



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Tesis

Para optar al título de médico especialista en Pediatría.

“Antibióticos en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido entre octubre a diciembre 2019”,

Autor: Dra. Indiana Dessyre Aburto Manzanares

Médico Residente de pediatría

Hospital Carlos Roberto Huembes

Tutor: Dr. David Sandoval.

Pediatra

Managua, octubre de 2021

I. Carta Aval del Tutor Científico

Por este medio, hago constar que la Tesis de posgrado de las especialidades Médico quirúrgicas titulada ***“Antibióticos en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido entre octubre a diciembre 2019”***, elaborado por Indiana Dessyre Aburto Manzanares, cumple los criterios de Coherencia Metodológica de un trabajo de tesis de pos grado guardando correctamente la correspondencia necesaria entre problema, objetivos, hipótesis de investigación, tipo de estudio, conclusiones y recomendaciones, cumple los criterios de calidad y pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación bioestadística, que le dan el soporte técnico a la coherencia metodológica del presente trabajo de posgrado, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al título de ***“Especialista en Pediatría”***, que otorga la facultad de ciencias médicas, de la UNAN-Managua.

Se extiende el presente ***Aval del Tutor Científico***, en la ciudad de Managua, a los 4 días del mes de octubre del año dos mil veinte y uno.

Atentamente

Dr. David Sandoval
Pediatra

II. Dedicatoria

- En especial, a **Dios**, nuestro Padre celestial por haberme regalado salud, sabiduría y fortaleza que me ha permitido superar mis temores y alcanzar mis metas con éxito.
- A mi **familia** por su ayuda, comprensión y amor, en el transcurso de la investigación.
- A mis **tutores** y **maestros** por su guía e incondicional apoyo y total disposición a mis dudas y problemas.
- A todas las personas que de alguna manera les sirva como fuente de información e instrumento de aprendizaje para su formación.

III. Agradecimientos

- A mi madre y hermana, por su gran apoyo me han llevado con éxito en el camino de mi profesión.
- A mi asesor metodológico **Msc. Dora Florián Montiel**; que aún en la totalidad de sus múltiples ocupaciones y tiempo limitado me apoyo y guio aportando sus experiencias afines al tema.
- A **las** personas que de una u otra manera han contribuido a este esfuerzo y realización de este trabajo.
- A todos, gracias y que Dios les bendiga con abundancia, salud y éxitos en sus funciones y labores.

IV. Resumen

Con el objetivo de analizar el uso de antibiótico en enfermedades diarreicas agudas, en niños menores de 5 años, en el servicio de consulta externa del hospital Carlos Roberto Huembes, octubre a diciembre del 2019 se realizó un estudio donde fueron analizados los datos sobre las características sociodemográficas, exámenes complementarios, hallazgos clínicos y tratamiento, utilizado entre los pacientes de estudio.

Los análisis estadísticos efectuados fueron de contingencia para estudios de asociación Phi, IBM, SPSS, para el análisis y discusión del resultado obtenido, se alcanzaron las siguientes conclusiones: se observó que la mediana edad de los pacientes se encontraba entre los 2 a 4 años, el 53.4% de los pacientes eran del sexo masculino, y el 58.1% de procedencia urbano.

Se encontró una correlación no significativa estadísticamente entre exámenes complementarios, hallazgos clínicos y tratamiento utilizado entre los pacientes de estudio. A su vez se concluyó que los antibióticos más usados fueron: la amoxicilina 24.4%, seguido del metronidazol, cabe destacar que también se demostró que el origen de la diarrea es de predominio viral.

Abstract

In order to analyze the use of antibiotics in acute diarrheal diseases in children under 5 years of age, in the outpatient service of the Carlos Roberto Huembes hospital, a study was carried out in October to December 2019 where the data on the characteristics were analyzed. sociodemographic, complementary examinations, clinical findings and treatment, used among study patients.

The statistical analyzes carried out were contingency for studies of association Phi, IBM, SPSS, for the analysis and discussion of the result obtained, the following conclusions were reached: it was observed that the median age of the patients was between 2 to 4 years, 53.4% of the patients were male, and 58.1% were of urban origin.

A statistically non-significant correlation was found between complementary examinations, clinical findings, and treatment used among study patients. In turn, it was concluded that the most used antibiotics were: amoxicillin 24.4%, followed by metronidazole, it should be noted that it was also shown that the origin of diarrhea is predominantly viral.

Índice

Carta Aval del tutor Metodológico I

Dedicatoria II

Agradecimiento III

Resumen IV

1. Introducción.....	8
2. Antecedentes	9
3. Justificación.....	11
4. Planteamiento del problema	12
5. Objetivos	14
5.1 Objetivo General.....	8
5.2 Objetivo Específicos.....	8
6. Marco teórico.....	15
6.1 Diarrea, definición.....	10
6.2 Etiología de la diarrea aguda en la infancia.....	15
6.3 Factores de Riesgos.....	17
6.4 Clasificación.....	19
6.4.1. Por tiempo de inicio o presentación.....	19
6.4.2. Según el grado de deshidratación.....	19
6.5 Manifestaciones clínicas.....	20
6.6 Exámenes de laboratorio.....	21
6.7 Medidas de prevención.....	21
6.8 Tratamiento.....	22
6.8.1. Pacientes Inmunodeprimidos.....	22
6.9 Antibiótico de elección según agente causal.....	23
6.11 Amoxicilina.....	25
6.12 Cefixima.....	27
6.13 Metronidazol.....	29
7. Hipótesis.....	33
8. Diseño Metodológico.....	33
8.1. Área de estudio.....	33

8.2. Tipo de estudio.....	33
8.3. Enfoque de Estudio.....	34
8.4. Enfoque de Estudio.....	34
8.5 Unidad de Análisis.....	34
8.6. Universo y Muestra.....	34
8.7 Tipo de Muestreo.....	34
8.8. Criterio de Selección de Muestra.....	35
8.8.1 Criterios de Inclusión.....	35
8.8.2. Criterios de Exclusión.....	35
8.9 Consideraciones Éticas.....	35
8.9.1. Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información.....	35
8.9.2. Información.....	35
8.9.3. Instrumento (ficha de recolección de datos)	35
8.9.3. Fuente de Información.....	36
8.10 Plan de tabulación y Análisis estadístico.....	37
8.10.1. Plan de Tabulación.....	37
8.11 Plan de Análisis Estadístico.....	38
9. Resultados	46
10. Análisis de Resultado	54
11. Conclusiones.....	57
12. Recomendaciones.....	58
12.1. Al Hospital.....	58
12.2 Al servicio de Pediatría	58
13. Bibliografía	59
14. 63ANEXOS	62
15. Ficha de Recolección.....	63

1. Introducción

El Hospital Carlos Roberto Huembes es un Hospital general que da atención a un número importante de pacientes principalmente del departamento de Managua, cuenta con el servicio de pediatría en sus modalidades de hospitalización, consulta externa y sala de operaciones.

Según Carlos González refiere que la mortalidad por enfermedad diarreica ha disminuido significativamente en las últimas décadas, la enfermedad diarreica sigue siendo un problema global de salud pública con un mayor impacto en países en vías de desarrollo en donde esta enfermedad constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad infantil. La organización mundial de la salud estima que en el mundo ocurren aproximadamente 100 millones de episodios diarreicos al año y cinco millones aproximadamente de fallecimientos infantiles por esta causa. De estos, la enfermedad diarreica aguda por Rotavirus constituye uno de los agentes etiológicos virales más importantes de la diarrea infantil en todo el mundo siendo responsable por 1 de cada 20 muertes infantiles en el mundo en vías de desarrollo (Gonzalez, 2014).

Según OPS indica que en América latina se indica que la enfermedad diarreica por rotavirus es responsable de 75.000 hospitalizaciones y 15.000 muertes anuales, explicando del 10 - 20% de muertes asociadas con gastroenteritis. (OPS, 2012).

Según Asociación española de pediatría las enfermedades diarreicas han ocupado un lugar destacado entre los motivos de atención en el primer nivel de atención de los servicios de salud, y en el pasado eran una causa importante de hospitalización por complicaciones debidas a deshidratación y desequilibrio hidroelectrolítico. Las elevadas tasas de morbilidad y de mortalidad en menores de 5 años, en los países en desarrollo ubican a este padecimiento, como un problema de relevante interés en Salud Pública. (AEP, vacunación frente a rotavirus , 2008)

Ante el problema de salud pública la cantidad de pacientes menores de 5 años que acuden a consulta diaria es motivo para realizar este estudio y determinar el uso de antibióticos en la enfermedad diarreica en la población infantil que asisten al Hospital Escuela Carlos Roberto huembés en octubre – diciembre 2019

2. Antecedentes

A nivel internacional

Un estudio realizado en Bogotá, Colombia en Septiembre 2010 sobre el manejo de diarrea aguda de origen bacteriano, evaluó 153 niños de 2 meses a 10 años de edad, con diarrea de 1 a 10 días de evolución, encontrándose mayor frecuencia enteropatógenos en 21.4%, Shigella 18%, salmonella 1.3%, Adenovirus 0.6%, Rotavirus 3,2%, Entamoeba histolytica 13.7%. De estos el 29.5% recibió antibiótico para su manejo, concluyendo que el uso indiscriminado de antibióticos ha llevado a incremento en la resistencia de patógenos entéricos. (Briceño G. D, 2010)

Un estudio realizado en México en Febrero 2013 sobre enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años de edad, en la cual se obtuvo y se incluyeron datos de identificación y antecedentes patológicos, realizando la prueba de Wilson para las proporciones y la T de student para la diferencia de las medias, obteniendo que la mayoría de casos se registró en niños menores de 1 año de edad, 7 de cada niño presentaron algún grado de deshidratación, el principal agente infeccioso fue echericha coli (Cabrera-Gaitan Da, 2013)

A nivel nacional

Un estudio realizado en el hospital alemán nicaragüense sobre el uso de antibióticos en pacientes con diarrea concluyo que 13 pacientes fueron manejados con amikacina que representa 34.2 %, 12 pacientes recibieron ampicilina 31.6 %, 9 pacientes 23.7 % recibió Ceftriaxona, 2 pacientes 5.3 % se manejaron con Furazolidona y 2 pacientes (5.3 %) La combinación de ampicilina y amikacina. En total 38 pacientes (70.4 %) recibió antibiótico y 16 pacientes (29.6 %) no recibieron antibióticos. (Vasquez G. E., 2017)

