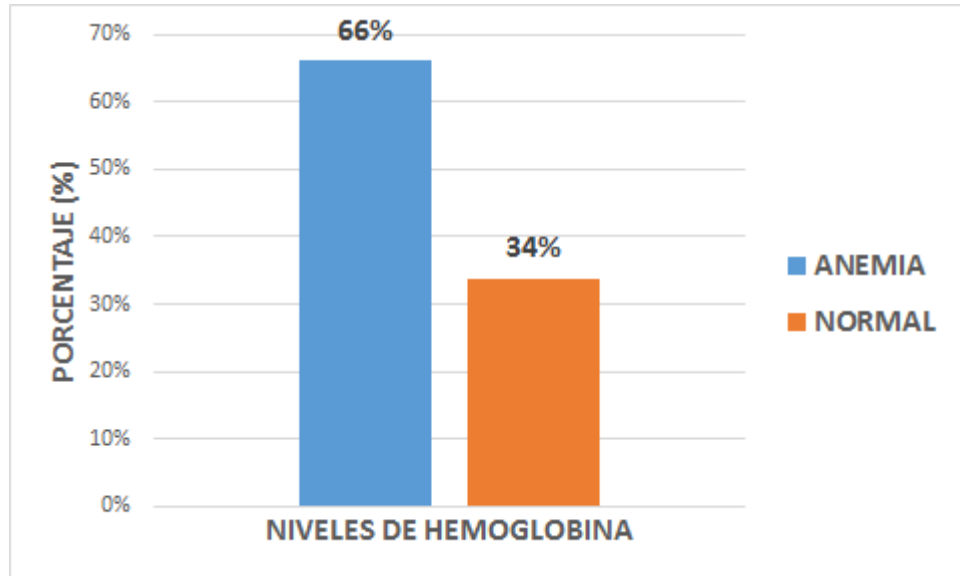
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que el mayor porcentaje de investigados (n=75%) tuvo un índice talla/edad normal. El menor porcentaje de investigados (n=4%) se encontró con sobrepeso

El índice IMC/edad refleja el peso relativo con la talla para cada edad; con adecuada correlación con la grasa corporal. Se calcula con la división del peso sobre la talla² o bien más prácticamente el peso dividido por la talla, a su vez dividido por la talla. Su interpretación es similar a la mencionada para el peso talla, pero con más precisión, principalmente se ve afectado por los cambios en la alimentación a corto y mediano plazo.

Gráfico 12: Distribución porcentual de la población investigada según índice niveles de hemoglobina.



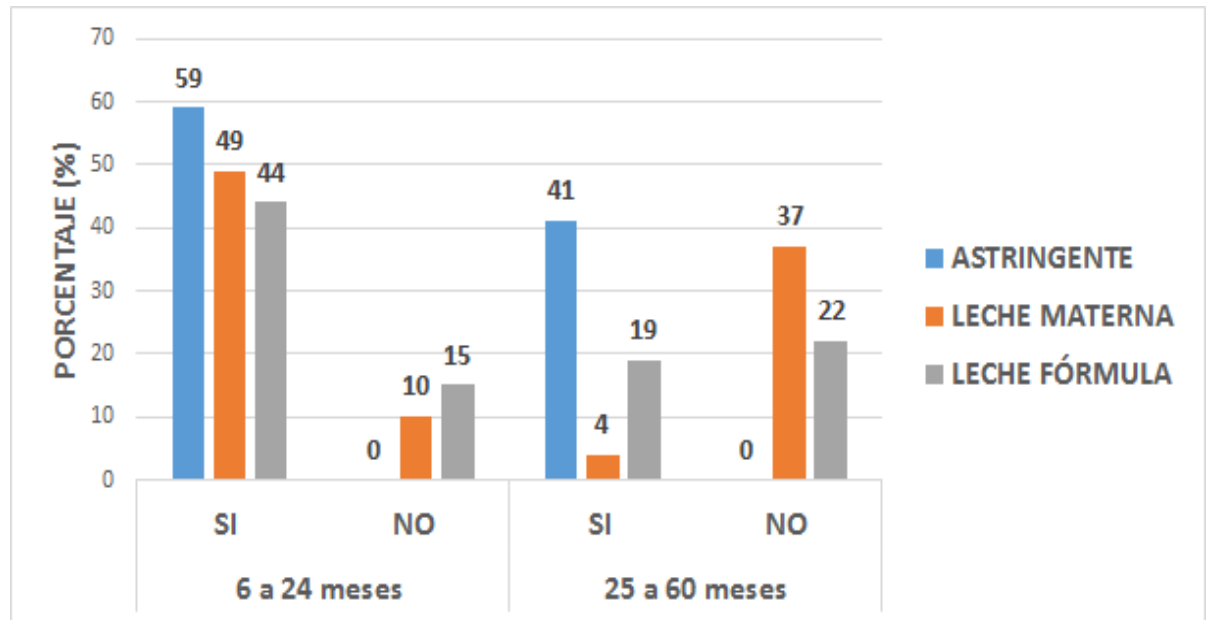
Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que el mayor porcentaje de investigados (n=66%) se encontró con un nivel de hemoglobina normal y un menor porcentaje de investigados (n=34%) tuvieron anemia.

