



Facultad de Medicina

Universidad de Especialidades Espíritu Santo

FACULTAD “DR. ENRIQUE ORTEGA MOREIRA” DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

**“FACTORES DE RIESGO DE DESHIDRATACIÓN SEVERA EN PACIENTES < 5
AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN EL HOSPITAL GENERAL
DEL NORTE DE GUAYAQUIL LOS CEIBOS (IESS), PERIODO DE JULIO A
DICIEMBRE DEL 2019”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO

PARA EL TÍTULO DE

MÉDICO

AUTOR: JESSICA SUÁREZ RUBIO

TUTOR: DR. ALEJANDRO LARA BORJA

Samborondón, 23 septiembre 2021

Dr.
Juan Carlos Zevallos
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de especialidades Espíritu Santo
Samborondón

De mi consideración:

Yo, Alejandro Lara Borja, en calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **FACTORES DE RIESGO DE DESHIDRATACIÓN SEVERA EN PACIENTES < 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL LOS CEIBOS (IESS)**, presentado por el alumno **SUAREZ RUBIO JESSICA MICHELLE** de la carrera de Medicina, con código estudiantil 2014100015, certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúnen los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud "Dr. Enrique Ortega Moreira", de la Universidad Espíritu Santo.

Atentamente

Dr. Alejandro Lara Borja
P.E.D. 100015
1405-09-02778-01-01280004
Escuela Superior de Especialidades
"Dr. Enrique Ortega Moreira"
"UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA ESPÍRITU SANTO"

Firma del tutor

CI: 0918016064

DEDICATORIA

A mis padres, mi hermano y sobrina, a mi familia en general, a quienes de una u otra forma contribuyeron en mi aprendizaje a lo largo de toda la carrera.

A mi abuelito, Isaac Rubio que siempre creyó en mi desde el día que comencé la carrera, sé que desde el cielo está muy orgulloso de esta nueva etapa en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fuerza, sabiduría y paciencia, por guiarme en cada paso y en cada decisión tomada a lo largo de la carrera.

A mi padre, Edison Suárez Haro; por confiar en mí y mostrarme siempre su apoyo. Sin duda alguna, sin su esfuerzo y dedicación nada de esto hubiese podido lograr.

A mi madre, Inés Rubio Morales, por sus oraciones, por acompañarme cada noche de estudio y darme siempre esas palabras de aliento para continuar.

A mis mejores amigos Doctores, Lissette Villagómez y César Terán Zea, quienes creyeron en mí y siempre estuvieron dispuestos a brindarme su ayuda.

A mis amigas incondicionales, Margarita Palacios y Josselyn Valarezo por hacer estos años de carrera más llevaderos.

A Gertson Montesdeoca, por toda la paciencia, comprensión y amor que me brindó en estas últimas etapas de mi carrera. Por siempre motivarme y ayudarme a ser mejor persona.

Al Dr. Alejandro Lara por su ayuda a lo largo de este estudio.

INDICE

Introducción	9
1. Capítulo I	10
1.1 Antecedentes	10
1.2 Planteamiento del problema.....	12
1.3 Justificación	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo general	14
1.4.2 Objetivos específicos.....	14
1.5 Pregunta de investigación	14
2 Capítulo II	15
Marco teórico	15
2.1 Definición	15
2.2 Etiología.....	15
2.3 Fisiopatología	16
2.3.1 Patogénesis de la EDA según el factor de virulencia.....	17
2.3.1.1 Enteropatógenos virales	17
2.3.1.2 Enteropatógenos bacterianos	17
2.3.1.3 Enteropatógenos parasitarios.....	18
2.4 Clínica	19
2.5 Diagnóstico	20
2.6 Tratamiento.....	23
2.8 Prevención.....	26
3 Capítulo III	28
Marco metodológico	28
3.1 Lugar:.....	28
3.2 Periodo- estudio:	28
3.3 Tipo de diseño / investigación:	28
3.4 Universo:.....	28
3.5 Muestra:.....	28
3.6 Criterios de inclusión:	29
3.7 Criterios de Exclusión:.....	29
3.8 Análisis de datos:	29
3.9 Aspectos éticos y legales:	29
3.9.1 Aspectos legales:	29

3.9.2 Aspectos Éticos:	30
3.10 Presupuesto:.....	30
3.11 Cronograma:.....	30
3.12 Operacionalización de variables:	31
4. Capítulo IV	35
4.1 Análisis e interpretación de resultados	35
4.2 DISCUSIÓN.....	49
5. Capítulo V	51
5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
6. Bibliografías	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Causas de diarrea infecciosa aguda	16
Tabla 2	Clasificación de deshidratación	20
Tabla 3	Clasificación de la deshidratación en niños con EDA	21
Tabla 4	Cuatro reglas del tratamiento Plan A.....	24
Tabla 5	Pautas para el tratamiento de niños y adultos con algo de deshidratación	25
Tabla 6	Pautas de rehidratación rápida intravenosa	26
Tabla 7	Cronograma de actividades realizadas para la elaboración de la tesis.....	30
Tabla 8	Operacionalización de variables	31
Tabla 9	Prevalencia de EDA en pacientes atendidos en período de estudio.....	35
Tabla 10	Distribución de casos según el Sexo de Paciente	36
Tabla 11	Distribución de casos según la Procedencia del Paciente.....	37
Tabla 12	Prevalencia de Inmunización por Rotavirus	38
Tabla 13	Prevalencia de Lactancia Materna Exclusiva	38
Tabla 14	39
Tabla 15	Distribución de Casos de acuerdo con el Tiempo de Evolución de la Enfermedad.....	40
Tabla 16	Distribución de Casos de acuerdo con el Grado de Peso Corporal	41
Tabla 17	Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 5 Deposiciones al Día	42
Tabla 18	Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 3 Vómitos al Día	43
Tabla 19	Prevalencia de Casos de acuerdo con Automedicación	44
Tabla 20	Tabla de asociación	47

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Prevalencia de EDA dentro de período de estudio.	35
Gráfico 2 Distribución de casos según el Sexo de Paciente	36
Gráfico 3 Distribución de casos según la Procedencia del Paciente	37
Gráfico 4 Prevalencia de Inmunización por Rotavirus	38
Gráfico 5 Prevalencia de Lactancia Materna Exclusiva	38
Gráfico 6 Grado de deshidratación	39
Gráfico 7 Distribución de Casos de acuerdo con el Tiempo de Evolución de la Enfermedad	41
Gráfico 8 Distribución de Casos de acuerdo con el Grado de Peso Corporal	41
Gráfico 9 Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 5 Deposiciones al Día	42
Gráfico 10 Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 3 Vómitos al Día	44
Gráfico 11 Prevalencia de Casos de acuerdo con Automedicación.....	44
Gráfico 12 Prevalencia de casos de acuerdo al uso de ATB	45
Gráfico 13 Prevalencia de casos según el uso de SRO	46

Introducción

La enfermedad diarreica aguda (EDA) continúa siendo un grave problema dentro del sistema de salud. En el 2016, la Organización Mundial de la Salud estimó que la diarrea fue la octava causa de muerte entre todas las edades y la quinta causa de muerte entre los niños menores de 5 años.(9)

Los datos obtenidos por la Global Burden Disease afirman que la EDA continúa siendo un problema de salud pública a nivel de Latinoamérica, indicando que en las últimas tres décadas la incidencia se ha mantenido relativamente constante. Sin embargo, varios países han disminuido la mortalidad durante este mismo periodo gracias a los programas que se han desarrollado como el de control de las EDA que la OMS ha establecido y el de la Organización Panamericana de la Salud (10).

A pesar de que la mayoría de los cuadros clínicos por EDA muestran respuestas favorables frente al tratamiento de medidas básicas como el uso de soluciones de rehidratación oral (SRO), sigue existiendo un alto porcentaje en el cual los niños con deshidratación severa desarrollan complicaciones graves e incluso la muerte. Es necesario obtener un reconocimiento rápido y oportuno de los criterios de deshidratación, el conocimiento óptimo del manejo junto con la identificación de los factores de riesgo que estarían involucrados con la progresión y complicaciones futuras de la enfermedad.

1. Capítulo I

1.1 Antecedentes

En el 2020 se realizó un estudio observacional prospectivo en el Hospital de atención terciaria de Ujjain, India, el cual incluyó 332 niños con edades entre 1 mes y 12 años, los cuales tuvieron diarrea aguda con algún tipo de deshidratación; dentro de este grupo, 232 niños (70%) desarrollaron deshidratación severa. Además de analizar el tipo de deshidratación, en este estudio consideraron otros posibles factores involucrados, entre esos, que los niños que viven en zonas urbanas tienen un menor riesgo de deshidratación severa que aquellos que viven en zonas rurales. Adicionalmente, se concluyó que la morbilidad de la diarrea aguda fue menor en niños que habían recibido lactancia materna exclusiva, que el uso de antibióticos en un episodio de diarrea en los últimos 7 días aumentaban las probabilidades de deshidratación severa; y que aquellos niños que no recibieron SRO ni zinc previo al episodio diarreico tuvieron mayor riesgo de diarrea (1).

Un estudio observacional, retrospectivo, de caso - control fue realizado en el hospital General Milanés, donde se incluyó 690 niños de 0 a 12 meses con EDA, donde 116 (caso) presentaban EDA y deshidratación al ingreso o durante el curso del cuadro diarreico. En este estudio se determinó que los factores de riesgo de deshidratación en niños con EDA fueron: sexo masculino, ya que tuvieron 1 o 2 veces más probabilidades de desarrollar deshidratación en comparación con el sexo femenino; menores de 7 meses, un estado nutricional alterado, bajo peso al nacer y la ausencia de lactancia materna exclusiva. Además, se consideró como otro factor importante la inadecuada conducta que las madres presentan frente al cuadro diarreico, como la falta de uso de SRO y el retraso de atención médica (2).

