



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

2019: “Año de la reconciliación”

**Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales, FAREM -Chontales**

**Informe final para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía**

**Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo  
ingresados a la sala de gastroenterología del Hospital Regional Escuela Asunción  
Juigalpa, enero- diciembre 2018**

**Autores:**

**Br. Bryan Steeven Blanco Álvarez**

**Br. Diana Del Carmen García Martínez**

**Tutor:**

**Dr. Álvaro José Fonseca,**

**Médico y Cirujano. Especialista en Pediatría.**

**Tutor Metodológico:**

**MSc. Ismael Martínez Díaz**

**Juigalpa, Chontales. 22 de Marzo de 2019**

Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo

## TÍTULO

**Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo  
ingresados a la sala de gastroenterología del Hospital Regional Escuela Asunción  
Juigalpa, enero- diciembre 2018**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, autor de la vida, de quien proceden todas las gracias y dones, que en su infinita misericordia permanece con nosotros todos los días de nuestra vida.

A mi madre, Eliette de Fátima Álvarez Aragón por su amor, por el sacrificio diario de ser madre y padre desde siempre, que, pese a sus limitaciones físicas, está dispuesta a darlo todo por mí, y sobre todo por ser la caricia del amor de Dios para conmigo.

A mi padre, tías y primos, que a lo largo de la carrera que pese a la distancia me han tenido presente en sus pensamientos y oraciones. Sin faltarme nunca su afecto y ayuda cuando la he requerido. Aunque estemos distantes los siento cercanos a través de la oración.

Br. Bryan Steeven Blanco Álvarez.

Dedico este trabajo a Dios, por regalarme la vida, sabiduría, entendimiento y fuerzas para la culminación de este trabajo.

A mi madre Milagro Isabel Martínez Suarez, por ser padre y madre para mí y una amiga incondicional, sin importar el tiempo y las circunstancias, además de ser mi mayor ejemplo a seguir.

A mis hermanas, que con su amor y apoyo me han ayudado en las situaciones duras a lo largo de la carrera.

Br. Diana del Carmen García Martínez.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al tutor clínico, el Dr. Álvaro José Fonseca, médico pediatra, por confiar en nosotros para el desarrollo de este estudio, que a través de sus conocimientos y experiencia ha encaminado las bases de esta investigación.

Agradecimientos al personal que labora en el departamento de estadística del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa (HREAJ), especialmente a la Lic. Irma, que nos brindó la información que requeríamos para la realización de este estudio.

Agradecemos al Dr. Francisco Ochoa, director del HREAJ por encaminar nuestra investigación desde la docencia de la asignatura de investigación aplicada y la concesión de los permisos necesarios para la revisión de expedientes clínicos y uso de locales en el hospital para llevar a cabo nuestro propósito.

Agradecemos a la FAREM Chontales de la UNAN- Managua por asignarnos un tutor metodológico. Al MSc. Ismael Martínez Díaz por haber revisado minuciosamente este trabajo, estableciendo la forma final de esta tesis y hacerla apta para presentarla.

A todo el personal del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, por moldear nuestros conocimientos con el cincel de su experiencia.

## RESUMEN

**Fundamento:** Los diferentes agentes etiológicos de diarrea producen cuadros autolimitados en la mayoría de los casos, siendo los patógenos más frecuentes los virus, presentando signos y síntomas insuficientes que no ameritan uso de antibióticos.

**Objetivo:** Analizar el uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con el síndrome diarreico agudo, ingresados a la sala de gastroenterología del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, período enero- diciembre 2018

**Método:** cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, transversal. Se estudiaron 75 pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo. Se utilizó un instrumento para recolección de los datos que se obtuvieron de los expedientes clínicos.

**Resultados:** El grupo etario más frecuente fueron los menores de un año con 41.3% de los casos y predominó el sexo femenino (57.3%). El 80% de los pacientes no cursó con fiebre persistente. El 41.3% de los casos presentó vómitos; solo 12 casos de disentería fueron reportados. De los pacientes que se les realizó citología fecal, 41.3% se reportó no patológico.

El 68% de los pacientes recibió antibióticos, el indicado con mayor frecuencia fue la amikacina que representa el 29.3%. La mayor parte de los niños tuvieron una estancia intrahospitalaria de tres días o menos, representando el 84% de los casos.

**Conclusión:** Al hacer correlación de la sintomatología que presentaron los pacientes versus el uso de antibióticos en los mismos, se observó que la clínica estuvo ausente mientras los antibióticos estaban presentes en la mayor parte de los casos.

---

**Palabras claves:** Síndrome diarreico agudo, niños menores de 5 años, uso de antibióticos.



## ÍNDICE

TÍTULO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	3
4. OBJETIVOS:.....	4
5. MARCO REFERENCIAL.....	5
5.1. ANTECEDENTES.....	5
5.2. MARCO TEÓRICO.....	8
5.2.1. Definición.....	8
5.2.2. Etiología.....	8
5.2.3. Factores de riesgo.....	8
5.2.4. Epidemiología.....	9
5.2.5. Patogenia.....	11
5.2.6. Clasificación.....	13
5.2.7. Clínica.....	15
5.2.7.1. Diagnósticos diferenciales.....	16
5.2.8. Diarrea aguda.....	17
5.2.10. Disentería.....	25
5.2.11. Gastroenteritis por virus.....	32
5.3. MARCO CONCEPTUAL.....	37
5.4. MARCO LEGAL.....	40
6. HIPÓTESIS:.....	43
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	44
7.1. Enfoque de la investigación.....	44
7.2. Tipo de estudio.....	44
7.3. Área de estudio.....	44
7.5. Población de estudio:.....	45
7.5.1. Universo:.....	45

7.5.3.	Tipo de Muestreo: .....	45
7.5.4.	Criterios de inclusión. ....	46
7.5.5.	Criterios de exclusión.....	46
7.6.	Recolección de la información: .....	46
7.7.	Técnicas y procesamiento de la información.....	47
7.8.	Lista de variables por Objetivo específico.....	47
7.9.	Operacionalización de variables. ....	48
7.10.	Unidad de análisis: .....	54
8.	RESULTADOS.....	55
9.	DISCUSIÓN.....	58
10.	CONCLUSIONES.....	63
11.	RECOMENDACIONES .....	64
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	65
	ANEXOS .....	69

## 1. INTRODUCCIÓN

Diarrea se define como una disminución de la consistencia de las heces (blandas o líquidas) y/o un aumento en la frecuencia de las evacuaciones, con o sin fiebre o vómitos. La diarrea aguda suele durar menos de 7 días y no más de 14 días (Ministerio de Salud, 2018).

La diarrea aguda es una de las enfermedades más comunes en niños y la segunda causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial provocando 1,5 millones de muertes al año, en su mayoría en los países en vías de desarrollo (Deborah M. Consolini & Chief, 2019).

La enfermedad diarreica aguda continúa siendo un problema importante de salud pública, dado el elevado número de casos que se presentan cada año y los gastos que genera el tratamiento. En el 2018 el SILAIS Chontales contabilizó 7704 casos, constituyendo el 49,7 % de estos el grupo de los menores de 5 años, lo que demuestra su elevada prevalencia en este grupo etario (MINSa, 2018). En el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa se ingresaron 148 casos de síndrome diarreico agudo en el 2018, reportándose 4 fallecidos.

La mayoría de los casos de diarrea en niños son autolimitados y solo necesitan tratamiento de soporte. La terapia antibiótica se restringe a algunos patógenos bacterianos. La selección del antibiótico se basa en el diagnóstico clínico del patógeno probable antes que en el diagnóstico definitivo por cultivo. El principal agente etiológico son los virus y raras veces son de origen bacteriano o parasitario, por lo tanto, la mayoría de estas infecciones no requieren antibióticos como tratamiento (Amorín, 2002).

En el marco referencial se abordan antecedentes internacionales y nacionales, que incluyen estudios que evalúan el manejo de pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo, describen factores de riesgo, manejo terapéutico y concluyen porcentajes sobre uso de antibióticos. El marco teórico constituye una descripción del síndrome diarreico agudo que parte de las generalidades de diarrea, clínica, diagnóstico y tratamiento, y se dirige al uso de antibióticos en casos específicos de diarrea. Por otro lado, el marco conceptual aclara definiciones utilizadas con mayor frecuencia en el marco teórico. En el marco legal, se incluyen las legislaciones que existen en nuestro país sobre el derecho de la población a la salud y el deber del Estado de garantizar la consecución de este derecho.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El episodio agudo de diarrea constituye una de las morbilidades más frecuentes en los menores de 5 años en nuestro país. La mayoría de estos casos son autolimitados y el manejo está dirigido a prevenir o tratar la deshidratación, adecuar la alimentación, cumplimiento del esquema de vacunación, tratamiento sintomático y educación sobre higiene personal y con el paciente pediátrico. Los diferentes agentes etiológicos de diarrea producen cuadros en ocasiones muy similares, pero con diferencias puntuales que orientan al manejo, sobre todo, la indicación de los antibióticos, si bien son útiles e indispensables en algunos casos, su uso sistemático e indiscriminado trae consigo la aparición de agentes patógenos resistentes, lo que significa mayor riesgo para el paciente y mayores gastos para el sistema de salud. Por lo que nos hemos planteado la siguiente interrogante de investigación:

¿Como ha sido el uso de antibióticos en el síndrome diarreico agudo en niños menores de 5 años ingresados a la sala de gastroenterología del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, período enero - diciembre 2018?

### 3. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades diarreicas agudas constituyen uno de los principales problemas que afectan la población infantil, disminuyendo su bienestar y generando una demanda importante a nivel de los servicios de salud, lo que aumenta los costos de su manejo. Además, representa la segunda causa de muerte en niños en países en vía de desarrollo como Nicaragua.

El empleo de antimicrobianos en las enfermedades diarreicas agudas (EDA) ha sido un tema siempre polémico, puesto que se han indicado innecesariamente en muchas ocasiones, ya que el principal agente etiológico son los virus y raras veces son de origen bacteriano, parasitario u otros, dichas infecciones se autolimitan y no requieren antibióticos como tratamiento.

Actualmente se conoce que estas enfermedades curan generalmente con rehidratación oral y alimentación mantenida, pues si bien los antimicrobianos son útiles e indispensables en algunos casos, su uso sistemático acarrea la aparición de agentes patógenos resistentes, riesgo para los pacientes y sobrecarga económica para los familiares y el sistema de salud.

La decisión de iniciar terapias antibióticas a un niño con diarrea aguda cuando llega a la emergencia del hospital no siempre está basada en los criterios clínicos y de laboratorio conllevando a un uso irracional de los antibióticos provocando resistencia a los mismos. Por esto, nos motivamos a analizar la indicación de antibióticos en niños menores de 5 años ingresados a sala de gastroenterología del Hospital Regional Asunción de Juigalpa, Chontales, en el período Enero- diciembre 2018.

Estos resultados servirán para dar una pauta que mostrará si la indicación de los antibióticos versus el estado clínico del paciente, sugerente de etiologías que justifiquen su uso, ha sido correcta, que, de no ser así, dará paso a la modificación de conductas en el manejo de los pacientes con síndrome diarreico agudo o bien, permitirá a los médicos del servicio de pediatría revisar las pautas a seguir que la literatura médica ofrece al respecto, con el fin de redefinir criterios de utilización de antibióticos, además contribuirá a disminuir los costos al sistema de salud que acarrea la incorrecta indicación de estos medicamentos

#### **4. OBJETIVOS:**

##### **Objetivo General:**

Analizar el uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo, ingresados a la sala de gastroenterología del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, período enero- diciembre 2018.

##### **Objetivos Específicos:**

- Describir los factores de riesgo presentes en niños ingresados en el período de estudio.
- Identificar las manifestaciones clínicas y exámenes de laboratorio presentes que sugieren el uso de antibióticos en pacientes en estudio.
- Describir el manejo en los pacientes en el período de estudio.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1. ANTECEDENTES

En el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, Ecuador, Tania Solange Arana realizó un estudio para determinar los factores de riesgo de la enfermedad diarreica aguda en niños de 5 años en el periodo 2016-2017, implementado por el Ministerio de Salud Pública para reducir la incidencia pediátrica de enfermedad diarreica aguda, se presentaron 120 casos de enfermedades diarreicas agudas en niños menores de 5 años, siendo los niños menores de 1 año los más propensos y de sexo femenino, el cual concluye que la nutrición del niño es un factor muy importante al momento de realizar algún diagnóstico y plan de tratamiento (Arana Morales, 2018).

Silvina Giugno & Sebastián Oderiz en el Hospital Pediátrico de La Plata, período 2001-2003, estudiaron 7075 muestras de materia fecal de niños ambulatorios, aislándose 1221 bacterias enteropatógenas, identificándose a *Shigella* spp. en 50% y *Campylobacter* spp en 30.1%. Las cepas de *Shigella flexneri* presentaron una alta resistencia: ampicilina, cotrimoxazol y cloranfenicol. No se aislaron cepas resistentes a ciprofloxacina, nitrofuranos ni cefalosporinas de tercera generación (Giugno & Oderiz, 2010).

En el Hospital Gran Salud, Candelario en 2011, evaluó el manejo de enfermedad diarreica aguda en niños, tomando 194 pacientes, el 43% correspondió a lactantes entre 6 y 12 meses y el 42% a niños entre 1 a 5 años. El 61% recibió lactancia materna exclusiva y 22% automedicación antibiótica previa. Ingresaron con deshidratación moderada 88%, leve 10% y severa 2%. De 16 cuadros diarreicos disentéricos, 15 recibieron antibióticos. Los 194 pacientes recibieron hidratación endovenosa, el 62% recibieron antibióticos, concluyendo que hay subutilización de suero de rehidratación oral, abuso de terapia endovenosa y de antibióticos (Candelario, 2011).

En 2010 Gutiérrez de la asociación española de pediatría, realiza un estudio sobre el Manejo de la gastroenteritis aguda en menores de 5 años, concluye que la rehidratación oral representa la piedra angular del tratamiento de la gastroenteritis en niños, asociándose a menos efectos adversos que la rehidratación intravenosa. La gastroenteritis no es

contraindicación para la alimentación normal. No se recomiendan otros fármacos. En el tratamiento de niños con gastroenteritis se recomienda la rehidratación oral junto con racecadotril, zinc o esmectita, y algunos probióticos. (P. Gutiérrez Castellóna, 2010)

En un estudio realizado en México en el Servicio de Pediatría del Centro Médico ABC por Salvador Manrique Guzmán, sobre Abuso de antibióticos en pacientes con gastroenteritis por rotavirus en pediatría en el período de enero - marzo 2004, fueron estudiados 65 niños; en el 46% se utilizó algún antibiótico, siendo el más frecuente la ceftriaxona. No hubo diferencia en el tiempo de estancia hospitalaria en los pacientes a quienes se les dio antibiótico frente a los que no lo recibieron. En esto se demuestra que existe un uso indiscriminado de antibióticos en pacientes con infección de origen viral, principalmente rotavirus. El uso de antibióticos no demostró disminuir los costos del tratamiento (Salvador Manrique Guzmán, 2004).

Cabrera Gaytán y otros, revisaron las aportaciones de los núcleos trazadores de vigilancia epidemiológica del 2012-2013 en México, publicado en una revista médica, con un total de 1 812 casos por EDA, el 30.6% correspondieron a niños menores de cinco años. De acuerdo con el tipo de tratamiento utilizado, en 301 casos fueron manejados de forma sintomática y 233 recibieron antibioticoterapia; el antibiótico más prescrito fue el trimetoprim con sulfametoxazol con el 43.0%, el metronidazol fue el segundo medicamento más usado (16.5%) y la eritromicina fue usada sólo como monoterapia en 25 niños (10.8%) (Cabrera Gaytán, Maldonado Burgos, Rojas Mendoza, & Grajales Muñiz, 2013).

En 2014, en Guatemala, Cuevas, Rodríguez, Muñiz, Castro, & Maturell realizaron un estudio de factores de riesgo en la enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años, el cual destaca que, siendo la diarrea la segunda causa de mortalidad infantil en el país, su elevada incidencia se debe, entre otras cosas, al escaso conocimiento sobre higiene, hacinamiento, y consumo de aguas contaminadas. Entre los factores de riesgo figuraron: desnutrición aguda moderada, escolaridad de las madres, disposición de las excretas y abastecimiento de agua. La deshidratación fue la señal de peligro más frecuente, que provocó el fallecimiento de algunos de estos niños (Cuevas, Rodríguez, Muñiz, Castro, & Maturell, 2014).

Guadamuz & Villagra evaluaron el cumplimiento del manejo terapéutico según AIEPI en los pacientes de 2 meses a 5 años ingresados al servicio de pediatría, con enfermedad diarreica aguda en el Hospital Gaspar García Laviana de Rivas, Nicaragua, en el periodo de enero a diciembre 2012. Con 168 pacientes estudiados, encontraron que en el 84% se utilizó algún antibiótico, siendo la combinación más frecuente ampicilina y gentamicina; a la mayoría de estos pacientes se les realizó citología fecal, lo cual reporta parásitos y polimorfonucleares. Según estancia hospitalaria la media estuvo entre 1 a 3 días (Guadamuz, 2012).

## 5.2.MARCO TEÓRICO

### 5.2.1. Definición

La Diarrea aguda se define como una disminución de la consistencia de las heces (blandas o líquidas) y/o un aumento en la frecuencia de las evacuaciones, con o sin fiebre o vómitos. La diarrea aguda suele durar menos de 7 días y no más de 14 días. En los primeros meses de la vida, un cambio en la consistencia de las heces es más indicativo de diarrea que el número de deposiciones. Cuando el episodio persiste por más de 14 días se denomina persistente (AIEPI, 2018). “El término gastroenteritis engloba todos los casos infecciosos de diarrea” (Kliegman, 2016).

### 5.2.2. Etiología

Existen tres grupos etiológicos de la diarrea aguda en la infancia:

- **Infecciones enterales:** son producidas por virus en el 80% de los casos ocupando el primer lugar el rotavirus, el Norwalk y adenovirus enterales, las bacterias como Salmonella, Echerichia coli, Clostridium difícil, Shigella y Campylobacter y los parásitos principalmente la Entamoeba histolytica, Giardia lamblia que se manifiesta en un 15 al 30% (Guadamuz, 2012).
- **Infecciones parenterales:** Se producen en los primeros meses de vida, asociándose a infecciones respiratorias y generalizadas como la sepsis. Aunque también están involucradas las infecciones del tracto urinario e intrabdominales (Guadamuz, 2012).
- **Causas no infecciosas:** Comprende el uso de exagerado de algunas dietas con alto contenido calórico, hiperosmolares, ciruelas, intolerancia a la proteína de la leche de la vaca y procesos inflamatorios intestinales (colitis ulcerativa, enfermedad de Crohn) y factores tóxicos como los laxantes u antimetabolitos (Guadamuz, 2012).

### 5.2.3. Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (OMS, 2015). Entre los factores

de riesgo se encuentran:

- Prematurez y el peso bajo al nacer
- El niño no alimentado con lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad
- Uso del biberón
- Desnutrición
- Uso y abuso de antibióticos
- Uso de laxantes y purgantes
- Falta de vacunaciones específicamente contra el rotavirus y el sarampión
- Enfermedades por déficit inmunológico (enfermedades respiratorias previas)
- Agua no segura para el consumo humano
- Disposición inadecuada de las aguas residuales y basura
- Falta de higiene en la preparación y conservación de los alimentos y de lavado de manos.
- Antecedentes de diarrea en la familia y la comunidad
- Socioeconómicos: Madres adolescentes, nivel de escolaridad bajo, hacinamiento, animales dentro de la casa, fecalismo al aire libre.

#### **5.2.4. Epidemiología**

La diarrea aguda es una de las enfermedades más comunes en niños y la segunda causa de morbilidad y mortalidad a escala mundial. La mortalidad es casi totalmente a expensas de países en desarrollo. En los países industrializados, a pesar de unas mejores condiciones sanitarias, la gastroenteritis aguda (GEA, en adelante) sigue siendo una de las primeras causas de morbilidad infantil y de demanda de atención sanitaria. En Europa es la patología más

frecuente en el niño sano, estimándose una incidencia anual de entre 0,5 a 2 episodios en los niños menores de 3 años (Lucero, 2004).

La mayoría de los niños de los países occidentales tienen al menos un episodio de diarrea aguda antes de cumplir un año, por lo que la GEA, a pesar de ser un proceso benigno, sigue siendo un motivo de consulta frecuente, tanto en los centros de salud como en los servicios de urgencia de los hospitales.

En España, la GEA por rotavirus es la más prevalente, y este virus infecta a la casi totalidad de la población infantil antes de entrar en el colegio. En países desarrollados del 2-3% de los niños menores de 5 años ingresan a causa de diarrea aguda vírica. El grupo más afectado son los niños menores de 2 años y se calcula que 30 a 50% de las GEA a esta edad son producidas por rotavirus que, además, continúa siendo una causa relativamente frecuente de deshidratación (Enriqueta Román Riechmann<sup>1</sup>, 2009).

Según datos del Ministerio de Salud de Nicaragua, en el 2018 se reportaron 255684 casos de diarrea sin discriminación de grupos etarios a nivel nacional. Durante el mismo año, el SILAIS Chontales contabilizó 7704 casos, constituyendo el 49,7 % de estos el grupo de los menores de 5 años. (MINSAL, 2018), lo que demuestra su elevada prevalencia en este grupo etario. Sin embargo, el comportamiento de los últimos 5 años demuestra que la prevalencia se encuentra con tendencia a la disminución.

Aunque en determinadas ocasiones hay que considerar otras causas, la principal causa de diarrea aguda son las infecciones entéricas. En nuestro medio, la principal etiología en la edad infantil es la vírica, pudiendo ser los agentes bacterianos los predominantes en determinadas épocas del año y en niños mayores. Los parásitos constituyen una causa infrecuente de diarrea en niños sanos.

Desde el descubrimiento en 1972 del virus Norwalk, primer virus identificado como agente etiológico de gastroenteritis en humanos, se han definido cuatro grandes categorías de estos virus: rotavirus, astrovirus, adenovirus entéricos y calicivirus humanos. Los rotavirus

constituyen el principal agente etiológico con productor de diarrea en la infancia, se asocian a una forma de enfermedad más grave e infectan prácticamente a todos los niños en los 4 primeros años de vida, dándose la enfermedad especialmente entre los 6 y 24 meses de edad. Son los más frecuentemente detectados en los casos que precisan ingreso hospitalario y, en países de clima templado, tienen un predominio claro en los meses fríos. Son, además, el principal agente productor de diarrea nosocomial en las unidades de ingreso infantiles. Los adenovirus entéricos, calicivirus y astrovirus producen un cuadro clínico más leve (Kliegman, 2016).

Respecto a la etiología bacteriana, los agentes predominantes son *Salmonella* spp y *Campylobacter*, spp, seguidos de *Shigella* spp, *Aeromona* spp y *Yersinia* spp. En la mayoría de los estudios epidemiológicos infantiles estos agentes son detectados más frecuentemente en pacientes con gastroenteritis tratados de forma ambulatoria. La dificultad de estudio en heces de las distintas variedades de *E. coli* hace que se disponga de escasos datos sobre su incidencia en nuestro medio (Giugno & Oderiz, 2010).

### **5.2.5. Patogenia**

En términos generales la diarrea se produce cuando el volumen de agua y electrolitos presentado al colon excede su capacidad de absorción, eliminándose de forma aumentada por las heces. Esto puede deberse a un aumento en la secreción y/o a una disminución de la absorción a nivel de intestino delgado, o, más infrecuentemente, a una alteración similar a nivel de colon. Estas alteraciones son secundarias a la afectación intestinal que resulta de la interacción entre el agente infeccioso y la mucosa intestinal (Ministerio de Salud, 2018).

En determinados casos se da la penetración de la barrera mucosa por antígenos extraños, tales como microorganismos o toxinas. Las toxinas microbianas pueden ligarse a los receptores del enterocito y estimularla secreción epitelial de agua e iones. Por otra parte, los microorganismos pueden dañar el enterocito produciendo 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 (Suárez & Cano, 2009).

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 conduce a una pérdida aumentada de agua y electrolitos en heces (Suárez & Cano, 2009).

La gran pérdida de líquidos y electrólitos puede derivar en un cuadro de deshidratación. Esto es más frecuente en el niño pequeño, por tener una mayor área de superficie corporal en relación con el peso que el adulto y, por lo tanto, unas mayores pérdidas insensibles (Díaz, Madera, Pérez, & García, 2009).

Además, existe un flujo intestinal de agua y electrólitos más cuantioso. En estas edades hay también un mayor riesgo nutricional, por una gran respuesta catabólica frente a las infecciones y una depleción de las reservas nutricionales más rápida que en el adulto. Otros factores que influyen en la afectación nutricional son la disminución de la ingesta calórica, por la hiporexia concomitante y la restricción alimentaria habitualmente indicada, y la posible existencia de malabsorción de nutrientes secundaria a la lesión intestinal (Díaz, Madera, Pérez, & García, 2009).