Un estudio realizado en el centro de salud Perla Miranda Norori, León. En el segundo semestre. Revela la información de manera cronológica, estos datos indican mayor predominio de diarrea de origen bacteriano seguido de origen viral y por último de origen parasitario teniendo su mayor prevalencia con un 52.8 % en niños de 1- 4 años. (Saballo Gonzales, 2015)

Un estudio realizado en niños con diagnóstico de disentería en el hospital Fernando Vélez paíz demostró que en relación con la etiología el 68.9% fue bacteriana, en el 20.5% de los casos se observó coinfección en bacterias y Entamoeba histolytica, el 5% presentó monoinfección con Entamoeba histolytica, 4.3% coexistieron Bacterias y Giardia lamblia, 0.6% de la infección fue solo con giardiasis y en la coinfección Giardia lamblia y Entamoeba histolytica 0.6% (Alvarado, 2012)

Un estudio realizado en el hospital Gaspar García Laviana, Rivas. En relación con el tratamiento utilizado encontró que el 49% se le s brindo plan B, seguido de 27.3% plan A y 23.3% plan C. Se encontró que en el 84 % de los pacientes recibieron antibiótico y un 16% no lo recibieron, de ellos el 39% recibió dos o más fármacos siendo la combinación ampicilina y gentamicina la más usada. Seguido de 20% Ampicilina, 7% furazolidona, gentamicina 14% y ceftriaxona un 7.8%. La duración de antibióticos en el 53% duro 1 a 3 días y el 34% entre 4 a 5 días (Monge, 2012)

A nivel institucional

Un estudio realizado por el Dr. Mariano Vargas en 2019 sobre manejo del paciente con enfermedades diarreica aguda en niños hospitalizados en el servicio de pediatría Hospital Carlos Roberto Huembes concluyo que los pacientes estudiados eran del sexo masculino predominantemente, edad media entre 12 y 24 meses, con un estado nutricional normal, la presentación clínica diagnosticada que más se presento fue la enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación. También concluyo que no hay correlación estadística entre el uso de antibiótico y los resultados de la citología fecal realizada a los pacientes ingresados, obteniendo resultados no significativos, tampoco se obtuvo respuesta significativa al correlacionar el uso de antibiótico y leucograma. (Dr Vargas , 2015)

3. Justificación

Originalidad

Haciendo búsqueda de estudios científicos similares en Nicaragua no existen estudios que evalúen de forma precisa la prescripción adecuada de antibióticos en pacientes con enfermedad diarreica aguda, lo que motiva a profundizar la temática.

Conveniencia institucional

En nuestra institución cuenta con la atención de pediatría en consulta externa, por lo que un abordaje y el adecuado uso de antibióticos en los pacientes con enfermedad diarreica aguda previene complicaciones disminuyendo la hospitalización e insumos médicos.

Relevancia social

Con este estudio se pretende sentar bases para la adecuada utilización de tratamiento antibiótico en pacientes pediátricos menores de 5 años, lo que mejoraría la calidad de atención y se evitaría crear resistencias.

Valor teórico

Este Estudio dará un aporte científico al mundo académico y ofrecerá un mejor clasificación y tratamiento ya que es un desafío continuo en el día a día de los pediatras a cargo de estos pacientes, y un mal abordaje conlleva a complicaciones a largo plazo que generan mala calidad de vida.

Relevancia metodológica

En esta investigación se trabajó con pacientes que asisten a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda, fue necesario indagar sobre la clasificación y el manejo terapéuticos, por eso me dispuse a realizar este estudio observacional, de corte transversal que me permite analizar la correlación entre diagnóstico clínico y el tratamiento terapéutico de los pacientes.

4. Planteamiento del problema.

Caracterización

El avance en la implementación del uso de antibiótico en los pacientes menores de 5 años hace imprescindible aunar esfuerzos para unificar criterios en cuanto a su uso.

El uso indiscriminado en las prácticas diarias en este grupo de edad conlleva a crear resistencia; por lo cual es esencial cambiar las prácticas habituales para determinar una adecuada instauración del tratamiento con antibióticos.

Delimitación

En el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés se da atención a un número importante de pacientes menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda, por lo que es necesario determinar la administración adecuada de tratamiento antibiótico en dichos pacientes.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cómo se determinó el uso de antibiótico en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, en el periodo de octubre a diciembre de 2019?

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes en estudio?

¿Cuáles son los hallazgos clínicos y exámenes complementarios de los pacientes en estudio?

¿Cuál es el tipo de fármaco más utilizado de acuerdo con el diagnóstico establecido en la población?

Correlacionar los hallazgos clínicos y exámenes complementarios con el uso de antibióticos en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda

5. Objetivos

5.1 Objetivo general.

Correlacionar el uso de antibiótico en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” Octubre a Diciembre de 2019

5.2 Objetivos específicos.

1. Caracterizar los aspectos sociodemográficos de los niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.
2. Describir los hallazgos clínicos y exámenes complementarios de niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.
3. Determinar cuál es el fármaco más utilizado en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.
4. Correlacionar los hallazgos clínicos y exámenes complementarios con el uso de antibióticos en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” de Octubre a diciembre 2019.

6. Marco Teórico.

6.1 Diarrea, Definición

La Organización Mundial de la Salud define a la diarrea aguda como “el aumento en volumen, frecuencia, y disminución en la consistencia de las evacuaciones intestinales habituales de un individuo en 24 horas, que duran menos de 14 días, siendo más importante la disminución en la consistencia que la frecuencia”. (OPS, 2012)

La EDA es un problema importante de impacto en la salud infantil general, en relación con la desnutrición. La gran ventaja con la que contamos consiste en que la mayor parte de los episodios de Diarrea Aguda remiten espontáneamente durante 3 a 5 días. La OMS estima que ocurren 1,300 millones de episodios de diarreas en niños menores de 5 años en países en desarrollo, lo que ocasiona 4 millones de muertes y se ubica dentro de las principales causas de muertes en estos países. (OPS, 2012)

Las causas de enfermedad diarreica aguda guardan estrecha relación con diversos factores epidemiológicos como son: la zona geográfica, la estación del año donde se produce la diarrea y la situación socioeconómica familiar, factores que por sí solos determinan en buena medida la prevalencia de uno u otro germen su fisiopatología se basa en una alteración de la absorción y secreción de agua y electrolitos de la mucosa intestinal. (OPS, 2012)

6.2 Etiología

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, EcherichiaColi, ClostridiumDifficile, Shigella y Campylobacter y los parásitos principalmente la EntamoebaHistolytica, GiardiaLambliia que se manifiesta en un 15 al 30%. (R, Nelson Tratado de Pediatría, 2013)

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. (R, Nelson Tratado de Pediatría, 2013)

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, enfermedad de crohn y ulcerosas) y factores tóxicos como los laxantes. (R, Nelson Tratado de Pediatría, 2013)

Infecciosas

Son producidas principalmente por virus, bacterias y parásitos, también existen casos reportados por hongos y otros microorganismos, pero no es lo común. (AEP, Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, 2015)

Alimentarias

Producidas por el abandono inmediato de la lactancia materna, fórmulas de leche muy concentradas, intolerancia a la lactosa.

Medicamentosa

Efecto terapéutico (laxantes), reacciones adversas (a causa de antibióticos, antiácidos, quimioterápicos, quinidina, digoxina).

Endocrino metabólico

Producida por diferentes enfermedades metabólicas como Insuficiencia Suprarrenal, Hipertiroidismo, Uremia.

6.3 Factores de Riesgo asociado al parasitismo

En general los factores son exposiciones que incrementa la probabilidad de ocurrencia de una enfermedad u otro daño a la salud. Los mismos que son indicadores o marcadores del riesgo de enfermar en la población, aunque, debe tenerse presente que los hallazgos de un factor de riesgo no necesariamente implican que sea un factor causal. Es importante mencionar que el marco socioeconómico deficiente es el principal factor, por la precariedad en los servicios sanitarios y la falta de educación. (AlvarezG, 2004)

Para fines prácticos se puede clasificar en dos causas: las ambientales y las relacionadas a la malnutrición. Factores ambientales asociados a la enfermedad diarreica aguda Cada año fallecen más de tres millones de niños a causa de problemas asociados al medio ambiente. El mismo que actúa como factor desencadenante principal de EDA, ocasionando más de 10 millones de muertes infantiles. (AlvarezG, 2004)

El agua contaminada tanto por heces humanas como por heces de animales pueden conllevar a un alto grado de amenaza para que se produzca una enfermedad diarreica aguda. En particular en los países en desarrollo, los riesgos y la contaminación ambiental son factores que intervienen en la morbi-mortalidad infantil, mismas que se encuentran ligadas a enfermedades respiratorias agudas y enfermedades diarreicas. (Álvarez G, 2014)

Factores asociados a la Malnutrición en la enfermedad diarreica:

Los niños que la padecen son más vulnerables a las enfermedades diarreicas. A su vez, cada episodio de diarrea empeora su estado nutricional. (8) Estudios nutricionales realizados han demostrado que la desnutrición proteico-energética y por deficiencias de micronutrientes aumenta el riesgo que tiene el niño y la niña de morir por enfermedades, especialmente de sarampión, neumonía y diarrea. Las infecciones, especialmente las diarreicas e infecciones respiratorias agudas, interactúan con el estado nutricional afectando el crecimiento y desarrollo en los primeros 2 a 3 años de vida. (AlvarezG, 2004)

El daño producido a la mucosa intestinal facilita la absorción de moléculas no digeridas de proteínas, lo cual puede producir una sensibilización a las mismas y agravamiento del daño epitelial, cuando se vuelvan a ingerir posteriormente. La microflora intestinal está sometida a un estricto control, habiendo importantes variaciones en la distribución de bacterias a lo largo del tracto digestivo. La proliferación bacteriana en el intestino alto se produce como consecuencia del uso de antibióticos, antiperistálticos o en la desnutrición y se caracteriza por la presencia de diarrea persistente, malabsorción intestinal y detención del crecimiento. El efecto de las bacterias sobre los ácidos biliares, desencadena diarrea secretora mediada por AMP cíclico así como la intolerancia a hidratos de carbono. Así mismo la colonización de la superficie mucosa por bacterias enteropatógenos. (AlvarezG, 2004)

Aspectos nutricionales La desnutrición provoca anomalías histológicas en la mucosa intestinal, y alteraciones de sus defensas inmunológicas. Produciendo un retardo en la reparación de la mucosa, lo cual se ha distribuido a la deficiencia de zinc y vitamina A. (AlvarezG, 2004)

6.4 Factores de riesgo

El niño(a) no alimentado con lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad

Desnutrición

El bajo peso al nacer

Enfermedades por déficit inmunológico (enfermedades respiratorias previas)

Falta de agua potable o de agua aptas para el consumo humano

Fecalismo al aire libre

Disposición inadecuada de las aguas residuales

La falta de higiene en la preparación de los alimentos y lavado de manos adecuadamente

Uso indiscriminado de antibióticos y/o medicamentos laxantes

La falta de vacunaciones específicamente contra el rotavirus y el sarampión.