El estudio realizado en el Hospital Provincial de Worcester (WPH) fue un estudio prospectivo de cohorte, el cual incluyó 298 niños de 3 meses a 5 años de edad, con EDA. Este estudio tuvo el objetivo de identificar si el tiempo de demora para acudir al centro de salud luego de la aparición de la enfermedad era un factor de riesgo para el desarrollo de la deshidratación severa. Los resultados de este estudio no

apoyaron que la percepción de la demora en la búsqueda de atención médica sea un factor de riesgo para deshidratación severa. Sin embargo, otros hallazgos encontrados en el estudio respaldan que la edad infantil y materna, la desnutrición aguda grave y el menor uso de SRO mostraron una fuerte asociación con diarrea deshidratante en el Cabo Occidental rural, Sudáfrica (3).

En La Paz, Bolivia se realizó un estudio de caso - control en el Hospital Dr. Ovidio Aliaga Uría para determinar los factores de riesgo para deshidratación severa en 180 niños de 2 meses a 5 años con EDA. En este estudio los factores de riesgo importantes fueron los siguientes: edad menor de 18 meses, periodo de la enfermedad mayor a 3 días, presencia de más de 5 deposiciones y 3 vómitos al día. Sin embargo, en este estudio el uso previo de SRO y antibióticos no se encontraron como factor de riesgo, lo que pone en controversia con los resultados de otros estudios que si lo consideran como factores de riesgos importantes (4).

Un estudio epidemiológico realizado en barrios marginales urbanos en Nepal con un periodo de 3 años incluyó todos los niños menores de 5 años, donde el 40% presento diarrea. El estudio determinó que la incidencia de diarrea fue menor en los niños que recibieron lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, y en niños que presentaron un buen estado nutricional. Además, en este estudio se indicó que no existe una asociación significativa con el género del niño y grupo de edad, lo que pone en discusión con otros estudios que si toman en consideración estos factores. (5)

Se realizó un estudio en el departamento pediátrico en Nepal, con el objetivo de identificar los trastornos de electrolitos en 91 niños de 1 mes a 5 años de edad con diarrea aguda. Los datos demostraron que existe una mayor incidencia de diarrea aguda en hombres (57,1%) en comparación con las mujeres (42,9%). A pesar de estos resultados, la deshidratación severa fue más frecuente en mujeres (15,4%) en comparación con los hombres (6,6%), indicando que existe una asociación significativa entre el estado de hidratación y género del paciente (6).

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de control de casos de 55.956 pacientes con EDA en un periodo de 22 años (1993-2014), los casos fueron aquellos que

presentaban deshidratación grave y los controles sin deshidratación o con algún tipo de deshidratación. Se analizaron muchas variables, como la edad, género y los ingresos como determinantes críticos de deshidratación severa.

Entre los resultados que más destacaron estuvo que existe una fuerte asociación de desnutrición grave en niños con deshidratación severa. Los niños menores de 5 años se asociaron positivamente con una duración más larga de los síntomas antes de la presentación; y que, además, la relación entre la edad y el riesgo de deshidratación severa era fuertemente no lineal; el riesgo aumentó significativamente entre las edades 0 y 10 (7).

1.2 Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la diarrea como presencia de 3 o más deposiciones de heces sueltas o acuosas en 24 horas; en un periodo no mayor a 14 días (8). En el 2016, se estimó que la diarrea fue la octava causa de muerte entre todas las edades y la quinta causa de muerte entre los niños menores de 5 años. En general, la OMS establece que la mortalidad por diarrea fue entre 22 a 4 muertes por cada 100 000 habitantes en 2016, con tasas más elevadas entre los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 70 años (9).

Los datos obtenidos por la Global Burden Disease, afirman que la EDA continúa siendo un problema de salud pública en Latinoamérica. En las últimas tres décadas la incidencia se ha mantenido relativamente constante, sin embargo, la tasa de mortalidad ha disminuido en varios países durante este mismo periodo gracias a los programas que se han desarrollado, como el de control de las EDA que la OMS ha establecido y el de la Organización Panamericana de la Salud (10).

Los registros estadísticos de camas y egresos hospitalarios tienen el objetivo de proporcionar información sobre la morbilidad hospitalaria y sus características. Dentro de la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, se encuentra la diarrea y gastroenteritis en cuarto lugar con 25.762 egresos en el 2017. Dentro de este grupo se identificó aproximadamente 3.338 egresos por diarrea en la población infantil (11).

En la actualidad mueren menos niños menores de 5 años; en el año 2011, hubo alrededor de 6,9 millones de muertes infantiles, en comparación con el año 1990 que existió 12 millones de muertes. A pesar de que se ha logrado este gran avance, las principales enfermedades prevenibles continúan matando niños pequeños.

La neumonía y la diarrea se encuentran entre las principales causas de mortalidad infantil a nivel mundial. Estas enfermedades representan alrededor del 29% de todas las muertes infantiles, lo que equivale a la pérdida de más de 2 millones de vidas (12).

1.3 Justificación

Dentro de las líneas de investigación, la EDA se encuentra en el área de infecciones comunes, siendo una de las prioridades de investigación, según el Ministerio de Salud Pública. Por lo tanto, se realiza este trabajo con el fin de identificar los principales factores de riesgo de deshidratación severa en pacientes pediátricos con EDA para que los profesionales de la salud puedan desempeñar un mejor manejo frente a los pacientes pediátricos menores de 5 años, que es la población más predispuesta a desarrollar complicaciones, entre esas, la deshidratación severa (13).

La EDA, según las líneas de investigación de la UEES, es un problema de salud pública, por lo tanto, es necesario determinar la prevalencia de EDA y la correcta identificación de los factores de riesgo que hacen de esta patología un problema a nivel mundial. A partir de este estudio se busca poder proporcionar información óptima para que los profesionales de la salud tomen actitudes correctas frente a futuros casos de deshidratación severa con EDA.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo de deshidratación severa en pacientes < 5 años con enfermedad diarreica aguda.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de EDA en pacientes seleccionados.
- Identificar las características clínicas, epidemiológicas y el grado de deshidratación en los pacientes del estudio.
- Reconocer la asociación entre el número de deposiciones y vómitos con el grado de deshidratación.

1.5 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo para deshidratación severa en pacientes con EDA?

¿Cuál es la presentación clínica más frecuente en EDA?

2 Capítulo II

Marco teórico

2.1 Definición

Se define diarrea como el paso de heces sueltas o acuosas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como la presencia de 3 o más deposiciones de heces sueltas o acuosas en 24 horas, en un periodo no mayor a 14 días (8).

La Academia Española de Pediatría (AEP) define a la enfermedad diarreica aguda (EDA) como el aumento del número de deposiciones y/o disminución de su consistencia. La EDA; de instauración rápida, suele ir acompañada de signos y síntomas como: náuseas, vómitos, fiebre y dolor abdominal. Además, existe una pérdida incrementada de componentes esenciales como agua y electrolitos (14).

La causa más frecuente es la infección gastrointestinal, que se desarrolla por presencia de inflamación de la mucosa gástrica e intestinal; por ello la diarrea aguda se la puede nombrar también como gastroenteritis aguda de causa infecciosa. La EDA, al ser un proceso agudo se lo define como autolimitado y con un tiempo de evolución menor de 2 semanas (14).

2.2 Etiología

Las causas más frecuentes de diarrea aguda son las infecciones gastrointestinales virales y bacterianas, y rara vez se presentan con etiología parasitaria (tabla 1) (15). La gastroenteritis infecciosa aguda ocasionada por virus representa la mayoría de los casos de diarrea en los países de altos recursos, lo que resulta en más de 1,5 millones de visitas ambulatorias y 200.000 hospitalizaciones en Estados Unidos anualmente (16).

Tabla 1 Causas de diarrea infecciosa aguda

Viral (70%)	Bacteriana (10-20%)	Parasitaria (10%)
Rotavirus Grupo A	<i>Salmonella typhi-</i>	<i>Giardia lamblia</i>
Adenovirus entérico	<i>paratyphi</i>	<i>Cryptosporidium parvum</i>
Astrovirus	<i>Shigella</i>	
Calcivirus humanos:	<i>Campylobacter jejuni</i>	
-Norovirus	<i>Yersinia enterocolitica</i>	
-Sapovirus	<i>Escherichia coli (entero patogénica y entero toxígena)</i>	
	<i>Clostridium difficile</i>	
	<i>Salmonella</i>	
	<i>Vibrio cholerae</i>	

Fuente: Cohen MB. Etiology and mechanisms of acute infectious diarrhea in infants in the United States.

Además de las infecciones gastrointestinales mencionadas anteriormente, la EDA puede ser causada por: intoxicaciones alimentarias; por ingesta de fármacos, como antibióticos de amplio espectro o laxantes; intoxicación por metales pesados (cobre o zinc), trastornos de absorción / digestión; y condiciones relacionadas con el estrés e infecciones extraintestinales graves durante la infancia, como sepsis, infección del tracto urinario, otitis media, neumonía y otros. (15) (14)

2.3 Fisiopatología

La diarrea se produce cuando, a nivel del colon, el volumen de agua y electrolitos sobrepasa su capacidad de absorción, por lo tanto, se eliminan de forma aumentada mediante las heces. Las causas infecciosas de EDA colonizan a nivel del intestino delgado y/o del intestino grueso. Cuando la infección es de origen viral, ésta afecta sólo al intestino delgado causando invasión y destrucción del epitelio maduro, provocando un aumento en la secreción o una disminución de la absorción. Los

otros tipos de infección como la bacteriana y viral van a ejercer su efecto patógeno en ambos segmentos distales (14) (16).

2.3.1 Patogénesis de la EDA según el factor de virulencia

2.3.1.1 Enteropatógenos virales

A nivel del epitelio vellosos de la mucosa intestinal se originan las invasiones virales, las cuales están asociadas con la pérdida de células absorbentes maduras; produciendo una respuesta proliferativa a nivel de las criptas que resulta en una repoblación del revestimiento epitelial intestinal con células criptoras libres de virus y mal diferenciadas. Al existir células de la cripta inmadura se produce una disminución de absorción tanto de agua como de sal. Además, se produce una disminución de la actividad de la disacaridasa, lo cual resulta en una malabsorción de carbohidratos y diarrea osmótica. Este tipo de afectación a nivel de la mucosa se traduce como pérdida de la función absorbente, pérdida de la actividad de la disacaridasa de la membrana de cepillo y, en consecuencia, la gravedad de la respuesta del cuadro diarreico del paciente. (16)

2.3.1.2 Enteropatógenos bacterianos

Los patógenos bacterianos presentan varios mecanismos específicos que deben vencer las defensas del huésped, como:

- Invasión de la mucosa con inflamación y ulceración
- Formación de citotoxinas que alteran la superficie de la mucosa
- Elaboración de proteínas enterotoxinas que alteran la sal intestinal y el balance hídrico
- Colonización y adherencia en la superficie del intestino, provocando destrucción de microvellosidades y daño a las células.