Aunque, en general, se trata de un proceso leve y autolimitado y la principal complicación es la deshidratación, ocasionalmente se puede desarrollar una diarrea prolongada como consecuencia de:

***Intolerancia a la lactosa***, en relación con un déficit transitorio de lactasa por daño de las enzimas del borde en cepillo intestinal. Es relativamente frecuente, sobre todo tras una gastroenteritis por rotavirus (Pareja, Jiménez, & Chaves).

***Sensibilización a las proteínas de la leche de vaca***, al existir en la gastroenteritis un aumento en la absorción de antígenos de la leche de vaca que puede desencadenar una respuesta inmune, local o sistémica (Pareja, Jiménez, & Chaves).

**Sobrecrecimiento bacteriano**, por la contaminación bacteriana de los tramos altos del intestino delgado. Puede contribuir al mantenimiento de la diarrea por acción directa de las bacterias sobre la mucosa y/o por desconjugación de las sales biliares (Pareja, Jiménez, & Chaves).

### 5.2.6. Clasificación

**Por tiempo de inicio o presentación** (Ministerio de Salud, 2018):

- **Diarrea Aguda:** es cuando la duración de la diarrea es menor de 14 días; la disminución de la consistencia es más importante que la frecuencia.
- **Diarrea persistente o prolongada:** es cuando la diarrea es mayor de 14 y menor de 30 días; casi siempre está relacionada con problemas nutricionales que llevan a la muerte.
- **La diarrea crónica** siendo esta aquella que dura más de 30 días y que no tienen causa infecciosa, aunque puede iniciarse por una infección. La diarrea crónica es de tipo recurrente; ejemplos: aquellas causadas por sensibilidad al gluten o desórdenes metabólicos hereditarios.
- **Disentería:** si hay presencia de sangre en las heces, independientemente del tiempo de evolución.

**Por el grado de deshidratación** (Ministerio de Salud, 2018):

Durante la diarrea hay una mayor pérdida de agua y de electrolitos (sodio, potasio y bicarbonato) en las heces líquidas. También se pierden agua y electrolitos a través del vómito, el sudor, la orina y la respiración. La deshidratación ocurre cuando estas pérdidas no se reemplazan adecuadamente y se produce un déficit de agua y electrolitos. (AIEPI 2018)  
El grado de deshidratación se clasifica según los signos y síntomas que reflejan la cantidad de líquido perdido:

**Deshidratación severa:** Uno de los siguientes signos:

- Letargia o inconsciencia
- Incapacidad para beber o bebe mal
- Pliegue cutáneo se regresa muy lentamente (más de 5 segundos)

**Algún grado de deshidratación:** Dos de los siguientes signos:

- Bebe con avidez, sediento
- Inquieto, irritable
- Ojos hundidos
- Pliegue cutáneo se regresa lentamente (3-5 segundos)

**Sin deshidratación:** No hay suficientes signos para clasificar la deshidratación

**Según la fisiopatología** (Ministerio de Salud, 2018)

Las diarreas, tanto agudas como crónicas, pueden clasificarse de acuerdo al mecanismo fisiopatológico en: secretoras, invasivas, penetrantes, por alteración de la función o por disminución el área de absorción intestinal. En la práctica, las manifestaciones clínicas permiten orientar hacia alguno de estos mecanismos, aunque a veces pueden coexistir varios.

**Diarreas secretoras:** en los casos agudos suelen estar producidas por toxiinfecciones alimentarias o por determinadas bacterias productoras de toxinas que pueden actuar por acción citotónica activando la adenilciclase o por acción citotóxica, por destrucción celular.

El daño se localiza en intestino delgado, las deposiciones son líquidas, acuosas, con pérdida importante de agua y electrolitos y es característica la persistencia de la diarrea a pesar del ayuno. Los microorganismos más frecuentemente involucrados son: *Escherichia coli* enterotoxigénico (ECET), *Vibrios*, *Bacillus cereus*, *Clostridium*, *Staphylococcus aureus* y *Shigella dysenteriae*.

**Diarreas invasivas o inflamatorias:** se producen por penetración y destrucción de las células del epitelio intestinal, con inflamación y ulceración de la mucosa preferentemente a nivel del colon. La diarrea suele ser con moco y sangre, no es infrecuente un cierto grado de

participación sistémica con fiebre y alteración del estado general. Cuando se visualizan las heces en el microscopio se demuestra la existencia de leucocitos y hematíes. Los gérmenes invasivos más habituales son: Shigella, Salmonella, Escherichia coli enteroinvasiva (ECEI) y Campylobacter jejuni.

**Diarreas penetrantes o sistémicas:** se producen por mecanismo invasivo en el que el germen traspasa la mucosa intestinal alcanzando la circulación sistémica. Clínicamente tienen fiebre, mal estado general, leucopenia y heces con moco o sangre.

**Diarreas por alteración de función o mecanismo osmótico:** se producen por alteración de los mecanismos de absorción y transporte en los enterocitos. La agresión a estas células causa un aumento de la velocidad de exfoliación y secundariamente un reemplazo por enterocitos inmaduros. Las deposiciones son líquidas y en ocasiones ácidas, por la presencia de azúcares no absorbidos. Los rotavirus y adenovirus tienen este mecanismo de acción.

**Diarreas por disminución del área de absorción:** pueden ser secundarias a una atrofia de las vellosidades o por un bloqueo de las mismas. Este mecanismo de acción es el utilizado por Giardia lamblia, que se adhiere al moco que reviste el epitelio del duodeno y yeyuno, alterando las microvellosidades y el funcionamiento de los enterocitos a partir de una respuesta inflamatoria con liberación de citocinas. Aunque en la mayoría de los casos la infestación por este parásito cursa como un cuadro larvado de diarrea crónica con malabsorción, en ocasiones puede presentarse como una diarrea aguda con heces espumosas, fétidas y grasientas, acompañado de anorexia y molestias abdominales.

### 5.2.7. Clínica

La mayoría de las manifestaciones clínicas y de síndromes clínicos de diarrea se relacionan con el patógeno infectante y con la dosis o inóculo. Otras manifestaciones dependen del desarrollo de complicaciones (deshidratación y desequilibrio electrolítico) y de la naturaleza del patógeno infectante. (Kliegman, 2016)

**Signos y síntomas** (Ministerio de Salud, 2018)

- El inicio y frecuencia de las deposiciones (3 o más en 24 horas)
- Características de las evacuaciones (líquidas o acuosas y la consistencia)
- Presencia de sangre en las heces
- Presencia de vómitos
- Fiebre
- Dolor abdominal,
- Presencia de Pujo, tenesmo
- Alteraciones en el estado de conciencia y/o presencia de convulsiones
- Presencia de signos de peligro
- Signos de deshidratación
- Investigar si hay signos de complicación abdominal como: presencia de masas palpables en abdomen, abolición o disminución de la peristalsis intestinal o distensión abdominal.
- Presencia de otras patologías: otitis, neumonía, infección de vías urinarias entre otras.
- Alteraciones en el patrón respiratorio
- Signos de shock hipovolémico: taquicardia, hipotensión arterial, llenado capilar lento mayor de 2 segundos, frialdad distal

#### **5.2.7.1. Diagnósticos diferenciales**

- Diarrea aguda
- Diarrea persistente
- Disentería
- Diarrea relacionada con el uso reciente de antibióticos

- Diarrea crónica
- Intolerancia a la lactosa

### **5.2.8. Diarrea aguda**

#### **5.2.8.1. Diagnóstico**

La diarrea aguda es un proceso autolimitado que, en la mayoría de los casos, solamente es necesaria la adecuada historia clínica y una cuidadosa exploración física (Enriqueta Román Riechmann<sup>1</sup>, 2009).

#### **5.2.8.2. Manifestaciones clínicas**

*Preguntar:*

- Características de las evacuaciones (líquidas o acuosas y la consistencia está disminuida)
- - Frecuencia de las deposiciones (3 ó más en 24 horas)
- - Presencia de sangre y moco en las heces
- - Presencia de vómitos
- - Fiebre, dolor abdominal
- - Presencia de pujo, tenesmo
- - Alteraciones en el estado de conciencia y/o presencia de convulsiones
- - Presencia de signos de deshidratación

*Evaluar:*

- - Valorar el estado general del niño(a), incluyendo el estado de conciencia.
- - El estado de hidratación, haciendo énfasis en los signos y síntomas de deshidratación
- - Investigar si ha habido pérdida de peso

- - Investigar si hay signos de complicación abdominal como: presencia de masas palpables en abdomen, abolición o disminución de la peristalsis intestinal o distensión abdominal
- - Revisar si hay presencia de patologías asociadas como: otitis, neumonía, infección de vías urinarias entre otras.

#### **5.2.8.3.Exámenes de laboratorio**

En diarrea aguda no es necesario la utilización de ningún examen de escrutinio.

La citología fecal no tiene utilidad clínica. La presencia de leucocitos en las heces refleja una respuesta inflamatoria que no está relacionada a la etiología y no debe modificar la conducta terapéutica. En niños amamantados la presencia de leucocitos en las heces es completamente normal (AIEPI 2018).

La intolerancia a la lactosa y a otros alimentos forma parte de la enfermedad diarreica aguda, es temporal y transitoria, no necesita ningún estudio ni ningún cambio terapéutico salvo en la diarrea prolongada (Ministerio de Salud, 2018).

El niño menor de 2 meses alimentado exclusivamente al pecho materno tiene defecaciones más frecuentes, más fluidas, con pH alrededor de 5 y pueden tener presencia de azúcares reductores sin que signifique intolerancia a la lactosa por lo tanto no requiere ningún estudio y de ninguna manera debe interrumpirse la lactancia materna.

En los casos necesarios que requieren investigar una complicación u otra patología asociada, cualquier estudio deben ser indicado cuando el paciente se encuentre estable e hidratado.

**Coprocultivo:** solo está indicado para fines epidemiológicos (AIEPI 2018).

#### **5.2.8.4.Criterios de hospitalización**

- - Intolerancia a la rehidratación oral o fracaso de la terapia de rehidratación oral.

- Deshidratación grave.
- Reingreso por deshidratación.
- Necesidad de tratamiento de un foco extradigestivo.
- Sospecha de enfermedad susceptible de tratamiento quirúrgico.
- Desnutrición grave.
- Pérdida del apetito y/o vómitos.
- Diarrea a repetición.
- Persistencia del cuadro clínico que obliga a realizar estudios diagnósticos.
- Afecciones neurológicas (convulsión).
- Presencia de sangre en las heces.
- Fiebre alta.
- Distensión abdominal.
- Síndrome hemolítico urémico.
- Niño con historia de sufrir maltrato.
- Enfermedad diarreica persistente grave.

#### **5.2.8.5. Tratamiento médico**

Los antibióticos no se deben usar en forma sistemática. Al ser la diarrea aguda en el niño(a) un proceso infeccioso autolimitado en la mayoría de los casos, sólo estarían justificados los antibióticos en:

- Pacientes inmunodeprimidos con enfermedad grave de base.
- Todos los casos de diarrea aguda por *Shigella* y la mayoría de los producidos por *E. colienteroinvasiva* y enteropatógena, *Clostridium difficile*, *E. histolytica*, *Giardia lamblia* o *Vibrio cholerae*;

- Algunos casos de infección por *Campylobacter*, sobre todo si el tratamiento es precoz, por *Yersinia*, en casos de enfermedad grave y por *Salmonella* en lactantes menores de 3 años.

#### **5.2.8.6. Tratamiento médico, control y seguimiento**

- Esté alerta para identificar los signos de sobre hidratación (respiración rápida y un pulso acelerado), esto puede conducir a insuficiencia cardiaca, verifique: frecuencia respiratoria, frecuencia del pulso, frecuencia de la orina, frecuencia de evacuaciones líquidas y vómitos.
- Si usted observa signos de sobre hidratación detenga de inmediato la administración de líquidos y reevalúe al niño(a) una hora después.
- Después, reevalúe al niño(a) verificando el pliegue cutáneo, el estado de conciencia y la capacidad de beber para confirmar que la hidratación mejora.
- El retorno de las lágrimas, la boca húmeda, los ojos y la fontanela menos hundidos, y una mejor turgencia de la piel son también signos de que la rehidratación progresa, pero muchos niños(as) que están severamente desnutridos, no mostrarán todos estos cambios aun cuando estén totalmente rehidratados.
- En los niños desnutridos el volumen sanguíneo bajo puede coexistir con la presencia de edema, inclusive puede presentar hipovolemia y edema al mismo tiempo.
- Es común que los niños(as) desnutridos evacuen heces en pequeñas cantidades, no formadas, estas no deben confundirse con las heces acuosas profusa.

#### **Plan de rehidratación-Plan C: deshidratación grave**

<b>Tratar la deshidratación grave y el shock tanto en niños CON o SIN desnutrición severa</b>
---

<b>Realice lo siguiente:</b>
------------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Canalizar una vena periférica y comience líquido intravenoso inmediatamente. Si el niño puede beber, darle SRO por la boca, mientras se establece el goteo. Administrar solución de lactato de Ringer 100 mL/kg (si no está disponible administrar solución salina normal), divididos de la siguiente manera:</li></ul> |
|---|

**Niños SIN desnutrición** Administre 20 mL/kg en bolo, sino mejora administrar un segundo bolo, sino mejora pasar un tercer bolo a las mismas dosis para un total de 60 mL/Kg en una hora.

Primera hora	Segunda hora	Tercera hora
<b>60 mL/kg</b>	20 mL/kg	20 mL/kg

(AIEPI 2018)

**Niños CON desnutrición** Administre 10-15 mL/kg dosis en bolo, sino mejora repetir la dosis, sino mejora repetir una tercera dosis. Vigilar datos de insuficiencia cardiaca.

**En ambos casos:**

- Vigilar constantemente y reevaluar al niño cada hora
- Tan pronto como el niño puede beber ofrecer SRO
- Administre oxígeno por catéter nasal en caso de shock
- Vigile signos vitales, signos de shock, gasto fecal y diuresis
- Reclasifique la deshidratación, en consecuencia elija el plan adecuado (A, B, o C) para continuar con el tratamiento Si no puede canalizar luego de dos a tres intentos, realice una osteoclisis, si es imposible realizar este procedimiento colocar sonda nasogástrica:
- Administre inicialmente SRO a 20 mL/kg/hr y revalúe el estado de hidratación y reintente la terapia IV tan pronto como sea posible.
- Reclasifique la deshidratación y elegir el plan adecuado (A, B o C) para continuar tratamiento.

Fuente: AIEPI 2018

## Plan de rehidratación Plan B: Diarrea con algún grado de deshidratación

### Algún grado de deshidratación

- Dar líquidos
- Si el niño(a) además de la diarrea presenta un cuadro de desnutrición severa revise el plan de tratamiento a seguir.
- Administrar SRO de manera inmediata y a tolerancia, usando taza o vaso y cucharita, durante 4 horas.
- Inicie el tratamiento con zinc: si es menor de 6 meses administrar una dosis de 10mg PO una vez al día si el niño(a); y si es mayor de 6 meses administre 20 mg PO por día, durante 14 días.

### La cantidad aproximada de SRO necesaria (en mL) puede calcularse multiplicando

- El peso del niño (en Kg) por 100 mL para las 4 horas.
- Si el niño quiere más SRO que la cantidad indicada, darle más.
- Si vomita, esperar 10 minutos y después continuar, pero más lentamente

### Demostración de la madre como dar solución SRO

- Dale frecuentemente pequeños sorbos de una taza.
- Si el niño vomita, esperar 10 minutos. Luego continuar, pero más lentamente.
- Continuar la lactancia materna cuando el niño quiere.

### Después de cada hora:

- Vuelva a evaluar al niño y clasifique por deshidratación.
- Seleccione el plan adecuado para continuar el tratamiento.
- Comience la alimentación del niño en la clínica.

### Si la madre debe abandonar antes de completar el tratamiento:

- Muéstrela cómo preparar la solución de SRO en casa.
- Muéstrela la cantidad de SRO que debe dar para terminar el tratamiento de 4 horas en casa.
- Dele suficientes sobres de SRO para completar la rehidratación.

### Explique las 4 reglas de tratamiento en el hogar:

- Dar más líquidos
- Dar zinc (la edad de 2 meses hasta 5 años)
- Seguir alimentando (lactancia materna exclusiva si la edad de menos de 6 meses)

- Cuando regresar a la unidad de salud.

Fuente: AIEPI 2018

### Plan de rehidratación Plan A: Diarrea sin deshidratación

#### Tratar la diarrea en casa

##### Sin deshidratación:

- Dar líquidos
- Suplementos de zinc
- Alimentos para tratar diarrea en el hogar
- Asesorar a la madre cuándo debe regresar de inmediato
- Seguimiento en 24 a 48 horas

**Dar líquidos para la diarrea y continuar la alimentación**, aconsejar a la madre en las 4 reglas de tratamiento en el hogar:

1. Aumentar el consumo de líquidos
2. Dar suplementos de zinc (edad 2 meses hasta 5 años)
3. Continuar alimentación
4. Cuando regresar a la unidad de salud por signos de peligro o cita de seguimiento.

**Dar más líquidos (tanto como el niño pudiera toma)** Indicar a la madre:

- Amamantar con frecuencia y durante más tiempo en cada toma.
- Si el niño es amamantado exclusivamente, dar SRO, además de la leche materna.
- Si el niño no recibe lactancia materna exclusiva, dar uno o más de los siguientes:
- Solución de SRO, líquidos basados en los alimentos (tales como sopa, agua de arroz o agua limpia).

##### Es especialmente importante dar SRO en casa cuando:

- El niño ha sido tratado con el Plan B o Plan C durante esta visita.
- El niño no puede regresar a una clínica si la diarrea empeora.

Enseñar a la madre como mezclar y dar SRO, entregar 2 paquetes para usar en casa.

Demostración de la madre cuánto líquido va a dar además del fluido habitual.

Hasta 2 años	50 a 100 mL después de cada deposición líquida
2 años o más	<b>100 a 200 mL después de cada deposición líquida</b>

**Dígale a la madre:**

- Darle frecuentemente sorbos pequeños de una taza.
- Si el niño vomita, esperar 10 minutos. Luego continuar, pero más lentamente.
- Continuar dando líquido adicional hasta que la diarrea se detenga

**Dar zinc (de 2 meses hasta 5 años):** Decir la madre la cantidad de zinc que va a dar (tab 20 mg)

- 2 a 6 meses: medio comprimido al día durante 14 días
- 6 meses o más: 1 comprimido al día durante 14 días
- Demostración de la madre como dar suplementos de zinc
- Lactantes disolver la tableta en una pequeña cantidad de leche materna extraída, SRO o agua limpia en una taza.
- Los niños mayores - tabletas pueden ser masticadas o disueltas en un poco de agua.

**Seguir alimentando (lactancia materna exclusiva si la edad de menos de 6 meses)**

Fuente: AIEPI 2018

**5.2.9. Complicaciones más frecuentes**

- Deshidratación
- Alteraciones hidrometabólicas
- Íleo
- Enterocolitis necrotizante
- Obstrucción Intestinal
- Septicemia

- Malnutrición
- Invaginación Intestinal

### 5.2.10. Disentería

#### Definición

La disentería es una enfermedad bacteriana aguda autolimitada del intestino humano causado por bacterias, que afecta predominantemente al colon y recto, produciendo úlceras mucosas superficiales responsables de la sintomatología diarreica y del aspecto de las heces con expulsión de moco, sangre y pus (Aragon, 2001).

#### Etiología (Farthing, 2012)

Echerichia coli productoras posibles de disentería:

- E. coli enteroagregante (ECEA): diarrea acuosa, aguda o prolongada, ocasionalmente con sangre.
- E. coli enteroinvasora (ECEI): Es común que curse con fiebre. El humano es el único reservorio. La diarrea puede ser secretora o disentérica, similar a Shigella.
- E. coli enterohemorrágica (ECEH):
  - Son las únicas E. coli de carácter zoonótico.
  - Son productoras de toxina Shiga (también denominada verotoxina), el prototipo es E. coli O157:H7; periodo de incubación: 3 a 4 días.
  - Causa diarrea con o sin sangre, colitis hemorrágica, síndrome hemolítico urémico (SHU).
  - Generalmente de curso afebril.
  - Reservorio: ganado bovino, ovejas, cabras.
  - Fuentes infectantes: carne cruda, lácteos no pasteurizados, aguas contaminadas. Su notificación es obligatoria.
  - Su complicación grave y extradigestiva es el SHU: definido como anemia hemolítica microangiopática + trombocitopenia + insuficiencia renal aguda.

- Es complicación que ocurre hasta en un 15% de las infecciones por E. coli O157:H7 y generalmente se presenta durante las 2 semanas post diarrea.

- *Campylobacter jejuni*:

Constituye una zoonosis. La infección asintomática es común en los países en desarrollo, donde las tasas más elevadas de aislamiento se encuentran en los niños  $\leq 2$  Años. La infección se acompaña de diarrea acuosa y en ocasiones disentería. Se transmite a través de carne de aves, leche no pasteurizada o aguas contaminadas. Reservorio: aves de corral, cerdos.

- *Shigella*: sus diversos tipos son:

- *S. sonnei* y *flexneri* son agentes endémicos en muchos países en desarrollo. Infrecuente en países desarrollados.
- *S. dysenteriae* tipo I: Es la especie más virulenta. Es el único serotipo que produce la Shiga toxina, igual que ECEH. Puede causar brotes epidémicos. Más común en preescolares y escolares versus lactantes.

- *Salmonella*:

En la salmonellosis no tifoidea hay un rápido inicio del cuadro clínico: náuseas, vómitos, fiebre en el 70%, diarrea acuosa o disentérica. Ocurre bacteriemia en 1-5% de los casos, fundamentalmente lactantes. Se transmite a través de huevos, carne de aves, leche no pasteurizada. Reservorio: aves de corral.

- *Clostridium difficile*:

Agente emergente a nivel mundial. Se asocia a diarrea secundaria a antibióticos, especialmente fluoroquinolonas, clindamicina, penicilinas y cefalosporinas de amplio espectro. Actualmente también se presenta en población pediátrica de bajo riesgo. Es uno de los principales agentes oportunistas en pacientes de riesgo como portadores de EII, inmunosupresión, patología oncológica u hospitalización reciente. La transmisión es persona a persona. Síntomas: 1 día a 10 semanas tras la exposición.

- *Yersinia enterocolitica*:

Es un agente de baja frecuencia en países en desarrollo. Ocasiona cuadros de dolor abdominal similar a apendicitis aguda, diarrea, en ocasiones disentérica. El cuadro clínico puede durar hasta 3 semanas. Es una zoonosis. Se transmite por carne de cerdo, leche y aguas contaminadas.

El único reservorio de importancia epidemiológica es el hombre y la transmisión puede ser directa o indirecta por vía fecal-oral. La infección puede ocurrir después de la ingestión de escaso número de organismos (10-200), a partir de personas enfermas o portadoras que difunden la infección directamente por contacto físico o indirectamente por contaminación de alimentos y agua.

Las moscas también pueden actuar como vehículo de transmisión, contaminando los alimentos. El período de incubación es corto, entre 1-3 días, y la transmisibilidad se mantiene mientras persistan gérmenes en las heces (usualmente menos de 4 semanas después de la enfermedad). (Aragon, 2001)

### **Factores de riesgo**

- Paciente desnutrido
- Menor de 12 meses de edad
- No lactancia materna
- Paciente inmunodeprimido
- Infecciones
- Presencia de diarrea persistente con sangre
- Presencia de masas a nivel abdominal
- Falta de agua potable o sin cloración
- Preparación y almacenamiento inadecuado de los alimentos
- Alimentos precocidos

- Hacinamiento (CDI)
- Fecalismo al aire libre
- Falta de higiene y el lavado de manos vitaminas y minerales tan amplia como sea posible, incluido al menos el doble de la cantidad diaria recomendada (CDR) de folato, vitamina A, hierro, zinc, magnesio y cobre.
- Se ha visto que el uso de micronutrientes ayuda a reducir la duración de los episodios, reducción en las estadías hospitalarias, pérdidas fecales, pérdidas de peso y acelera la recuperación.

### **Manifestaciones clínicas**

“Pueden ocurrir infecciones asintomáticas y alrededor de un tercio de los casos con manifestaciones clínicas presentan una diarrea acuosa con cuadro más grave” (Aragon, 2001)

- Fiebre
- Cólicos o dolores abdominales
- Tenesmo
- Convulsiones, letargia
- Deshidratación
- Prolapso rectal.

### Características clínicas según el agente etiológico

Patógeno	Fiebre	Dolor abdominal	Vómito Náusea	Heces con sangre
Shigella	++ > 39°C	++	++	+
Salmonella	++	++	+	+
C. jejuni	++	++	+	+
Yersinia	++	++	+	+
C. difficile	+	+	-	+
ECEH (incluye a O157:H7)	0	++ Al defecar	+	++
E. histolytica	+	+	+/-	+/-

(++): clave, (+):común, (+/-):variable, (-):no común, (0):atípico

**Fuente:** (Klapp, 2010)

### Exámenes de laboratorio

Amebas al fresco con la finalidad de detectar la presencia de Trofozoítos de Entamoeba histolytica.