Hacinamiento (Eduardo Sagaro, 2015)

6.5 Clasificación de la diarrea

6.5.1 Por tiempo de inicio o presentación:

- 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. (Normativa 017, 2009)

6.5.2 Según el grado de deshidratación.

Durante la diarrea hay una mayor pérdida de agua y de electrolitos (sodio, potasio y bicarbonato) en las heces líquidas. La deshidratación ocurre cuando estas pérdidas no se reemplazan adecuadamente y se produce un déficit de agua y electrolitos. El grado de deshidratación se clasifica según los signos y síntomas que reflejan la cantidad de líquido perdido (Normativa 017, 2009)

6.5.2.1 Deshidratación grave

Cuando hay dos o más de signos o síntomas presente: Letargia/inconsciencia

- Ojos hundidos
- Incapacidad para beber o bebe menos de lo necesario
- Persistencia del pliegue cutáneo, regresa muy lentamente (> 2 seg).

6.5.2.2 Algún grado de deshidratación

Cuando hay dos o más de signos o síntomas presente:

- Inquietud, irritabilidad
- Ojos hundidos
- Bebe con avidez, sediento
- Persistencia del pliegue cutáneo, regresa lentamente.

Sin deshidratación

No hay ninguno de los síntomas o signos anteriores

6.6 Manifestaciones clínicas

Tanto signos como síntomas pueden ser causados por distintos tipos de microorganismos, se acompaña de alza térmica, dolor abdominal, deshidratación, irritabilidad (Guyton, 2010)

Viral: Afecta a lactantes, es de comienzo brusco, vómito y alza térmica misma que se acompañan en varias horas al inicio de las deposiciones diarreas. (Guyton, 2010)

Bacterianas: Típica en lactantes mayores se ve asociada a la mala higiene, mala alimentación, la deposición se caracteriza por ser acuosa con moco y sangre, en su gran mayoría es a causa de shigella, E. Coli y en menor frecuencia por salmonella. En algunos niños puede presentarse diarrea asociada a antibióticos, siendo el germen productor el Clostridium difficile. (Guyton, 2010)

Parasitaria: Entamoeba hystolítica cursa con diarrea mucosanguinolenta con poco compromiso del estado general. Giardia lamblia si bien se asocian a diarrea prolongada, pueden dar episodios de diarrea aguda. (Guyton, 2010)

6.7 Exámenes de laboratorio

Habitualmente no suelen estar indicados y solo deben solicitarse cuando sean necesarios para valorar el grado de afectación del niño o niña. (AlvarezG, 2004)

El hemograma, hemocultivo y general de orina contribuye muy poco con el diagnóstico de la diarrea aguda, solo debe indicarse en caso de: alteraciones del estado general o signos de bacteriemia. (AlvarezG, 2004)

El frotis de material fecal y examen microscópico no son muy recomendados a menos que pensemos que hay gérmenes penetrante donde buscaría la presencia de sangre, moco y leucocitos en las heces que nos indicaría afectación del colon. (AlvarezG, 2004)

El pH y sustancia reductoras fecales, con la presencia de pH ácido (menor de 5.5) es un signo de déficit de lactosa y mayormente se da en la infecciones por rotavirus. (AlvarezG, 2004)

Coprocultivo, no está recomendado en forma habitual, solamente está recomendado en casos que tengan alteración del estado general y diarrea prolongada (AlvarezG, 2004)

6.8 Medidas de prevención

Es indispensable tomar en cuenta ciertos aspectos que debemos evitar como es el caso de: Uso de líquidos de hidratación no fisiológicos, bebidas carbonatadas u otras que tienen alta osmolaridad y elevado contenido de azúcares (jugos y jaleas industriales, ciertos zumos de frutas)

Uso de antieméticos, antidiarreicos, antiespasmódicos, anti secretorios, adsorbentes. Uso indiscriminado de antibióticos o antimicrobianos, Suspensión de la alimentación más allá de las 4-6 horas de rehidratación inicial (Quintanilla, 2013)

6.9 Tratamiento

Rehidratación oral El tratamiento con suero de rehidratación oral (SRO) es sencillo y permite el manejo en domicilio de los casos no complicados de diarrea, sea cual sea el agente etiológico, por lo que debe ser siempre la primera opción en los niños con deshidratación leve-moderada.

La administración precoz de SRO disminuye de forma significativa las visitas a los servicios de urgencias y los ingresos hospitalarios, así como la morbi-mortalidad asociada. (AEP, 2015)

Rehidratación intravenosa es de elección en caso de deshidratación grave con compromiso hemodinámico, si fracasa la rehidratación oral o si existe un aumento significativo de la diarrea. La deshidratación grave constituye una emergencia médica que requiere una rehidratación intravenosa inmediata. (AEP, Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, 2015)

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

Pacientes inmunodeprimidos con enfermedad grave de base. (AEP, Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, 2015)

Todos los casos de diarrea aguda por *Shigella* y la mayoría de los producidos por *E. coli* enteroinvasiva y enteropatógena, *Clostridium difficile*, *E. Histolytica*, *Giardia Lamblia* o *Vibrio Cholerae* (AEP, Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, 2015)

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 meses con bacteriemia. (AEP, Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, 2015)

Los medicamentos antiprotozoarios son indicados con alguna frecuencia (diarrea persistente con signos y síntomas sugestivos de una etiología por protozoos. (AEP, Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica, 2015)

Los medicamentos «antidiarreicos» y «antieméticos» no deben administrarse ya que no previenen la deshidratación ni mejoran el estado nutricional y algunos tienen efectos colaterales peligrosos, a veces mortales (Normativa017, Guía para el abordaje de las enfermedades más comunes de la infancia y la malnutrición, para la atención hospitalaria de niños(as)de 1 mes a 4 años de edad, 2009)

Inicie el tratamiento con zinc a una dosis de 10mg una vez al día si el niño(a) tiene menos de 6 meses y si es mayor de 6 meses administre 20 mg por día. (Normativa017, Guía para el abordaje de las enfermedades más comunes de la infancia y la malnutrición, para la atención hospitalaria de niños(as)de 1 mes a 4 años de edad, 2009)

La diarrea con presencia de sangre en las heces tratar con un antibiótico oral eficaz contra Shigella, como Furazolidona 8 mg/kg/día dividido en 3 dosis por 5 días. (Normativa017, Guía para el abordaje de las enfermedades más comunes de la infancia y la malnutrición, para la atención hospitalaria de niños y niñas de 1 mes a 4 años de edad., 2009)

En la mayoría de los países, el antimicrobiano de segunda o tercera línea es Acido Nalidíxico 15 mg/kg/dosis cada 6 horas por 5 días.

Igualmente indicar también Furazolidona cuando el cuadro clínico es sugestivo de un proceso amebiano y/o el examen microscópico de heces frescas llevado a cabo en un laboratorio donde revela Trofozoitos de Entamoeba histolytica con eritrocitos en el interior; o en aquellos casos, en los cuales se han administrado dos antibióticos diferentes, que generalmente son eficaces contra Shigella sin conseguir mejoría clínica. (Normativa017, Guía para el abordaje de las enfermedades más comunes de la infancia y la malnutrición, para la atención hospitalaria de niños y niñas de 1 mes a 4 años de edad., 2009)

Dado que la shigella leve a moderada es autolimitada. Se recomienda tratar solamente los casos severos de disentería con antibiótico. (Normativa017, Guía para el abordaje de las enfermedades más comunes de la infancia y la malnutrición, para la atención hospitalaria de niños y niñas de 1 mes a 4 años de edad., 2009)

Si en 48 hrs de tratamiento con ácido nalidixico o furazolidona NO muestra mejoría clínica, inicie el uso de ceftriaxona a 50-75 mg/kg/día IV, una vez al día durante 5 días. (Normativa017, Guía

para el abordaje de las enfermedades mas comunes de la infancia y la malnutricion, para la atencion hospitalaria de niños y niñas de 1 mes a 4 años de edad., 2009)

6. 10 Antibiótico de elección según agente causal

Agente	Indicación	1ª elección	Alternativas	Observaciones
Aeromonas	Diarrea persistente	Cefixime		Infección generalmente autolimitada
Campylobacter	Enfermedad grave o prolongada (>7 días). Inmunodeprimido. Bacteremia.	Eritromicina	Azitromicina	Infección generalmente autolimitada
Clostridium difficile	Diarrea persistente despues de interrumpir los antibioticos	Metronidazol	Vancomicina	El uso de Vamcomicina aumenta las resistencias
E. coli	Enfermedad grave o prolongada	Cefalosporina 3ra generacion		
Salminella enteritidis	Menores de 3 meses Inmunodeprimidos Bacteremia	Amoxixilina mas acido clavulanico	Ceftriazona Ciprofloxacina	No usar en casos no complicados
Shigella	Todos los casos	Cefalosporina de 3ra generacion Otros: Ampicilina, Azitromicina	Ciprofloxacina	Eleccion segun perfil de sensibilidad local
V. Cholerae	Bacteremia. Enfermedad invasiva. Inmunosupresion	Eritromicina	Azitromicina ciprofloxacina	

6.11 Amoxicilina

6.11.1 Grupo farmacoterapéutico: Penicilinas de amplio espectro.

6.11.2 Mecanismo de acción

La amoxicilina es una penicilina semi sintética (antibiótico beta-lactámico) que inhibe una o más enzimas (a menudo conocidas como proteínas de unión a las penicilinas) en la ruta biosintética del peptidoglicano bacteriano, que es un componente estructural integral de la pared celular bacteriana. La amoxicilina es sensible a la degradación por las beta-lactamasas producidas por bacterias resistentes y por tanto el espectro de actividad de la amoxicilina sola no incluye microorganismos productores de estas enzimas (Gilman, 13ed)

6.11.3 Mecanismos de resistencia

Los mecanismos principales de resistencia a amoxicilina son:

- Inactivación por las beta-lactamasas bacterianas
- Alteración de las proteínas de unión a la penicilina que reducen la afinidad del agente antibacteriano por la diana

La impermeabilidad de la bacteria o los mecanismos de bombas de expulsión pueden causar o contribuir a la resistencia bacteriana, especialmente en bacterias Gram-negativas (Gilman, 13ed)

6.11.4 Propiedades farmacocinéticas

La amoxicilina se disocia completamente en solución acuosa a pH fisiológico. Se absorbe bien y rápidamente tras la administración por vía oral. Tras la administración oral, la amoxicilina alcanza una biodisponibilidad aproximada del 70%. El tiempo para alcanzar la concentración máxima es de aproximadamente 1 hora (Gilman, 13ed)

La amoxicilina se puede eliminar por hemodiálisis. Distribución Alrededor de un 18% de la amoxicilina plasmática total se une a proteínas. Tras la administración intravenosa se ha detectado amoxicilina en vesícula biliar, tejido abdominal, piel, grasa, tejidos musculares, líquido sinovial y

peritoneal, bilis y pus. La amoxicilina no se distribuye adecuadamente al líquido cefalorraquídeo. Los estudios animales no muestran evidencia de retención tisular significativa para ninguno de los componentes del material derivado del fármaco. La amoxicilina, como la mayoría de penicilinas, se puede detectar en la leche materna (Gilman, 13ed)

La amoxicilina atraviesa la barrera placentaria

6.11.5 Eliminación

La principal vía de eliminación de amoxicilina es la renal.