Después de la ingestión, los organismos proliferan dentro del luz intestinal y colonizan el intestino grueso. Las bacterias deben adherirse a las células e invadir la mucosa intestinal. Luego de la invasión, los organismos se multiplican dentro de

la mucosa provocando una reacción inflamatoria aguda que origina una ulceración franca y una síntesis local de una variedad de secretagogos.

Otro mecanismo que se da es el de la infección bacteriana entérica por la producción de citotoxinas que causan daños y muerte. Los mecanismos por los cuales causan lesión celular, inflamación, y secreción intestinal abarcan la inhibición de la síntesis de proteínas o la participación de una o más sustancias mediadoras inflamatorias. En el caso de *Shigella*, la citotoxina es un potente inhibidor de la síntesis de proteínas.

Y el tercer mecanismo importante que se da, es que luego de ser ingeridos, los organismos colonizan el intestino delgado. La enterotoxina se une a un receptor mucoso específico, esta interacción provoca el aumento de la concentración de un mediador intracelular y da lugar a la alteración del transporte de sal y el agua. (16)

2.3.1.3 Enteropatógenos parasitarios.

Se desconoce el mecanismo patógeno exacto por el cual *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium* causan diarrea, pero uno de los siguientes podría estar relacionado: actuando como una barrera mecánica a la absorción, lesionando directamente la mucosa intestinal, liberando exotoxinas parasitarias, provocando una reacción inmunológica al parásito en el huésped, o alterando los patrones normales de motilidad gastrointestinal. (16)

En el caso de las intoxicaciones alimentarias se produce un trastorno diarreico secretor causado por la ingestión de alimentos contaminados por enterotoxinas de *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* y *Bacillus*. En este caso no existe colonización bacteriana.

Cuando se produce diarrea por antibióticos se produce una desintegración de la flora bacteriana colónica. El trastorno más grave de este tipo es la Enterocolitis por *Clostridium difficile*. Otros medicamentos pueden causar un trastorno diarreico como: las preparaciones orales de hierro por efecto irritativo (prooxidativo), purgativos por laxativo, quimioterapéuticos y por supresores citotóxicos de secreción gástrica (15).

2.4 Clínica

Establecer un diagnóstico etiológico definitivo no es posible, a pesar de que existan pistas se debe realizar una evaluación clínica detallada.

La evaluación clínica inicial del paciente debe concentrarse principalmente en:

- Evaluar la gravedad de la enfermedad y el grado de deshidratación
- Determinar las causas probables sobre la base de la historia y los hallazgos clínicos, incluidas las características de las heces. (17)

Las características clínicas básicas de la diarrea infecciosa aguda constan de un período de incubación relativamente corto, aparición repentina que se manifiesta por frecuencia de deposiciones acuosas o sueltas y una recuperación completa en 14 días.

La enteritis se caracteriza por acidez y por ser posprandial, y la colitis se caracteriza por heces mucosas o hemorrágicas mucosas. Es muy frecuente que la fase inicial de la enfermedad este acompañada por:

- Fiebre (de uno a tres días)
- Vómitos
- Pérdida de apetito
- Dolor abdominal

En caso de que se presente una colitis, ésta suele ir acompañada de una falsa necesidad de defecar y tenesmo. Debido a la inmunidad pasiva natural adquirida prenatalmente, en lactantes que han recibido lactancia materna exclusiva cuando se presentan las infecciones gastrointestinales, y en particular las virales, generalmente son asintomáticas o con síntomas muy leves.

Cuando se presentan intoxicaciones alimentarias es común que se presenten con un período latente muy corto; alrededor de 10-12 horas, a veces 30 minutos junto con un curso clínico principalmente de un día, con ausencia de fiebre.

La complicación más importante que se da con la EDA es el desarrollo de la deshidratación; debido a la presencia de diarrea, vómitos y fiebre.

2.4 Deshidratación: Definición

Según la (OMS), durante un episodio de diarrea aguda, en las heces líquidas, vómitos, sudor, la orina y en la respiración se pierden constantemente agua y electrolitos como: sodio, cloruro, potasio y bicarbonato. Cuando estas pérdidas no se logran restituir, se da la deshidratación (8).

La deshidratación secundaria a la gastroenteritis sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. La evaluación y el tratamiento agudo de los niños que presentan deshidratación representan una de las situaciones más comunes en el servicio de urgencias pediátricas (18).

La deshidratación se la ha clasificado según la gravedad, la osmolaridad y el nivel de sodio en suero (Tabla 2) (15).

Tabla 2 Clasificación de deshidratación

De acuerdo a:	Clasificación		
Grado de pérdida de peso corporal	Leve (< 5%)	Moderada (5 – 10 %)	Severa (10%)
Osmolalidad	>310 mOsmol/L	280 - 310 mOsmol/L	< 280 mOsmol/L
Tipo de deshidratación	Hipertónica	Isotónica	Hipotónica
Na (mEq/L) en plasma	>150	130-150	< 130

Fuente: J.C. Molina Cabañero; Pediatría Integral.

2.5 Diagnóstico

Un correcto diagnóstico de la diarrea aguda se debe basar en realizar una buena anamnesis, examen físico completo y análisis de laboratorio. Otros datos fundamentales que se debe preguntar al padre o al niño si es mayor de edad son:

- Frecuencia y la apariencia de las heces
- Aceptación y tolerancia de los alimentos,

- Diuresis
- Presencia de vómitos, fiebre, dolor abdominal
- Otras dolencias.

Dentro del examen físico, se debe prestar especial atención al grado de deshidratación (tabla 3) (tabla 4) y al tipo de diarrea que presente el niño; ya sea (19):

- Diarrea aguda acuosa
- Diarrea isentérica
- Diarrea persistente

Tabla 3 Clasificación de la deshidratación en niños con EDA

Signo clínico	No deshidratación o mínima (< 3% de pérdida de peso)	Deshidratación leve a moderada (< 3% - 9% de pérdida de peso)	Deshidratación severa (\geq 10% de pérdida de peso)
Sed	Bebe normalmente, puede rechazar líquidos	Sediento, ansioso por beber	Bebe pobremente o es incapaz de beber
Frecuencia cardíaca	Normal	Normal o aumentada	Taquicardia, bradicardia en casos extremos
Calidad del pulso	Normal	Normal o disminuido	Disminuida o no perceptible
Respiración	Normal	Normal o rápida	profunda
Ojos	Normal	Ligeramente hundidos	Muy hundidos
Lágrimas	Presentes	Disminuidas	Ausentes
Boca y lengua	Húmedas	Secas	Secas
Pliegue cutáneo	Regreso inmediato	Regreso < 2 seg	Regreso > 2 seg

Llenado capilar	Normal	Prolongado	Prolongado o mínimo
Extremidades	Calientes	Frías	Frías, o cianóticas
Gasto urinario	Normal o reducido	Reducido	Mínimo

Fuente: Guías de pediatría práctica basadas en evidencia/ Practice Pediatrics Guides based in evidence (19)

Grado de deshidratación: En el caso de presentarse 2 o más signos de la columna 4, se debe pensar que el niño presenta una deshidratación grave. En cambio, si presenta 2 o más signos de la columna 3 y 4 están presente sospechar que el niño tiene una deshidratación leve- moderada y si no presenta signos de estas columnas el niño no presenta deshidratación (20).

Dentro de los exámenes de laboratorio están:

- Valores séricos de electrolitos: En el caso de sospecha de que exista alguna alteración del sodio.
- No es necesario realizar pruebas rutinarias para materia fecal.
- Estado ácido-base
- Creatinina
- Glucosa
- Marcadores de inflamación (proteína C reactiva, leucocitosis, velocidad de sedimentación globular)
- Examen de orina estándar y en ciertos casos se puede requerir de hemocultivo.

Generalmente las pruebas que mayormente se utilizan, son electrolitos séricos, examen microscópico de la materia fecal y el coprocultivo. Los pacientes sospechosos de intolerancia a la lactosa, se debe ver si existe la presencia de sustancias reductoras en las heces (17) (19).

Todo déficit de electrolitos será equivalente al grado de deshidratación, el que se presenta con frecuencia es la hiponatremia, luego la isonatremia y en menor porcentaje deshidratación hipernatrémica. Debido a que existen los mecanismos

compensatorios, la mayoría de los niños presenta deshidratación diarreica isonatrémica y rara vez presentan deshidratación diarreica hipernatrémica o hiponatrémica (21).

Los pacientes que presentan un tipo de deshidratación leve pueden ser manejados sin determinaciones de laboratorio. Sin embargo, es aconsejable confirmar las impresiones clínicas en pérdidas moderadas y principalmente en severas.

Los niveles de potasio y calcio son ocasionalmente útiles. El nivel de nitrógeno ureico da una estimación aproximada del compromiso renal. Es la función renal reducida la que produce la acidemia en lugar de la pérdida de base en las heces, por lo que se produce una compensación inmediata (22).