- Coprocultivo
- Hemocultivo si es necesario
- Hemograma más plaquetas sobre todo si se sospecha de anemia o proceso infeccioso.

### Criterios de hospitalización

- Presencia de signos generales de peligro
- Diarrea persistente grave
- Deshidratación
- Desnutrido
- Prolapso rectal
- Fiebre elevada
- Mal estado general

- Menor de 12 meses de edad
- Diarrea con sangre en las heces

### Tratamiento con antibióticos

- Para disentería el antibiótico de elección: Furazolidona 5 – 9 mg/ kg/día cada 6 horas por 5 días.
- La ciprofloxacina está indicada como terapia empírica de primera línea en los pacientes con sospecha de diarrea invasiva y, además, deterioro del estado general. Administrar en las siguientes dosis:
- La ciprofloxacina es el antibiótico de primera línea para los pacientes con diarrea por shigella. Son alternativas la azitromicina y la cefixima.

### Esquema del tratamiento con ciprofloxacina

Edad	Ciprofloxacina	
	Tab 250 mg	Tab 500 mg
<b>Menos de 6 meses</b>	1/2	1/4
<b>De 6 meses hasta 5 años</b>	1	1/2

Fuente: AIEPI 2018

Los niños(as) de 12 meses a 4 años de edad sin deshidratación, pueden ser tratados en el hogar y regresar para la reevaluación dos días después, o antes si fuese necesario. Siempre y cuando haya un familiar que garantice la administración del medicamento y que identifique los signos de peligro y que pueda oportunamente traerlo a la unidad de salud.

Dado que la shigella leve a moderada es autolimitada. Se recomienda tratar solamente los casos severos de disentería con antibiótico.

Téngase en cuenta que el metronidazol, la estreptomina, el cloranfenicol, las sulfonamidas, los aminoglucósidos como la gentamicina, las cefalosporinas de primera y

segunda generación como cefalexina y cefamandol al igual que la amoxicilina no son eficaces en el tratamiento de *Shigella*.

Si en 48 horas de tratamiento con furazolidona **NO** muestra mejoría clínica, inicie el uso de ceftriaxona a 50-75 mg/kg/día IV, una vez al día durante 5 días. Tenga pendiente que si el niño(a) no estaba ingresado por favor converse con la madre y hágale ver la importancia de ingresarla(o) al hospital.

### **Complicaciones**

**Invaginación intestinal:** todo niño(a) menor de dos años con presencia de heces con sangre, masa a nivel de abdomen y sin la presencia de fiebre hay que descartar una invaginación intestinal por lo tanto amerita hospitalización y valoración por cirujano si fuese necesario (Enriqueta Román Riechmann1, 2009).

**Infecciones asociadas:** si no hay ningún mejoramiento después de dos días, verifique la presencia de otras infecciones, interrumpa el primer antibiótico y administre al niño(a) un antibiótico de segunda línea cuya eficacia sea contra *Shigella*. Si el paciente presenta alteración de estado general, es necesario hospitalizarlo. Si no tiene signos que requieran de hospitalización, trate al niño(a) como paciente ambulatorio con una posible amibiasis, si es posible, envíe un examen de amebas al fresco. Si en el resultado de examen general de heces muestra que hay evidencia de trofozoítos, agregar al tratamiento furazolidona 8 mg/kg/día VO dividido en 3 dosis por 5 días (Ministerio de Salud, 2018).

**Convulsiones:** si el niño(a) convulsiona, trate con anticonvulsivante: diazepam 0.3 mg/kg/dosis previa canalización para pasarse por vía IV, descartar la presencia de neuroinfección por medio de una punción lumbar y/o toma de glucemia en sangre para verificar si hay hipoglucemia.

### **Otras Complicaciones:**

- Depleción de potasio
- Prolapso rectal
- Megacolon tóxico
- Perforación y encefalopatía tóxica (síndrome de Ekiri)
- Convulsiones
- Síndrome Urémico Hemolítico

### **5.2.11. Gastroenteritis por virus**

La gastroenteritis vírica es producida por cuatro grandes categorías de virus dentro de ellos (rotavirus, adenovirus entéricos, calicivirus humanos y astrovirus). En nuestro medio se conoce con mayor importancia como agentes de diarrea aguda en la infancia a los rotavirus quienes han sido los responsables de morbimortalidad infantil en todo el mundo, es una enfermedad prevenible (Farthing, 2012).

### **Etiología (Farthing, 2012)**

Rotavirus:

- Es responsable de un tercio de las hospitalizaciones por diarrea y 500 000 muertes a nivel mundial cada año.
- Se asocia con un cuadro de gastroenteritis más severa que el promedio
- Principal causa de gastroenteritis severa que produce deshidratación en niños
- Casi todos los niños (tanto en países industrializados como en desarrollo) han sufrido infección por rotavirus antes de cumplir los 3–5 años.
- Las infecciones neonatales son comunes, pero a menudo asintomáticas.

- Los picos de mayor incidencia de enfermedad clínica se observan en niños entre los 4 y 23 meses de edad

### Calicivirus

Pertenece a la familia Caliciviridae, los norovirus y sapovirus (antiguamente denominados “virus tipo Norwalk” y “virus tipo Sapporo.”) •

Los norovirus son la causa más común de brotes de gastroenteritis, y afectan a todos los grupos etarios.

Los sapovirus afectan fundamentalmente a niños. Puede ser el segundo agente viral en frecuencia después de los rotavirus, responsables de 4–19% de los episodios de gastroenteritis severa en los niños pequeños.

Adenovirus: las infecciones por adenovirus en general provocan patología del aparato respiratorio.

### Características clínicas

- Período de Incubación: 1–3 días
- Inicio agudo: Fiebre (30% – 50%),
- Vómitos (80% – 90%),
- Eliminación viral masiva, diarrea acuosa (5–10 evacuaciones/día)
- Enfermedad autolimitada, duración de 3–9 días.

La mayoría de las primeras infecciones son severas; las infecciones subsecuentes son menos severas o pueden ser asintomáticas. Vacuna oral atenuada de microorganismos vivos contra rotavirus introducida en Nicaragua, a partir de octubre del 2006. La vacuna contra rotavirus seleccionada en Nicaragua fue la RotaTeq, es una vacuna pentavalente oral, a base de 5 organismos vivos, reagrupados a partir de cepas de rotavirus de origen humano y bovino.

La administración de la vacuna actúa como una réplica en el intestino delgado del lactante, para inducir una buena respuesta inmune y conferir protección. Aunque se desconoce el

mecanismo exacto por el cual genera inmunidad, se han encontrado niveles séricos de inmunoglobulina A anti-rotavirus, después de la aplicación de un esquema de 3 dosis de la vacuna.

### **Indicaciones**

Infantes a partir de las 6 semanas de vida, con el propósito de prevenir la gastroenteritis por infección causada por las cepas de rotavirus G1P1A, G2P1B, G3P1A, G4P1A, G9P1A.

### **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad a sus componentes, historia previa de invaginación o malformación intestinal predisponente. Posponer en caso de gastroenteritis y enfermedad febril seria. No interfiere con la simultánea administración de otras vacunas. Además, no se conoce duración de la protección de la vacuna más de 2 años. (OMS, 2015)

No debe ser aplicada después de los 8 meses de edad. El bebé debe completar su esquema a más tardar, en el 8vo mes de vida. Infantes que desarrollen síntomas sugestivos de hipersensibilidad después de recibir la primera dosis de vacuna, no deben recibir dosis adicionales. En relación con las interacciones medicamentosas, se deberá tener cuidado principalmente en pacientes que haya o estén recibiendo terapias inmunosupresoras, incluyendo irradiación, antimetabolitos, agentes alquilantes, drogas citotóxicas y corticosteroides, pueden reducir la respuesta inmune a las vacunas. (OMS, 2018)

#### **5.2.12. Uso de antibióticos**

La gastroenteritis infecciosa aguda a menudo tiende a ser autolimitada y no representar un riesgo para la vida del paciente, por lo que un adecuado manejo puede ser tan simple como la hidratación oral, que sigue constituyendo la base fundamental en el tratamiento de la gastroenteritis aguda para evitar la deshidratación. (Coria, Villalpando, Gómez, & Treviño, 2001)

Sin embargo, el valor del tratamiento antimicrobiano, incluso de manera empírica está justificado en cualquier paciente que presente un síndrome disentérico (incremento en el número de evacuaciones, de escaso volumen y fundamentalmente con moco y sangre y poca

materia fecal) o un síndrome diarreico con sangre (materia fecal líquida con estrías sanguinolentas y moco) en este último sobre todo si el cuadro enteral dura más de cinco días o el cuadro febril se prolonga por más de tres días. De igual manera el tratamiento. (Coria, Villalpando, Gómez, & Treviño, 2001)

El antimicrobiano debe ser reservado para infecciones graves y/o sus complicaciones que pongan en peligro la vida del paciente y sobre todo del inmunocomprometido, o incluso del inmunocompetente, como por ejemplo las causadas por *Shigella*, *E. coli* enterotoxigénica, *E. Coli* enteroinvasiva, cólera, etcétera.

La prueba de leucocitos fecales no parece un indicador confiable de etiología bacteriana inflamatoria de diarrea aguda infecciosa en niños de países en desarrollo, incluso en establecimientos de salud más eficientes en el procesamiento de las muestras fecales. (Aliaga, 2011)

El uso empírico de antimicrobianos desde el inicio del cuadro y sin contar con los resultados de los estudios microbiológicos, ha sido analizado en diferentes situaciones que permiten reproducir de esta manera en forma más real el escenario clínico.

En diferentes estudios, ciprofloxacina en dosis de 500 mg dos veces al día durante 5 días, ha sido comparada contra placebo, demostrando una reducción en la duración de la diarrea, fiebre y otros síntomas en forma significativa, en casos con diferentes etiologías bacterianas. Ciprofloxacina ha sido comparada también contra cotrimoxazol y placebo (500 mg por dos veces al día durante 5 días) resultando superior a ambos para acortar la diarrea y aumentar el porcentaje de curación al final del tratamiento.

Otros estudios han sido desarrollados con otras quinolonas como fleroxacina en dosis de 400 mg al día y también han demostrado un beneficio al ser comparada con placebo, aunque en este caso los pacientes que recibieron el antimicrobiano refirieron un aumento de los efectos adverso. La mayor parte de los pacientes presentaban infecciones por *Shigella*. (Morín, 2001)

Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo

Agente Infeccioso	Indicación antibiótico	Antibiótico de elección	Alternativa
Shigella spp	Sospecha clínica o agente confirmado . Antibiótico acorta cuadro clínico, excreción fecal y evita complicaciones . Considerar susceptibilidad local	-Azitromicina vo. 12mg/kg/d por 1 día + 6mg/kg, días 2 - 5 - Ceftriaxona ev. 50-100 mg/kg/d por 2-5 días	Ciprofloxacino vo. 20-30mg/kg/d por 3 días (OMS)
Salmonella spp (no tífica)	Sólo en pacientes de alto riesgo para evitar bacteremia: < 3meses Asplenia Tratamiento inmunosupresor EII Disentería	Ceftriaxona ev. 50-100 mg/kg/d . Su uso indiscriminado: portación crónica y prolonga su excreción fecal	Ciprofloxacino vo. 20-30 mg/kg/d
Campylobacter	Sólo en: Disentería severa . P a c i e n t e hospitalizado Efectivo si inicio de antibiótico es durante primeros días de la diarrea	Azitromicina vo. 10 mg/kg/d por 3 días	Ciprofloxacino vo. 20-30 mg/kg/d . Resistencia en Chile: 32,4% *
Clostridium difficile	D i s c o n t i n u a r antibiótico en uso; Evitar IBP y antiespasmódicos ; Tratar si: clínica es moderada a severa	Metronidazol vo. 30 mg/kg/d por 10-14 días . Vía ev. logra concentraciones similares en colon a la vo.	Vancomicina vo, 40 mg/kg/d . En cuadros graves o cepas resistentes . Usar ev por vo.
Entamoeba histolytica	Antibiótico acelera su curación	Metronidazol vo. 30 mg/kg/d por 5-10 días	

Fuente: (Klapp, 2010)

### 5.3.MARCO CONCEPTUAL

**Diarrea:** son tres o más evacuaciones intestinales líquidas o semilíquidas en 24 horas o de al menos una con presencia de elementos anormales (moco, sangre o pus), durante un máximo de dos semanas (Díaz, Madera, Pérez, & García, 2009).

**Prematuro:** Son aquellos recién nacidos después de las 22 semana de gestación y antes de las 37 semanas de gestación (OMS, 2018).

**Peso bajo al nacer:** Ocurre cuando un bebé pesa menos de 5 libras y 8 onzas (2.500 gramos) en el momento de nacer (Perez, 2011).

**lactancia materna exclusiva:** La lactancia materna es un proceso único que contribuye al crecimiento y desarrollo saludable, es suficiente para satisfacer las necesidades nutricionales de niños normales hasta los seis meses de edad, reduce la incidencia y gravedad de enfermedades infecciosas, disminuye la morbilidad y mortalidad infantil y rara vez causa problemas alérgicos (Perez, 2011).

**Biberón:** El biberón se compone de un tubo, actualmente de plástico, y de una tapadera sellable herméticamente provista de una tetina flexible adaptable a la boca del infante, que tiene un agujero pequeño por cual el niño bebe, absorbiendo el líquido (Perez, 2011).

**Desnutrición:** Deficiencia de nutrientes que generalmente se asocia a dieta pobre en vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos y grasas, alteraciones en el proceso de absorción intestinal, diarrea crónica y enfermedades como cáncer o sida (Perez, 2011).

**Antibióticos:** Palabra derivada de las palabras griegas anti y Bios("contra" "vida"). Es cualquier sustancia que sirva para matar o para que dejen de actuar los organismos infecciosos: aquellos que causan enfermedades infecciosas que se transmiten de un ser vivo a otro. Son tóxicos para los organismos invasores, pero no para los animales ni las personas (Perez, 2011).

**Laxantes:** m. Fármaco o sustancia que se administra por vía oral, con acción purgante, que facilita la defecación y, por tanto, puede resolver el estreñimiento. (Pérez & Gardey, 2011).

**Purgantes:** El término purgante se utiliza para designar una sustancia, medicamentosa o no, que mejora el tránsito intestinal especialmente en caso de estreñimiento. Existen diferentes tipos de purgantes que tienen una acción más o menos potente (Marnet, 2018).

**Vacunas:** Se entiende por vacuna cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismos muertos o atenuados, o de productos o derivados de microorganismo (OMS, Organización Mundial de la salud, 2013).

**Rotavirus:** es un virus que causa gastroenteritis. Síntomas incluyen diarrea severa, vómitos, fiebre y deshidratación (MedlinePlus, 2018).

**Sarampión:** Es una enfermedad aguda muy contagiosa producida por el virus del sarampión (Perez, 2011).

**Enfermedades respiratorias:** Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) son enfermedades crónicas que comprometen al pulmón y/o a las vías respiratorias (González, 2018).

**Aguas contaminadas:** es cualquier cambio químico, físico o biológico en la calidad del agua que tiene un efecto dañino en cualquier cosa viva que consuma esa agua (Perez, 2011).

**Aguas residuales:** Son aquellas que su calidad se ve afectada por el contacto con residuos (sobrantes) de las diversas actividades que se realizan, desde las aguas que son utilizadas a nivel doméstico, como aquellas que se usan en otro tipo de tareas como el caso de la ganadería hasta de la agricultura, todo eso que se mezcla con el agua se le denomina aguas residuales (Rotoplas, 2018).

**Socioeconómicos:** Que se refiere a la sociedad o persona considerada en términos económicos. Que se toma en cuenta lo social y lo económico conjuntamente (ALEGSA, 2016).

**Intolerancia a la lactosa:** La intolerancia a la lactosa es la incapacidad de digerir un azúcar llamado lactosa que se encuentra en la leche y los productos lácteos (OMS, 2018).

**Fiebre persistente:** Elevación de la temperatura corporal por encima de la variación circadiana normal, como consecuencia de cambios en el centro termorregulador de la región anterior del hipotálamo, la temperatura debe de ser igual o mayor de 38 grados centígrados. Es persistente por la alternancia de períodos de fiebre continua en meseta, que duran 2, 5 o más días, seguidos de una fase apirética que persistente otros tantos o más días (Antonio, 2016).

**Pujo:** Contracción violenta y dolorosa que sufre un órgano, especialmente el recto y la vejiga urinaria, para expulsar o expeler alguna cosa; se acompaña de la sensación de vaciado incompleto (Oxford Dictionaries, 2018).

**Tenesmo:** Es la sensación de que usted necesita defecar, aunque los intestinos ya estén vacíos. Esto puede estar acompañado de dolor, cólicos y esfuerzo para defeca (Español, 2016).

## 5.4.MARCO LEGAL

### Constitución Política De La República De Nicaragua

- **Artículo 59.** Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación.

Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas, servicios y acciones de salud y promover la participación popular en defensa de la misma.

Los ciudadanos tienen la obligación de acatar las medidas sanitarias que se determinen. Lo cual es logrado a través de la organización del sector, según la atención por niveles del Ministerio de Salud. Estos niveles son primario, secundario y terciario de resolución.

- **Artículo 105.** Se refiere entre otras cosas:

Los servicios de educación, salud y seguridad social son deberes indeclinables del Estado, que está obligado a prestarlos sin exclusiones, a mejorarlos y ampliarlos.

Los trabajadores de la educación y la salud participarán en la elaboración, ejecución y seguimiento a los planes, programas y proyectos dirigidos al sector, y se regirán por las leyes correspondientes.

Se garantiza la gratuidad de la salud para los sectores vulnerables de la población, priorizando el cumplimiento de los programas materno infantil. Se desarrollará el modelo de salud familiar y comunitaria (MOSAFC).

Los servicios estatales de la salud y educación deberán ser ampliados y fortalecidos.

La constitución en su estado de prevalencia sobre las normas jurídicas, establece dentro su parte dogmática como uno de los derechos fundamentales “La Salud” y marca las pautas para que el Estado como principal encargado a través de instituciones competentes fortalezcan en sentidos amplios con repercusión en la sociedad, una serie de tareas que

abarcan desde planes y programas hasta la mejora y ampliación de la calidad de salud, tomando como base suficientemente fundamentada el bien jurídico protegido “La Vida” derecho inherente de las personas.

### **Ley No. 870, Código De Familia**

- **Art. 277, Protección a la vida del hijo o hija en caso inminente de muerte:** En defensa del derecho a la vida del niño, niña o adolescente, cuando sea necesaria la hospitalización, tratamiento o intervención quirúrgica indispensable para proteger la salud o la vida de niños, niñas o adolescentes, el médico tratante podrá intervenir o practicar, aun contra la voluntad de los padres o responsables del mismo, si el niño, niña o adolescente se encuentre en peligro inminente de muerte.

### **Ley No. 423, Ley General De Salud**

- **Artículo 1.** Objeto de la ley, establece que la misma tiene por objeto “tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulara los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud.
- **Artículo 7,** de las Competencias y Atribuciones del Ministerio de Salud

Numeral 28, incisos:

Dictar las normas técnicas para la prevención y control de enfermedades y accidentes.

Realizar los programas y actividades que estime necesarias para la prevención y control de enfermedades y accidentes.

- **Artículo 32.** La atención en salud de la mujer, la niñez y la adolescencia será de acuerdo con el Programa de Atención Integral a la Mujer, la Niñez y la Adolescencia del Ministerio de Salud.

Este programa incluirá las acciones de control prenatal, atención del parto, del puerperio, recién nacido, detección precoz del cáncer de cuello uterino y mamas, así como acciones para la salud sexual y reproductiva.

- **Artículo 49. Programas de Prevención y Promoción de Salud.** Se integran por el universo de intervenciones, procedimientos, acciones colectivas o individuales para la promoción, prevención y educación en función de disminuir factores de alto riesgo y las enfermedades.

La Ley 423, es sin lugar a dudas la que atribuye al MINSA la facultad de administrar la Salud, determina las obligaciones de la institución y establece los mecanismos y recursos para su desempeño; además de velar por la atención integral de la salud dirigida hacia la mujer, niñez y la adolescencia.

#### **Reglamento de la ley general de salud, decreto no. 001-2003.**

**Artículo 49:** Para el primer nivel de atención, se define el siguiente paquete básico de servicios de salud a los niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, así como al ambiente, el que deberá contener acciones en los siguientes ámbitos:

- Atención prenatal, parto y puerperio.
- Atención al recién nacido.
- Atención integral a enfermedades prevalentes de la infancia.

**Artículo 211. De la Atención Integral a la Mujer, la Niñez y la Adolescencia:** La atención a la mujer, la niñez y la adolescencia se proveerá según lo dispuesto en los programas de atención integral a los grupos poblacionales de acuerdo a su ciclo de vida, según manuales y demás disposiciones complementarias.

## 6. HIPÓTESIS:

**Hipótesis nula:** Los pacientes menores de 5 años, ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología del Hospital Regional Asunción Juigalpa, período enero-diciembre 2018, han sido tratados con antibióticos innecesariamente en la mayoría de los casos.

**Hipótesis alternativa:** El 80% de las infecciones enterales de los síndromes diarreicos agudos son causados por agentes virales, las cuales no requieren antibióticos para su resolución.

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1. Enfoque de la investigación.

#### **Enfoque cuantitativo:**

Ya que el enfoque cuantitativo, representa un conjunto de procesos. Es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se puede eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

### 7.2. Tipo de estudio.

Es descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

Según Sampieri los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

Los estudios retrospectivos son los que estudian hechos ocurrido en el pasado (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014). Es por ello, que este estudio es retrospectivo ya que se tomaron datos del periodo, enero-diciembre 2018. De igual manera, este estudio corresponde a un corte transversal ya que se realiza el abordaje del fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

### 7.3. Área de estudio.

Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, colinda al norte con el barrio San Antonio, sur con la calle del INTA, este, zoológico Thomas Belth y al oeste, cruz roja FLIAL Juigalpa. Ofrece atención a todas las edades, debido a que cuenta con diversos servicios, cirugía

general, medicina interna, pediatría, cirugía pediátrica, ginecología y obstetricia, radiología, y subespecialidades como cardiología, cuidados intensivos y oncología.

El servicio de pediatría cuenta con una sala de respiratorio, una de cirugía pediátrica, una de respiratorio, una unidad de cuidados intensivos, neonatología, una de infectología, y una de gastroenterología, la que cuenta con cuatro cunas, una cama, un baño, un inodoro y un lavamanos.

#### **7.4. Período de estudio:**

Enero a diciembre de 2018.

#### **7.5. Población de estudio:**

Conformado por los pacientes que estuvieron ingresados con diagnóstico de síndrome diarreico agudo en el área de gastroenterología del servicio de pediatría en el periodo de estudio.

##### **7.5.1. Universo:**

Corresponden al total de casos ingresados al servicio de pediatría con síndrome diarreico agudo, encontrando 148 casos reportados en base de dato del área de estadística del hospital Asunción.

##### **7.5.2. Muestra:**

Todos los pacientes ingresados al área de gastroenterología del servicio de pediatría, que cumplieron todos los criterios de inclusión y exclusión, resultando 75 pacientes.

##### **7.5.3. Tipo de Muestreo:**

No probabilístico por conveniencia, ya que según la elección de los elementos no depende de la probabilidad, si no de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico ni en base a fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o de un grupo de personas (Hernandez, Fernández, & Baptista, 2014).

#### **7.5.4. Criterios de inclusión.**

- Pacientes menores de 5 años con diagnóstico de síndrome diarreico agudo estado ingresado en el área de gastroenterología del hospital asunción en periodo de estudio.
- Expediente clínico con información requerida para el estudio.

#### **7.5.5. Criterios de exclusión.**

- Haber estado ingresado en otra área ajena a gastroenterología o fuera del período de estudio, aun diagnosticadas como diarrea.
- Paciente con diarrea y otras comorbilidades.
- Paciente con diarrea y uso de antibiótico previo.

#### **7.6.Recolección de la información:**

Conteniendo las variables en estudio. Posteriormente se revisó el libro de egresos de la sala de Gastroenterología del hospital, donde se encontró el total de pacientes ingresados con síndrome diarreico agudo, resultando en 69 casos reportados en dicho libro, para proceder a la búsqueda de los expedientes en el área de estadística, y se encontró discrepancias en la lista de expedientes de estadística que nos permitió conocer la totalidad de los casos en el periodo de tiempo a analizar y que cumplían los criterios de inclusión del estudio, encontrando 148 casos. Posteriormente, se realizó la revisión de expedientes para extraer la información de las variables en estudio según el instrumento.