Amoxicilina tiene una semivida de eliminación media de aproximadamente una hora y una media de aclaramiento total de unos 25 l/hora en sujetos sanos. Aproximadamente el 60 - 70% de la amoxicilina se excreta de forma inalterada en la orina durante las primeras 6 horas tras la administración de una dosis única de amoxicilina de 250 mg o 500 mg (Gilman, 13ed)

6.11.6 Contraindicaciones y precauciones

Contraindicada en casos de hipersensibilidad a penicilinas o cefalosporinas.

Las reacciones alérgicas leves se tratan con antihistamínicos y de ser necesario, con dexametasona. Las reacciones graves con adrenalina, aminofilina, oxígeno, esteroides intravenosos y, en ocasiones, intubación (Gilman, 13ed)

6.11.7 Reacciones adversas

Frecuentes: molestias gastrointestinales como diarrea, dolor abdominal.

Poco frecuentes: reacciones alérgicas leves (salpullido, prurito, otras).

Raras: reacciones alérgicas graves (anafilaxis, angioedema, broncoespasmo), colitis pseudomembranosa (Gilman, 13ed)

6.12 Cefixima

6.12.1 Propiedades farmacodinamias

Grupo farmacoterapéutico: cefalosporinas de tercera generación.

6.12.1 Mecanismo de acción

Cefixima es un antibiótico de la clase de las cefalosporinas. Al igual que otras cefalosporinas, cefixima ejerce una actividad antibiótica uniéndose a las proteínas fijadoras de penicilinas que intervienen en la síntesis de las paredes bacterianas, e inhibiendo la acción de dichas proteínas. Esto da lugar a la lisis y la muerte de las células (Gilman, 13ed)

6.12.2 Mecanismos de resistencia

La resistencia bacteriana a cefixima puede deberse a uno o más de los siguientes mecanismos:

- Hidrólisis por betalactamasas de amplio espectro o por enzimas codificadas por cromosomas (AmpC) que pueden experimentar inducción o eliminación de la represión en determinadas especies de bacterias Gram-negativas aerobias.
- Reducción de la afinidad de las proteínas fijadoras de penicilina.
- Reducción de la permeabilidad de la membrana externa de determinados microorganismos Gramnegativos, lo que restringe el acceso a las proteínas fijadoras de penicilinas.
- Bombas de expulsión de fármacos (Gilman, 13ed)

6.12.3 Sensibilidad

La prevalencia de la resistencia adquirida puede variar geográficamente y en función del tiempo para determinadas especies, por lo que es deseable disponer de información local sobre las resistencias, particularmente en el tratamiento de infecciones graves (Gilman, 13ed)

6.12.4 Propiedades farmacocinéticas

6.12.5 Absorción

La biodisponibilidad oral absoluta de la cefixima es del 40 % al 50 %. La absorción no se ve modificada de forma significativa por la presencia de alimentos. Por consiguiente, la cefixima puede administrarse con independencia de las comidas (Gilman, 13ed)

6.12.6 Distribución

Está bien caracterizada la unión a las proteínas del suero en animales y en seres humanos; cefixima se une casi exclusivamente a la fracción de la albúmina, con una fracción libre media del 30 % aproximadamente.

La unión de la cefixima a las proteínas depende sólo de la concentración en suero humano en concentraciones muy elevadas, que no se alcanzan cuando se administran dosis clínicas. A partir de estudios in vitro se consideró que las concentraciones séricas o urinarias de 1 µg/ml o superiores eran adecuadas para los patógenos más frecuentes frente a los que la cefixima es activa. Habitualmente las concentraciones séricas máximas que se alcanzan con las dosis recomendadas para adultos o para niños son de 1,5 a 3 µg/ml. La cefixima apenas se acumula tras la administración reiterada, o no se acumula en absoluto (Gilman, 13ed)

Cefixima se elimina principalmente por la orina y sin modificar. Se considera que la filtración glomerular es el mecanismo predominante. No se han aislado metabolitos de la cefixima del suero ni la orina de seres humanos. No se dispone de datos sobre la excreción de cefixima en la leche materna humana. La transferencia placentaria de cefixima fue escasa en ratas preñadas tratadas con cefixima marcada (Gilman, 13ed)

6.12.7 Contraindicaciones

Hipersensibilidad al principio activo, a otras cefalosporinas o a alguno de los excipientes incluidos en la sección (Gilman, 13ed)

Reacción de hipersensibilidad previa, inmediata o intensa a la penicilina o a cualquier antibiótico betalactámico. (Gilman, 13ed)

6.13 Metronidazol

Grupo farmacoterapéutico: Antiinfeccioso de la familia de los 5 nitro-imidazoles.

6.13.1 Indicaciones terapéuticas

Metronidazol está indicado en los siguientes casos:

- Uretritis y vaginitis producidas por trichomonas: Metronidazol está indicado en el tratamiento de las trichomoniasis sintomáticas y asintomáticas en varones y mujeres, producidas por *Trichomonas vaginalis*.
- Lambliasis: Metronidazol está indicado en el tratamiento de infecciones causadas por *Giardia lamblia*.
- Amebiasis: Metronidazol está indicado en el tratamiento de la amebiasis intestinal aguda (disentería amébrica) y en el absceso hepático amebico producidos por *Entamoeba histolytica*. En los abscesos hepáticos amebicos, es necesaria la aspiración o drenaje de pus.
- Infecciones bacterianas anaerobias: Metronidazol está indicado en el tratamiento de infecciones graves causadas por bacterias anaerobias susceptibles (Gilman, 13ed)

6.13.2 Contraindicaciones

Hipersensibilidad a metronidazol o a otros derivados nitroimidazólicos

Metronidazol debe administrarse con precaución en pacientes con enfermedades del sistema nervioso central. Se han descrito crisis convulsivas y neuropatía periférica, esta última caracterizada principalmente por adormecimiento o parestesia de una extremidad, en pacientes tratados con metronidazol. Si aparecen síntomas neurológicos anormales como ataxia, vértigo, y confusión mental, debe interrumpirse inmediatamente el tratamiento con metronidazol. En insuficiencia hepática por el riesgo de reacciones hepatotóxicas, se debe vigilar estrechamente la función hepática con determinaciones analíticas frecuentes (Gilman, 13ed)

6.13.3 Interacción con otros medicamentos

Alcohol

Dilsulfiram

Warfarina

Fenitoína o fenobarbital

6.13.4 Reacciones adversas

Las reacciones adversas que han ocurrido durante el tratamiento con metronidazol son las siguientes:

Trastornos de la sangre y del sistema linfático:

Neutropenia reversible (leucopenia) y raramente trombocitopenia reversible.

Trastornos del sistema inmunológico

Urticaria, rash eritematoso, enrojecimiento, congestión nasal, sequedad de boca y fiebre.

Trastornos del sistema nervioso: Se han descrito 2 tipos de reacciones adversas graves en pacientes tratados con metronidazol: crisis convulsivas y neuropatía periférica (Gilman, 13ed)

6.13.5 Propiedades farmacodinámicas

6.13.6 Mecanismo de acción

Metronidazol ejerce su efecto antibacteriano sobre los microorganismos anaerobios mediante el siguiente mecanismo de acción: una vez que entra en el interior de la célula, es reducido por el metabolismo intracelular (proteínas de transporte electrónico). Debido a esta alteración de la molécula de metronidazol, se mantiene un gradiente de concentraciones que promueve el transporte intracelular del fármaco. Los radicales libres formados interaccionan con el ADN celular produciendo una pérdida de la estructura helicoidal, rotura de la cadena con la inhibición resultante de la síntesis de ácidos nucleicos y muerte celular (Gilman, 13ed)

Metronidazol ha demostrado ser efectivo frente a los siguientes microorganismos:

Gram-positivos anaerobios: *Clostridium* sp., *Eubacterium* sp., *Peptococcus niger* y *Peptostreptococcus* sp. Gram-negativos anaerobios: Grupo de *Bacteroides fragilis* (*B. distasonis*, *B. fragilis*, *B. ovatus*, *B. thetaiotaomicron*, *B. vulgatus*) y *Fusobacterium* sp.