2.6 Tratamiento

Tratamiento de la diarrea según el estado de deshidratación:

Existen 3 planes de tratamiento a seguir:

Plan A:

- Este tratamiento se emplea en pacientes con diarrea junto a la ausencia de signos de deshidratación. Se lo realiza en casa para evitar deshidratación y/o desnutrición.
- Los niños necesitan líquidos y sales adicionales para reemplazar las pérdidas ocasionadas por la diarrea, en caso que no se logre una reposición adecuada se pueden desarrollar signos de deshidratación.
- La madre debe estar capacitada en cómo prevenir la deshidratación y en saber cuáles son los signos que puede presentar el niño para poder actuar de forma correcta, por lo cual se han desarrollado 4 reglas. (tabla 4) (20) (23)

Tabla 4 Cuatro reglas del tratamiento Plan A

<p>Regla 1. Administrar más fluido de lo habitual</p> <ul style="list-style-type: none">- Fluidos con sal: Suero de rehidratación oral (SRO), Bebidas saladas (agua de arroz, yogurt salado), sopa de verduras o pollo con sal.- Fluidos sin sal: Agua, agua donde se haya cocinado algún cereal, agua de coco, jugo de frutas sin azúcar.- Evitar: Bebidas azucaradas (gaseosas o té endulzado), estimulantes, diuréticos o purgantes- Cantidad de líquido en administrar: Menores de 2 años: 50-100ml Niños de 2 a 10 años: 100-200 ml Niños mayores y adultos: Tanto líquido como requieran.
<p>Regla 2. Suplemento de Zinc</p> <ul style="list-style-type: none">- 10 – 20 mg por 14 días- Reduce la gravedad del episodio diarreico
<p>Regla 3. Continuar alimentación para evitar desnutrición</p> <ul style="list-style-type: none">- No diluir los alimentos habituales- Siempre continuar con la leche materna exclusiva o leche materna cual sea el caso- Los alimentos adecuados son los mismos que requieren los niños sanos- Si el niño tiene 6m dar alimentos blandos como; cereales y verduras además de la leche.- Dar alimentos ricos en potasio, pescado, huevo, agua de coco verde- La frecuencia de alimentación será cada 3 o 4h (seis veces al día)
<p>Regla 4. Llevar al niño a un centro de salud, si presenta signos de deshidratación</p> <ul style="list-style-type: none">- Aumenta la frecuencia de heces y presencia de vómitos repetidos

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de sed - Fiebre - Sangre en heces - No hay mejora en 3 días |
|--|

Fuente: Manual for physicians and other senior health workers (WHO) (20)

Plan B: Rehidratación oral para niños con alguna deshidratación

- Recibir terapia de rehidratación oral con SRO en centro de salud
- Usar (tabla 5) para estimar la cantidad necesaria de SRO para el estado de deshidratación del niño o también se puede multiplicar el peso en kg por 75ml. (23)

Aproximación de solución de SRO para administrar durante las primeras 4 horas

Tabla 5 Pautas para el tratamiento de niños y adultos con algo de deshidratación

Edad	Menos de 4m	4 – 11 m	12 – 23 m	2 – 4 años	5 – 14 años	15 años
Peso	Menos de 5kg	5 – 7.9 kg	8 – 10.9 kg	11 – 15.9 kg	16 – 29.9kg	30 kg o más
En mL	200 – 400	400 – 600	600 – 800	800 – 1200	1200 – 2200	2200 – 4000

Fuente: Manual for physicians and other senior health workers (WHO) (20)

Plan C: Para deshidratación severa

- Rehidratación intravenosa rápida se lleva a cabo cuando la rehidratación oral no es posible ajustarla o cuando existe alguna contraindicación. Está adaptada en pacientes con deshidratación moderada o grave, con una hemodinámica estable y en aquellos que no posean una enfermedad de base.

- Cuando los niños puedan beber sin dificultad, deberán recibir SRO 5ml/kg/h (23) (24)
- Se recomienda la rehidratación intravenosa en niños mayores de 6 meses de edad.

Tabla 6 Pautas de rehidratación rápida intravenosa

1.- Rehidratación intravenosa rápida con sueros isotónicos: Suero fisiológico 0,9 % + dextrosa 2,5 % (20 a 40 ml/kg/h en 2 horas)
2.- Valorar estado general y determinar el grado de hidratación posterior al punto 1.
3.- Mejoría: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se continua con rehidratación oral ➤ Se demuestra la tolerancia oral, buen estado general, hidratación adecuada ➤ Enviar a domicilio: Fase de mantenimiento
4.- No mejoría <ul style="list-style-type: none"> ➤ Suero fisiológico 0,9 % + dextrosa 2,5 % (20 ml/kg/h en 1 hora) ➤ Se continua la rehidratación intravenosa 6-12 h

Fuente: J.C. Molina Cabañero; Pediatría Integral.

2.7 Epidemiología

La diarrea aguda sigue siendo una de las enfermedades más comunes en los niños y la segunda causa de morbi-mortalidad a escala mundial. La mortalidad es casi totalmente a expensas de países en desarrollo. En países industrializados, a pesar de que existen mejores condiciones sanitarias, la gastroenteritis aguda sigue siendo una de las primeras causas de morbilidad infantil y de tener una alta demanda de atención sanitaria (21) (20).

2.8 Prevención

La principal vía de contagio es la fecal - oral, por ende, es necesario concientizar en la población la higiene en el medio familiar, a través de un buen

lavado de manos y una buena higiene con los objetos que los niños puedan manipular.

Se han desarrollado múltiples vacunas frente a los distintos agentes patógenos, principalmente para el rotavirus, que es el principal causante de la gastroenteritis infecciosa aguda, por ende, es necesario que los niños, que son la población más predispuesta, se les administre esta vacuna para poder prevenir futuras enfermedades y/o complicaciones. (19)

3 Capítulo III

Marco metodológico

3.1 Lugar:

El estudio se realizó en el Hospital General del Norte IESS Ceibos, en el área de Pediatría. El hospital se encuentra ubicado en la Av. Del Bombero, km 6.5 Vía a la Costa en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador. El hospital de Ceibos es el único prestador interno del IESS que cuenta con hospitalización pediátrica, brindando servicios a toda el área de la provincia del Guayas, y cantones aledaños.

3.2 Periodo- estudio:

Periodo 1 Julio – 31 diciembre del 2019.

3.3 Tipo de diseño / investigación:

El tipo de diseño que se empleó fue retrospectivo, ya que a través de las historias clínicas se pudo analizar datos y hechos ocurridos. Es un estudio no experimental / observacional de alcance descriptivo y con un enfoque cuantitativo; ya que el investigador no intervino en los datos de la investigación y se limitó a las variables definidas en el estudio, con el fin de poder analizarlos posteriormente.

3.4 Universo:

El universo de este estudio estuvo conformado por pacientes pediátricos < de 5 años de edad que fueron admitidos en el área de hospitalización del Hospital General del Norte IESS Ceibos.

3.5 Muestra:

Los mismos pacientes del universo que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión.

3.6 Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes con depleción de volumen del periodo de julio a diciembre del 2019 que contaron con historia clínica completa, exámenes de laboratorio y examen físico.

3.7 Criterios de Exclusión:

- Pacientes con síndrome de intestino corto
- Pacientes ostomizados
- Pacientes con parálisis cerebral infantil
- Pacientes inmucomprometidos

3.8 Análisis de datos:

La recolección de los datos en este estudio fue obtenida mediante las historias clínicas proporcionadas por la base de datos del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos IESS. En proporción a los objetivos planteados y a las variables descritas previamente se logró tabular la información en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel, los cuales posteriormente fueron transferidos a la plataforma de SPSS Statistic versión 22.0.0 para realizar el pertinente análisis estadístico.

3.9 Aspectos éticos y legales:

3.9.1 Aspectos legales:

Se realizó la solicitud de autorización para la utilización de los datos al director del Hospital General del Norte IESS Ceibos para asegurar la validación y confiabilidad del estudio.

3.9.2 Aspectos Éticos:

A través del estudio retrospectivo, donde se utilizaron las historias clínicas no se expuso la identificación de los pacientes, sólo se tomó en cuenta la recolección de los datos con fines prácticos para este estudio.

Además, de acuerdo a las pautas internacionales de ética para la investigación de la salud, principalmente la pauta N° 12, se justifica el hecho de no solicitar consentimiento informado ya que este trabajo requirió datos del pasado. Asimismo, hubiese sido costoso ubicar a las personas cuyos datos se iban a analizar.

3.10 Presupuesto:

- Recursos humanos
 - Dr. Alejandro Lara (Tutor)
 - Jessica Suárez (Autor)
- Recursos materiales
 - Acceso a fuentes bibliográficas
 - Impresiones y copias.
- Recursos institucionales
 - Acceso a base de datos: Cortesía Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos. Departamento de estadística.
 - Uso de SPSS: Cortesía de Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Facultad de ciencias médicas.

3.11 Cronograma:

Tabla 7 Cronograma de actividades realizadas para la elaboración de la tesis

Fuente: Autor

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
AÑO 2020												
Elaboración del perfil del trabajo de titulación.												
Taller de elaboración de tesis.												
Recepción del perfil del tema del trabajo de titulación.												
Revisión del tema y ficha Técnica (perfil del proyecto)												
Solicitud de permiso por escrito por el hospital.												
Revisión y ajuste de las fichas por los estudiantes.												
Recepción del tema del trabajo de graduación, con documentos habilitantes.												
Aprobación de perfil del proyecto de Titulación por Consejo Directivo.												
Inicio de elaboración del anteproyecto.												
Entrega de anteproyecto.												
Ajustes de anteproyecto por estudiantes												
Entrega final de anteproyecto.												
Recolección y procesamiento estadístico de datos.												
Año 2021												
Revisión de la tesis por docentes revisores.												
Ajustes final tesis por estudiantes.												
Entrega final de tesis.												
Entrega de documento habilitante para sustentación.												
Proceso de sustentación.												