Para cada variable se buscó la información pertinente contemplada en el expediente clínico. Sin embargo, algunas variables necesitan una descripción especial.

Para la variable procedencia se tomó en cuenta como urbano los que viven en el casco urbano de Juigalpa, los que proceden de otras localidades fueron incluidos como procedencia rural.

Para la variable estado nutricional: se utilizó el peso en kilogramos registrado en el expediente clínico para determinar el peso ideal para la edad se utilizaron las fórmulas de Gómez:

- Menores de 1 año = edad (meses) x 0,5 + 4,5
- 1 - 6 años = edad (años) x 2 + 8,5

Si el peso se encontraba por encima del peso ideal para la edad, se clasificaría como sobrepeso y si estaba por debajo del peso ideal, como bajo peso.

### **7.7. Técnicas y procesamiento de la información**

- **Creación de Base de datos.**

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento fue introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 21.0 versión para Windows.

- **Estadísticas descriptivas.**

Las variables son descritas usando los estadígrafos correspondientes a la naturaleza de la variable de interés, si eran nominales o numéricas. Para el análisis descriptivo de las variables se utilizó el programa estadístico de SPSS 21.0, el cual permitió el análisis de los datos, la creación de tablas de frecuencia y porcentajes simples, así como de contingencia que permiten el cruce de variables. Dichas tablas permitieron la creación de gráficos con el software Microsoft Excel 2010.

Posteriormente, los gráficos y tablas creadas fueron incluidas en este documento a través del procesador de texto Microsoft Word 2010, en el cual se presentan los resultados, el análisis de estos y se anexan los gráficos y tablas creadas previamente.

### **7.8. Lista de variables por Objetivo específico**

<b>Objetivo#1</b>	Edad, sexo, procedencia, lactancia materna, ablactación, estado nutricional, vacunas
-------------------	--

<b>Objetivo#2</b>	Fiebre, dolor abdominal, pujo y tenesmo, vómito, disentería, grado de deshidratación, aspecto tóxico, citología fecal, examen general de heces, biometría hemática completa.
<b>Objetivo#3</b>	Líquidos IV, sales de rehidratación oral, sulfato de zinc, antibióticos, estancia intrahospitalaria.

### 7.9. Operacionalización de variables.

<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala</b>
Describir los factores de riesgo presentes en niños ingresados en el período de estudio.	Edad	Ficha de recolección de datos	Es el tiempo en años, que ha vivido una persona hasta el día de realizar el estudio.	Menores de 1 año 1 – 2 años 2 - 3 años 3 – 5 años
	Sexo	Ficha de recolección de datos	Características anatómo-fisiológicas que diferencian a hombres de mujeres.	Mujer Hombre
	Procedencia	Ficha de recolección de datos	Espacio ocupado por un individuo en un periodo de tiempo determinado.	Urbana Rural
	Recibió lactancia materna	Ficha de recolección de datos	Alimentación con leche de seno materno.	Exclusiva Mixta Ninguna

	Ablactación	Ficha de recolección de datos	Incorporación progresiva de alimentos diferentes de la leche.	Antes de los 6 meses Después de los 6 meses Ninguna
	Estado nutricional	Ficha de recolección de datos	Estado del organismo en relación con las necesidades dietéticas del mismo.	Bajo peso Eutrófico Sobre peso
	Vacunas	Ficha de recolección de datos	Preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos	Completas Incompletas No porta tarjeta
<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala</b>
Identificar las manifestaciones clínicas y exámenes de laboratorio presentes que	Fiebre persistente	Ficha de recolección de datos	Elevación de la temperatura corporal por encima de 38° C por más de 3 días.	Si No

Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo

sugieren el uso de antibióticos en pacientes en estudio.	Dolor abdominal	Ficha de recolección de datos	Sensación molesta que se experimenta en la región comprendida entre el pecho y la ingle.	Si No
	Pujo y tenemos	Ficha de recolección de datos	Gana continua o frecuente de defecar o de orinar, con gran dificultad de lograrlo y acompañada de dolor	Si No
	Vómitos	Ficha de recolección de datos	Expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca.	Si No
	Disentería	Ficha de recolección de datos	Deposiciones con moco y sangre visible en las heces.	Si No
	Grado de Deshidratación	Ficha de recolección de datos	Estado resultante de una pérdida en diferentes	• Sin deshidratación

			grados del agua del organismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algún grado de deshidratación</li> <li>• Deshidratación grave</li> </ul>
	Aspecto tóxico	Ficha de recolección de datos	Características del estado general, de la piel y las mucosas que se observan a la inspección en un paciente con infección grave o sepsis.	Si No
	Citología	Ficha de recolección de datos	Examen microbiológico de las heces fecales que permite observar los microorganismos patógenos y/o células inflamatorias, con fines diagnósticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patológico</li> <li>• No patológico</li> <li>• No se realizó</li> </ul>

	Examen general de heces	Ficha de recolección de datos	Examen macro y microscópico de las heces fecales con fines diagnósticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patológico</li> <li>• No patológico</li> <li>• No se realizó</li> </ul>
	Biometría hemática completa	Ficha de recolección de datos	Examen de laboratorio que indica el recuento de las tres líneas celulares de la sangre, glóbulos rojos, blancos y plaquetas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patológico</li> <li>• No patológico</li> <li>• No se realizó</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala</b>
Describir el manejo en los pacientes en el período de estudio.	Líquidos IV	Ficha de recolección de datos	Terapia con líquidos intravenosos con el fin de reponer o mantener las necesidades hídricas del organismo.	Si No
	Sales de rehidratación oral	Ficha de recolección de datos	Compuesto de sales de rehidratación	Si No

Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo

			oral utilizada en casos de deshidratación.	
	Sulfato de zinc	Ficha de recolección de datos	Micronutriente esencial utilizado en el tratamiento de la diarrea.	Si No
	Antibiótico	Ficha de recolección de datos	Fármaco cuyo mecanismo de acción es la eliminación de bacterias causantes de enfermedades, y comparten características farmacológicas según la familia a la que pertenece.	Especificar antibiótico
	Estancia intrahospitalaria	Ficha de recolección de datos	Tiempo transcurrido en días desde el ingreso hasta el egreso del paciente.	1 día 2 días 3 días 4 días 5 días 6 días 7 días

**7.10. Unidad de análisis:**

Son los niños menores de cinco años ingresados por Síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología del HRAJ en el periodo de estudio, cuyos expedientes serán revisados y se recolectara la información pertinente con la ficha de recolección de la información.

## 8. RESULTADOS

**Tabla 1:** El grupo de edad que predominó en el estudio correspondió a los menores de un año: 31 casos, para un 41.3%. Los otros grupos etarios fueron 1-2 años: 21 casos (28%); 2-3 años: 12 casos (16%) y mayores de 3 años: 11 casos (14.7%).

**Tabla 2:** En relación con el sexo, 43 casos estudiados fueron femeninos (57,3%) y 32 fueron masculinos (42.7%).

**Tabla 3:** Referente a la procedencia de los pacientes en estudio, 52 fueron del casco urbano, correspondiendo a un 69.3% y 23 casos fueron de zona rural (30.7%).

**Tabla 4:** En 51 casos del estudio (68%) se registró el uso de lactancia materna exclusiva; en 17 casos (22.7%) la alimentación fue mixta y en 7 casos (9.3%) se utilizó fórmula.

**Tabla 5:** En cuanto a la ablactación, en 34 casos (45.3%) ocurrió después de los 6 meses de edad; en 31 casos (41.3%) antes de los 6 meses y 10 casos (13.3%) ninguna de las dos opciones antes señaladas.

**Tabla 6:** La clasificación del estado nutricional de los pacientes fue en base a la correlación de la edad con el peso en kg registrados en el expediente, encontrando que 31 casos (41.3%) estaban eutróficos; 26 casos (34.7%) fueron bajo peso y 18 casos (24%) estaban en sobre peso.

**Tabla 7:** En 42 casos del estudio (56%) se registró vacunas completas para su edad; 29 casos (38.7%) no portaban tarjeta de vacunación y en 4 casos (5.3%) las vacunas estuvieron incompletas.

**Tabla 8:** En la mayoría de los casos estudiados, 60 de ellos (80%) no curso con fiebre persistente, solo en 15 casos (20%) se reportó positiva.

**Tabla 9:** De los 75 casos en estudio, en 63 casos (84%) no se registró el síntoma de dolor abdominal, únicamente en 12 casos (16%) fue registrado.

**Tabla 10:** Casi en la totalidad de los casos: 74 casos (98.7%) no se reportaron los síntomas de pujo y tenesmo; únicamente en un caso (1.3%).

**Tabla 11:** Con relación a los pacientes que cursaron con vómito, en 44 casos (58.7%) no se reportó vómito y en 31 casos (41.3%) si hubo vómito.

**Tabla 12:** La mayor cantidad de pacientes del estudio no curso con disentería, correspondiendo a 63 casos (84%) y en 12 casos (16%) si fue reportado.

**Tabla 13:** En 41 casos (54.7%) se encontró algún grado de deshidratación, seguido de 34 (45.3%) que cursaron sin deshidratación.

**Tabla 14:** En ningún caso se encontró cuadro clínico que sugiriera aspecto tóxico. Ver

**Tabla 15:** Referente al examen de citología fecal, se encontró que a 34 pacientes del estudio (45.3%) no se les realizó; en 31 casos (41.3%) el examen no resultó patológico y en 10 casos (13.3%) se reportó patológico.

**Tabla 16:** De 75 casos estudiados, a 41 pacientes se les realizó examen general de heces; de estos, 35 casos (46.7%) no se reportó patológico, y 6 casos (8%) si fue patológico. En los otros 34 casos (45.3%) no se les realizó el examen.

**Tabla 17:** A la mayoría de los pacientes se les realizó biometría hemática completa, constituyendo 64 casos, de ellos, en 43 pacientes (57.3%) no se reportó patológico, y en 21 pacientes (28%) estuvo alterada. Los 11 casos restantes (14.7%) no se les realizó dicho examen.

**Tabla 18:** En cuanto a la indicación de líquidos intravenosos en la sala de emergencia, a 59 pacientes del estudio (78.7%) se les indicó y en 16 casos (21.3%) no. Ver

**Tabla 19:** A 52 casos del estudio (69.3%) no se les indicó sales de rehidratación oral en la sala de emergencia; solo se indicó en 23 casos (30.7%).

**Tabla 20:** La indicación del sulfato de zinc en la sala de emergencia fue positiva en 38 casos (50.7%) y negativa en 37 casos (49.3%).

**Tabla 21:** Con relación a la indicación de antibióticos en la sala de emergencia se encontró que a 43 pacientes (57.3%) no se les indicó, seguido por la indicación de amikacina en 11 casos (14.6%); otros antibióticos indicados fueron ceftriaxona y furazolidona en 4 pacientes (5.3%) para cada uno de estos antibióticos.

**Tabla 22:** Del total de casos estudiados, en 44 pacientes (58.7%) no se reporta la indicación de sales de rehidratación oral en la sala de gastroenterología, seguido de 31 casos (41.3%) que se les indicó las SRO.

**Tabla 23:** A 58 casos (77.3%) se les indicó sulfato de zinc en la sala de gastroenterología y en 17 casos (22.7%) no hubo tal indicación.

**Tabla 24:** Con relación a la indicación de antibióticos en la sala de gastroenterología a 24 pacientes (32%) no se les indicó ningún antibiótico, seguido de 23 casos (29.3%) que se les indicó amikacina, 6 casos (8%) se les indicó ceftriaxona, 4 casos (5,3%) furazolidona y menos frecuente combinación de ampicilina más amikacina y penicilina cristalina para un 3% respectivamente.

**Tabla 25:** 35 casos (46.7%) estuvieron ingresados 2 días en la sala de gastroenterología, 15 casos (20%) estuvieron 3 días en dicha sala y 13 casos (17.3%) únicamente permaneció 1 día. El resto de los pacientes permaneció de 4 días a más.

## 9. DISCUSIÓN

Los pacientes menores de 1 año constituyeron el grupo etario más afectado por síndrome diarreico agudo (SDA) para un 41.3%, similar al estudio de Candelario donde el 43% de sus casos estuvo ubicado en este mismo grupo etario. La literatura revisada sitúa a los niños menores de 5 años y especialmente a los menores de 1 año, como grupo etario más frecuente en SDA, por lo tanto, con más vulnerabilidad. Respecto al sexo, la mayoría de la literatura revisada refiere que no existe predisposición de sexo, sin embargo, en este estudio el sexo que predominó fue el femenino con 57,3%, lo cual coincide con Solange, en cuyo estudio también predominó el sexo femenino.

Los pacientes en estudio procedían más frecuentemente del casco urbano hasta en un 69.3%, hecho contrastable con la literatura que considera como factor de riesgo vivir en un entorno rural, donde el acceso a servicios básicos es menor y las condiciones higiénico-sanitarias de la población hace que las EDA sean más frecuentes, pudiéndose deber estos resultados a un llenado incompleto de los datos de filiación, porque en algunos casos el expediente reporta que los pacientes eran originarios de Juigalpa, cuando eran procedentes de comarcas que son jurisdicción del municipio de Juigalpa y no del casco urbano propiamente dicho.

Otro factor de riesgo para presentar EDA es la ausencia de lactancia materna exclusiva los primeros seis meses, en el 68% de los casos los pacientes recibieron lactancia materna exclusiva, además, la ablactación no fue correcta, ya que en el 45.3% ocurrió después de los seis meses y en 13.3% se reportó la falta de introducción de otros alimentos en la dieta de los pacientes. El AEIPI refiere que la ablactación se debe iniciar después de los 6 meses de edad, lo cual permite, entre otras cosas un buen desarrollo nutricional de los lactantes.

El 56% de los niños recibieron el esquema de vacunas completo de acuerdo con su edad, el 38.7% de los niños no portaron tarjetas a su ingreso y el 5.3% tuvieron un esquema incompleto de vacunas. El AIEPI afirma que las vacunas incompletas o la ausencia de estas en un factor de riesgo para el síndrome diarreico agudo de etiología viral.

De los 15 pacientes que presentaron fiebre persistente, a 12 de ellos se les indicó antibióticos. Los diferentes mecanismos fisiopatogénicos de la diarrea son desatados según

el agente etiológico y se expresan a través del cuadro clínico del paciente. La fiebre persistente presentada en el 20% de los casos muestreados habla a favor de un proceso inflamatorio como el desencadenado en las diarreas invasivas, lo cual consideramos que estuvo justificado. Sin embargo, de los 60 pacientes restantes que no presentaron fiebre persistente en 39 de ellos se usó antibióticos, lo que demuestra que no fue tomado en cuenta este síntoma para la indicación de los mismos. Aunque para Briceño y sus colaboradores la fiebre persistente no tuvo una asociación significativa con la etiología bacteriana y que no justifica el uso de antibióticos; además el resto de la literatura describe los casos de infecciones virales con fiebre que suelen durar menos de tres días y que no ameritan antibióticos.

No obstante, en pacientes con mayor tiempo de duración, se considera otros microorganismos, como es el caso de la disentería que justifica el uso de antibioticoterapia, tal como lo menciona la AIEPI. En este estudio 12 niños cursaron con disentería y en todos ellos se utilizó antibióticos, sin embargo, de 63 casos que no presentaron disentería en 39 de ellos hubo uso de antibióticos. Observándose que en el 61.9% de estos casos no estuvo justificado el uso de antibióticos. El aspecto tóxico, no se presentó en ninguno de los casos de este estudio.

El dolor abdominal es muy subjetivo e inespecífico y en niños es aún más difícil de determinar, ya que la mayoría de los niños pequeños no pueden responder al interrogatorio del médico, o de sus padres, pudiéndose observar únicamente algunos gestos sugestivos de dolor o molestia, lo cual puede explicar la baja prevalencia de este síntoma presentado en 12 casos, según lo contemplado en los expedientes clínicos. De estos, se utilizó antibióticos en 7 de ellos, y en los 63 pacientes que no presentaron este síntoma, 44 de ellos recibieron antibióticos. Según Nelson el dolor abdominal no habla a favor de un cuadro de gastroenteritis viral o bacteriana ya que es inespecífico, pudiéndose presentar en ambos casos. De igual manera, el pujo y tenesmo rectal puede ser referido en pocas ocasiones por los niños o sus padres, estos síntomas acompañan a cuadros graves de gastroenteritis pudiendo presentarse en la disentería. En este estudio solamente un niño presentó estos síntomas lo que representó un 1.3%, al cual se le indicó antibióticos.

El vómito acompaña a la mayoría de los casos de diarrea en edad pediátrica, siendo más frecuente en niños que en adultos según Kliegman. En este estudio, 31 niños presentaron vómitos. Pese a que puede considerarse una característica común en algunos casos de diarrea de origen infeccioso, en AIEPI este signo es considerado como un parámetro de empeoramiento del cuadro diarreico. En este estudio, de los 31 casos que presentaron vómitos, en 18 de ellos se utilizó antibióticos, pero de 44 pacientes que no lo presentaron en 33 de ellos también fueron utilizados.

Se le realizó examen general de heces a 41 niños, lo que nos da un 54.7% muestreados, 8% tuvieron resultados patológicos. En nuestro medio, este examen reporta aspecto y color de las heces, y presencia o no de quistes o formas activas de parásitos observables al microscopio. Ya que existen múltiples especies comensales del microbiota intestinal, corresponde al clínico determinar que especies de parásitos son patógenos y cuáles no. Al observarse únicamente protozoos en el estudio anterior, se hace necesaria la citología fecal que evalúa más parámetros como la celularidad encontrada que en caso de ser neutrofilia habla a favor de un proceso inflamatorio intestinal propia de diarreas invasivas no necesariamente de origen bacteriano, de igual forma puede reportar eritrocitos, grasa, pH de las heces, y las bacterias mismas.

En nuestro medio la citología fecal parece que se hace indispensable para valorar el uso o no de antibióticos en pacientes en estudio realizándose en el 54.6% de los casos, de éstos el 13.3% tuvieron resultados patológicos, constituyendo 10 casos, a 9 de estos se les indicó antibióticos. Sin embargo, 31 casos tuvieron un resultado “negativo” sin mayor descripción de parte del laboratorio, a 21 de estos pacientes se les indicó antibióticos.

La biometría hemática completa (BHC) es el examen de laboratorio indicado con mayor frecuencia, se realizaron en 64 niños lo que representa al 85.33%; de ellas solo el 28% tuvieron resultados patológicos (21 casos), tomándose en cuenta si en el hemograma la línea blanca presentaba leucopenia o leucocitosis según la edad, esta última con neutrofilia. De los 21 casos mencionados a 16 se les indicó antibióticos, de igual manera, en 27 casos que no tuvieron la BHC alterada se utilizó antibióticos. No constituyendo este examen un criterio tampoco para indicación de antibióticos.

El 78.7% de los niños se ingresaron con líquidos IV desde la emergencia y solo el 54.7% presentó algún grado de deshidratación, cabe señalar que ningún paciente presentó deshidratación grave por lo que no requerían terapia hídrica endovenosa (plan C), tal como está consignado en el protocolo de AEIPI y este grado de deshidratación se debe de manejar con plan B. La norma para la atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), toma de la OMS los planes de rehidratación según el grado de deshidratación de los pacientes, clasificándolos en: sin deshidratación, con algún grado de deshidratación y deshidratación grave, para cumplir planes A, B y C, respectivamente.

El 69.3% de los niños no se les indico sales de rehidratación oral en los planes de la sala de emergencia, frente al 30.7% que si fueron ingresados con sales de rehidratación oral. En el estudio realizado por Gutiérrez, concluye que la rehidratación oral representa la piedra angular del tratamiento de la gastroenteritis en niños, asociándose a menos efectos adversos que la rehidratación intravenosa.

El 50.7% de los niños fueron ingresado con sulfato de zinc, contrasta con la indicación de esta terapia en la sala de gastroenterología, la cual fue mayor, para un 77.3% de los niños. Toda la información revisada coincide que en el tratamiento de niños con gastroenteritis se recomienda siempre la rehidratación oral junto con sulfato de zinc y constituye uno de los pilares del tratamiento de la diarrea ya que es primordial para la regeneración de las vellosidades intestinales, acortando el curso de la enfermedad y restaurando la absorción y tolerancia normal de los nutrientes que se ve afectada por los síndromes diarreicos agudos de manera transitoria.

El 61.3% de los niños se manejaron en sala con alimentación sostenida, mientras que el 38.7% en NVO con liquido IV y sin administración de sales de rehidratación oral y sin sulfato de zinc. La Asociación Española de Pediatría concluye que la gastroenteritis no es una contraindicación para la alimentación normal, por otro lado, el AIEPI refiere que la alimentación solo debe de ser suspendida cuando el niño no tolere vía oral.

El 57.3% de los niños en estudios no se le indicó antibiótico en su ingreso, seguido del 14.7% que fueron tratados con amikacina. Según la normativa AIEPI la diarrea no debe

tratarse con antibióticos de manera rutinaria ya que la mayoría de estas no ameritan su uso. Solo el 32% de los niños fueron manejados sin antibióticos en la sala. El antibiótico más frecuente con 29.3% fue la amikacina como monoterapia. Se indicaron combinaciones de penicilinas, cefalosporinas y aminoglucósidos no habituales en algunos casos, las cuales se pueden observar en la tabla 24.

La mayor parte de los niños que fueron ingresados a la sala de gastroenterología tuvieron una estancia intrahospitalaria de tres días o menos, constituyendo estos el 84% de los casos, de estos se usó antibióticos en 40 niños que representan el 63% del grupo de pacientes con estancia intrahospitalaria corta.

La literatura refiere que la mayor parte de los casos de diarrea tienen por agente etiológico a los virus y no requieren antibióticos como tratamiento, así mismo se describe que estos cuadros son autolimitados por lo que su duración no suele sobrepasar los 4 días. Por lo descrito, al hacer una correlación entre los días de estancia intrahospitalaria de los niños ingresados y el uso de los antibióticos, se puede observar que un gran número de casos fue manejado con estos, cuando posiblemente no lo requirieron. Al hacer un recuerdo de la sintomatología que presentaron los pacientes la cual se encontraba en la mayor parte de los casos ausente o escasa para justificar el uso de antibióticos, la balanza se inclina aún más por la consecución en la demostración de la hipótesis de esta investigación, que los antibióticos han sido utilizados en gran parte de los casos de manera innecesaria.

Sin embargo, este tema es polémico en la comunidad médica y los criterios para uso de antibióticos en las enfermedades diarreicas agudas varían con cada médico tratante.

## 10. CONCLUSIONES

- El grupo etario más frecuente fueron los menores de un año y predominó el sexo femenino. La mayor parte procedían del área urbana. El 22.7% de los niños recibieron lactancia mixta y 9.3% leche de fórmula. El 41.3% iniciaron su ablactación antes de los 6 meses de edad. El 34.7% se encontraron en bajo peso. Un 38.7% no portaban tarjeta de vacunación a su ingreso, y el 5.3% no tenían completas sus vacunas.
- El 80% de los pacientes no cursó con fiebre persistente, a 12 pacientes con fiebre se les indicó antibióticos. En 84% no se registró el dolor abdominal, el 41.3% de los casos presentó vómitos; en el 84% no se reportó disentería. Al 54.7% se clasificó como diarrea con algún grado de deshidratación, no se presentó la deshidratación grave. En ningún caso se encontró cuadro clínico que sugiriera aspecto tóxico. De los pacientes que se les realizó citología fecal, 41.3% se reportó no patológico y el 13.3% resultaron patológicos. El examen general de heces se encontró no patológico en 46.7% y en 45.3% no se realizó. Se les realizó biometría hemática completa a 64 pacientes, de ellos, el 57.3% no se reportó patológico.
- En la emergencia la mayoría de los niños fueron manejados con líquidos IV. A la mitad de los pacientes se les indicó sulfato de Zinc desde la emergencia. Al 42.7% se le indicó antibiótico en su ingreso siendo el más utilizado la amikacina. En la sala el 58.7% de los pacientes fueron manejados sin sales de rehidratación oral y el 77.3% con sulfato de zinc. El 68% de los pacientes recibió antibióticos, el indicado con mayor frecuencia fue la amikacina. La mayor parte de los niños tuvieron una estancia intrahospitalaria de tres días o menos, constituyendo estos el 84% de los casos.

## 11. RECOMENDACIONES

A las autoridades pertinentes y a los jefes de servicio del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa:

- Que regule el uso excesivo de antibióticos en las enfermedades diarreicas agudas con aplicación innecesaria de antibioticoterapia a través de un formato de solicitud de antibióticos para todos los pacientes pediátricos.
- Realizar un comité de regulación de antibióticos que realice evaluaciones sistemáticas en los servicios donde se indiquen antibióticos, además que promuevan capacitaciones continuas sobre el tema.

Al laboratorio clínico del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, que se describan los componentes que pueden ser estudiados en la citología fecal y no se limite a dar una conclusión en el reporte de “positivo” o “negativo”.