Parásitos protozoarios: *Balantidium coli*, *Blastocystis hominis*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia*

intestinalis (Giardia lamblia) y Trichomonas vaginalis. Microorganismos resistentes a metronidazol son Propionibacterium y Actinomyces sp. Se han descrito resistencias a metronidazol en especies sensibles como Bacteroides fragilis y otros Bacteroides sp. y resistencias cruzadas a otros nitroimidazoles (Gilman, 13ed)

6.13.7 Propiedades farmacocinéticas

6.13.8 Absorción:

Metronidazol se absorbe muy fácilmente cuando se administra por vía oral, con una biodisponibilidad próxima al 100%. La ingestión de alimentos no reduce la absorción del fármaco, pero si influye en el tiempo que transcurre hasta que se alcanza la concentración máxima (Gilman, 13ed)

6.13.9 Distribución

Metronidazol se distribuye ampliamente y aparece en los siguientes tejidos y fluidos: bilis, huesos, leche materna, abscesos hepáticos, saliva, fluido seminal y secreciones vaginales, alcanzando concentraciones similares a las plasmáticas. Asimismo, atraviesa la barrera placentaria y entra rápidamente en la circulación fetal (Gilman, 13ed)

6.13.10 Metabolismo:

Metronidazol se metaboliza en el hígado, principalmente por oxidación de la cadena lateral y conjugación con ácido glucurónico. Los principales metabolitos oxidativos son 1-(2-hidroxietyl)-2-hidroximetil-5-nitroimidazol (“hidroxi” metabolito), que posee actividad antibacteriana y se detecta en plasma y orina y el ácido 2-metil-5-nitroimidazol-1-acético (metabolito “ácido”) sin actividad antibacteriana, no se detecta en plasma pero si se excreta en orina (Gilman, 13ed)

6.13.14 Eliminación:

La semivida de eliminación es de 8 horas. En neonatos y pacientes con hepatopatía severa es más larga. La mayor parte de la dosis de metronidazol (60-80%) se excreta en orina, principalmente como metabolito, apareciendo en heces una pequeña cantidad (6-15%) (Gilman, 13ed)

6.14 Furazolidona

6.14.1 Farmacocinética

Se absorbe escasamente en el Tracto gastrointestinal, sin embargo presenta efectos adversos sistémicos. Se ha propuesto que sufre un rápido y extenso metabolismo, posiblemente en el intestino. Del 5 al 65% de la dosis se excreta en la orina como fármaco activo y metabolitos (Gilman, 13ed)

6.14.2 Reacciones adversas

Frecuentes: gastrointestinales (dolor abdominal, diarrea, náusea, vómito), coloración oscura de la orina atribuida a metabolitos, sin significado clínico. Poco frecuente: cefalea, vértigo, somnolencia, fiebre urticaria, reacciones alérgicas, infiltrados pulmonares, urticaria, hipotensión, hipoglucemia, Raras: leucopenia, agranulocitosis, polineuropatía, anemia hemolítica (deficiencia de G6PD), reacción con alcohol tipo disulfiram (Gilman, 13ed)

6.14.2 Contraindicaciones

Hipersensibilidad a furazolidona, lactantes menores de 1 mes (inmadurez del sistema enzimático). Ingesta de alcohol (hasta cuatro días de finalizado el tratamiento).

Uso concomitante de fármacos IMAO, amins simpaticomiméticas y alimentos ricos en tiramina (Gilman, 13ed)

7. Hipótesis de investigación.

El uso de antibióticos usados en la diarrea en niños menores de 5 años en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” *podrían* mejorar la enfermedad diarreica, siempre y cuando se realice un buen manejo clínico de los antibióticos y se correlacione con los hallazgos clínicos y de laboratorio Octubre a diciembre de 2019

El uso de los antibióticos usados en a enfermedad diarreica que presentaron en niños menores de 5 años, *probablemente* tendrán una correlación, con los hallazgos clínicos y los exámenes complementarios.

8. Diseño metodológico.

8.1. Área de estudio

El área de estudio de la presente investigación estuvo centrada en los pacientes que asisten a la consulta de pediatría con diagnóstico de enfermedad diarreica Aguda. Hospital Escuela Carlos Roberto huembés en el periodo comprendido octubre -diciembre 2019. La presente investigación se realizará en el departamento de Managua, con base en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés, situado en el nuevo paso desnivel de las piedrecitas.

8.2 Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2015). De acuerdo a la clasificación de (Hernandez, 2014) el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es prospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal l y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico (Canales, 1996).

8.3 Enfoque del estudio

De acuerdo al enfoque de la presente investigación, por el uso de los datos cuantitativos y análisis de dicha información cuantitativa, así como su integración holística-sistémica, esta tesis monográfica se realizó mediante la aplicación de un enfoque cuali cuantitativa de investigación.

8.4 Unidad de Análisis

Tomando como referencia los objetivos del estudio y su alcance, la unidad de análisis de la presente Investigación correspondió a los pacientes menores de 5 años que asistieron con infección diarreica Aguda. Por primera vez y sean valorado cada 24 horas con antibiótico o sin antibiótico a la consulta externa de pediatría en el período del cuarto trimestre octubre -diciembre 2019.

8.6 Universo y Muestra

Para el desarrollo de la presente investigación y por sus características particulares, el universo o población objeto de estudio fue de 80 niños que asistieron a la consulta de pediatría en el cuarto trimestre al hospital escuela Carlos Roberto huembés en el periodo de tiempo comprendido octubre a diciembre 2019.

8.7 Tipo de Muestreo

Se correspondió por criterio de censo, tomando el universo como muestra

8.8 Criterios de selección de la muestra.

8.8.1 Criterios De Inclusión

- Pacientes con diagnóstico de infección diarreica aguda que asistan a la consulta externa en el periodo comprendido.
- Pacientes que pertenezcan al Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés”
- Pacientes que se encuentren dentro del periodo de estudio.
- Pacientes que se encuentre información completa en el expediente clínico.
- Pacientes que cumpla todos los criterios de inclusión.

8.8.2 Criterios De Exclusión

- Paciente que no tenga expediente clínico con información incompleta.
- Pacientes que no sean del hospital escuela Carlos Roberto huembés
- Pacientes que no cumplen todos los criterios de inclusión.

8.9 Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información

A partir de la integración metodológica antes descrita, se aplicó la siguiente técnica cuantitativa de investigación, que consiste en el llenado de ficha de recolección estructurada y previamente diseñada a partir de la revisión de los expedientes clínicos de los casos en estudio.

8.10 Instrumento (ficha de recolección).

Para la elaboración de la ficha se realizó revisión de la literatura y se consultará médicos con experiencia en el tema, se elaborará una ficha preliminar (piloto) y esta será validada con 5

expedientes. Una vez revisada e integrados los hallazgos de la validación se diseñó una versión final. El instrumento estructurado incluirá las siguientes variables.

- I. Datos generales
- II Caracterizar los aspectos demográficos de los pacientes en estudio
- III Identificar el tipo de infección diarreica de acuerdo a su clasificación
- IV Determinar cuál es tipo de fármaco más utilizado de acuerdo al diagnóstico.
- V Complicaciones sobre el uso de antibióticos en infecciones virales en niños

8.11 Fuente de información

La fuente de información fué secundaria, correspondiente al expediente clínico.

8.12 Recolección de datos

Previa autorización de las autoridades del hospital Carlos Roberto Huembés (dirección y docencia) para el acceso a la información a los expedientes clínicos del libro de registro de mortalidad del hospital se extraerán todos los números de fallecidos por sangrado de tubo digestivo alto. Posteriormente se llenará la ficha validada. Este proceso se llevará a lo largo del cuarto trimestre de 2019.

8.13 Plan de tabulación y análisis estadístico

Creación de la base de datos

Basados en el instrumento de recolección se creó una plantilla para captura de datos y cada ficha fue digitalizada en una base de datos creada en el programa SPSS versión 24 (**IMB Statistic 2016**).

8.14 Plan de Análisis

Plan de tabulación

Se realizaron los análisis que corresponden a la calidad de las variables incluidas. Los cuadros de salida con las tablas de contingencia con porcentaje total y las pruebas de correlación y medidas de asociación que fueron necesarias realizar. Para esto se definieron los cuadros de salida para el tipo de variables.

8.15 Plan de análisis estadístico.

A partir de los datos recolectados, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, se realizó los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (*cuantitativas o cualitativas*) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Se realizaron los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizó las estadísticas descriptivas, enfatizando en el Intervalo de Confianza para variables numéricas. Además, se realizó gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano, (c) gráfico de cajas y bigotes, que describan en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas.

Se realizaron los **Análisis de Contingencia para estudios correlacionales**, definidos por aquellas variables de categorías *que sean pertinentes*, a las que se les podrá aplicar las Pruebas de Asociación de Phi, V de Cramer, la Prueba de Independencia de χ^2 (Chi Cuadrado). Por otra parte, se realizó las Pruebas de Correlación **no** Paramétrica de Spearman (Rho de Spearman), Tau C de Kendall y Gamma, estas pruebas se tratan de una variante del Coeficiente de Correlación de Pearson (**r**), las cuales permiten demostrar la correlación lineal entre variables de categorías, mediante la comparación de la probabilidad aleatoria del suceso, y el nivel de significancia pre-establecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando $p \leq 0.05$ se estará rechazando la hipótesis nula planteada de $p = 0$. Los análisis estadísticos antes referidos, se realizó de acuerdo a los procedimientos descritos en Pedroza y Dicoskiy, 2006.

8.16 Sesgo y su control

El sesgo de selección fue evitado a través de una selección completa (sin exclusión) de los casos y el sesgo de información fue evitado a través de una revisión estandarizada de los expedientes y por las mismas personas.

8.17 Consideraciones éticas

Para la elaboración de este estudio se solicitó a las autoridades médicas del Hospital Carlos Roberto Huembés, permiso y autorización para la realización del llenado de instrumento de recolección de datos bajo compromiso de resguardar la privacidad de los datos obtenidos, siendo de uso e interés exclusivo de la institución.

8.18 Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo General Correlacionar el uso de antibiótico en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” Octubre a Diciembre de 2019

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Informa y Actores Participantes	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Ficha de recolección de expediente		
Caracterizar los aspectos demográficos de los niños menores de 5 años que asisten al Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.	Características sociodemográfica	Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de la recolección de la información	XXX	Cuantitativa continua	Edad en años
		Sexo	Conjunto de características biológicas físicas, fisiológica anatómicas que definen a los seres humanos.	XXX	Cualitativa continua	1-Femenino 2-Masculino
		Procedencia	Residencia habitual del paciente.	XXX	Cualitativa continua	1-Urbano 2-Rural

Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo General: Correlacionar el uso de antibiótico en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” Octubre a Diciembre de 2019

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Informa y Actores Participantes	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Ficha de recolección de expediente		
Describir los hallazgos clínicos y exámenes complementarios de niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes de Octubre a Diciembre 2019.	Exámenes complementarios	Citología fecal		XXX	cualitativa	1. normal 2. bacteriana 3. viral
		BHC Leucocitosis		XXX	Dicotomica	0. no 1. si
	Hallazgos clinicos	Fiebre		Aumento de la temperatura corporal por encima de los valores que se consideran normales (Temperatura mayor a 37.9° C.)	XXX	Dicotómica

		Moco en las heces	Sustancia viscosa secretada por células mucosas	XXX	Dicotómica	0. no 1. si
		Sangre en las Heces	Presencia de sangre en las evacuaciones visible a la inspección del clínico	XXX	Dicotomica	0.no 1.si
		Consistencia de las heces	Propiedad física relacionada con la rigidez de los cuerpos	XXX	categorica	1.Liquida 2.Chingastosa 3.Pastosa

Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo General: correlacionar el uso de antibiótico en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” Octubre a Diciembre de 2019

