

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE**

**MEDICO GENERAL**

**TRABAJO DE TITULACION**

“Factores asociados a la rotación de antibióticos en enfermedad diarreica aguda.

Riobamba, 2019-2020”

**Autor (es):**

Cedeño Carrera Cristian Joao

Gonzabay Muñoz Kevin Ricardo

**Tutor:**

Dr. Luis Ricardo Costales

**Riobamba – Ecuador**

**Año 2019 - 2020**

## MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título:

**“Factores asociados a la rotación de antibióticos en enfermedad diarreica aguda. Riobamba, 2019-2020”**, presentado por los estudiantes: Cedeño Carrera Cristian Joao y Gonzabay Muñoz Kevin Ricardo y dirigido por el Doctor Luis Ricardo Costales Vallejo Médico Pediatra.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Patricio Vásconez  
PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO

Dr. Guillermo Valdivia  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Ángel Mayacela  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo  
TUTOR

## CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA

Yo, Luis Ricardo Costales Vallejo, docente de la carrera de Medicina en calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado **“Factores asociados a la rotación de antibióticos en enfermedad diarreica aguda. Riobamba, 2019-2020”**, presentado por los estudiante Cristian Joao Cedeño Carrera y Kevin Ricardo Gonzabay Muñoz, en legal forma certifico haber revisado el desarrollo del mismo, por lo que autorizo su presentación encontrándose apto para la defensa pública.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad

Riobamba, 19 de agosto del 2020



Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo

CC: 0603977950

TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

## AUTORÍA

Nosotros, Cristian Joao Cedeño Carrera y Kevin Ricardo Gonzabay Muñoz, autores del trabajo de investigación titulado **“Factores asociados a la rotación de antibióticos en enfermedad diarreica aguda. Riobamba, 2019-2020”**, declaramos que todo su contenido es original y pertenece al aporte investigativo personal. Nosotros somos responsables de las opiniones, expresiones, pensamientos y concepciones que se han tomado de varios autores como también del material de internet ubicado con la respectiva autoría para enriquecer el marco teórico. De la misma manera concedemos los derechos de autor de la Universidad Nacional de Chimborazo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normativa vigente.

Riobamba, Agosto 2020



Cedeño Carrera Cristian Joao



Gonzabay Muñoz Kevin Ricardo

## **DEDICATORIA**

Este Proyecto de Investigación va dedicado a mis padres Abel y Nancy quienes con su apoyo, paciencia y amor me han permitido el día de hoy encontrarme aquí cumpliendo una meta más en mi vida profesional, gracias a ellos porque desde pequeño me inculcaron el ejemplo de esfuerzo, valentía y perseverancia, recordándome que Dios siempre está a mi lado protegiéndome de todas las adversidades.

Además, agradecer a toda mi familia por sus consejos y palabras de aliento las mismas que fueron fuentes de inspiración y motivación personal.

Finalmente, a mi esposa quien estuvo en los buenos y malos momentos siempre dispuesta a extender su mano y darme fuerzas para seguir adelante, por ser pilar importante en mi vida y por todo el amor brindado cada día.

**CRISTIAN JOAO CEDEÑO CARRERA**

Dedico este Proyecto a mi hija Isabella Victoria, quien fue pilar constante para culminar con éxito mi internado rotativo, sin duda el más importante de los cimientos de mi vida profesional, que a pesar de su corta edad me enseñó la responsabilidad y confianza para avanzar y creer en mí mismo.

A mi hermano, quien es ejemplo y guía de superación profesional, siendo él un espejo para llegar a cumplir mi meta trazada.

A mis padres, fuente de inspiración, personas que me han enseñado que la familia es lo más importante, y de quienes me siento muy orgulloso.

**KEVIN RICARDO GONZABAY MUÑOZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, agradezco a Dios quien siempre me ha colmado de bendiciones y ha guiado mis pasos. De igual manera un profundo agradecimiento a mi tutor el Dr. Luis Ricardo Costales Vallejo, quien nos orientó en la elección del tema y nos apoyó durante toda la investigación además de impartir sus conocimientos en mi Internado Rotativo. A mis docentes, a la Universidad Nacional de Chimborazo y al Hospital General IESS - Riobamba quienes abrieron sus puertas para poner en práctica todo lo aprendido durante mis años de estudios.