A los médicos clínicos, que la indicación de uso de antibióticos en pacientes con síndrome diarreico agudo sea basada en características clínicas y resultados de laboratorio suficientes que justifiquen el uso o no de estos.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- ALEGSA, D. d. (24 de agosto de 2016). Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/socioeconomico.php>
- Aliaga, J. (2011). Leucocitos fecales en niños con diarrea aguda: ¿momento de reconsiderar la utilidad clínica de la prueba. 3.
- Antonio, M. C. (2016). *Facultad de Medicina - UNNE*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/MEDICINA-I/semio/fiebre.pdf>
- Aragon. (2001). *Protocolo de disentería 17va. Edición*. Recuperado el 9 de Febrero de 2019, de [https://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Profesionales/Salud%20publica/vigilancia%20epidemiol%C3%B3gica/Enfermedades%20Declaracio%C3%B3n%20Obligatoria%20otros%20procesos/Protocolos/07\\_Disentería.pdf](https://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Profesionales/Salud%20publica/vigilancia%20epidemiol%C3%B3gica/Enfermedades%20Declaracio%C3%B3n%20Obligatoria%20otros%20procesos/Protocolos/07_Disentería.pdf)
- Briceño, G. D., Vera, J., Vélez, S., Villegas, S., Tovar, M., López, C., & Céspedes, J. (2010). Manejo de diarrea aguda de origen bacteriano: estudio de casos y control. *Revista Médica Sanitas*, 40-50.
- Coria, L. J., Villalpando, C. S., Gómez, B. D., & Treviño, M. A. (septiembre-octubre de 2001). *Aspectos microbiológicos y epidemiológicos para el uso racional de antibióticos en niños con gastroenteritis bacteriana aguda*. Recuperado el 9 de Marzo de 2019, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2001/sp015g.pdf>
- Corona, E. A. (4 de Septiembre de 1995). *Uso de antimicrobianos en la enfermedad diarreica aguda*. Recuperado el 4 de febrero de 2019
- Deborah M. Consolini, M. A., & Chief, D. o. (2019). *Manual MDS*. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/s%C3%ADntomas-en-los-lactantes-y-ni%C3%B1os/diarrea-en-ni%C3%B1os>
- Díaz, M. J., Madera, M., Pérez, Y., & García, M. (Diciembre de 2009). *Generalidades en diarrea aguda*. Obtenido de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06492009000400007](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492009000400007)
- DíazI, D. Z., SalazarI, D. O., DiezII, D. M., & Hernández, D. O. (octubre-junio de 2003-2005). *Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000200004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000200004&script=sci_arttext&tlng=en)

- Dres. Casburn-Jones AC, F. M. (Febrero de 2004). *Manejo de la diarrea infecciosa*. Recuperado el 2 de Enero de 2019, de <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=29935&pagina=8>
- Enriqueta Román Riechmann1, J. B. (2009). *Diarrea aguda*. Recuperado el 10 de 1 de 2019, de [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diarrea\\_ag.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diarrea_ag.pdf)
- Español, M. (22 de junio de 2016). *Biblioteca Nacional de medicina del los EE. UU.* Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003131.htm>
- Farthing, S. (2012). *Guia practica de la organizacion mundial de gastroenterologia*. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de <http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/acute-diarrhea-spanish-2012.pdf>
- Giugno, S., & Oderiz, S. (Marzo de 2010). Etiología bacteriana de la diarrea aguda en pacientes pediátricos. *SciELO*. Recuperado el 29 de Enero de 2019, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-29572010000100009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-29572010000100009&script=sci_arttext&tlng=en)
- González. (25 de septiembre de 2018). *Hospital San Angel Inn*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://blog.hospitalsanangelinn.mx/enfermedades-respiratorias-mas-comunes>
- Guadamuz, V. (2012). *Manejo terapéutico, según AIEPI en niños de 2 meses a 5 años con Enfermedad Diarreica Aguda, ingresados al servicio de pediatría. Hospital Gaspar García Laviana. Enero a Diciembre 2012*. Rivas, Nicaragua: UNAN Managua. Recuperado el 1 de Febrero de 2019
- Hernandez, R., Fernández, & Baptista. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. México D.F.: Punta Santa Fe.
- Joan Costa i Pagès, I. P. (2010). *GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA*. Recuperado el 2 de Febrero de 2019, de [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_464\\_Gastroenteritis.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_464_Gastroenteritis.pdf)
- Klapp, G. (Octubre de 2010). *Diarrea aguda disentérica*. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de [http://www.saludinfantil.org/SubespecialidadesPediaticas/gastroenterologia/Gastroenterologia\\_mateo/Diarreadisenterica](http://www.saludinfantil.org/SubespecialidadesPediaticas/gastroenterologia/Gastroenterologia_mateo/Diarreadisenterica)
- Kliegman, R. (2016). *Nelson Tratado de Pediatría* (Vigésima ed., Vol. 1). Barcelona, España: Elsevier.
- Lucero, Y. (25 de Marzo de 2004). *Etiología y manejo de la*. Recuperado el 9 de Enero de 2019, de <file:///C:/Users/Garcia/Desktop/10-Dra.Lucero%20diarrea.pdf>

- Ma. Belén Amorín, F. S. (s.f.). *AGENTES DE DIARREA. GASTROENTERITIS*. Recuperado el 6 de Enero de 2019, de <http://higiene.edu.uy/cefa/Libro2002/Cap%2033.pdf>
- María I. Urrestarazu, I. F.-S. (junio-mayo de 1993-1995). *Características etiológicas, clínicas y sociodemográficas de la diarrea aguda en Venezuela*. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rpsp/1999.v6n3/149-156/>
- Marnet, M. (28 de noviembre de 2018). *CCM Salud*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://salud.ccm.net/faq/21344-purgante-definicion>
- MedlinePlus. (13 de septiembre de 2018). *Biblioteca Nacional de Mediamento en estados Unidos*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://medlineplus.gov/spanish/rotavirusinfections.html>
- Ministerio de Salud. (Marzo de 2018). *AIEPI Hospitalario*. Recuperado el 14 de ENERO de 2019
- Morín, B. (2001). Revista chilena de infectología. *scielo*, 2.
- OMS. (2013). *Organizacion Mundial de la salud*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://www.who.int/topics/vaccines/es/>
- OMS. (21 de julio de 2015). Recuperado el 9 de marzo de 2019, de <https://sepeap.org/posicion-de-la-organizacion-mundial-de-la-salud-oms-en-la-vacuna-del-rotavirus/>
- OMS. (19 de Febrero de 2018). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- Oxford Dictionaries*. (noviembre de 2018). Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/pujo>
- Pareja, S. T., Jiménez, M. P., & Chaves, L. R. (s.f.). *NÁUSEAS, VÓMITOS Y DIARREA*. 52.
- Perez, A. (2 de mayo de 2011). *EcuRed:Enciclopedia cubana*. Recuperado el 18 de febrero de 2019, de [https://www.ecured.cu/Bajo\\_peso\\_al\\_nacer](https://www.ecured.cu/Bajo_peso_al_nacer)
- Pérez, P. J., & Gardey, A. (2011). *Definición*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://definicion.de/laxante/>
- Rotoplas. (2018). *Rotoplas*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://fandelagua.com/que-son-las-aguas-residuales/>
- Salvador Manrique Guzmán, \*. A. (Enero-Marzo de 2004). *Abuso de antibióticos en pacientes con*. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2004/bc041e.pdf>

SOLANGE, A. A. (Mayo de 2018). *CAUSAS DE DIARREA CRÓNICA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS*. Recuperado el 30 de Enero de 2019, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30906/1/CD%202162-%20AQUINO%20ARELLANO%20CANGIE%20SOLANGE.pdf>

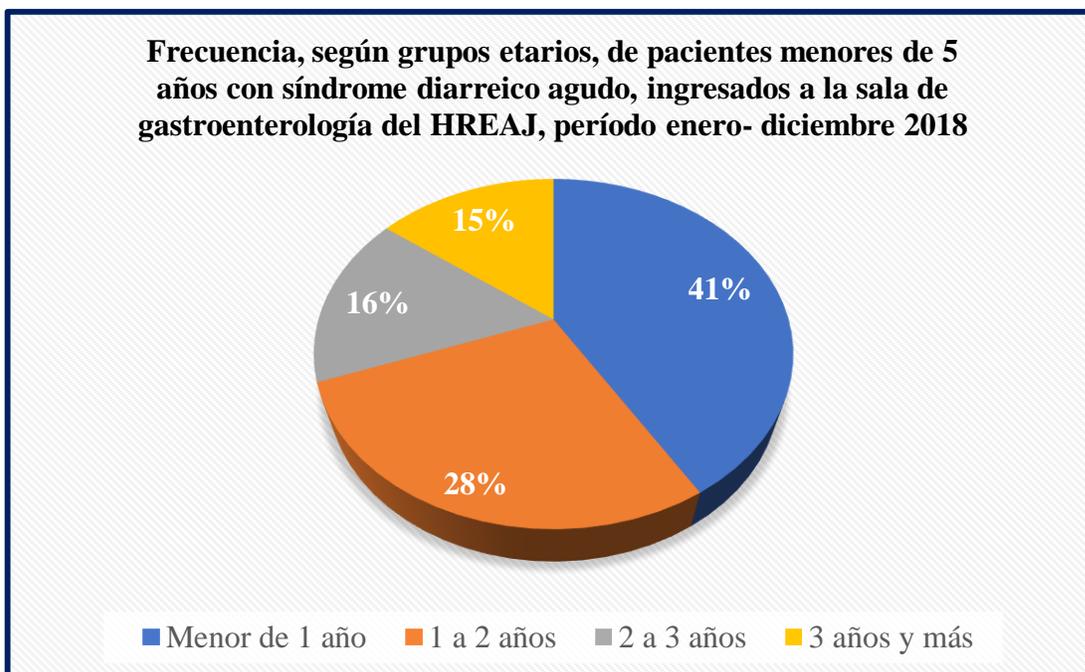
Suárez, C. L., & Cano, G. B. (29 de 2 de 2009). *Manejo actual de la gastroenteritis aguda (GEA)*. Recuperado el 6 de Enero de 2019, de [http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/Gastroenteritis\\_aguda.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/Gastroenteritis_aguda.pdf)

# ANEXOS

**Tabla 1. Frecuencia, según grupos etarios, de pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo, ingresados a la sala de gastroenterología del HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

Edad		
Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 1 año	31	41.3
1 – 2 años	21	28.0
2 – 3 años	12	16.0
3 años y más	11	14.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Expediente clínico

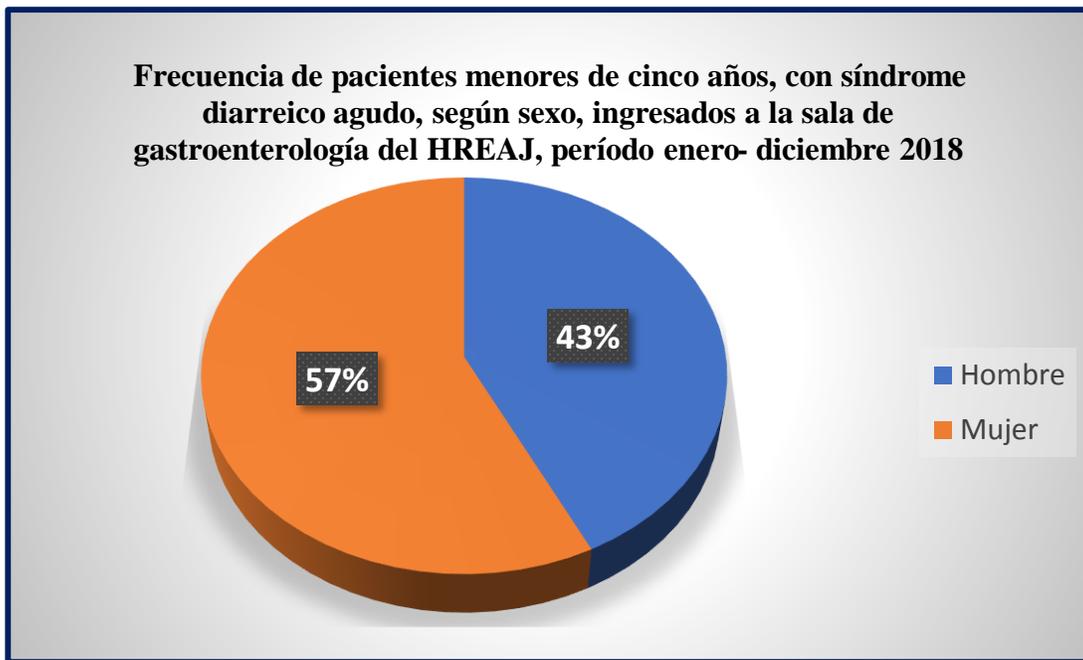


Fuente: Tabla 1.

**Tabla 2. Frecuencia de pacientes menores de cinco años, con síndrome diarreico agudo, según sexo, ingresados a la sala de gastroenterología del HREAJ, período enero-diciembre 2018.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	32	42.7
Mujer	43	57.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico**

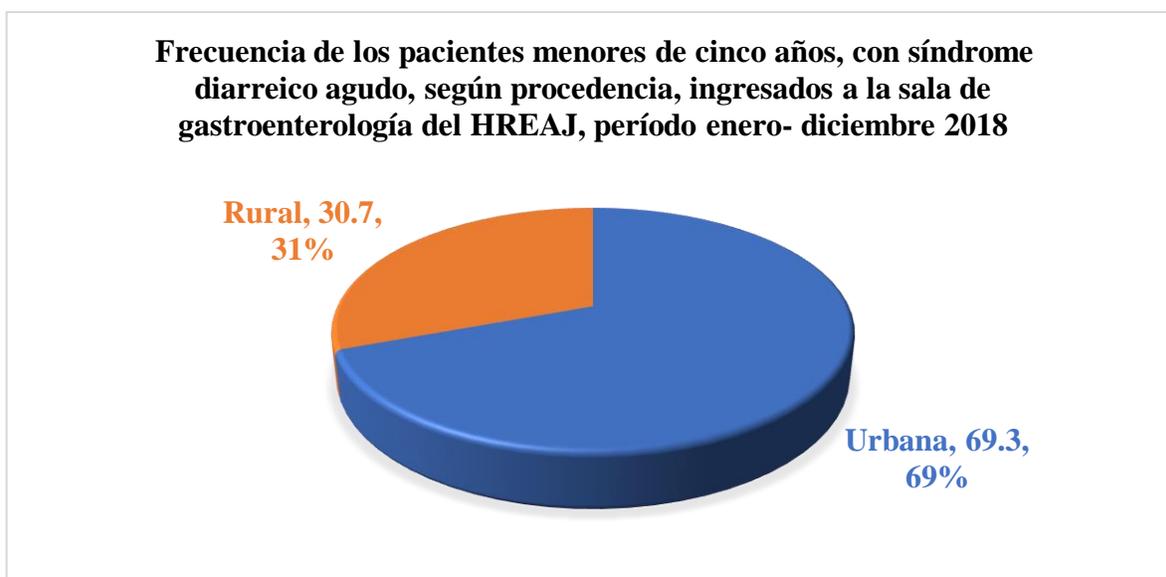


**Fuente: Tabla 2.**

**Tabla 3. Frecuencia de los pacientes menores de cinco años, con síndrome diarreico agudo, según procedencia, ingresados a la sala de gastroenterología del HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Urbana	52	69.3
Rural	23	30.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Expediente clínico

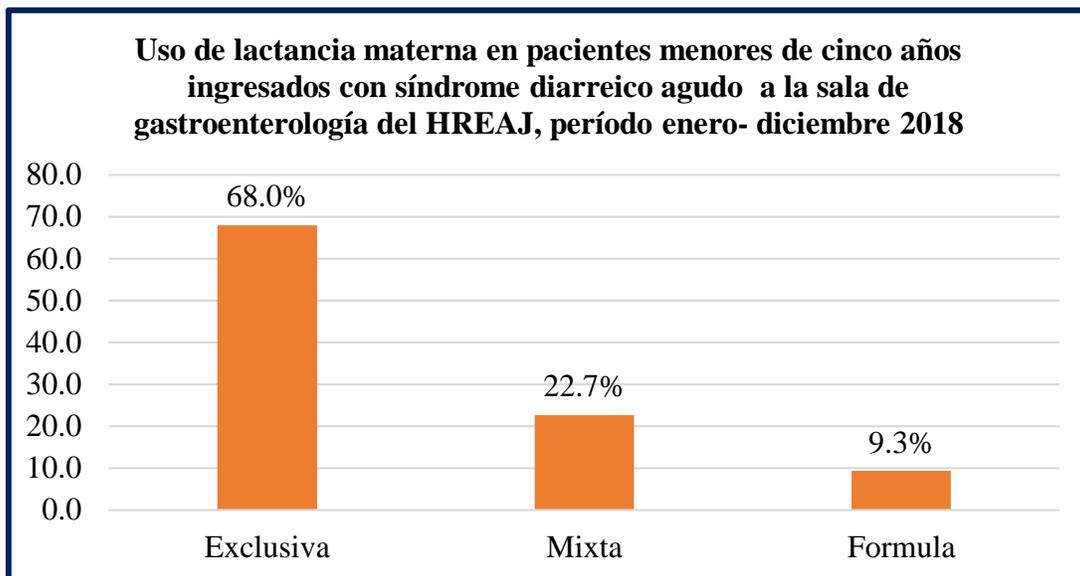


**Fuente:** Tabla 3.

**Tabla 4. Uso de lactancia materna en pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología del HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

Lactancia materna	Frecuencia	Porcentaje
Exclusiva	51	68.0
Mixta	17	22.7
Formula	7	9.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente Clínico**

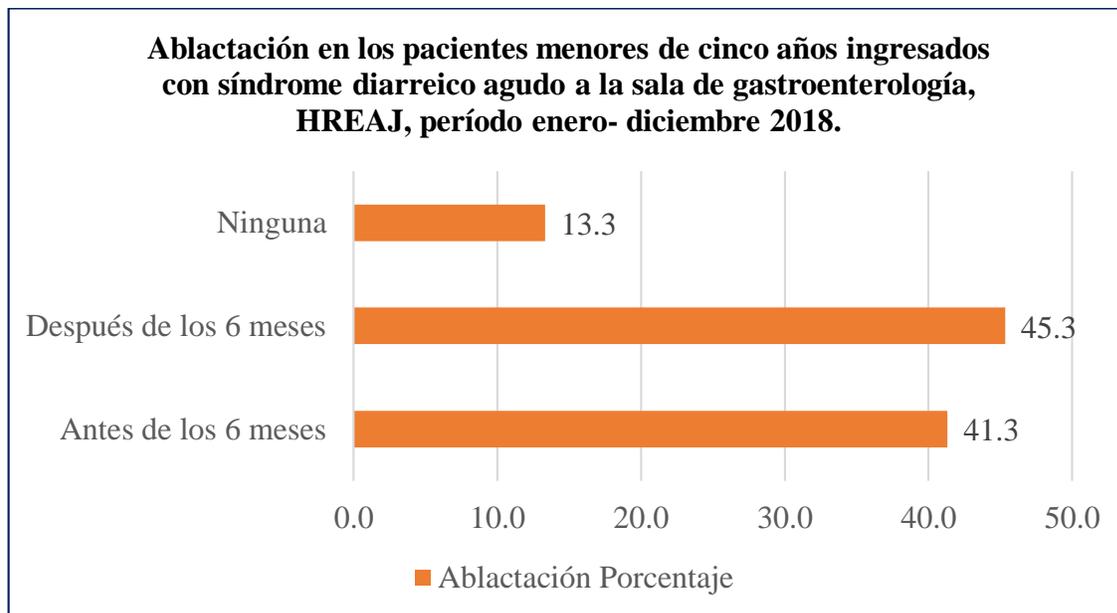


**Fuente: Tabla 4.**

**Tabla 5. Ablactación en los pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo ingresados a la sala de gastroenterología, del HREAJ, período enero-diciembre 2018.**

<b>Ablactación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Antes de los 6 meses	31	41.3
Después de los 6 meses	34	45.3
Ninguna	10	13.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Expediente clínico.

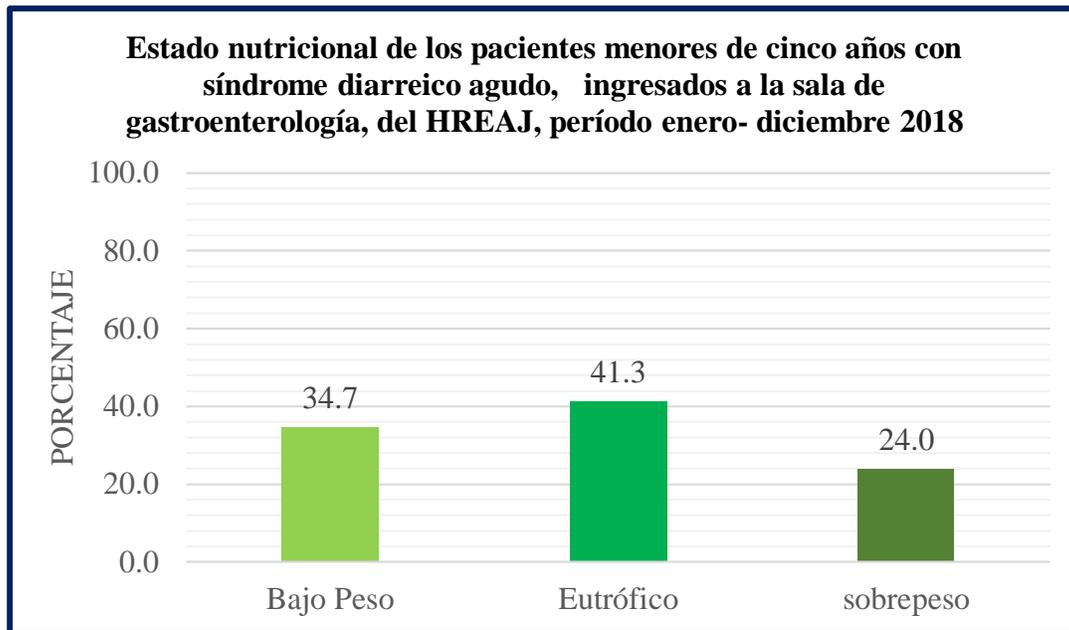


**Fuente:** Tabla 5.

**Tabla 6. Estado nutricional de los pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo, ingresados a la sala de gastroenterología, del HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Estado nutricional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo Peso	26	34.7
Eutrófico	31	41.3
Sobrepeso	18	24.0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

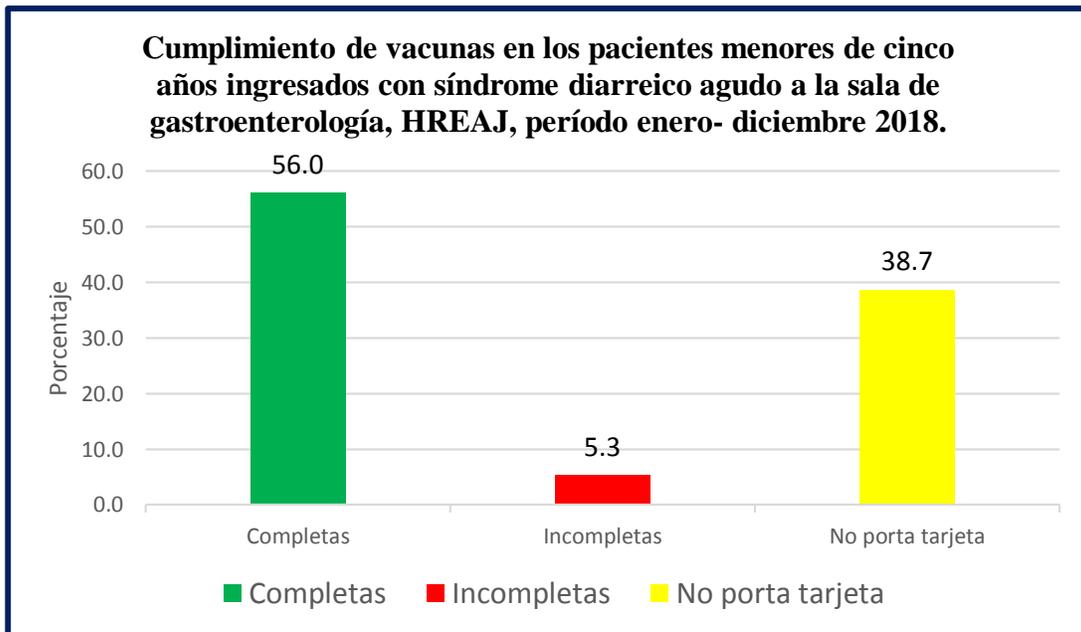


**Fuente: Tabla 6.**

**Tabla 7. Cumplimiento de vacunas en los pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

Vacunas	Frecuencia	Porcentaje
Completas	42	56.0
Incompletas	4	5.3
No porta tarjeta	29	38.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