Gráfico 13: Distribución porcentual de la población investigada según tipo de alimentación recibida.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

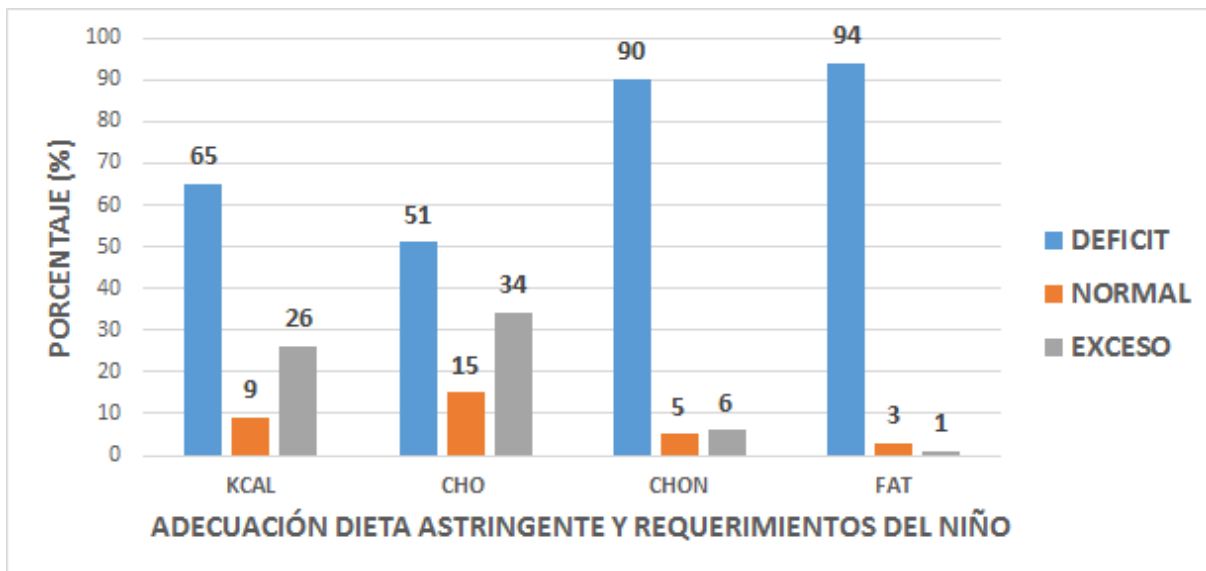
Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Se puede observar que entre los distintos tipos de alimentación que reciben los investigados el 100% recibe dieta astringente durante su estancia hospitalaria. La alimentación de los niños menores de 6 a 24 meses se caracteriza por la combinación de la dieta astringente con leche materna y los niños de 25 a 60 meses la consumen de manera conjunta con fórmulas infantiles para su edad.

La dieta astringente es una dieta creada para cuidar el sistema digestivo cuando se padece alguna enfermedad gastrointestinal. Esencialmente, aportando alimentos al organismo que no requieren mucha energía para procesarse. Puesto que, durante la digestión se consume mucha energía en la dieta astringente se reduce la cantidad de energía necesaria para que el organismo lleve a cabo la digestión y, con ello, facilitar el proceso de digestión.

Gráfico 14: Distribución porcentual de la población investigada según adecuación entre la dieta astringente y los requerimientos nutricionales.



Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Al comparar el contenido nutricional de la dieta astringente y los requerimientos nutricionales del niño, se puede observar que el contenido de energía y macronutrientes como carbohidratos, proteínas y grasas se encuentran en déficit. Solo un mínimo porcentajes de investigados cubre sus requerimientos nutricionales con el consumo de la dieta.

Una deficiencia en el contenido nutricional de la dieta y sumándole la diarrea podría provocar desnutrición y deshidratación en el paciente, incrementado el riesgo de morbi-mortalidad.

TABLA 1

Distribución porcentual de la población investigada según calidad de la dieta astringente y estado nutricional.

CONTENIDO NUTRICIONAL DE LA DIETA ASTRINGENTE		ESTADO NUTRICIONAL (IMC/EDAD)										CHI CUADRADO		
		SEVERAMENTE EMACIADO		EMACIADO O NORMAL		SOBREPES O OBESIDAD		TOTAL						
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%			
KCAL	DEFICIT	1	1.4	1	1.4	35	51.4	3	4.4	4	5.8	44	64.71	<,0001
	NORMAL	0	0.0	4	5.8	14	20.5	0	0.0	0	0.0	6	8.82	
	EXCESO	4	5.8	0	0.0	2	2.9	0	0.0	0	0.0	18	26.47	
CHO	DEFICIT	1	1.47	1	1.4	27	39.7	2	2.9	4	5.8	35	51.47	0.0432
	NORMAL	0	0.0	0	0.0	9	13.2	1	1.4	0	0.0	10	14.71	
	EXCESO	4	5.8	4	5.8	15	22.0	0	0.0	0	0.0	23	33.82	
CHON	DEFICIT	1	1.4	5	7.3	48	70.5	3	4.4	4	5.8	61	89.71	<,0001
	NORMAL	0	0.0	0	0.0	3	4.4	0	0.0	0	0.0	3	4.41	
	EXCESO	4	5.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	5.88	
FAT	DEFICIT	1	1.4	5	7.3	51	75.0	3	4.4	4	5.8	64	94.12	<,0001
	NORMAL	3	4.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	4.41	
	EXCESO	1	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.47	

Fuente: Encuesta valoración del tratamiento dietético en pacientes con diarrea aguda.

Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Análisis

Al correlacionar la calidad de la dieta astringente con el estado nutricional se encontró que existe entre ambas. Estas diferencias son estadísticamente significativas porque el valor de P es <0.05, por lo tanto el estado nutricional del niño durante la estancia hospitalaria depende de la dieta consumida.

9. CONCLUSIONES

- El consumo de la dieta astringente influye en el estado nutricional de los investigados.
- La dieta astringente consumida durante la estancia hospitalaria no cubre los requerimientos nutricionales del niño, ya que el porcentaje de adecuación se encontraba por debajo del 90% para energía y macronutrientes como carbohidratos (lo normal se considera entre 90 y 110%).
- El promedio de hospitalización de los investigados osciló entre 4 a 8 días (n=59%). Con respecto a los signos y síntomas gastrointestinales hubo un mínimo porcentaje de investigados (n=22%) que presentó anorexia, vómito y disfagia.
- La pérdida de peso en el hospitalizado fue grave, ya que ha reducido su peso corporal > 2% en una semana
- El estado nutricional del mayoría de investigados se encontró normal tanto en los índices peso/edad, peso/talla, talla/edad e IMC/edad.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la restauración precoz de la alimentación en el niño con diarrea aguda, con el objetivo de brindar un aporte necesario de macro y micronutrientes y evitar la desnutrición.
- No someter al niño con diarrea a un ayuno prolongado, ya que aumenta el riesgo de pérdida de peso y deshidratación.
- Monitorear periódicamente durante la estancia el estado nutricional del niño teniendo en cuenta los parámetros antropométricos peso/edad, peso/talla, talla/edad e IMC/edad, para prevenir la desnutrición y tomar las medidas pertinentes de recuperación.
- Para los niños con diarrea aguda en los que se haya evidenciado una pérdida de peso, se recomienda instaurar lo más pronto posible una alimentación alta en calorías y equilibrada, que le permita recuperar el peso perdido y evitar futuras complicaciones que se relacionen con su estado nutricional.