Finalmente, a mis padres, mi esposa, mis hermanas y demás familiares de quienes viviré agradecido por ser parte de mi vida y demostrarme su apoyo incondicional.

### **CRISTIAN JOAO CEDEÑO CARRERA**

Primero agradecer a Dios por darme la salud y fuerza para poder culminar con éxito esta etapa de mi carrera, al igual que a nuestro docente Dr. Luis Costales que con paciencia nos ayudó con sus conocimientos para lograr realizar el proyecto, a mi madre y a mi padre por estar en cada paso que daba acompañándome siempre, a mi hija que es una de las mayores fuerzas que tengo para haber llegado hasta la meta, y lo más preciado que existe en mi vida.

### **KEVIN RICARDO GONZABAY MUÑOZ**

## ÍNDICE

MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	ii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	2
I.2 JUSTIFICACION.....	3
II. OBJETIVOS:.....	4
CAPITULO II.....	5
III. ESTADO DEL ARTE.....	5
DEFINICION.....	5
EPIDEMIOLOGIA.....	5
ETIOLOGIA.....	6
FACTORES DE RIESGO.....	6
MANIFESTACIONES CLINICAS.....	7
DIAGNOSTICO.....	12
TRATAMIENTO.....	14
IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
<b>IV.1 Tipo de estudio.....</b>	<b>22</b>
<b>IV.2 Área de estudio.....</b>	<b>22</b>
<b>IV.3 Universo y muestra.....</b>	<b>22</b>
<b>IV.4 Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>22</b>
<b>IV.5 Criterios de Inclusión.....</b>	<b>22</b>
<b>IV.6 Criterios de exclusión.....</b>	<b>22</b>
<b>IV.7 Operacionalización de variables.....</b>	<b>23</b>
CAPITULO IV.....	27

V.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	27
V.1	Análisis Univariante.....	27
V.1.1	Distribución de la población según la edad con diagnóstico de EDA .....	27
V.2	Distribución de la población según sexo con diagnóstico de EDA.....	28
V.3	Distribución de la población según alza térmica con diagnóstico de EDA .....	28
V.4	Distribución de la población según grado de deshidratación con diagnóstico de EDA .....	29
V.5	Distribución de la población según presencia de disentería con diagnóstico de EDA .....	30
V.6	Distribución de la población según presencia de intolerancia oral con diagnóstico de EDA .....	31
V.7	Distribución de la población según microorganismo aislado con diagnóstico de EDA.....	31
V.8	Distribución de la población según Valor de leucocitos en biometría hemática con diagnóstico de EDA .....	32
V.9	Distribución de la población según pacientes que presentaron elevación de Proteína C Reactiva con diagnóstico de EDA.....	33
V.10	Distribución de la población según pacientes que se rotó antibiótico con diagnóstico de EDA ....	34
V.11	Distribución de la población según medicamento administrado al ingreso en pacientes con diagnóstico de EDA.....	35
V.12	Distribución de la población según medicamento rotado en pacientes con diagnóstico de EDA ..	36
VI.	Análisis Bivariante .....	37
VI.1	Relación entre la edad y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA .....	37
VI.2	Relación entre el sexo y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA .....	38
VI.3	Relación entre alza térmica y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA ..	38
VI.4	Relación entre el grado de deshidratación y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA.....	39
VI.5	Relación entre disentería y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA ..	40
VI.6	Relación entre la intolerancia oral y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA ..	41
VI.7	Relación entre microorganismo aislado y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA ..	42
VI.8	Relación entre leucocitos en biometría hemática y rotación de antibiótico los pacientes con diagnóstico de EDA.....	44