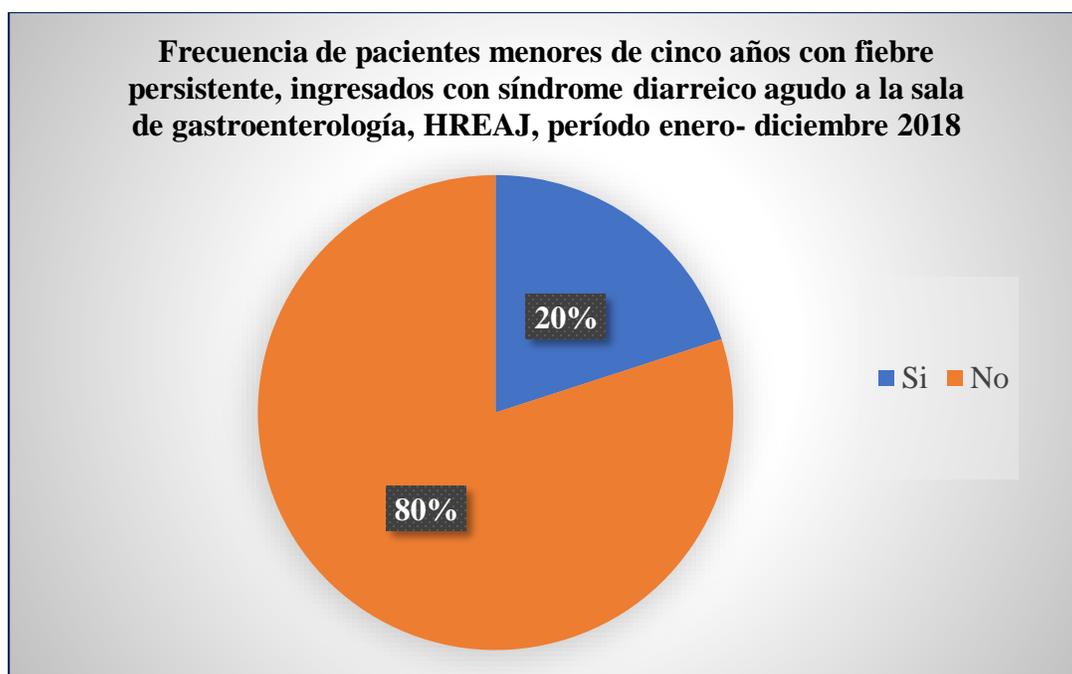


**Fuente: Tabla 7.**

**Tabla 8. Frecuencia de pacientes menores de cinco años con fiebre persistente, ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Fiebre persistente</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	15	20.0
No	60	80.0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

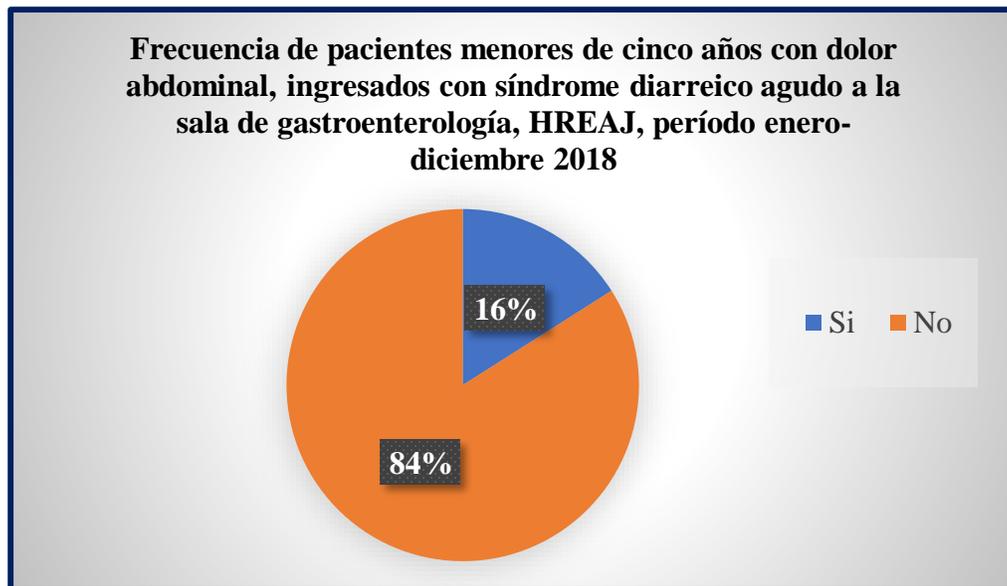


**Fuente: Tabla 8.**

**Tabla 9. Frecuencia de pacientes menores de cinco años con dolor abdominal, ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Dolor abdominal</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	12	16.0
No	63	84.0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Expediente clínico

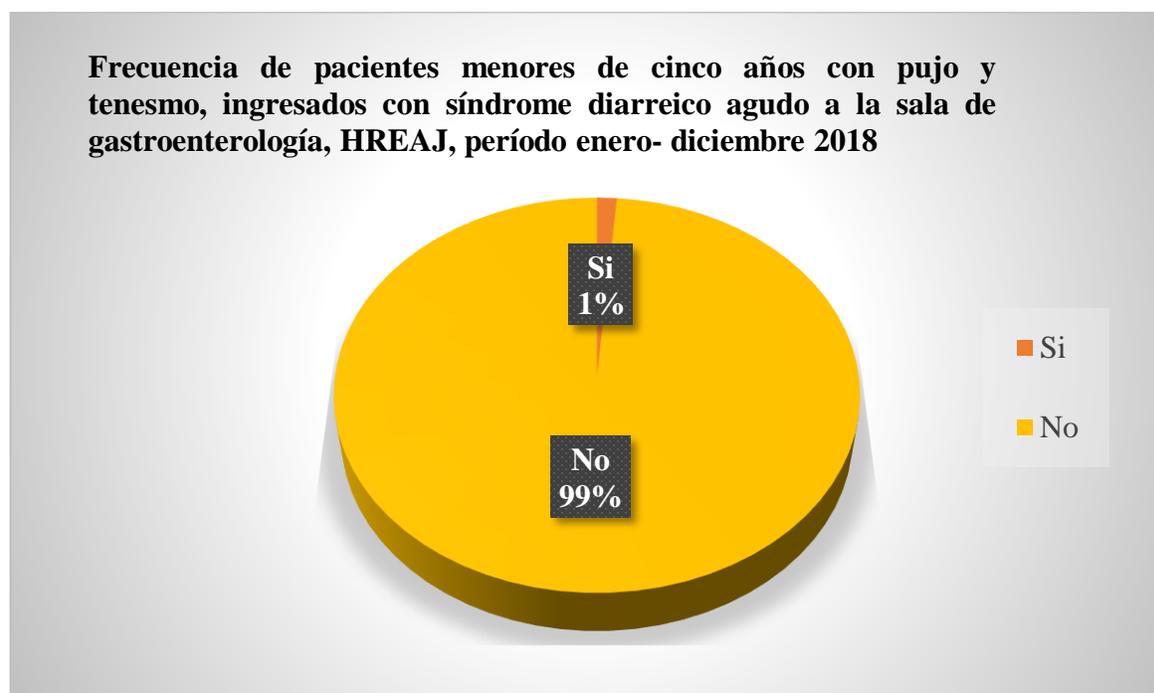


**Fuente:** Tabla 9.

**Tabla 10. Frecuencia de pacientes menores de cinco años con pujo y tenesmo, ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Pujo y tenesmo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	1	1.3
No	74	98.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

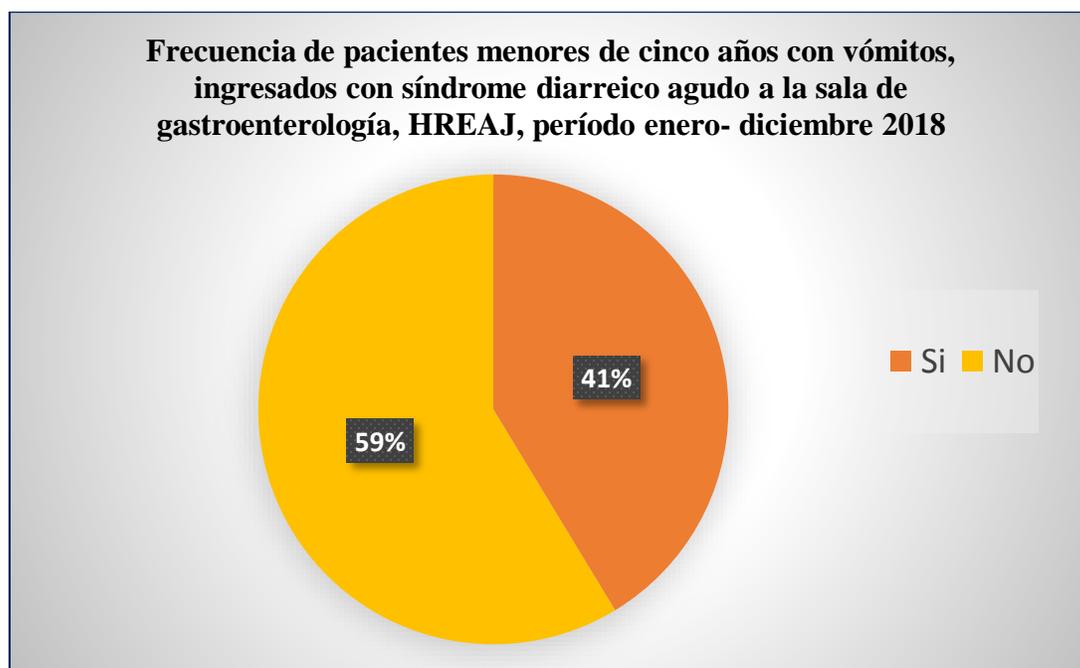


**Fuente: Tabla 10.**

**Tabla 11. Frecuencia de pacientes menores de cinco años con vómitos, ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero-diciembre 2018.**

Vómitos	Frecuencia	Porcentaje
Si	31	41.3
No	44	58.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

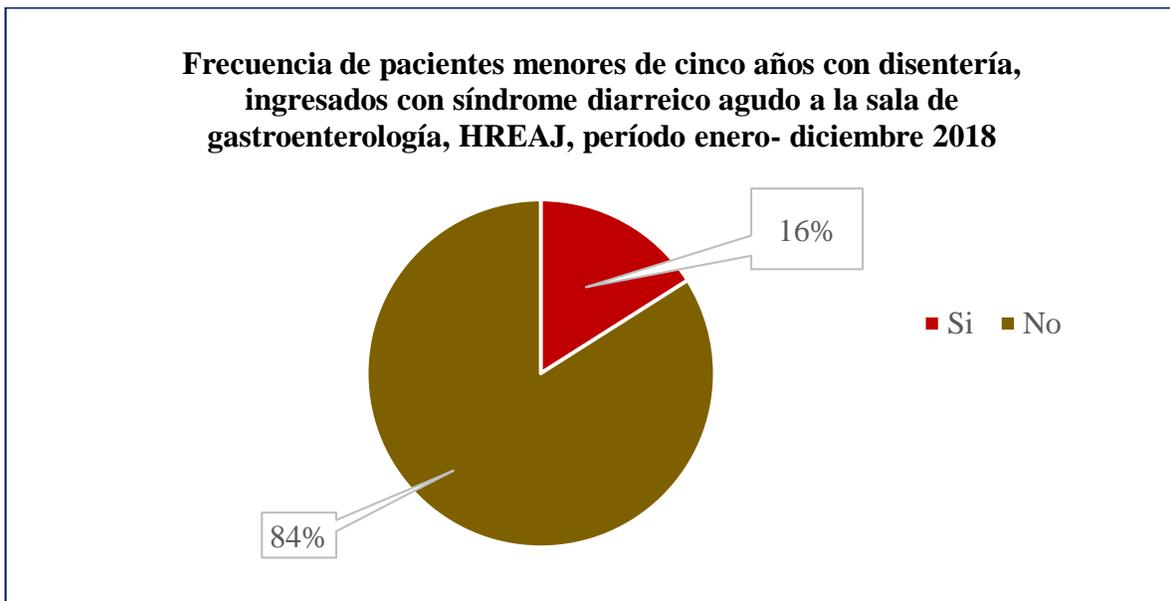


**Fuente: Tabla 11.**

**Tabla 12. Frecuencia de pacientes menores de cinco años con disentería, ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero-diciembre 2018.**

<b>Disentería</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	12	16.0
No	63	84.0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

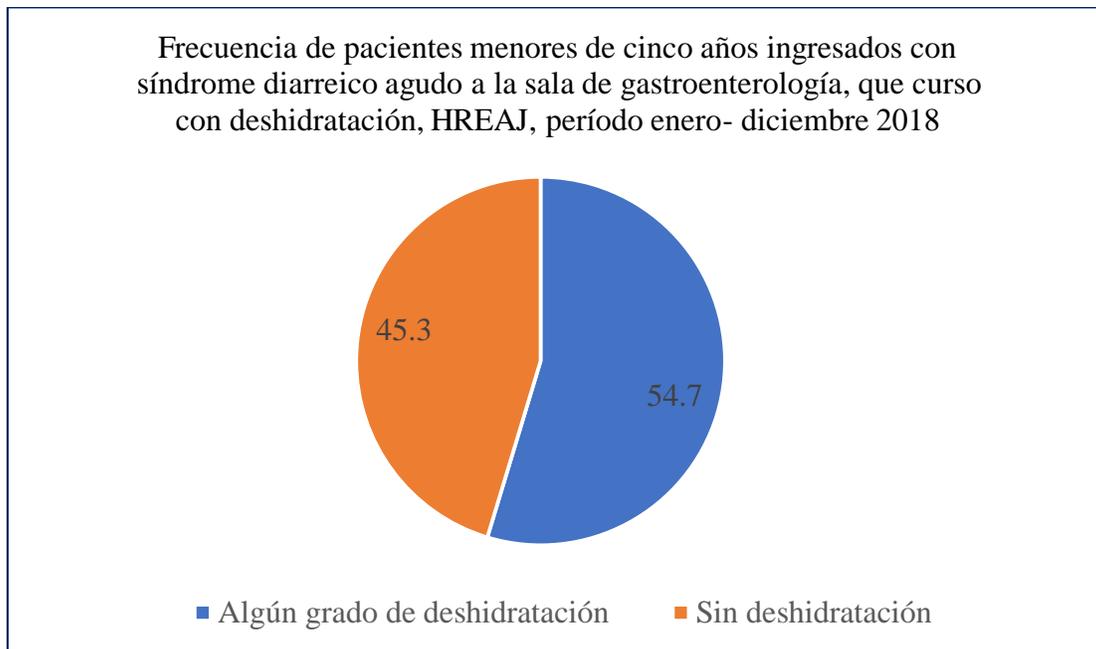


**Fuente: Tabla 12.**

**Tabla 13. Frecuencia de pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, que curso con deshidratación, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Deshidratación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Algún grado de deshidratación	41	54.7
Sin deshidratación	34	45.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

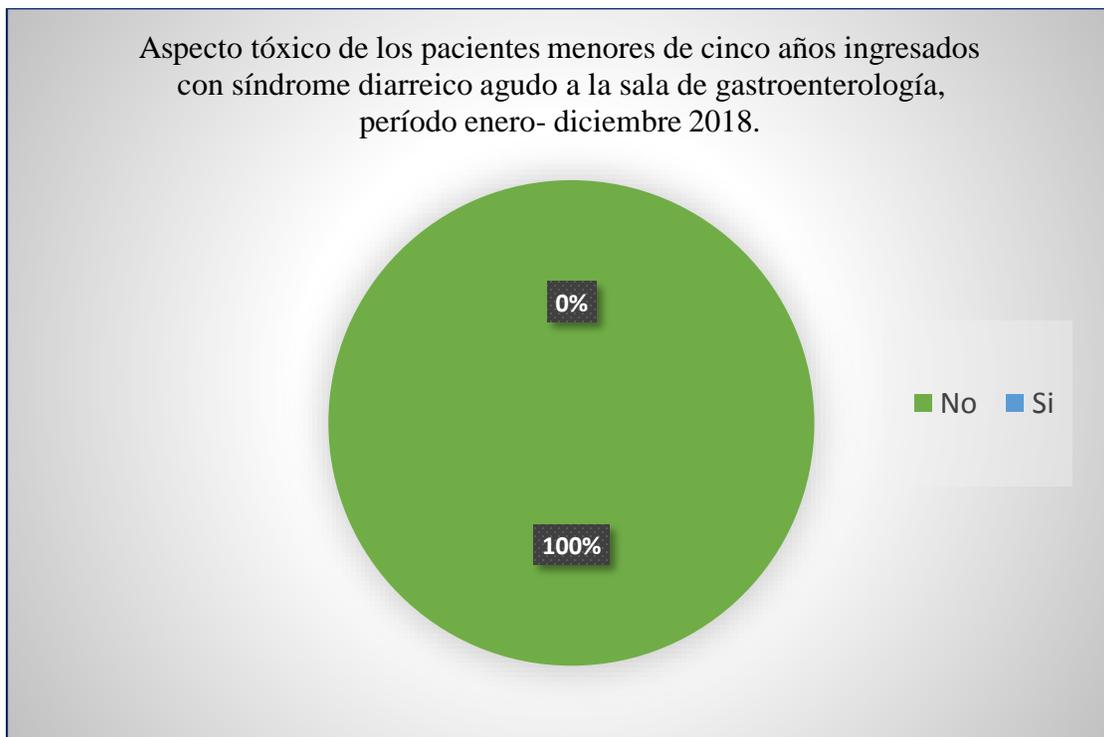


**Fuente: Tabla 13.**

**Tabla 14. Aspecto tóxico de los pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero-diciembre 2018.**

Aspecto Tóxico	Frecuencia	Porcentaje
No	75	100.0
Si	0	0
<b>Total</b>	75	100

**Fuente: Expediente clínico.**

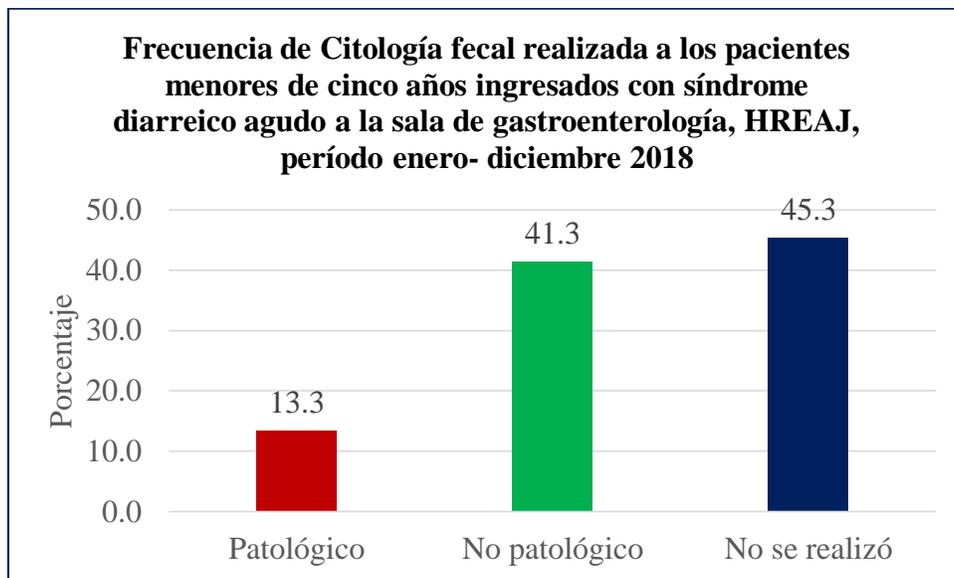


**Fuente: Tabla 14.**

**Tabla 15. Frecuencia de Citología fecal realizada a los pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

Citología fecal	Frecuencia	Porcentaje
Patológico	10	13.3
No patológico	31	41.3
No se realizó	34	45.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Expediente clínico.

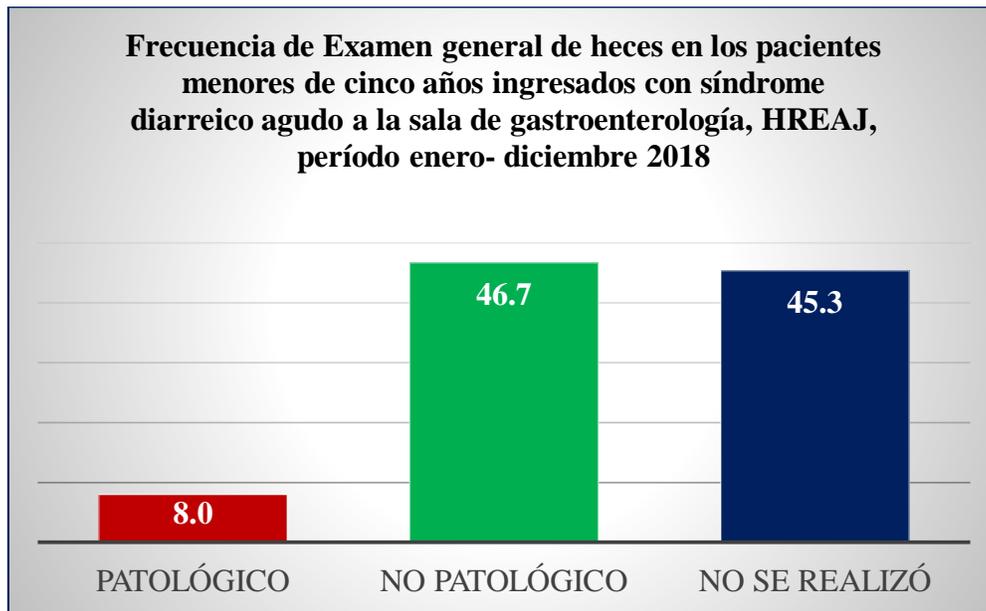


Fuente: Tabla 15.

**Tabla 16. Frecuencia de Examen general de heces en los pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Examen General de Heces</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Patológico	6	8.0
No patológico	35	46.7
No se realizó	34	45.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Expediente clínico.