BIBLIOGRAFÍA

Angel Gil. (2010). Tratado de nutrición tomo IV nutrición clínica. Madrid-España: panamericana.

ACCU 2017. Dieta astringente, España, Madrid.

American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition (2003-2004). Diarrheal Disease. Fifth Edition. Washington.

Boletín Epidemiológico (2012). Enfermedades Diarreicas Agudas.

European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases. Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe. (2008).

Ferreira-Guerrero Elizabeth, MC, Epid, Mongua-Rodríguez Norma, L en Enf, MSP, Díaz-Ortega José Luis, MCs, Delgado-Sánchez Guadalupe, L en Nut, MSP, Báez-Saldaña Renata, MC, MCs, D en Cs, Cruz-Hervert Luis Pablo, CO, MCs, Chilián-Herrera Olivia Lingdao, MCs, Mendoza-Alvarado Laura R, L en TS, García-García Lourdes, MC, D en C. (2013). Diarreas agudas y prácticas de alimentación en niños menores de cinco años en México. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

Figuroa Olga, Vásquez Margarita, Noguera Dalmacia, Villalobos Daniel. (2014). Alimentación del paciente con diarrea aguda. Hospital de Niños JM de los Ríos. Caracas, Venezuela.

Figuroa O, Correa C, Castillo C, Soto I. (2013) Tratamiento nutricional de la diarrea aguda. Bol Hosp Niños J.M. de Los Ríos.

Gastrohnp, (2011). EDA en niños., Volúmen 13, Número 1.

Guarino A, Albano F. Guidelines for the approach of outpatient children with acute diarrhea. (2001).

Levcovitz E, Fescina R, Fernández Galeano M, Durán P. (2013) Manual Clínico AIEPI Neonatal en el contexto del continuo materno-recién nacido-salud infantil. Uruguay.

Liu L, Johnson HL, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn JE, *et al.* Departamento de Salud Internacional, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, (2013) causas globales, regionales, nacionales y de la mortalidad infantil: un análisis sistemático actualizado para el año 2010 con la evolución temporal desde 2000. Baltimore EE.UU.

Machado L, Noguera D, Pierre R, Vásquez M, Zurita E. (Marzo 2014). Alimentación del paciente con diarrea aguda. Archivos venezolanos, 77, 1.

Machado de Ponte, Noguera Brizuela Livia Dalmacia, Pierre Álvarez Reinaldo, Vásquez Fernández Margarita, Zurita Rodríguez Eddy, (2010). Alimentación del paciente con diarrea aguda. Archivos venezolanos, 73,1.

Román E, Barrio J. Diarrea aguda. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-Asociación Española de Pediatría. (2013).

Rivera Torres Alejandra, Morán Fagúndez Luís J, Triviño Pozo J Matilde, Rabat Restrepo María. (2010) Hospital Universitario Virgen Macarena. Sociedad andaluza de nutrición clínica y dietética. Sevilla.

OMS. Enfermedades diarreicas. Abril (2013).

Organización Panamericana de la Salud. (2011). Tratamiento de la diarrea. Manual clínico para servicios de salud. Washington, D.C.

Peña Quintana L, Ramos Varela J, Rodríguez M, (2000). Terapia nutricional de la diarrea aguda. Canarias Pediátrica, 2000.

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2009). Plan Nacional del Buen vivir 2009-2013.

Valenzuela B Andrea, Maíz G Alberto, (2008). El rol de la fibra dietética en la nutrición enteral. Rev. Chil. Nutr. v.33 supl.2, Santiago.

Verdu José Mataix. (2015). Nutrición y alimentación humana III tomo situaciones fisiológicas y patológicas. Madrid: Ergon.

ANEXOS

Anexo 1. Formato de la encuesta utilizada para el levantamiento de información.



ENCUESTA



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL ESTUDIO VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO DIETÉTICO EN PACIENTES DE 1 A 60 MESES CON DIARREA AGUDA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE DE GUAYAQUIL, OCTUBRE 2016 - FEBRERO 2017

Estimado Señor/a., se le solicita de la manera más gentil se sirva a contestar con toda sinceridad los ítems a continuación planteados. Le recordamos que los datos que usted nos brinde serán confidenciales, los mismos que servirán solamente para fines investigativos.