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Informa y Actores Participantes	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Ficha de recolección de expediente		
Determinar cuál es el fármaco más utilizados en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.	Tipo de fármaco	Amoxicilina	Antibiotico que sirve para prevenir infecciones bacterianas especialmente bacterias gram (+)	XXX	dicotomica	0. No 1. Si
		Ampicilina	Antibiotico que sirve para prevenir infecciones bacterianas especialmente bacterias gram (+)	XXX	dicotomica	0.No 1. Si
		Cefixima	Antibiotico que sirve para prevenir infecciones bacterianas especialmente bacterias gram (-)	XXX	dicotomica	0. No 1.Si
		Azitromicina	Antibiotico que además de su acción antimicrobiana, preseta efecto antiinflamatorio.	XXX	dicotomica	0. No 1. Si

		Furazolidona	Antibiotico que ejerce accion contra gram positivos y negativos	XXX	dicotomica	0.No 1. Si
		Metronidazol	Antibiotico y antiparasitario contra protozoarios y bacterias anaerobias.	XXX	dicotomica	0.No 1.Si
		Trimetoprima / sulfametoxazol	Es un antibiotico bacteriostatico, antagonista de folato	XXX	dicotomica	0.No 1.Si

Matriz de Operacionalización de Variables

Objetivo General: Correlacionar el uso de antibiótico en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” Octubre a Diciembre de 2019

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Informa y Actores Participantes	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Ficha de recolección de expediente		
Correlacionar los hallazgos clínicos y exámenes complementarios con el uso de antibióticos en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” de Octubre a Diciembre 2019.	Hallazgos clinicos	Fiebre		XX	Dicotómica	0.no 1.si
		Moco en las heces		XX	Dicotómica	0. no 1.si
		Sangre en heces		XX	Dicotómica	0.no 1.si
		Consistencia de las heces		XX	categórica	1.Liquida 2.Chingastosa 3. Pastosa

9. Resultados

Objetivo N° 1: Caracterizar los aspectos sociodemográficos de los niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.

Gráfico N°1

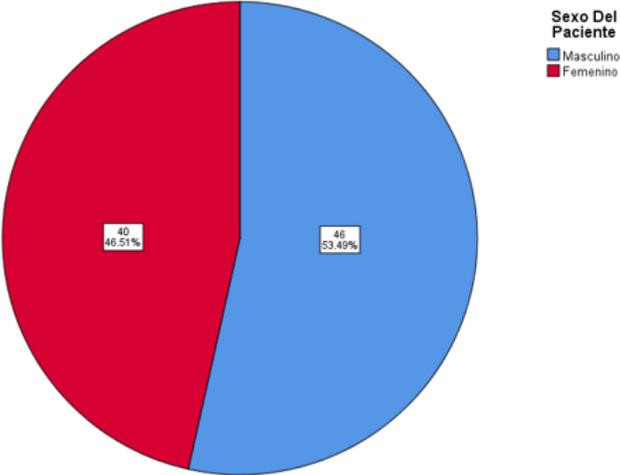
Percentiles

		Percentiles						
		5	10	25	50	75	90	95
Promedio ponderado (Definición n 1)	Edad En Años	1.00	2.00	2.00	3.00	4.00	4.00	4.00
Bisagras de Tukey	Edad En Años			2.00	3.00	4.00		

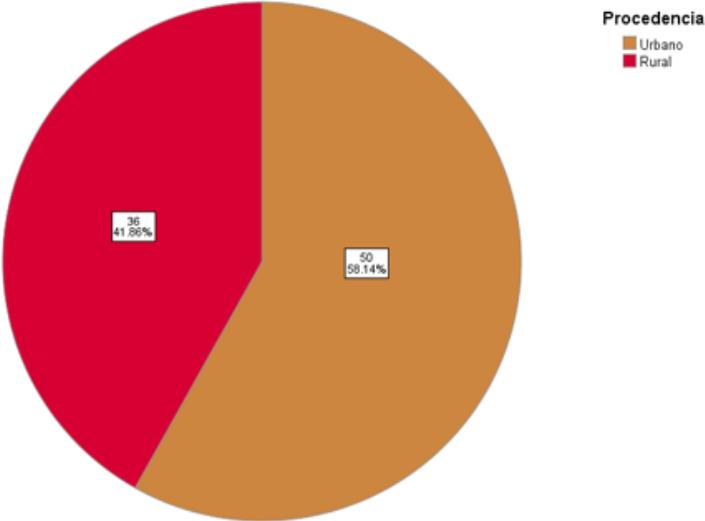
Cuadro N°1

En el cuadro 1, se presentan las edades de los pacientes, quienes tienen un promedio de 3 años, con un intervalo de confianza para la media al 95%, con un límite inferior (L.I.) de 2.7 años y un límite superior (L.S.) de 3.1. En la figura 1, se presenta el gráfico de caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % centrado de la edad de los pacientes en el servicio de consulta externa de pediatría, entre 2 y 4 años. En el Q1 se acumula el 25% de los pacientes con edad menor de 2 años y en el Q4 se acumula el 25% de los pacientes con edad mayor de 4 años.

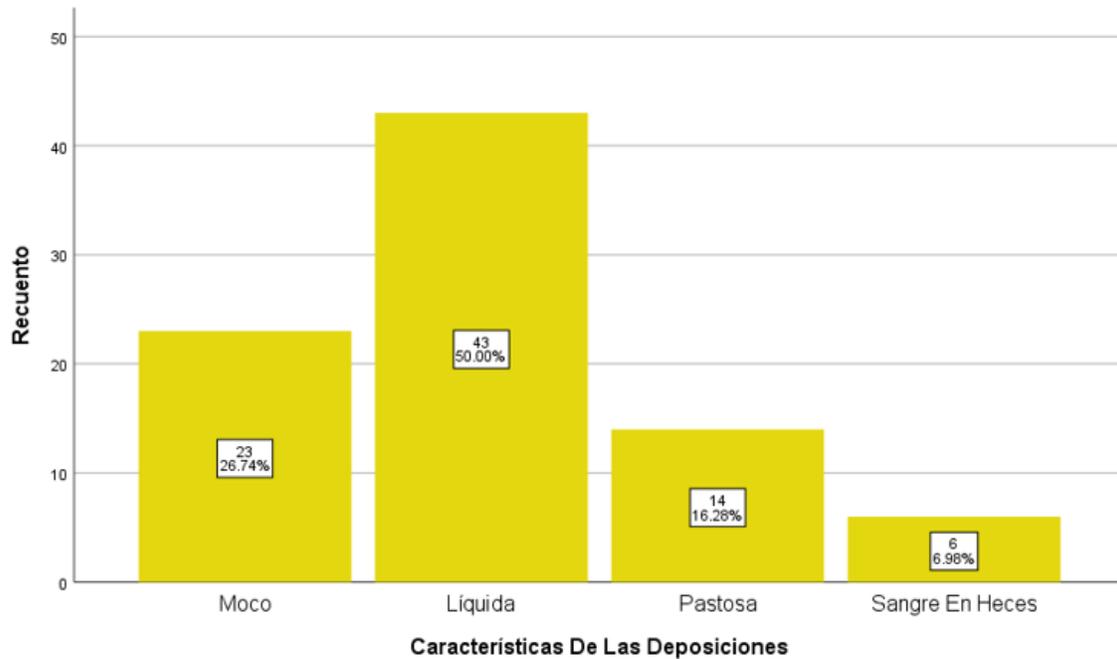
Con el respecto al sexo de los pacientes el 53%.4 pertenece al sexo Masculino y el 46.51 al sexo femenino



La procedencia de los pacientes el 58.14 de los pacientes son del área urbana y el 41.8 del sector urbano

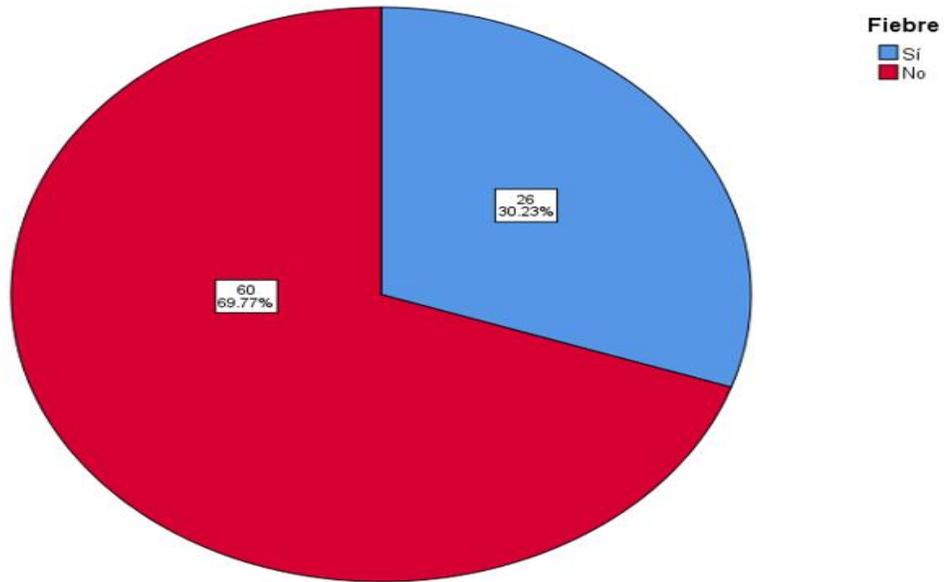


Objetivo N°2: Describir los hallazgos clínicos y exámenes complementarios de niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.