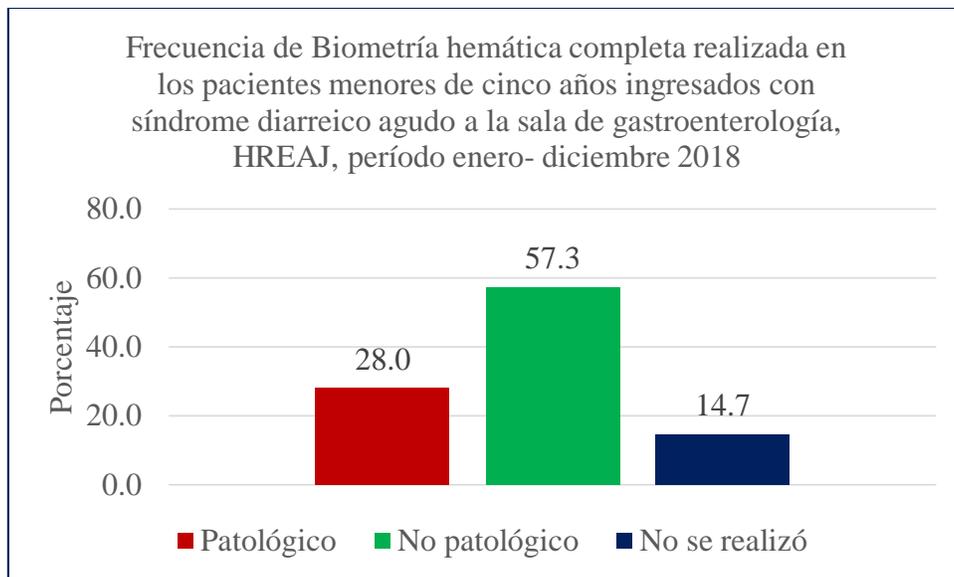


**Fuente:** Tabla 16.

**Tabla 17. Frecuencia de Biometría hemática completa realizada en los pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Biometría Hemática Completa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Patológico	21	28.0
No patológico	43	57.3
No se realizó	11	14.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

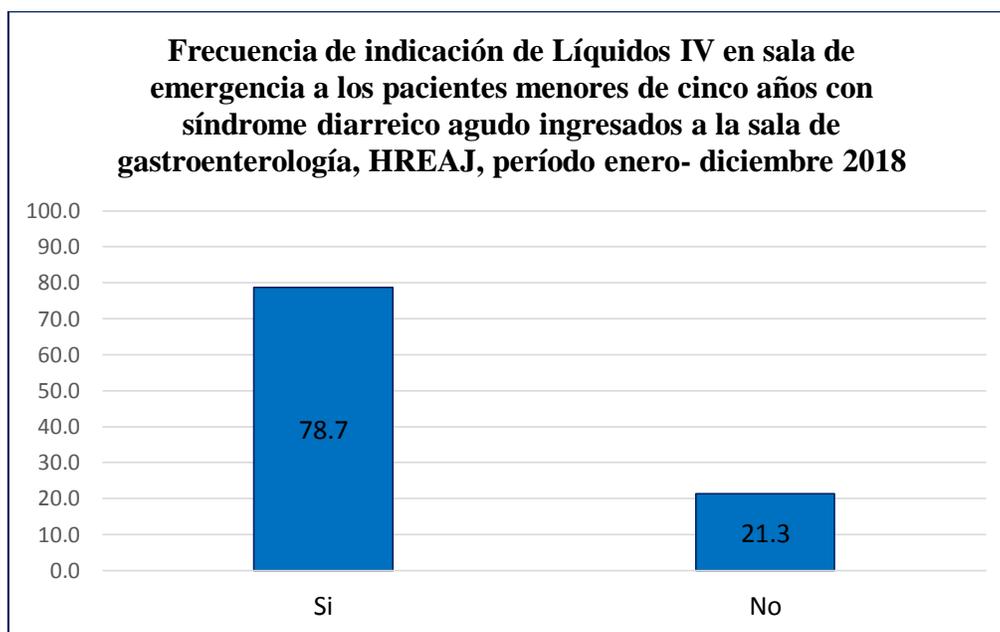


**Fuente: Tabla 17.**

**Tabla 18. Frecuencia de indicación de Líquidos IV en sala de emergencia a los pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo ingresados a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Líquidos IV emergencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	59	78.7
No	16	21.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

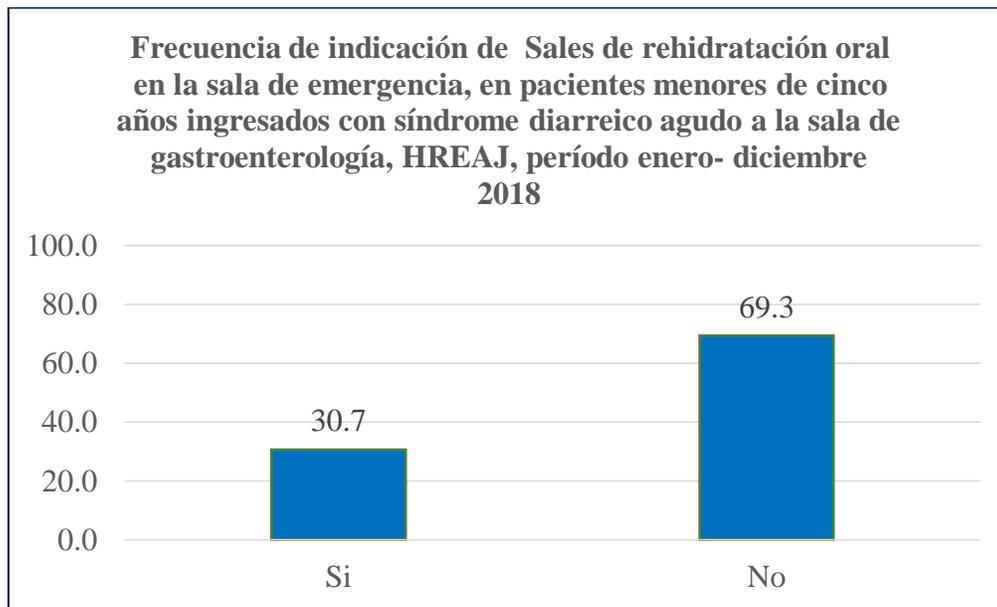


**Fuente: Tabla 18.**

**Tabla 19. Frecuencia de indicación de Sales de rehidratación oral en la sala de emergencia, en pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>SRO en la Emergencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	23	30.7
No	52	69.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

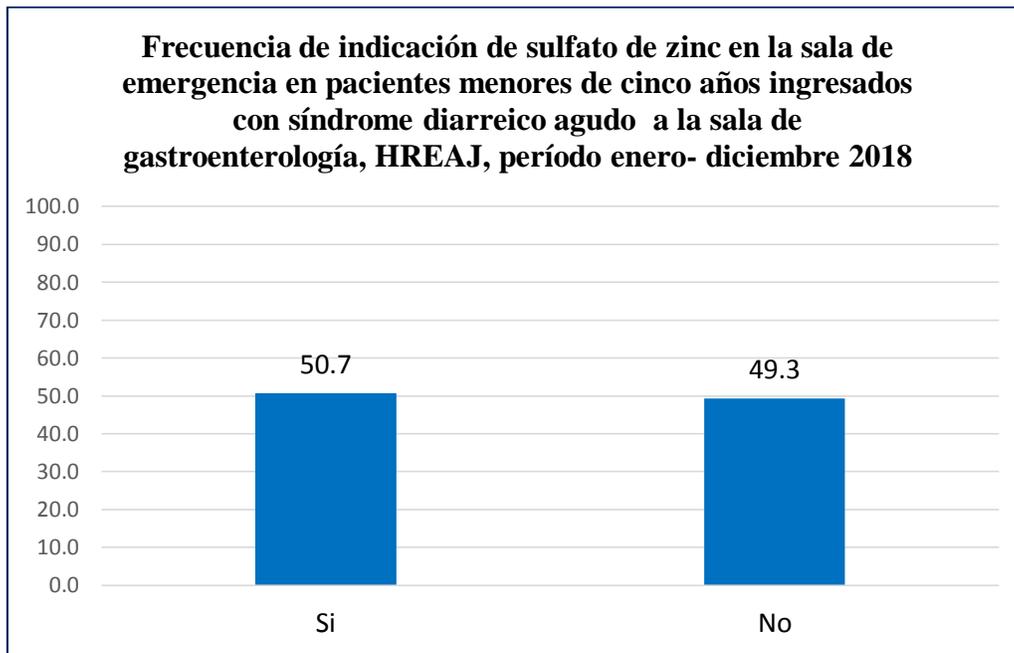


**Fuente: Tabla 19.**

**Tabla 20. Frecuencia de indicación de sulfato de zinc en la sala de emergencia en pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Sulfato de Zinc indicado en emergencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	38	50.7
No	37	49.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

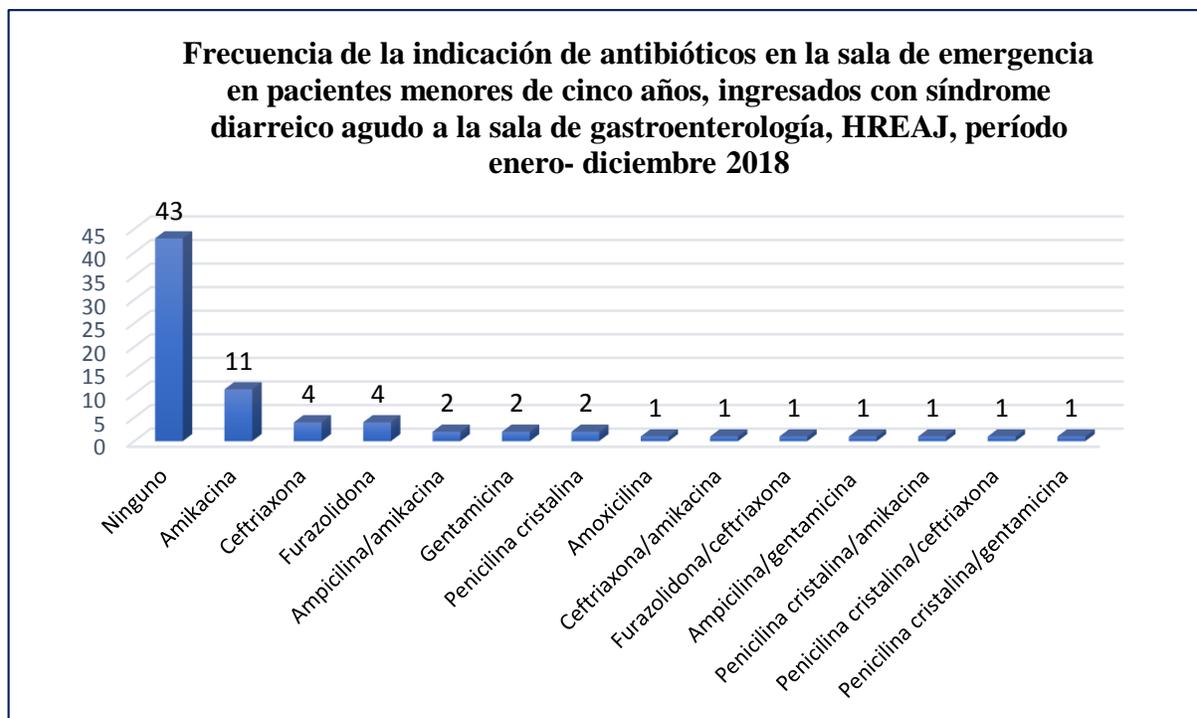


**Fuente: Tabla 20.**

**Tabla 21. Frecuencia de la indicación de antibióticos en la sala de emergencia en pacientes menores de cinco años, ingresados con síndrome diarreico agudo a la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

Antibióticos indicados en emergencia	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	43	57.3
Amikacina	11	14.6
Amoxicilina	1	1.3
Ampicilina/amikacina	2	2.6
Ceftriaxona	4	5.3
Ceftriaxona/amikacina	1	1.3
Furazolidona	4	5.3
Furazolidona/ceftriaxona	1	1.3
Gentamicina	2	2.6
Ampicilina/gentamicina	1	1.3
Penicilina cristalina	2	2.6
Penicilina cristalina/amikacina	1	1.3
Penicilina cristalina/ceftriaxona	1	1.3
Penicilina cristalina/gentamicina	1	1.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico.

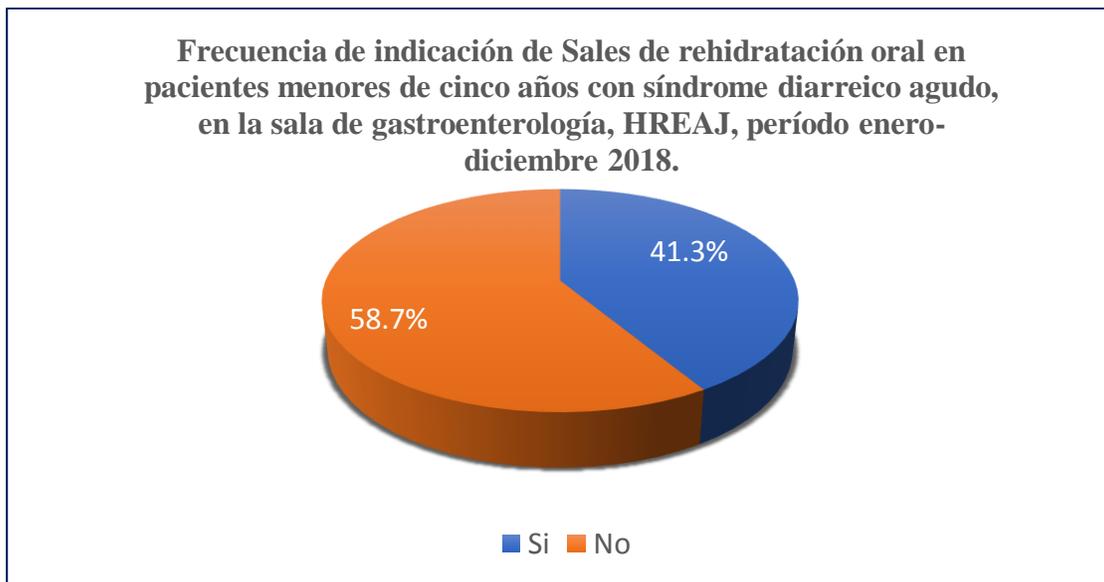


Fuente: Tabla 21.

**Tabla 22. Frecuencia de indicación de Sales de rehidratación oral en pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo, en la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Indicación de SRO en sala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	31	41.3
No	44	58.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

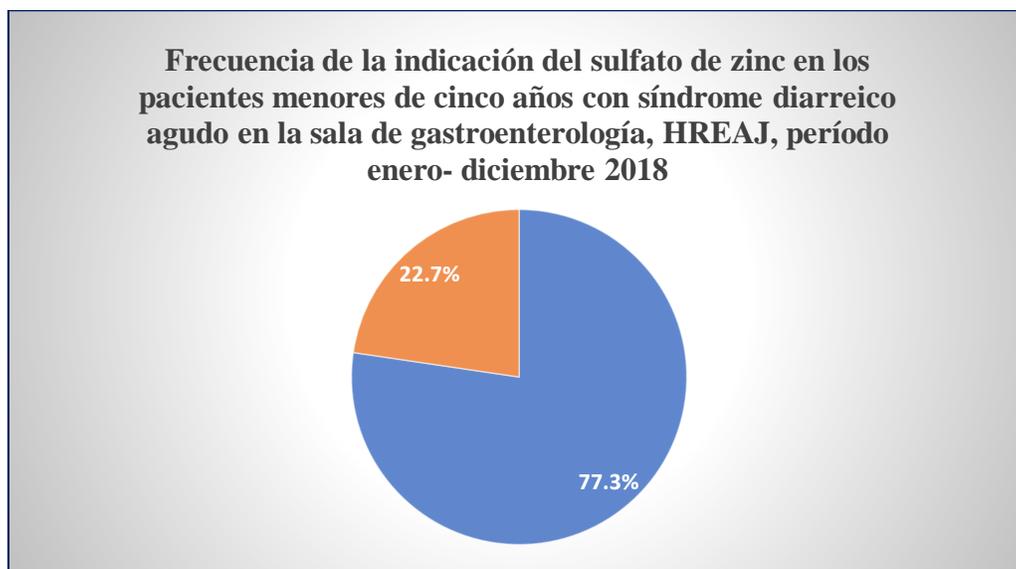


**Fuente: Tabla 22.**

**Tabla 23. Frecuencia de la indicación del sulfato de zinc en los pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo en la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Indicación de sulfato de zinc en sala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	58	77.3
No	17	22.7
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico.**

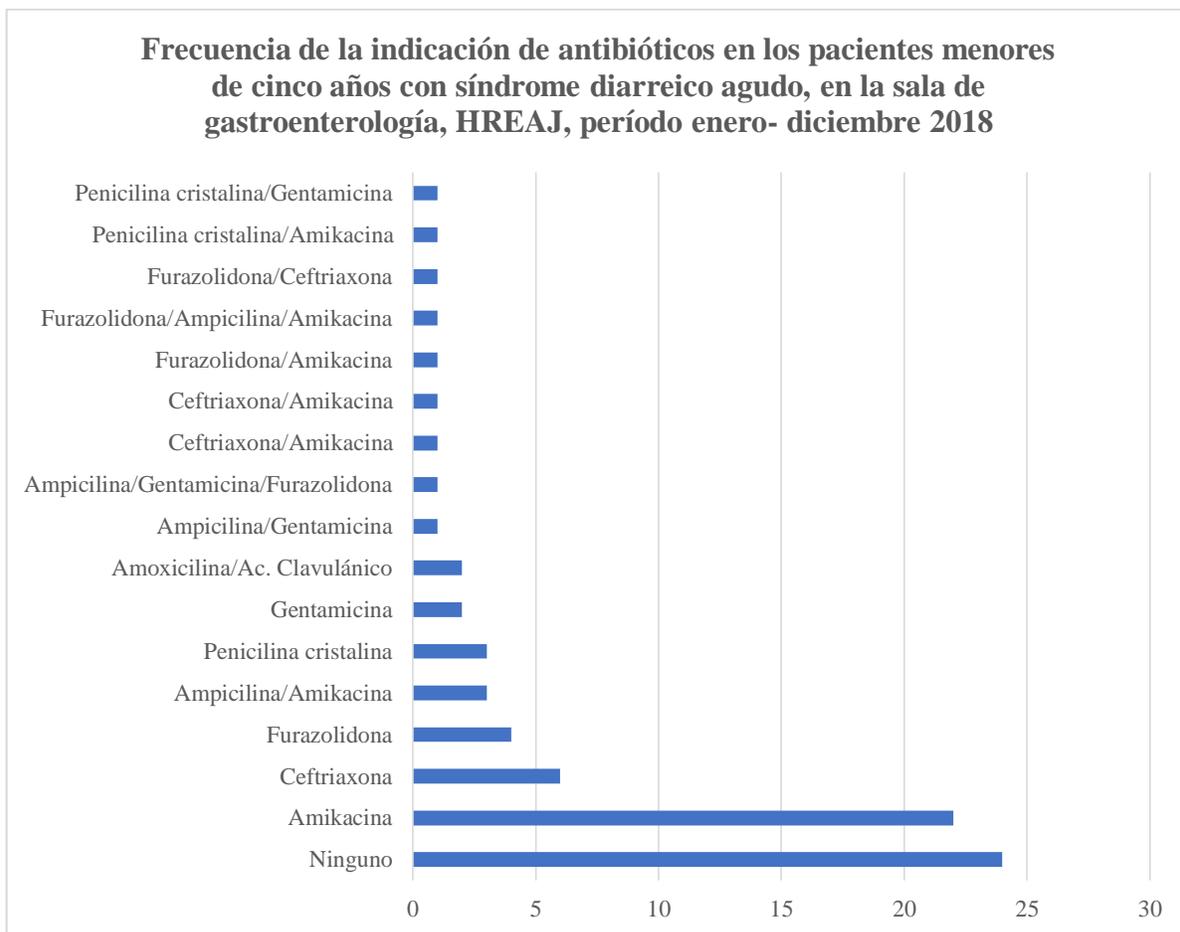


**Fuente: Tabla 23.**

**Tabla 24. Frecuencia de la indicación de antibióticos en los pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo, en la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero- diciembre 2018.**

<b>Indicación de Antibióticos en Sala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ninguno	24	32.0
Amikacina	22	29.3
Ceftriaxona	6	8.0
Furazolidona	4	5.3
Ampicilina/Amikacina	3	4.0
Penicilina cristalina	3	4.0
Gentamicina	2	2.7
Amoxicilina/Ac. Clavulánico	2	2.7
Ampicilina/Gentamicina	1	1.3
Ampicilina/Gentamicina/Furazolidona	1	1.3
Ceftriaxona/Amikacina	1	1.3
Ceftriaxona/Amikacina	1	1.3
Furazolidona/Amikacina	1	1.3
Furazolidona/Ampicilina/Amikacina	1	1.3
Furazolidona/Ceftriaxona	1	1.3
Penicilina cristalina/Amikacina	1	1.3
Penicilina cristalina/Gentamicina	1	1.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Expediente clínico**

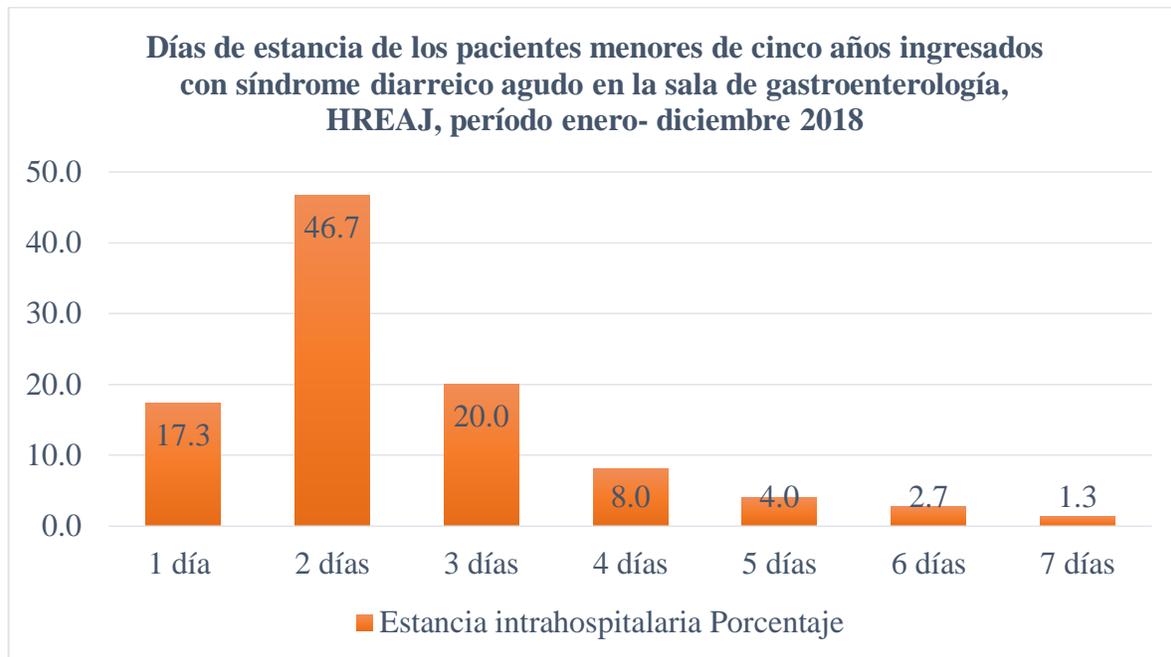


**Fuente: Tabla 24**

**Tabla 25. Días de estancia de los pacientes menores de cinco años ingresados con síndrome diarreico agudo en la sala de gastroenterología, HREAJ, período enero-diciembre 2018.**

<b>Estancia intrahospitalaria</b>		
<b>Número de días</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 día	13	17.3
2 días	35	46.7
3 días	15	20.0
4 días	6	8.0
5 días	3	4.0
6 días	2	2.7
7 días	1	1.3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Expediente clínico.

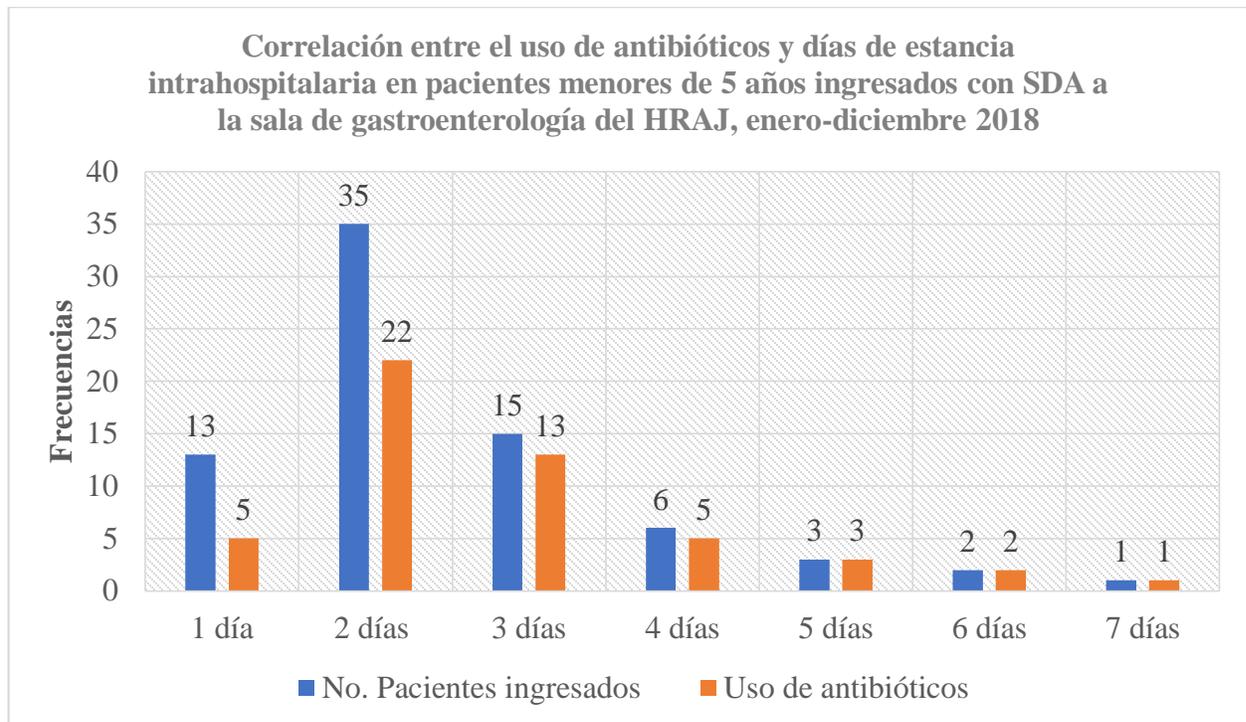


**Fuente:** Tabla 25.

**Tabla 26. Correlación entre el uso de antibióticos y días de estancia intrahospitalaria en pacientes menores de 5 años ingresados con SDA a la sala de gastroenterología del HRAJ, enero-diciembre 2018.**

EIH	No. Pacientes ingresados	No. Pacientes que se usó antibióticos
1 día	13	5
2 días	35	22
3 días	15	13
4 días	6	5
5 días	3	3
6 días	2	2
7 días	1	1
Total	75	51

Fuente: Expediente clínico.