DATOS GENERALES

Nombre(s) y Apellidos niño/a:
Fecha de nacimiento:
Días de Hospitalización:
Días de duración de la diarrea:
Otras enfermedades:

SIGNOS Y SINTOMAS GASTROINTESTINALES

Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Vómito	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Falta de apetito	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Problemas al tragar	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

INGESTA ALIMENTARIA

Ayunó alguna vez durante este ingreso	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Cuánto tiempo:
Tipo de alimentación que recibe el niño:			
<input type="checkbox"/> Dieta habitual, pero en menor cantidad			
<input type="checkbox"/> Dieta líquida			
<input type="checkbox"/> Leche Materna		¿Cuánto veces y duración?	
<input type="checkbox"/> Leche de fórmula	¿Tipo de fórmula?	¿Cuántas onzas día?	

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Peso Actual:	Peso al momento del ingreso:	Peso Habitual:
Talla:	% de pérdida de peso:	
Peso/Edad:	Talla/Edad:	
Peso/Talla:	IMC/Edad:	

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO..... CON C.I.....

CERTIFICO QUE HE SIDO INFORMADO SOBRE EL OBJETIVO Y PROPOSITO DEL ESTUDIO SOBRE VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO DIETÉTICO EN PACIENTES DE 1 A 60 MESES ATENDIDOS EN EL AREA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL FRANCISCO ICAZA Y DOY MI CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA QUE LOS DATOS RESPECTO A MI CONDICIÓN GENERAL Y ESTADO DE SALUD SEAN UTILIZADOS PARA FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA Y SE MANTENGA LA DEBIDA COFIDENCIALIDAD SOBRE LOS MISMOS.

REPRESENTANTE DEL INVESTIGADO.....

INVESTIGADOR.....

FECHA.....

PRUEBAS BIOQUIMICAS

PRUEBA	VALOR	INTERPRETACIÓN
Hemoglobina		
Hierro sérico		
Conteo de <u>reticulocitos</u>		
Leucocitos		

RECORDATORIO DE 24 HORAS

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
	DESAYUNO :			
	COLACION :			
	ALMUERZO :			
	COLACION:			
	MERIENDA :			

ESTUDIO VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO DIETÉTICO EN PACIENTES DE 1 A 60 MESES CON DIARREA AGUDA ATENDIDOS EN EL ÁREA DE GASTROENTEROLOGÍA DEL HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE DE GUAYAQUIL, OCTUBRE 2016 - FEBRERO 2017

CARACTERÍSTICA DE LA DIETA PRESCRITA DURANTE LA EVOLUCIÓN DE LA DIARREA AGUDA

Tipo de dieta:.....

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
	DESAYUNO :			
	COLACION :			
	ALMUERZO :			
	COLACION:			
	MERIENDA :			

Elaborado por: Valeria Vásquez. Egresada de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética.

Anexo 2. Requerimientos de calorías y proteínas en niños y niñas.

ANEXO 2

REQUERIMIENTOS DE CALORIAS Y PROTEINAS EN NINOS Y NINAS

Revista chilena de pediatría
ISSN 0370-4106 *versión impresa*

Nuevos requerimientos de energía Comité de Expertos FAO/OMS/UNU
2004

Rev Chil Pediatr 77 (3); 285-289, 2006

Erik Díaz B, 1. MSc. Ph.D. Laboratorio de Metabolismo Energético e Isótopos Estables, INTA, Universidad de Chile.

INTRODUCCION

Dentro de los métodos para evaluar el gasto de energía, el agua doblemente marcada ha llegado a convertirse en una herramienta indispensable dado que permite obtener una estimación promedio de las necesidades de energía en un período de 7-10 días. El método, originalmente desarrollado en animales y luego validado en humanos, ha permitido reunir desde 1982 la información que ahora permite obtener las nuevas cifras de requerimientos desde la infancia hasta la adolescencia.