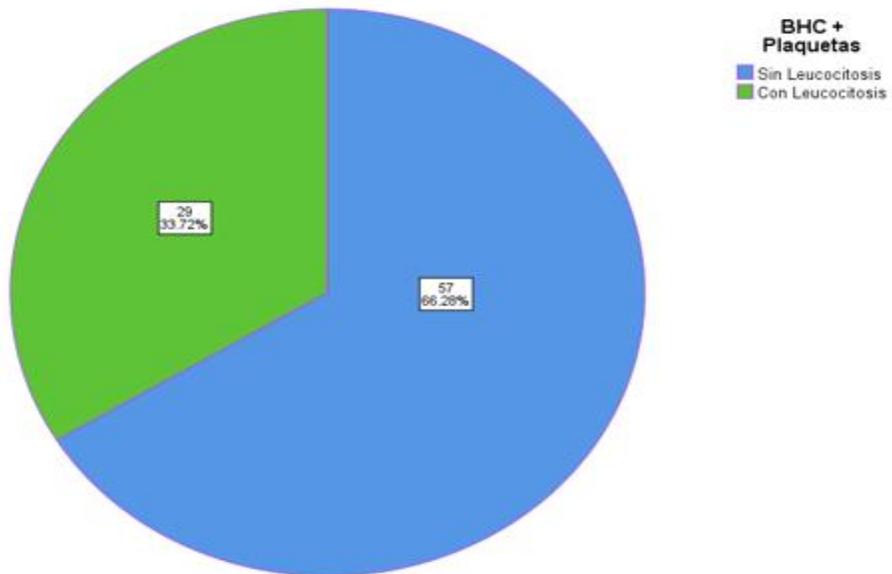


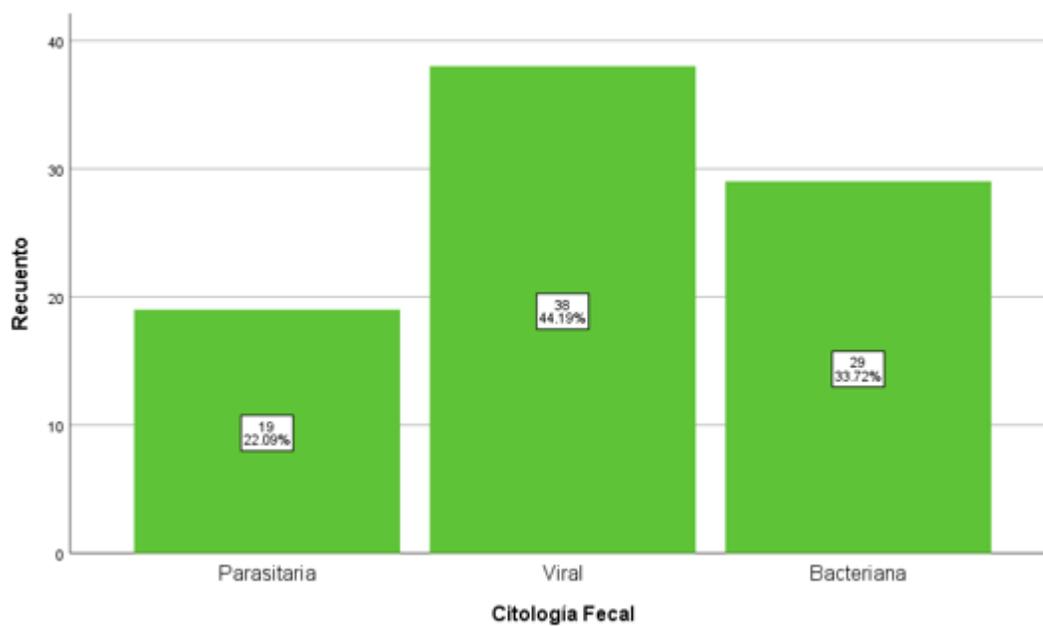
Dentro de la identificación de los hallazgos clínicos tenemos que el 50% fue diarrea líquida seguido de moco con un 26.74%, un 16.28% pastosa y un porcentaje irrelevante en sangre en las heces con un 6.59%.

El 69.77% presentaron fiebre y un 30.23 % no presentaron fiebre.



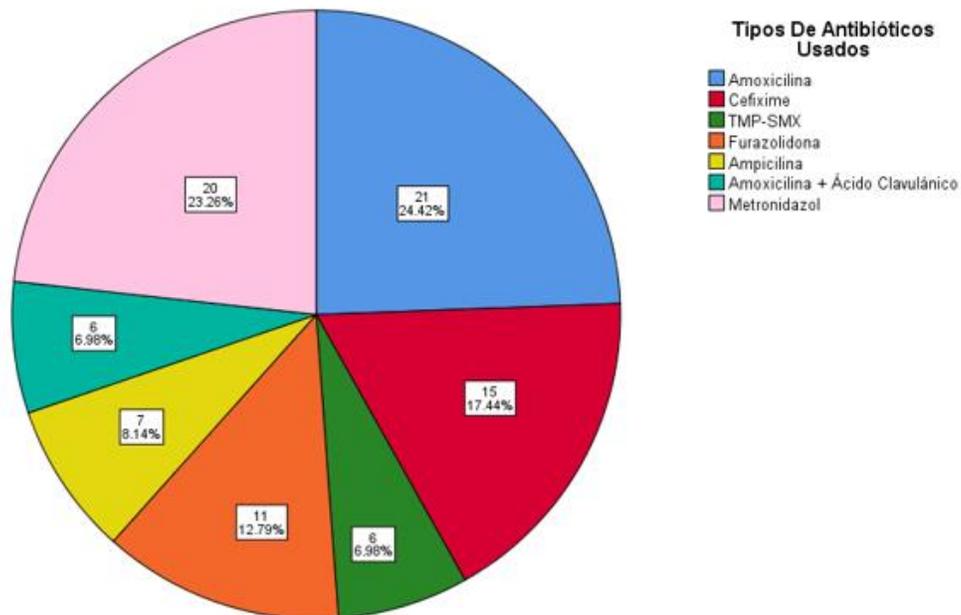
Las Biometrias aportaron un 66.28 sin leucocitosis y un 33.72 con leucocitosis





Con respecto a la citología Fecal tenemos un 44.19 % seguida de bacteriana 33.72% y un 22.09% parasitaria

Objetivo N°3: Determinar cuál es el fármaco más utilizado en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Carlos Roberto Huembes de octubre a diciembre 2019.



En cuanto al uso de antibiótico tenemos que la amoxicilina se encuentra casi con un comportamiento similar con la indicación de metronidazol la amoxicilina en un 24.42 % y el metronidazol con un 23.26% seguido de la cefixima con un 17% un 12.79 furazolidona ,8.14 ampicilina y amoxicilina mas clavulanico con un 6.98%

Objetivo N°4: Correlacionar los hallazgos clínicos y exámenes complementarios con el uso de antibióticos en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes” de Octubre a Diciembre 2019.

Tabla 1. Correlación existente entre citología fecal y el uso de Antibióticos para tratamiento de Diarrea Aguda en niños menores de 5 años La

			Citología Fecal	Uso De Antibiótico
Rho de Spearman	Citología Fecal	Coeficiente de correlación	1.000	-.012
		Sig. (bilateral)	.	.915
		N	86	86
	Uso De Antibiótico	Coeficiente de correlación	-.012	1.000
		Sig. (bilateral)	.915	.
		N	86	86

La prueba de Rho de Spearman no aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = -.012$ el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba Rho de Spearman demostró que no existe una correlación significativa entre **la citología fecal y el uso de antibiótico**

Tabla 2. Correlación existente entre Pruebas de BHC + plaqueta y el Uso de Antibióticos para tratamiento de Diarrea Aguda en niños menores de 5 años

			BHC + Plaquetas	Uso De Antibiótico
Rho de Spearman	BHC + Plaquetas	Coeficiente de correlación	1.000	.043
		Sig. (bilateral)	.	.692
		N	86	86
	Uso De Antibiótico	Coeficiente de correlación	.043	1.000
		Sig. (bilateral)	.692	.
		N	86	86

La prueba de Correlación de Rho de Spearman no de aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = .043$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba Correlación de Rho de Spearman demostró que no existe una correlación significativa entre La Biometrías y el uso de antibiótico

Tabla 3. Correlación existente entre Fiebre y el Uso de Antibióticos para tratamiento de Diarrea Aguda en niños menores de 5 años

			Fiebre	Uso De Antibiótico
Rho de Spearman	Fiebre	Coeficiente de correlación	1.000	.117
		Sig. (bilateral)	.	.283
		N	86	86
	Uso De Antibiótico	Coeficiente de correlación	.117	1.000
		Sig. (bilateral)	.283	.
		N	86	86

La prueba Correlación de Rho de Spearman no aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = .117$, el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba Correlación de Rho de Spearman demostró que no existe una correlación significativa entre el uso de antibiótico con inicio de fiebre

Tabla 4. Correlación existente entre Características de las Deposiciones y el Uso de Antibióticos para tratamiento de Diarrea Aguda en niños menores de 5 años

			Características De Las Deposiciones	Uso De Antibiótico
Rho de Spearman	Características De Las Deposiciones	Coeficiente de correlación	1.000	.115
		Sig. (bilateral)	.	.293
		N	86	86
	Uso De Antibiótico	Coeficiente de correlación	.115	1.000
		Sig. (bilateral)	.293	.
		N	86	86

La prueba Correlación de Rho de Spearman aportó las evidencias estadísticas de un valor de $p = .115$ el cual es menor que el nivel crítico de comparación $\alpha = 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba Correlación de Rho de Spearman demostró que no existe una correlación significativa entre características de las deposiciones y uso de antibiótico

Análisis de Resultados

En la presente investigación **“Uso de antibióticos en enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en el servicio de consulta externa del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes.”**, se observó que la mediana de edad de los pacientes se encontraba entre 2-4 años, el 53.4% de los pacientes eran del sexo masculino, el 58.14 % de procedencia urbana. coincidiendo con la Estudio, Cumplimiento del Manejo Terapéutico de AIEPI, Hospital Alemán Nicaragüense (2016), la literatura refiere que no existe ninguna predisposición sobre el sexo, sin embargo en estudio Realizados en Managua, Hospital Alemán Nicaragüense (2016) y en el departamento de Rivas Hospital García Laviana (2012), se encontró un predominio del sexo masculino concordante con estos resultados, a su vez predomina en poblaciones urbanas debido a que el Hospital Carlos Roberto Huembes se encuentra en la zona urbana de la capital, lo que permite atender a personas de zonas aledañas principalmente que coticen al seguro social, las cuales mayoritariamente son de dicha zona de Managua, sumado al sistema de salud actual en donde se espera que cada departamento y/o municipio pueda dar respuesta oportuna, eficaz y eficiente a la población, con sus propios recursos humanos.

En el estudio, La Asociación existente entre la citología fecal y el uso de Antibióticos para tratamiento de Diarrea Aguda en niños menores de 5 años, se obtuvo que la Correlación no significativa estadísticamente, con un valor de $P = -.012$, lo cual concuerda con el Estudio, Cumplimiento del Manejo Terapéutico de AIEPI, Hospital Alemán Nicaragüense (2016). Que refiere que se realizaron en un 55.6% BHC y EGO y en sólo 3.7% BHC + frotis Fecal Según Manual AIEPI (2009) indica que en primera Instancia no es recomendado la citología fecal, a menos que se piense que hay gérmenes Bacterianos como shigella, responsable de ocasionar diarrea con sangre que suelen ser graves.

La Asociación entre la prueba de BHC y el uso de Antibióticos para tratamiento en Diarrea Aguda en niños menores de 5 años, no es significativa estadísticamente, con un valor de $P = -.043$, lo cual No concuerda con el Estudio, realizado en HAN “Cumplimiento del

Manejo Terapéutico de AIEPI, (2016). Que refiere en sus resultados un 55.6% las pruebas de BHC y EGO realizadas, a su vez según la literatura Manual AIEPI (2009) refiere que ésta es una prueba complementaria que se realiza según el estado clínico del paciente y condición del mismo.