3.12 Operacionalización de variables:

Tabla 8 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Nivel de medición	Instrumento/ Medición	Estadística
Sexo	Características biológicas que definen a un humano como hombre o mujer.	Sexo en pacientes pediátricos con EDA del Hospital IESS ceibos	0: Masculino 1: Femenino	Cualitativo, dicotómica	HC	Frecuencia/porcentaje total
Procedencia	Lugar donde viene o deriva una persona	Lugar donde vienen o derivan en los pacientes pediátricos del Hospital IESS Ceibos.	0: Zona rural 1: Zona marginal 2: Zona urbana	Cualitativo, politómicas	HC	Frecuencia/porcentaje total
Enfermedad diarreica aguda	La diarrea es el paso de heces sueltas o acuosas en 24H, en un periodo menor de 14 días.	Reporte de la madre de heces sueltas o acuosas en 24h, en un periodo menor de 14 días en niños pediátricos del Hospital IESS Ceibos.	0: No 1: Si	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/porcentaje total
Lactancia materna exclusiva	Lactancia materna durante los 6 primeros meses, sin que se use otro tipo de leche para la alimentación del infante	Lactancia materna durante los 6 primeros meses, sin que se use otro tipo de leche para la alimentación en pacientes pediátricos del Hospital IESS Ceibos.	0: Si 1: No	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/porcentaje total
Inmunización contra Rotavirus	Vacunación contra el rotavirus durante los primeros 2 y	Vacunación contra el rotavirus en pacientes pediátricos del	0: Si 1: No	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/porcentaje total

	4 meses de edad	Hospital IESS ceibos				
Tiempo de evolución de la enfermedad	Tiempo transcurrido desde el comienzo de la enfermedad hasta que empieza a empeorar	Tiempo transcurrido desde el comienzo de la enfermedad hasta que empeora en pacientes pediátricos del Hospital IESS ceibos	0: 24 h 1: 2-3 días 2: > 3 días	Cualitativa, nominal	HC	Frecuencia/porcentaje
Grado de deshidratación	Cuadro clínico que resulta de la pérdida de agua como de sodio en el organismo.	Cuadro clínico que resulta de la pérdida de agua como de sodio en el organismo en pacientes pediátricos del Hospital IESS ceibos	0: Leve (3-5%) 1: moderada (5-10%) 2: severa (>10%)	Cualitativa, ordinal	HC	Frecuencia/porcentaje
Grado de peso corporal según tablas de percentiles peso para la edad descrita por OMS	Es la condición que manifiesta el peso corporal en relación a la edad del niño descrito por la OMS	Es la condición que manifiesta el peso corporal en relación a la edad del niño descrito por la OMS en pacientes pediátricos del Hospital IESS ceibos	0: Sobrepeso 1: Normo peso 2: Bajo peso	Cualitativa, ordinal	HC	Frecuencia/porcentaje total
Uso de suero rehidratación oral (SRO) previo a la consulta	Compuesto de sales que se utiliza para recompensar agua y electrolitos	Uso de Compuesto de sales que se utiliza para recompensar agua y electrolitos en pacientes pediátricos del Hospital IESS ceibos	0: Si 1: No	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/porcentaje

Automedicación	Uso de medicamentos que realiza una persona para sí mismo sin prescripción médica	Uso de medicamentos sin prescripción médica en pacientes pediátricos del Hospital IEES Ceibos	0: Si 1: No	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/porcentaje
Uso previo de antibióticos	Uso previo de fármacos antimicrobianos, sin prescripción médica	Uso previo de fármacos antimicrobianos en pacientes pediátricos del Hospital IEES Ceibos	0: Si 1: No	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/Porcentaje
Presencia > de 5 deposiciones diarreas al día	Aumento de las deposiciones diarreas junto con una disminución en la consistencia de la misma.	Aumento de las deposiciones diarreas junto con una disminución en la consistencia de la misma en pacientes pediátricos del Hospital IEES Ceibos.	0: Si 1: No	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/Porcentaje
Presencia > de 3 Vómitos al día	Expulsión de contenido gástrico a través de la boca	Expulsión de contenido gástrico a través de la boca en pacientes pediátricos del Hospital IEES Ceibos.	0: Si 1: No	Cualitativa, dicotómica	HC	Frecuencia/Porcentaje

Fuente: Autor

4. Capítulo IV

4.1 Análisis e interpretación de resultados

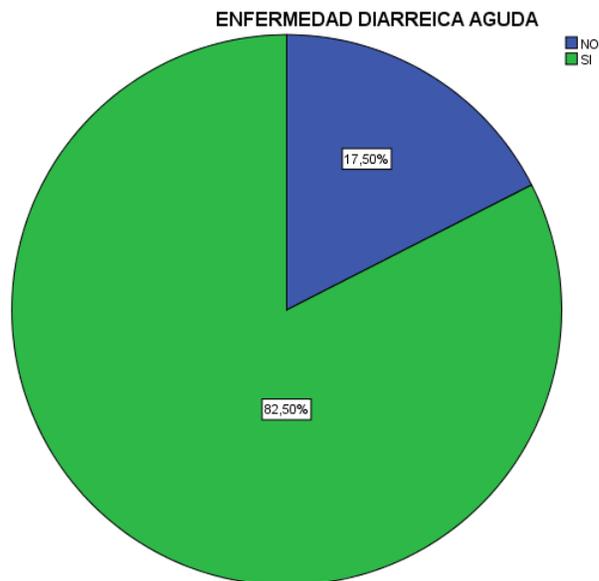
Posterior a la realización del presente trabajo de investigación, a nivel del Hospital IESS Los Ceibos de la ciudad de Guayaquil, se puede determinar que, de una muestra compuesta por 80 pacientes, el 82,50% de los casos fueron diagnosticados con Enfermedad Diarreica Aguda (n=66), mientras que, el 17,50% restante, recibió un diagnóstico diferente al momento de la atención hospitalaria (n=14). (Ver Tabla 9 y Gráfico N°1)

Tabla 9 Prevalencia de EDA en pacientes atendidos en período de estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido NO	14	17,5
SI	66	82,5
Total	80	100,0

Fuente: Autor

Gráfico 1 Prevalencia de EDA dentro de período de estudio.



De igual forma, se realiza el análisis de las características demográficas de los pacientes atendidos, empezando por el sexo del paciente. Se puede apreciar que, de los 80 pacientes que conformaron la muestra del presente estudio, la proporción del sexo masculino fue superior, con un 53,80% de los casos (n=43), dejando al

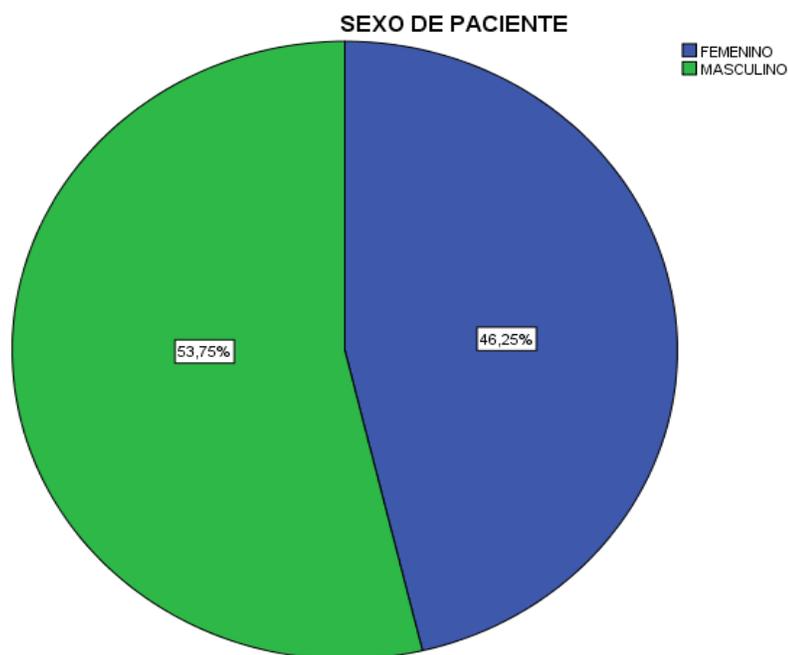
46,30% de casos restante (n=37), a casos correspondientes a pacientes de sexo femenino, evidenciándose una ligera tendencia a favor de casos de sexo masculino. (Ver Tabla 10 y Gráfico N°2)

Tabla 10 Distribución de casos según el Sexo de Paciente

		SEXO DE PACIENTE			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	37	46,3	46,3	46,3
	MASCULINO	43	53,8	53,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Autor

Gráfico 2 Distribución de casos según el Sexo de Paciente



Así mismo, se lleva a cabo el análisis de la distribución de casos según la procedencia, donde se establecieron 3 grupos: zona rural, zona urbana y marginal. De los pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, la mayor parte de los casos atendidos eran de procedencia de zonas urbanas, con un 71,30% de los casos (n=57), seguido de los pacientes cuya procedencia era de zonas marginales con un 17,50% de los casos (n=14) y finalmente de procedencia de región rural con

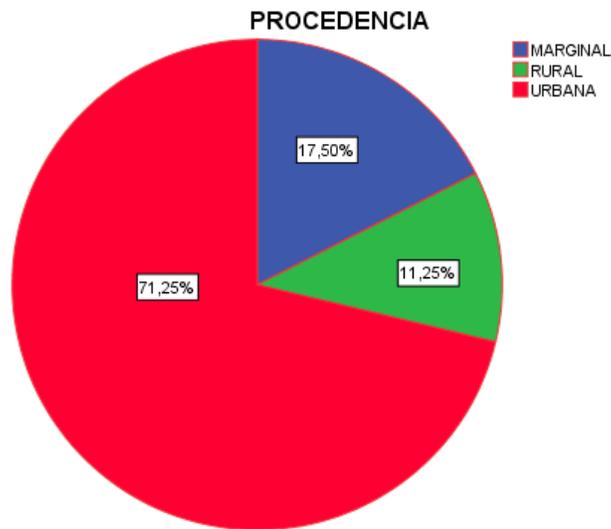
un 11,30% de los casos (n=9). Por medio de estos resultados se observa una proporción favorable a casos de procedencia urbana de 5 a 1 en contraste con las demás categorías. (Ver Tabla 11 y Gráfico N°3)

Tabla 11 Distribución de casos según la Procedencia del Paciente

		PROCEDENCIA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MARGINAL	14	17,5	17,5	17,5
	RURAL	9	11,3	11,3	28,7
	URBANA	57	71,3	71,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Autor

Gráfico 3 Distribución de casos según la Procedencia del Paciente



En cuanto al análisis de los factores clínicos del paciente, se lleva a cabo el análisis de la distribución de casos de acuerdo con si el paciente recibió o no inmunización contra rotavirus. Se puede observar que de los 80 pacientes que conformaron la muestra del presente trabajo de investigación, el 100% de los casos (n=80) recibió inmunización para rotavirus. (Ver Tabla 12 y Gráfico N°4). Así mismo, se lleva a cabo el análisis de los casos de acuerdo a si el paciente recibió lactancia materna exclusiva, encontrándose que, el 100% de los casos recibía lactancia materna exclusiva (n=80). (Ver Tabla 13 y Gráfico N°5)