Los datos disponibles actualmente corresponden en su mayoría a niños de EEUU y Europa. Se incluye también, la escasa información proveniente de algunos países latinoamericanos como Chile, México y Brasil. Todos los niños estudiados fueron de peso y talla normal de acuerdo a estándares de NCHS y provenientes de áreas urbanas. Los datos de agua doblemente marcada fueron complementados con información proveniente de niños de 2 a 18 años de Colombia y Guatemala donde se midió el gasto energético mediante monitoreo cardíaco asociado a consumo de oxígeno. Con la información recopilada se construyeron ecuaciones de predicción que permiten estimar las necesidades de energía a partir del peso y talla según sexo del niño(a). En el caso de los lactantes, estas fórmulas fueron desarrolladas de manera diferenciada para el niño alimentado al pecho o con fórmula.

Los valores obtenidos con agua doblemente marcada son inferiores a las cifras del Comité de 1985, llegando a ser 16-24% más bajos durante el primer año de vida. Igual tendencia se observa hasta los 7 años de edad donde las actuales cifras son 18-20% más bajas en niños y niñas, respectivamente. Posteriormente, estas diferencias disminuyen hasta hacerse más similares a partir de la adolescencia.

Elaborado por: Erik Díaz B, 1. MSc. Ph.D. Laboratorio de Metabolismo Energético e Isótopos Estables, INTA, Universidad de Chile.

Anexo 3. Dieta astringente prescrita durante la evolución de la diarrea aguda.

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACIÓN	DE	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA
08:00h	DESAYUNO: -suero de arroz o leche de soya -colada de manzana con edulcorante -sopa de arroz		Arroz, pollo, zanahoria, cebolla.	Arroz ½ tz Zanahoria ¼ tz Cebolla ¼ tz
11:00h	COLACIÓN: -Infusión de manzanilla		Manzanilla	1tz
13:00h	ALMUERZO: -sopa de fideos con caldo de pollo, papa y zanahoria -arroz blanco con zanahoria		Caldo de pollo: cebolla, zanahoria, pollo. Fideos, papa, zanahoria, arroz.	Cebolla 1 cda Zanahoria 1 cda Fideos ¼ tz Media papa pequeña Arroz ½ tz
16:00h	COLACIÓN: -infusión de manzanilla		Manzanilla	1tz
20:00h	-puré de zanahoria blanca -Consomé de pollo con papa y arroz		Zanahoria blanca, papas, arroz.	½ zanahoria blanca 1 papa pequeña 1 tz de arroz



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vásquez Andrade, Valeria María**, con C.C: # **0919350876** autora del trabajo de titulación: **Valoración del tratamiento dietético en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, Octubre 2016 - Febrero 2017**. Previo a la obtención del título de Licenciatura de Nutrición Dietética y Estética en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **17 de marzo de 2017**.

Nombre: **Vásquez Andrade, Valeria María**

C.C: **0919350876**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Valoración del tratamiento dietético en pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil, Octubre 2016 - Febrero 2017.		
AUTOR(ES)	Vásquez Andrade, Valeria María		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Yaguachi Alarcón, Ruth Adriana		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de marzo de 2017	No. DE PÁGINAS:	55
ÁREAS TEMÁTICAS:	Alimentación en niños		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Diarrea Infantil; Disentería; Síndrome de Realimentación; Dietoterapia; Estado Nutricional; Ayuno.		

RESUMEN/ABSTRACT: Por medio del presente estudio se ha valorado el tratamiento dietético que reciben los pacientes de 6 a 60 meses con diarrea aguda atendidos en el área de gastroenterología del Hospital Francisco Icaza Bustamante de Guayaquil en los meses de octubre 2016 a febrero 2017. Este proyecto se llevó a cabo con el diseño no experimental tipo transversal y de variables cuantitativas, se trabajó con una muestra de 67 niños/as que cumplieran con los criterios de inclusión. Se valoró el contenido nutricional de la dieta astringente a través del recordatorio de 24 horas, se evaluó el estado nutricional de los niños por medio de los índices peso/edad, peso/talla, talla/edad e IMC/edad. Para el análisis de la información se utilizó el programa estadístico JMP. Como resultado se obtuvo que el consumo de la dieta astringente influye en el estado nutricional de los investigados. Se recomienda la restauración precoz de la alimentación en el niño con diarrea aguda, con el objetivo de brindar un aporte necesario de macro y micronutrientes y evitar la desnutrición.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	+593 99 402 0498	E-mail: valeriavasquez958@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Álvarez Córdova, Ludwig Roberto +593-9-99963278 E-mail: drludwigalvarez@gmail.com	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	