En la correlación existente entre fiebre y el uso de Antibióticos para tratamiento en Diarrea Aguda en niños menores de 5 años, no aportó evidencias estadísticas significativas, con un valor de $P = -1.17$, lo cual concuerda con el estudio realizado en el departamento de Rivas Hospital Gaspar García Laviana (2012), donde se obtuvo que un 30% presentó fiebre según la literatura Manual AIEPI (2009) refiere que en los casos de enfermedades diarreicas aguda se reporta frecuentemente Fiebre y vómito, lo que nos indica que no se debe usar este criterio únicamente para el uso de antibióticos a su vez este complementa con la literatura de la Asociación Española de Pediatría quienes describen, No hay datos de la historia clínica, la exploración física o la exploraciones complementaria que permitan predecir la probable teoría bacteria o viral. Hay algunos parámetros orientativos de diarrea bacteriana como son fiebre, sangre en heces, dolor abdominal, afectaciones neurológicas y otros Datos como comienzo brusco de la diarrea, vomito, presencia de leucocito en heces, edad mayor de tres años tienen un menor valor predictivo.

En la correlación existente entre la característica de las heces y el uso de Antibióticos para tratamiento en Diarrea Aguda en niños menores de 5 años, no aportó evidencias estadísticas significativas, con un valor de $P = -1.115$, lo cual concuerda con el estudio realizado en el departamento de Rivas Hospital Gaspar García Laviana (2012).

En el presente estudio los antibióticos más usados fueron Amoxicilina en un 24.42 % y el Metronidazol con un 23.26% seguido de Cefixima con un 17% un 12.79 Furazolidona, 8.14% Ampicilina y Amoxicilina más Clavulánico con un 6.98%. lo cual no concuerda con el estudio realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense (2016) donde se determinó que los antibióticos utilizados de mayor a menor son Amikacina 34.4%, Ampicilina 31.6%, Ceftriaxona 5.3%, Furazolidona 5.3%. A su vez este estudio concuerda con el realizado

en centro de Salud Perla María Norori, León donde en su mayoría se utilizó antibióticos TMP/SMZ 38.8%, Amoxicilina 16.54%, Metronidazol 11.53, sin embargo en este estudio el tipo de diarrea predominante era de origen bacteriano.

10. Conclusión

La Enfermedad diarreica aguda es una patología frecuente en la consulta externa del Hospital Carlos Roberto Huembes, es necesario hacer un diagnóstico precoz para asegurar un buen pronóstico, en el presente estudio se encontraron las siguientes conclusiones:

1. En las características sociodemográficas, en cuanto a la edad la que más prevaleció en los niños con enfermedad diarreica aguda atendidos en el servicio de consulta externa de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembes fue entre 2 a 4 años, el 53.4% de los pacientes eran del sexo masculino, el 58.1 % de procedencia urbana.
2. En la identificación de los hallazgos clínicos y exámenes complementarios de niños con enfermedad diarreica aguda se concluye que se encontró predominancia de consistencia líquida en 50%, 69.7% no presento fiebre, 66.2% de las BHC sin leucocitosis, citología fecal 44.1% fue de etiología viral. Los datos anteriores concuerdan con la literatura que en mayor porcentaje predominan las diarreas de etiología viral.
3. En el estudio se concluye que los antibióticos más usados fueron Amoxicilina en un 24.4 % seguida del Metronidazol, cabe destacar que también se demostró que el origen de las diarreas es de predominio viral por lo que se concluye que se han prescrito de manera errónea
4. Se concluye, La Asociación entre la citología fecal, BHC, características de las heces, fiebre y el uso de Antibióticos para tratamiento de Diarrea Aguda en niños menores de 5 años no es significativo para la toma de decisión en el momento de la prescripción del tratamiento con antibiótico.

11. Recomendaciones

11.1 Al Hospital Carlos Roberto Huembes:

Fortalecer la educación continua del personal sobre enfermedades diarreicas agudas, ya que son causa de principal consulta y muerte en el servicio de pediatría.

Implementar protocolo interno en el manejo de diarrea aguda en niños, usando como referencia normativa 017

11.2 Al servicio de Pediatría:

Monitorear la revisión de los expedientes clínicos en los pacientes con evolución clínica inadecuada de la enfermedad diarreica aguda.

Educar a los padres sobre las medidas de prevención de enfermedades diarreicas agudas.

11.3 A la población:

Concientización de la población sobre las repercusiones que provoca un uso irracional de antibióticas en diarreas Agudas en niños.

A los familiares de los pacientes, cumplir el tratamiento en tiempo y forma, dado que eso disminuye las complicaciones de la enfermedad.

Acudir a consulta de manera oportuna para evitar complicaciones.

12. Bibliografía

Anca Iona Alina (2014) Furtunescu Florentina Ligia, Plesca, Doina, Streinu – Cercel Adriá, Sorin Rugina, Holl Katsiaryna, Hospital – based surveillance to estimate the burden of rotavirus gastroenteritis in children below five years of age in Romania.

Asociación Española de Pediatría. (2008) Vacunación frente a Rotavirus

Álvarez G, et al.(2004) Gastroenteritis aguda en pediatría. Madrid.

Brunton L, et al. GoodmanGilman (2006) the pharmacological basis of therapeutics. Onceava edición. McGraw-Hill.

Behrman R, et al. Nelson (2003) Textbook of Pediatrics. 17va edition.

Cemeño, JR Hernández de Cuesta, I, Camirapano, M, Medina, N. Guevara, A y Hernández Rivero, (Junio 2008) Etiología de diarrea aguda en niños menores de 5 años. Ciudad Bolívar, Venezuela.

Cruz, M. (2013) Nuevo tratado de pediatría (vol II) Barcelona: Oceano.

De la Torre E, Pelayo E, González JA. Editores, (2002) Temas de pediatría ECIMED, Ciudad de La Habana.

Espinoza Félix (2004) Rotavirus en gastroenteritis pediátrica en niños nicaragüenses, Karolinska: Stockolm, University Press

Enfermedad Diarreica Aguda. Rev.Cubana MED.Gen.Integr.

Fernández García, M., Fernández Rodríguez, C., Martínez Furé, G., Pérez Ramos, E., Cuza

Arribas, C., & Acosta López, J. (2004) Etiología Diarrea con sangre en menores de 5 años. Habana, Cuba

Guyton Arthur C. Hall John E. (2001) Digestión y absorción en el tubo digestivo. Tratado de fisiología Médica. Decima edición. McGraw-Hill interamericana

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2009). Guía para el abordaje de las infecciones más comunes de la infancia y la desnutrición (Para atención de niños (as) de 1 mes a 4 años de edad. AIEPI-Hospitalario[Norma]). Managua, Nicaragua.

Ministerio de salud (2018) Sistema Nacional de Estadísticas vitales. Managua.

Manual de tratamiento de la diarrea en niños serie PALTEX para ejecutores de programa de salud No. 48.

Ortega MP. (2002) Cadena de frío para la conservación de las vacunas en un centro de atención primaria en un área de Madrid: Mantenimiento y nivel de conocimientos. Rev Esp Salud Pública. 76:333-346.

Orozco M, Vasquez J, Pereira C, De Oliveira LH, Armador JJ, Malespin O et al. (2009) Uptake of rotavirus vaccine and national trends of acute gastroenteritis among children in Nicaragua. J Infect Dis. S125-30

Organización mundial de la salud. (2013); UNICEF. Tratamiento clínico de la diarrea. Ginebra, Suiza

Organización mundial de la salud (2014) Estadísticas sanitarias mundiales. OMS

Ortiz Espinoza, C (2018) cumplimiento de la normativa 017 en la enfermedad diarreica aguda en Hospital militar escuela Dr Alejandro Davila Bolaños durante Abril 2017 y abril 2018, Managua Nicaragua.

Patel Pediatría, C. de Oliveira LH, et al. (2009) Association between pentavalent rotavirus vaccine and severe rotavirus diarrhea among children in Nicaragua. *JAMA*, 301(21), 2243 - 2251.

Pickering, L. K. (2003). Libro rojo de pediatría. Panamericana.

P-Julio (2006) World Health Organization, A manual for the treatment of diarrhea for use by physicians and other senior health workers Ginebra. Comité Nacional de Infectología S.A.

Quián J. (2009) Actualizaciones del Certificado Esquema de Vacunación. Perspectivas a futuro en vacunación en la niñez. *Arch Pediatr Urug*. 2010; 81:1. 20. Reyes U, Ramírez B, Reyes U, Hernández I, Reyes D, Martínez A. Gastroenteritis por rotavirus en lactantes previamente inmunizados. 23:8-12

Romero C. y Cols. (2007) Enfermedades Diarreicas Agudas asociadas a Rotavirus. *Rev. Chil. Pediatr*. 78(5): 549-558.

Riveron CR (2000) Fisiopatología de la diarrea. *Rev Cub Ped*; 71: 2-99

Sábalos González y solos Carvajal (2016) etiología de la diarrea aguda en niños menores de 5 años atendidos en el hospital infantil Manuel de Jesús Rivera, en el periodo de enero a febrero 2015, Managua Nicaragua.

Vásquez, G (2012) uso de antibióticos en pacientes menores de 5 años de edad hospitalizados en el servicio de gastroenterología del hospital Fernando Velez Paíz, por enfermedad diarreica aguda en el periodo de junio a diciembre 2012. Managua.

13.Anexos

13.1 Fichas de recolección de datos

Características sociodemográficas.

Edad _____

Sexo: M _____ F _____

Procedencia: Urbano _____ Rural _____

Clasificación de enfermedad diarreica

1. Viral
2. Bacteriana
3. Parasitaria

Exámenes Complementarios

Citología fecal

1. Viral
2. Bacteriana
3. Parasitaria

BHC / Leucocitosis Si ___ No ___

Hallazgos Clínicos

Fiebre Si ___ No ___

Moco en las heces Si ___ No ___

Sangre en las heces Si ___ No ___

Consistencia de las heces Líquida ___ Chingastosa ___ Pastosa ___

Tipo de Fármaco

Amoxicilina Si ___ No ___

Ampicilina Si ___ No ___

Cefixime Si ___ No ___

Azitromicina Si ___ No ___

Furazolidona Si ___ No ___

Metronidazol Si ___ No ___

Trimetroprin / sulfametoxazol Si ___ No ___