Tabla 12 Prevalencia de Inmunización por Rotavirus

INMUNIZACIONPOR ROTAVIRUS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	80	100,0	100,0	100,0

Fuente: Autor

Gráfico 4 Prevalencia de Inmunización por Rotavirus

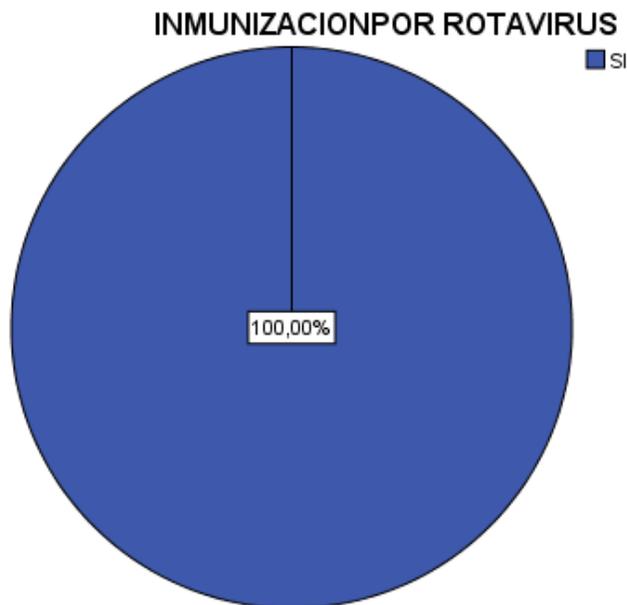


Tabla 13 Prevalencia de Lactancia Materna Exclusiva

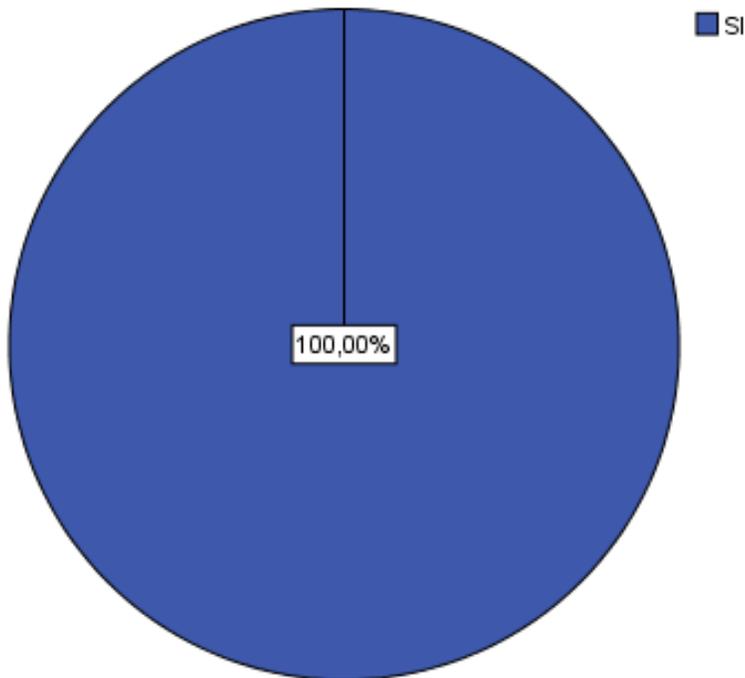
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	80	100,0	100,0	100,0

Fuente: Autor

Gráfico 5 Prevalencia de Lactancia Materna Exclusiva

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA



Se realiza el análisis de casos de acuerdo con la presentación clínica con la cual los pacientes que formaron parte de la muestra recibieron la atención hospitalaria. Iniciando por el grado de deshidratación, se puede apreciar que, del total de pacientes que fueron atendidos, la mayor parte de los casos correspondieron a deshidratación leve, con un 52,5% de los casos (n=42), mientras que los casos restantes tuvieron una distribución similar entre deshidratación moderada y severa, con un 22,5% y 25% de los casos, respectivamente. (Ver Tabla 14 y Gráfico N°6)

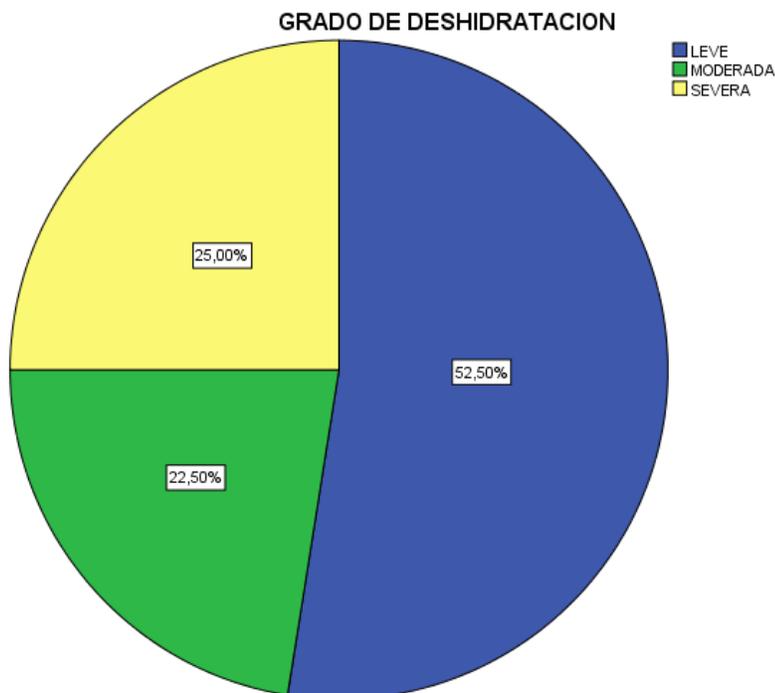
Tabla 14

GRADO DE DESHIDRATACION

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	LEVE	42	52,5	52,5	52,5
	MODERADA	18	22,5	22,5	75,0
	SEVERA	20	25,0	25,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Autor

Gráfico 6 Grado de deshidratación



Continuando con el análisis de los factores clínicos de los pacientes que formaron parte de la muestra, se realiza el enfoque hacia el tiempo de evolución de la enfermedad diarreica previo a la atención hospitalaria, donde se evidencia que, el tiempo de evolución de mayor prevalencia fue el de más de 3 días con un 51,2% de la muestra (n=41), seguido del período de 2 a 3 días con un 26,30% de los casos (n=21). Se observa una proporción favorable a los casos de más de 3 días de evolución, siendo esta de 2 a 1. (Ver Tabla 15 y Gráfico N°7)

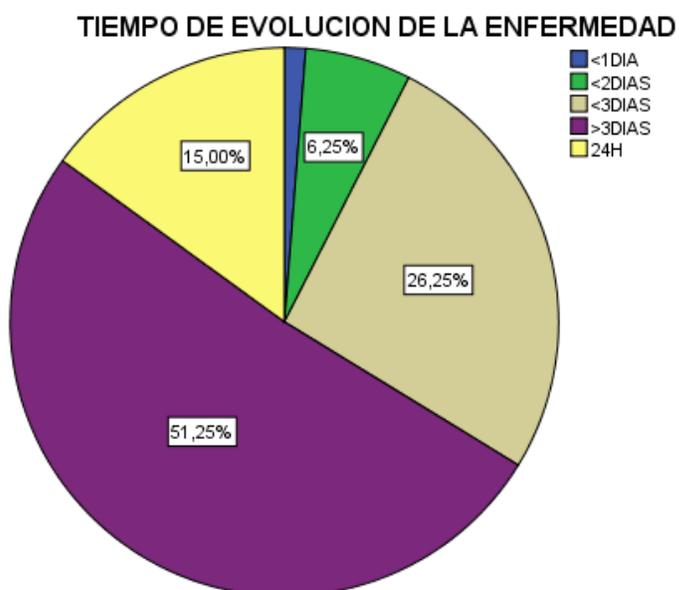
Tabla 15 Distribución de Casos de acuerdo con el Tiempo de Evolución de la Enfermedad

TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	<1DIA	1	1,3	1,3	1,3
	<2DIAS	5	6,3	6,3	7,5
	<3DIAS	21	26,3	26,3	33,8
	>3DIAS	41	51,2	51,2	85,0
	24H	12	15,0	15,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Autor

Gráfico 7 Distribución de Casos de acuerdo con el Tiempo de Evolución de la Enfermedad



En cuanto al análisis de los casos según el peso corporal del paciente al ingreso hospitalario, se utiliza la clasificación establecida por la OMS, donde se dividen en las siguientes categorías: Normo peso, Bajo Peso y Sobrepeso. De los 80 pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, la mayor parte de los casos correspondieron a pacientes en peso normal, con un 62,50% de la muestra (n=50), seguido del 30,0% de los casos con bajo peso (n=24). (Ver Tabla 16 y Gráfico N°8)

Tabla 16 Distribución de Casos de acuerdo con el Grado de Peso Corporal

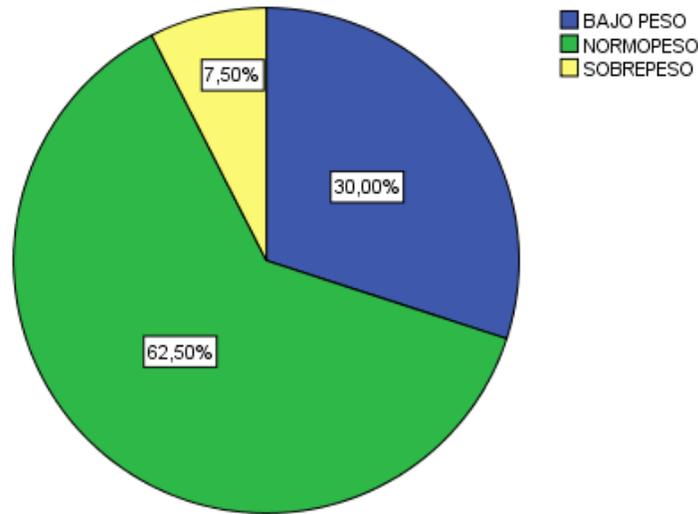
GRADO DE PESO CORPORAL SEGÚN TABLAS DE PERCENTILES PESO PARA LA EDAD DESCRITAS POR LA OMS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO PESO	24	30,0	30,0	30,0
	NORMOPESO	50	62,5	62,5	92,5
	SOBREPESO	6	7,5	7,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Autor