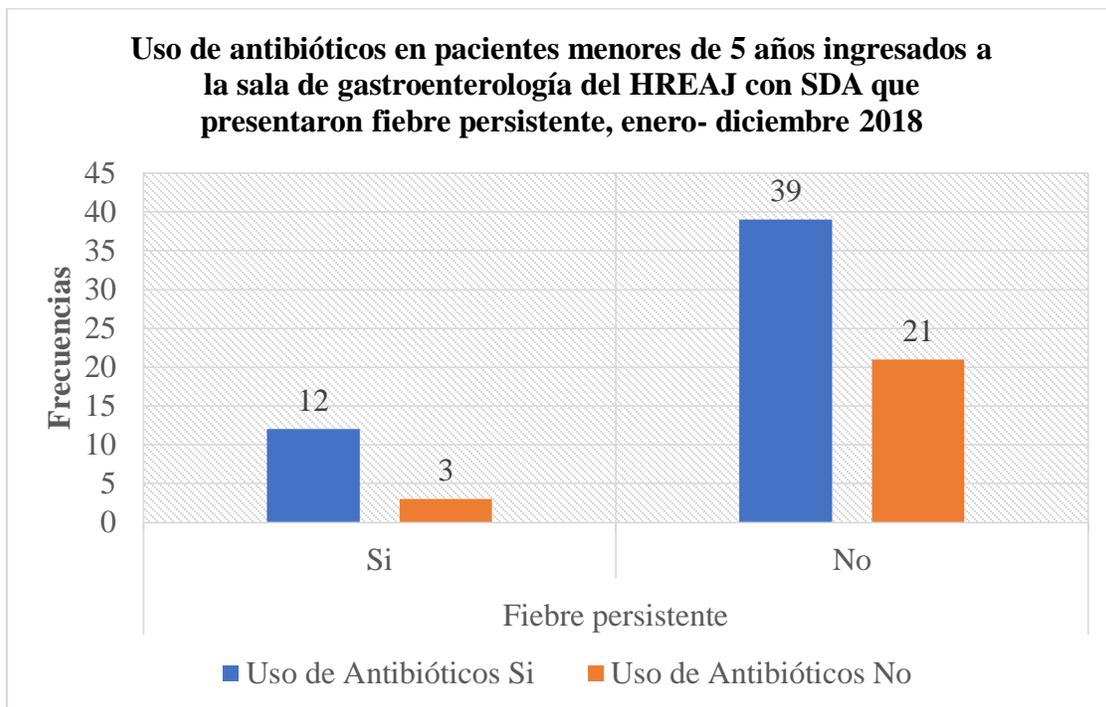


Fuente: Tabla 26.

**Tabla 27. Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años ingresados a la sala de gastroenterología del HREAJ con SDA que presentaron fiebre persistente, enero-diciembre 2018.**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Fiebre persistente	Si	12	3	15
	No	39	21	60
Total		51	24	75

Fuente: Expediente Clínico.

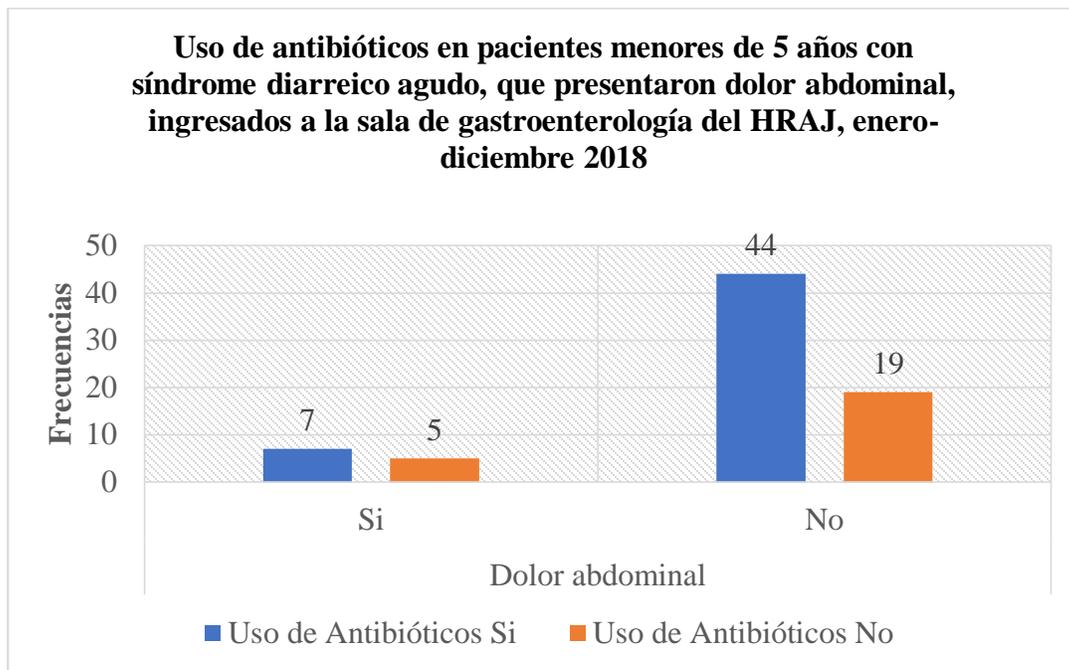


Fuente: Tabla 27.

**Tabla 28. Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo, que presentaron dolor abdominal, ingresados a la sala de gastroenterología del HRAJ, enero- diciembre 2018**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Dolor abdominal	Si	7	5	12
	No	44	19	63
Total		51	24	75

Fuente: Expediente clínico.

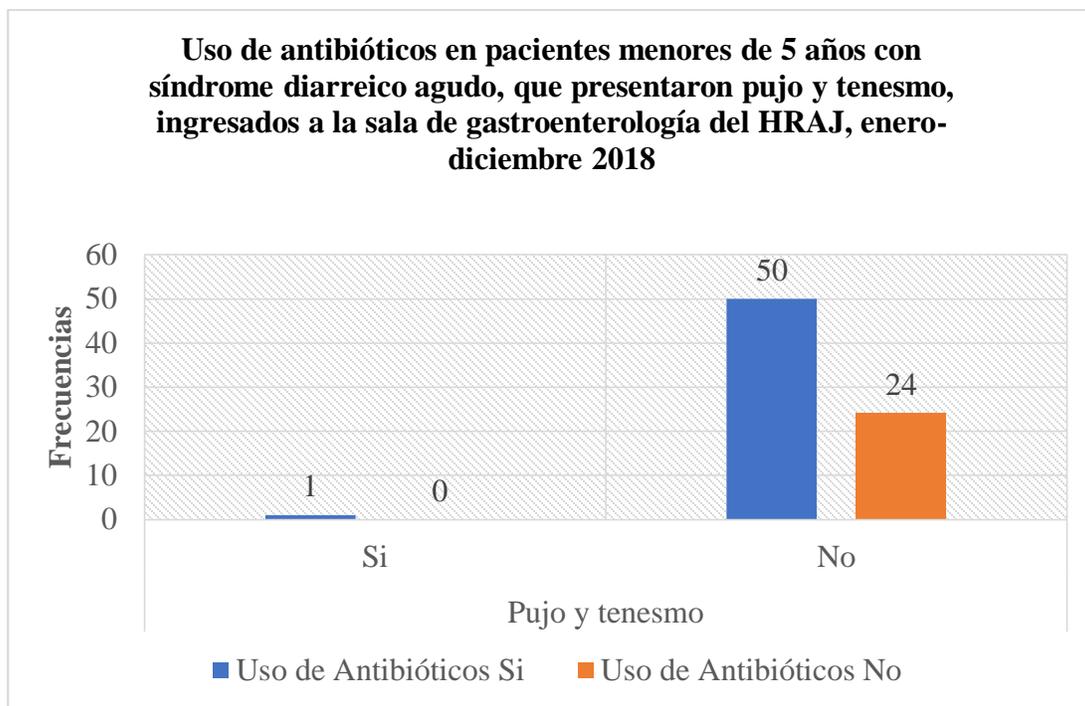


Fuente: Tabla 28.

**Tabla 29. Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo, que presentaron pujo y tenesmo, ingresados a la sala de gastroenterología del HRAJ, enero- diciembre 2018**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Pujo y tenesmo	Si	1	0	1
	No	50	24	74
Total		51	24	75

Fuente: Expediente Clínico.

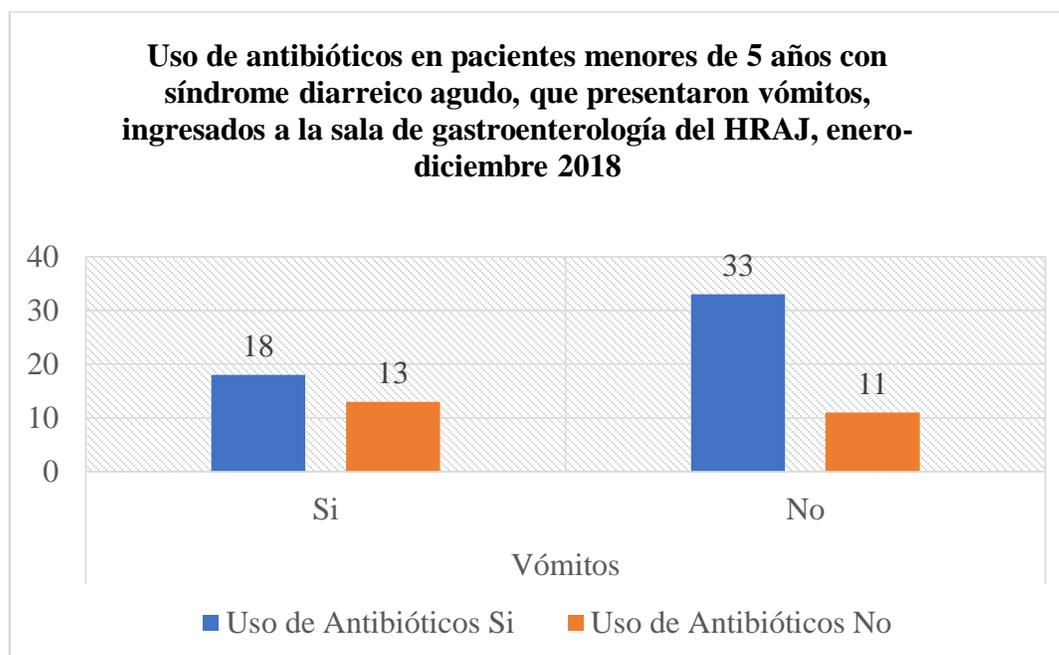


Fuente: Tabla 29.

**Tabla 30. Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo, que presentaron vómitos, ingresados a la sala de gastroenterología del HRAJ, enero- diciembre 2018**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Vómitos	Si	18	13	31
	No	33	11	44
Total		51	24	75

**Fuente: Expediente clínico**

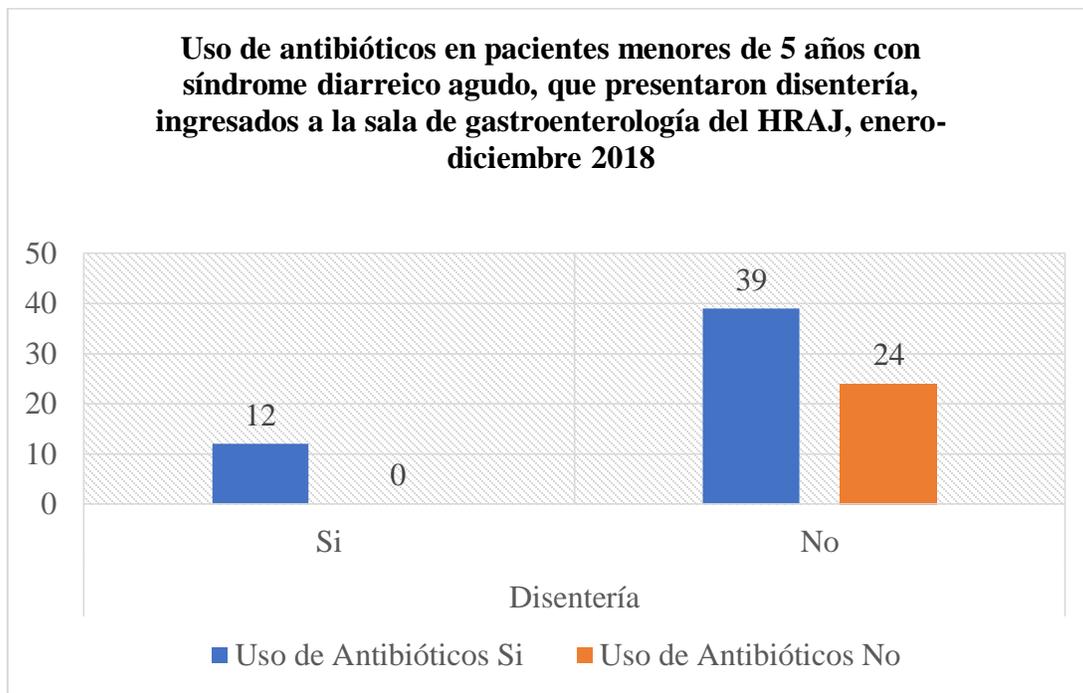


**Fuente: Tabla 30.**

**Tabla 31. Uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo, que presentaron disentería, ingresados a la sala de gastroenterología del HRAJ, enero- diciembre 2018**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Disentería	Si	12	0	12
	No	39	24	63
Total		51	24	75

**Fuente:** Expediente clínico.

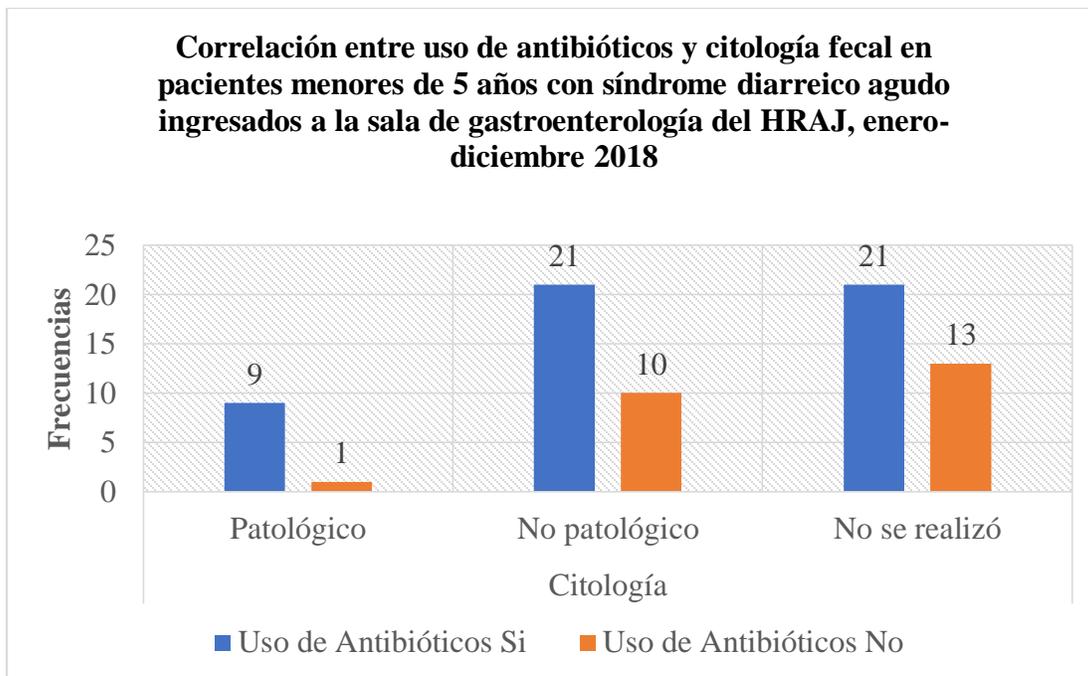


**Fuente:** Tabla 31.

**Tabla 32. Correlación entre uso de antibióticos y citología fecal en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo ingresados a la sala de gastroenterología del HRAJ, enero- diciembre 2018**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Citología	Patológico	9	1	10
	No patológico	21	10	31
	No se realizó	21	13	34
Total		51	24	75

Fuente: Expediente clínico.

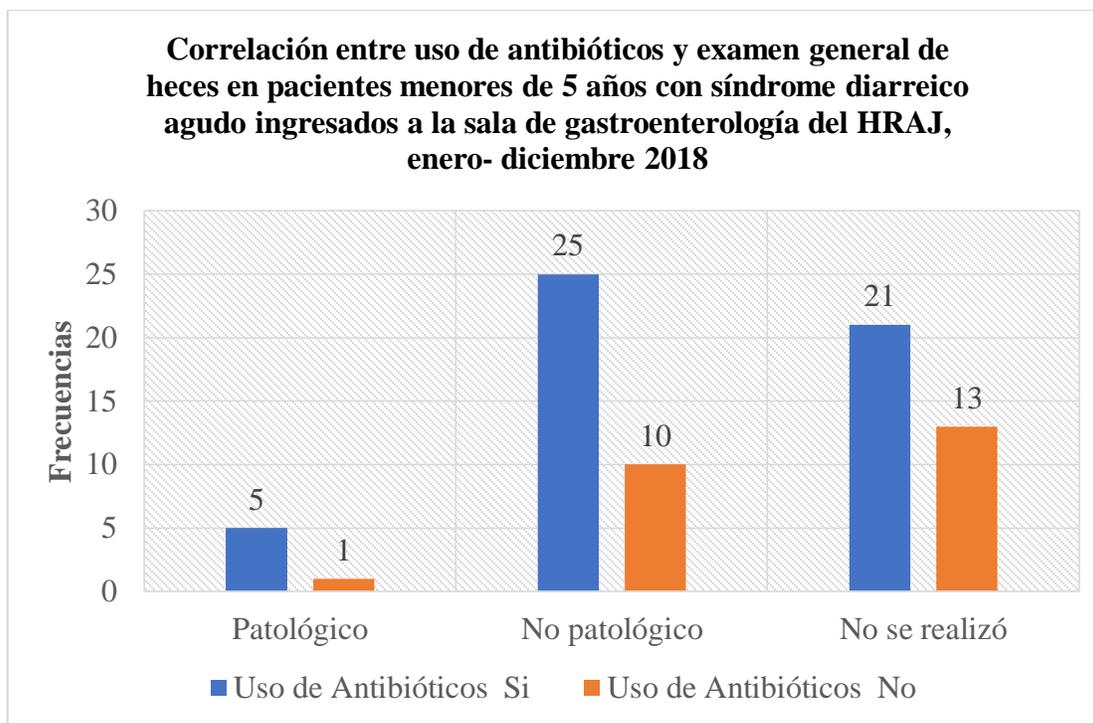


Fuente: Tabla 32.

**Tabla 33. Correlación entre uso de antibióticos y examen general de heces en pacientes menores de 5 años con síndrome diarreico agudo ingresados a la sala de gastroenterología del HRAJ, enero- diciembre 2018**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Examen General de Heces	Patológico	5	1	6
	No patológico	25	10	35
	No se realizó	21	13	34
Total		51	24	75

**Fuente: Expediente clínico.**

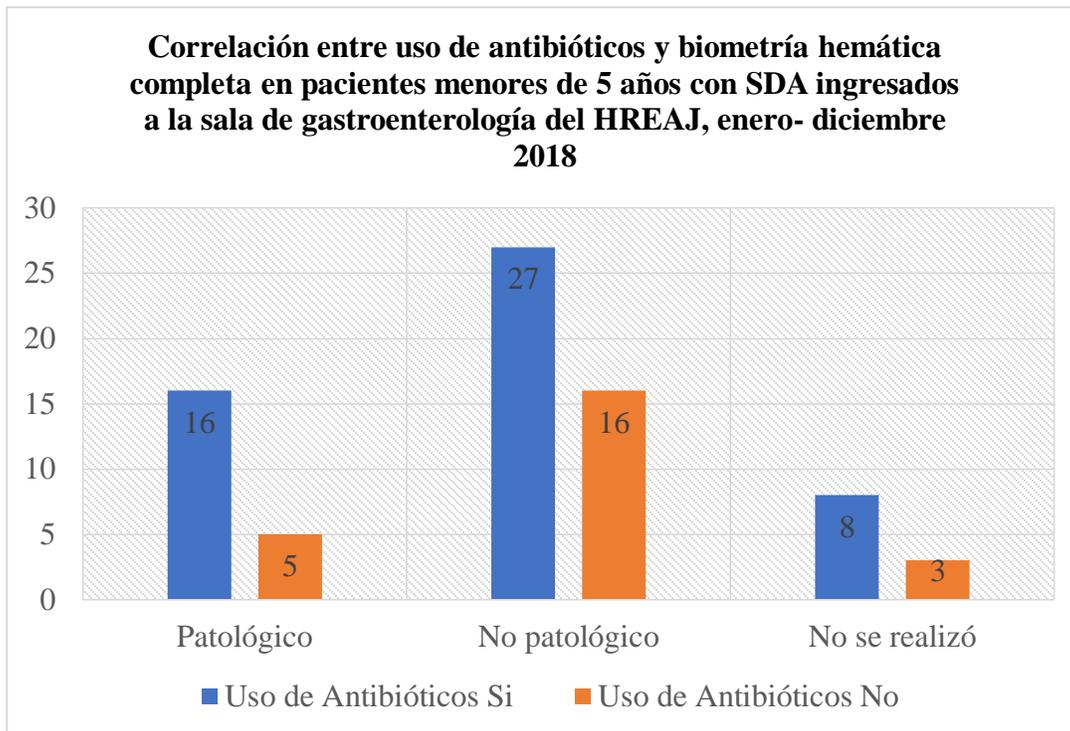


**Fuente: Tabla 33.**

**Tabla 34. Correlación entre uso de antibióticos y biometría hemática completa en pacientes menores de 5 años con SDA ingresados a la sala de gastroenterología del HREAJ, enero- diciembre 2018**

		Uso de Antibióticos		Total
		Si	No	
Biometría	Patológico	16	5	21
Hemática	No patológico	27	16	43
Completa	No se realizó	8	3	11
Total		51	24	75

**Fuente: Expediente clínico.**



**Fuente: Tabla 34.**

**Ficha para la recolección de datos**

**Uso de antibióticos en síndrome diarreico agudo en niños menores de 5 años  
ingresados a la sala de gastroenterología del Hospital Regional Asunción Juigalpa,  
período junio- julio 2018.**

**1. Edad**

Menor de 1 año (\_\_\_) 1-2 años (\_\_\_) 2-3 (\_\_\_) 3-5(\_\_\_)

**2. Sexo**

Mujer (\_\_\_) Hombre(\_\_\_)

**3. Procedencia**

Urbana (\_\_\_) Rural(\_\_\_)

**4. Recibió lactancia materna**

Exclusiva (\_\_\_) Mixta (\_\_\_) Fórmula (\_\_\_)

**5. Inicio de ablactación**

Antes de los 6 meses (\_\_\_) Después de los 6 meses (\_\_\_) Ninguna (\_\_\_)

**6. Estado nutricional**

Bajo peso (\_\_\_) Eutrófico (\_\_\_) sobre peso (\_\_\_)

**7. Vacunas**

Completas (\_\_\_) Incompletas (\_\_\_) No porta tarjeta (\_\_\_)

<b>8. Presenta algunos de los signos y síntomas</b>		
	<b>Si</b>	<b>No</b>
Fiebre persistente		
Dolor abdominal		

Presencia de pujo y tenemos		
Presencia de vómitos		
Disentería		
Deshidratación Moderada		
Deshidratación severa		
Aspecto tóxico		
<b>9- Se realización exámenes de laboratorio</b>		
	<b>Patológico</b>	<b>No patológico</b>
		<b>No se realizó</b>
Citología		
Examen general de heces		
Biometría hemática completa		

**10. característica de ingreso de los pacientes**

líquidos IV (\_\_\_) vía oral (\_\_\_)

**11. Se les indica las Sales de rehidratación oral en el ingreso de los pacientes**

Si (\_\_\_) no (\_\_\_)

**12. Se indica el uso de Sulfato de zinc en la emergencia en los pacientes**

Si (\_\_\_) no (\_\_\_)

**13. ¿Qué antibiótico se les indicó en la emergencia a los pacientes?**

**14. se le indico sales de rehidratación oral a los pacientes en la sala**

Si (\_\_\_) No (\_\_\_)

**15. se la indico el uso sulfato de zinc a los pacientes en sala**

Si (\_\_\_) No (\_\_\_)

**1. ¿Qué antibiótico (os) se les indicó en la sala a los pacientes?**

---

**14. Días de estancia intrahospitalaria**

1 día \_\_\_ 2 días \_\_\_ 3 días \_\_\_ 4 días \_\_\_ 5 días \_\_\_ 6 días \_\_\_ 7 días \_\_\_

**Presupuesto**

<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>
Impresiones de documentos durante el proceso de investigación	C\$300
Materiales para la recolección de datos: Papelería	C\$600
Transporte	C\$400
Alimentación	C\$1000
Materiales para análisis y procesamiento de la información: Internet	C\$800
<b>TOTAL:</b>	<b>C\$3100</b>