Gráfico 8 Distribución de Casos de acuerdo con el Grado de Peso Corporal

**GRADO DE PESO CORPORAL SEGÚN TABLAS DE
PERCENTILES PESO PARA LA EDAD DESCRITAS POR
LA OMS**



En cuanto a la sintomatología del paciente al momento del ingreso hospitalario, se evalúan los siguientes cuadros: deposiciones diarreicas mayores a 5 en un día y vómitos en más de 3 episodios en 24 horas. En cuanto a las deposiciones diarreicas, se observa una prevalencia de un 63,70% de la muestra, lo que corresponde a 51 casos, dejando al 36,3% restante con un cuadro diarreico no compatible con este número de episodios (n=29). (Ver Tabla 17 y Gráfico N°9). De igual forma, en lo correspondiente a los vómitos, se determinó que, el 62,50% de la muestra presentó esta característica clínica, con una proporción de 3:1 en contraste con los pacientes que no presentaron. (Ver Tabla 18 y Gráfico N°10)

Tabla 17 Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 5 Deposiciones al Día

		MAS DE 5 DEPOSICIONES AL DIA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	29	36,3	36,3	36,3
	SI	51	63,7	63,7	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Autor

Gráfico 9 Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 5 Deposiciones al Día



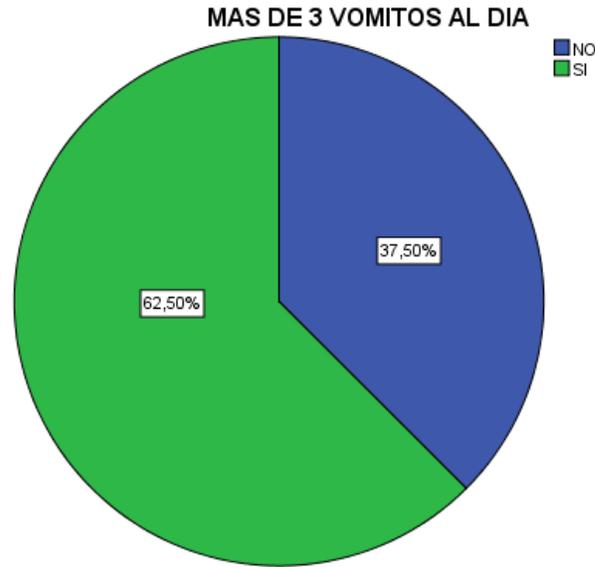
Tabla 18 Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 3 Vómitos al Día

MAS DE 3 VOMITOS AL DIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	30	37,5	37,5	37,5
	SI	50	62,5	62,5	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Autor

Gráfico 10 Prevalencia de Casos con Presencia de Más de 3 Vómitos al Día



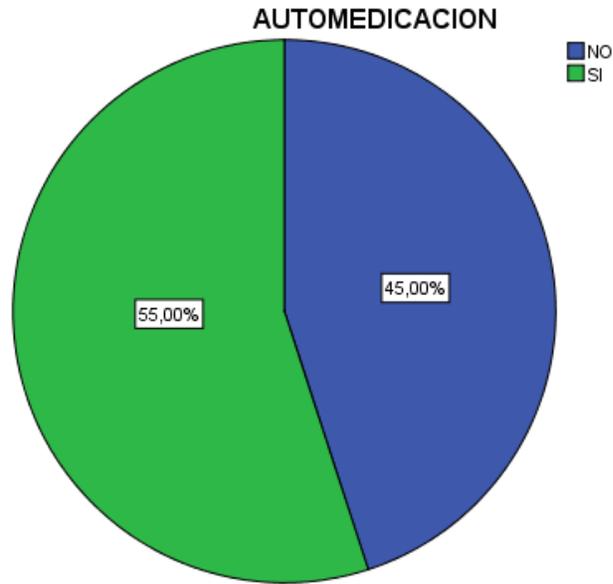
Así mismo, se realiza la evaluación de los casos de acuerdo con la automedicación previo a la atención hospitalaria, de acuerdo a lo reportado por el representante del paciente. Se evidencia una elevada prevalencia de automedicación, correspondiente al 55% de los casos que formaron parte de la muestra en estudio (n=44), dejando al 45% restante dentro del grupo de pacientes en los cuales no hubo automedicación (n=36). (Ver Tabla 19 y Gráfico N°11)

Tabla 19 Prevalencia de Casos de acuerdo con Automedicación

		AUTOMEDICACION			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	36	45,0	45,0	45,0
	SI	44	55,0	55,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

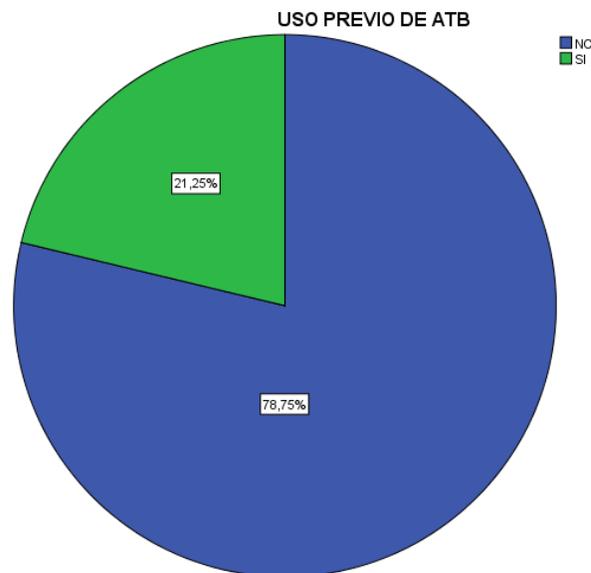
Fuente: Autor

Gráfico 11 Prevalencia de Casos de acuerdo con Automedicación



En el caso del análisis de la distribución con el uso de antibióticos en los pacientes que formaron parte de la muestra, se observa que, del total de casos analizados, el 21,25% sí reportó un empleo de antibióticos durante su estadía hospitalaria, mientras que el 78,75% restante no reportó este antecedente. (Gráfico 12)

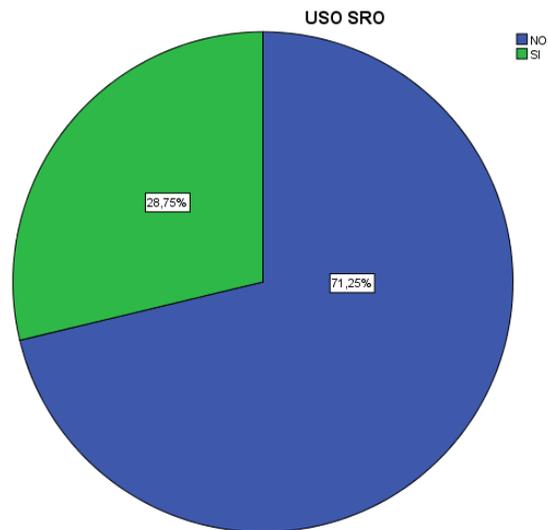
Gráfico 12 Prevalencia de casos de acuerdo al uso de ATB



Al mismo tiempo se realizó el análisis de los casos según el uso de sales de rehidratación oral durante su estadía hospitalaria, donde se evidencia que, del total

de casos que formaron parte de la muestra en estudio, solamente el 28,75% de los casos reportó el uso de sueros de hidratación oral, mientras que el 71,25% restante de casos no reportó el uso de estos componentes. (Gráfico 13)

Gráfico 13 Prevalencia de casos según el uso de SRO



Para finalizar, se lleva a cabo el análisis de asociación entre el grado de deshidratación y la presencia de más de 3 vómitos al día entre los pacientes que conformaron parte de la muestra en estudio. Se observa que, del total de casos que tuvieron deshidratación severa y moderada, la mayor parte de los casos tuvieron más de 3 vómitos al día como característica clínica a resaltar. Se obtiene un valor de $p < 0,05$ por lo cual se establece una asociación directa entre esta característica clínica y el grado de deshidratación a presentar en los pacientes con enfermedad diarreica aguda. (ver tabla 20)

Tabla 20 Tabla de asociación

MAS DE 3 VOMITOS AL DIA*GRADO DE DESHIDRATACION tabulación cruzada

			GRADO DE DESHIDRATACION			Total
			LEVE	MODERAD A	SEVERA	
MAS DE 3 VOMITOS AL DIA	NO	Recuento	20	6	4	30
		% dentro de GRADO DE DESHIDRATACION	47,6%	33,3%	20,0%	37,5%
	SI	Recuento	22	12	16	50
		% dentro de GRADO DE DESHIDRATACION	52,4%	66,7%	80,0%	62,5%
Total		Recuento	42	18	20	80
		% dentro de GRADO DE DESHIDRATACION	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,582 ^a	2	,011
Razón de verosimilitud	4,790	2	,021
N de casos válidos	80		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,75.

De igual manera, se realiza una prueba de asociación entre el grado de deshidratación de los pacientes al momento de la atención y la presencia o no de más de 5 deposiciones en 24 horas, donde se observa una predominancia de esta característica clínica en los casos de deshidratación moderada y severa. Se obtiene un valor de $p < 0,05$ por lo cual se establece una asociación directa entre estas dos variables.

MAS DE 5 DEPOSICIONES AL DIA*GRADO DE DESHIDRATACION tabulación cruzada

			GRADO DE DESHIDRATACION			Total
			LEVE	MODERADA	SEVERA	
MAS DE 5 DEPOSICIONES AL DIA	NO	Recuento	17	4	8	29
		% dentro de GRADO DE DESHIDRATACION	40,5%	22,2%	40,0%	36,3%
	SI	Recuento	25	14	12	51
		% dentro de GRADO DE DESHIDRATACION	59,5%	77,8%	60,0%	63,7%
Total		Recuento	42	18	20	80
		% dentro de GRADO DE DESHIDRATACION	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,979 ^a	2	,042
Razón de verosimilitud	2,094	2	,051
N de casos válidos	80		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,53.

4.2 DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó a nivel del Hospital IESS Los Ceibos con la finalidad de determinar los principales factores asociados a la deshidratación en los pacientes con Enfermedad Diarreica Aguda. Se realiza la comparación con estudios recientemente publicados y de características similares. Iniciando el análisis se evaluaron los factores demográficos, encontrando una prevalencia favorable para casos de sexo masculino y zona de procedencia urbana, con un 53,8% y 71,3% de los casos, respectivamente. Resultados similares se observan en los estudios llevados a cabo por Ordinola en el 2017 y Zamora, C. en el 2016, quienes reportan una mayor prevalencia de casos a favor del sexo masculino, con un 64,5% y 59,2% de los casos, respectivamente, mientras que solo Zamora, C. reporta una procedencia de zonas urbanas de mayor prevalencia, con un 68,6%. ^(25, 26)

Dentro de los factores clínicos asociados al cuadro de presentación de los pacientes al momento de su ingreso y consecuente atención hospitalaria, se obtuvo una prevalencia elevada de un tiempo de evolución mayor a 3 días con un 51,2% de los casos, así como sintomatología compuesta por deposiciones diarreicas mayores a 5 por día, presentes en un 63,7% de la muestra y número de vómitos superiores a 3 episodios por día, con un 62,5% de los casos. Dentro de la revisión de estudios similares, se destacan el realizado por Domínguez, C. et al en el año 2020, donde se analizan los factores clínicos asociados a enfermedad diarreica aguda, detallando un tiempo de evolución superior a las 48 horas en un 71% de los casos y deposiciones diarreicas numerosas que alcanzaban una prevalencia del 68,4% de los pacientes. ⁽²⁷⁾

En cuanto a la deshidratación presente en los casos que formaron parte de la muestra en estudio, se destaca como de mayor prevalencia la deshidratación leve, la cual estaba presente en un 52,50% de los casos. De igual forma no se establece la relación directa entre el grado de deshidratación y la presencia o no de enfermedad diarreica aguda. Heredia, R. et al en el 2016 describió los casos de enfermedad diarreica aguda en pacientes pediátricos según el grado de

deshidratación, reportando a la deshidratación leve como la más frecuente, con un 56,3% de los casos. Caso contrario se observa en el estudio llevado a cabo por Zamora, C en el 2016, quien reporta una menor prevalencia de casos de deshidratación leve, con un 31% de los casos, destacándose que solo se incluyeron en ese estudio pacientes hospitalizados, por lo que su cuadro era de mayor severidad. ^(26,28)

Se debe destacar como principal ventaja del presente trabajo de investigación que realiza un análisis descriptivo de todos los factores, desde demográficos y hasta clínicos, que engloba la enfermedad diarreica aguda, por lo cual permite obtener resultados más profundos acerca de este cuadro patológico. De igual manera, se destaca el análisis asociativo entre estas variables, algo que no se había llevado a cabo en estudios realizados dentro del Ecuador, de acuerdo con lo revisado e incluido en el presente trabajo.

Sin embargo, como desventaja se enfatiza que el presente trabajo de investigación se limitó a una sola unidad hospitalaria, lo cual limitó la muestra y redujo la significancia estadística de los resultados. Por tal motivo se sugiere llevar a cabo un estudio similar en varios establecimientos de salud a nivel nacional para obtener resultados globales que permitan abarcar de mejor manera la realidad nacional en cuanto se refiere a los factores que influyen en el desarrollo y presentación de esta patología.

5. Capítulo V

5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Posterior a la finalización de este estudio:

1. El sexo masculino y la procedencia de zonas urbanas son las de mayor prevalencia en casos de enfermedad diarreica aguda, por lo cual deberían considerarse como factores de riesgo dentro de la atención primaria en salud en lo relacionado a esta patología.
2. Factores como el uso de antibióticos sin prescripción y la automedicación tienen una elevada prevalencia en casos de enfermedad diarreica aguda, por lo cual debe llevarse a cabo estrategias de promoción que se enfoquen en la prevención de estas actividades que empeoran el cuadro de los pacientes.
3. Hay que destacar que la prevalencia de la enfermedad diarreica aguda en este estudio fue alta, por lo cual se recomienda realizar más estudios en el país.
4. Se concluye que la presentación clínica más frecuente de casos de enfermedad diarreica aguda con deshidratación consiste en un tiempo de evolución superior a los 3 días, así como deposiciones diarreicas en un número superior a 5 dentro de 24 horas y episodios de vómitos mayores a 3 días dentro de las 24 horas.
5. Dentro de las recomendaciones, se invita a los profesionales de salud a que realicen campañas de prevención acerca de ésta patología, que claramente sigue afectando a la población pediátrica. Así mismo, es necesario educar a los padres de familia en el reconocimiento precoz de los signos de deshidratación y el uso de sales de rehidratación oral para evitar futuras complicaciones.

6. Bibliografías

1. Sharma A, Mathur A, Stålsby Lundborg C, Pathak A. Incidence and Risk Factors for Severe Dehydration in Hospitalized Children in Ujjain, India. *Int J Environ Res Public Health*. 18 de enero de 2020;17(2):616.
2. Maren MB, Labrada MÁ, Madrigal IV, Jerez RYP, Garcés MP. Factores de riesgo de Deshidratación en niños con diarreas. Hospital «General Luís A. Milanés Tamayo». 2012-2013. 2015;13.
3. van der Westhuizen FP, Slogrove AL, Kunneke HM, Kruger M. Factors Associated with Severe Dehydrating Diarrhoea in the Rural Western Cape, South Africa. *J Trop Pediatr*. 1 de febrero de 2019;65(1):1-8.
4. Alparo Herrera I, Fabiani Hurtado NR, Espejo Herrera N. Factores de riesgo para enfermedad diarreica aguda con deshidratación grave en pacientes de 2 meses a 5 años. *Rev Chil Pediatría*. julio de 2016;87(4):322-3.
5. Kalakheti B, Panthee K, Jain KC. Risk Factors of Diarrhea in Children Under Five Years in Urban Slums: An Epidemiological Study. 2016.
6. *Journal of Development Innovation* Vol. 2, No. 2, 2018. 2018;2(2):9.
7. Andrews JR, Leung DT, Ahmed S, Malek MA, Ahmed D, Begum YA, et al. Determinants of severe dehydration from diarrheal disease at hospital presentation: Evidence from 22 years of admissions in Bangladesh. Kang G, editor. *PLoS Negl Trop Dis*. 27 de abril de 2017;11(4):e0005512.
8. World Health Organization. Diarrhoeal disease [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
9. Global Burden of Disease. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoea in 195 countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. 2016;
10. Herrera-Benavente IF, Comas-García A. Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en América Latina. Justificación del establecimiento de un Comité de Enfermedades Diarreicas en SLIPE. 2018;31:9.
11. Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2017 / junio 2018. 2017 p. 37.
12. World Health Organization, UNICEF. Ending preventable child deaths from pneumonia and diarrhoea by 2025: the integrated Global Action Plan for Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD). [Internet]. Geneva; New York: World Health Organization; United Nations Children's Fund; 2013 [citado 14 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.defeatdd.org/sites/default/files/node-images/gappd-full-report.pdf>

13. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. :38.
14. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. Diarrea Aguda [Internet]. España; 2014 p. 10. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diarrea_ag.pdf
15. Radlovic N, Lekovic Z, Vuletic B, Radlovic V, Simic D. Acute diarrhea in children. *Srp Arh Celok Lek.* 2015;143(11-12):755-62.
16. Cohen MB. Etiology and mechanisms of acute infectious diarrhea in infants in the United States. *J Pediatr.* abril de 2016;118(4):S34-9.
17. Farthing M, Salam MA, Lindberg G, Dite P, Khalif I, Salazar-Lindo E, et al. Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective. *J Clin Gastroenterol.* enero de 2013;47(1):12-20.
18. Hoxha T, Xhelili L, Azemi M, Avdiu M, IsmailiJaha V, EfendijaBeqa U, et al. Performance of Clinical Signs in the Diagnosis of Dehydration in Children with Acute Gastroenteritis. *Med Arch.* 2015;69(1):10.
19. Santiago Ucrós Rodríguez. Guías de pediatría practica basadas evidencia/ Practice Pediatrics Guides based in evidence. 2da Edición. Bogotá, Colombia: Ed. Médica Panamericana; 2009. 651 p.
20. World Health Organization, Department of Child and Adolescent Health and Development. The treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers. Geneva: Dept. of Child and Adolescent Health and Development, World Health Organization; 2015.
21. Mora JJD. EPIDEMIOLOGÍA, CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CLÍNICA, DIAGNÓSTICO, VACUNA CONTRA ROTAVIRUS. *Arch Venez Pueric PEDIATRÍA.* 77:13.
22. Finberg L. Dehydration in Infancy and Childhood. *Pediatr Rev.* 1 de agosto de 2002;23(8):277-82.
23. Flórez ID, Contreras JO, Sierra JM, Granados CM, Lozano JM, Lugo LH, et al. Guía de Práctica Clínica de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años. Diagnóstico y tratamiento1. *Pediatría.* abril de 2015;48(2):29-46.
24. Sullivan JE, Farrar HC, the Section on Clinical Pharmacology and Therapeutics, Committee on Drugs. Fever and Antipyretic Use in Children. *PEDIATRICS.* 1 de marzo de 2011;127(3):580-7.
25. Ordinola Núñez BS. Factores asociados a enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años del Centro de Salud San Pedro-Piura, 2017.

26. Lossio Zamora C. Nivel de conocimiento de madres de niños menores de 5 años sobre medidas preventivas frente a enfermedad diarreica aguda. Hospital II-2 Tarapoto, julio–diciembre 2018.
27. Dominguez, C. Prevalencia y factores asociados a la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, el Valle, 2019. Cuenca, 2020.
28. Heredia, R. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA APARICIÓN DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN NIÑOS/AS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL LATACUNGA, EN EL PERIODO ENERO-JUNIO DE 2015. Latacunga, 2016.