VI.9	Relación entre la elevación de Proteína C reactiva y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA.....	45
VI.10	Relación entre el medicamento administrado al ingreso y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA .....	46
VII.	Análisis de media .....	47
VII.1	Media entre los polimorfonucleares en heces y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA.....	47
VII.2	Media entre la Proteína C reactiva y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA.	47
VIII.	CONCLUSIONES .....	49
IX.	RECOMENDACIONES .....	51
X.	BIBLIOGRAFÍA.....	52
XI.	ANEXO.....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Grado de deshidratación _____	10
Tabla 2.Recomendaciones de terapia para patógenos específicos _____	19
Tabla 3. Operacionalización de variables _____	23
<b>Tabla 4.</b> Distribución de la población según la edad con diagnóstico de EDA _____	27
<b>Tabla 5.</b> Distribución de la población según sexo con diagnóstico de EDA _____	28
<b>Tabla 6.</b> Distribución de la población según alza térmica con diagnóstico de EDA. ____	29
<b>Tabla 7.</b> Distribución de la población según grado de deshidratación con diagnóstico de EDA. _____	29
<b>Tabla 8.</b> Distribución de la población según presencia de disentería con diagnóstico de EDA. _____	30
<b>Tabla 9.</b> Distribución de la población según presencia de intolerancia oral con diagnóstico de EDA. _____	31
<b>Tabla 10.</b> Distribución de la población según microorganismo aislado con diagnóstico de EDA. _____	32
<b>Tabla 11.</b> Distribución de la población según Valor de leucocitos en biometría hemática con diagnóstico de EDA _____	33
<b>Tabla 12.</b> Distribución de la población según pacientes que presentaron elevación de Proteína C Reactiva con diagnóstico de EDA. _____	33
<b>Tabla 13.</b> Distribución de la población según pacientes que se rotó antibiótico con diagnóstico de EDA _____	34
<b>Tabla 14.</b> Distribución de la población según medicamento administrado al ingreso en pacientes con diagnóstico de EDA. _____	35
<b>Tabla 15.</b> Distribución de la población según medicamento rotado en pacientes con diagnóstico de EDA. _____	36
<b>Tabla 16.</b> Relación entre la edad y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	37
<b>Tabla 17.</b> Relación entre el sexo y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	38
<b>Tabla 18.</b> Relación entre alza térmica y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	39
<b>Tabla 19.</b> Relación entre el grado de deshidratación y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	40

<b>Tabla 20.</b> Relación entre disentería y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	41
<b>Tabla 21.</b> Relación entre la intolerancia oral y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	41
<b>Tabla 22.</b> Relación entre microorganismo aislado y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	43
<b>Tabla 23.</b> Relación entre leucocitos en biometría hemática y rotación de antibiótico los pacientes con diagnóstico de EDA _____	44
<b>Tabla 24.</b> Relación entre la elevación de Proteína C reactiva y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	45
<b>Tabla 25.</b> Relación entre el medicamento administrado al ingreso y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	46
<b>Tabla 26.</b> Media entre los polimorfonucleares en heces y la rotación de antibiótico los pacientes con diagnóstico de EDA _____	47
<b>Tabla 27.</b> Media entre la Proteína C reactiva y a rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA _____	48
Tabla 28. ANEXO _____	55

## RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades diarreicas son una causa principal de mortalidad y morbilidad en la niñez, a nivel mundial se producen 1700 millones de casos de enfermedades diarreicas cada año, el presente trabajo pretende describir los diferentes factores que influyen dentro de la adecuada prescripción y rotación de antibioticoterapia en la enfermedad diarreica aguda.

**Objetivos:** Determinar los principales factores asociados a la rotación de antibióticos en enfermedad diarreica aguda en pacientes de 1 a 11 años del servicio de Pediatría en el Hospital General Riobamba en periodo marzo 2019- abril 2020.

**Material y métodos:** Es un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, serie de casos. Se estudió a pacientes lactantes, preescolares y escolares que fueron ingresados al servicio de pediatría del Hospital General Riobamba en el periodo marzo 2019 – abril 2020, con un total de 54 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

**Resultados:** En el presente estudio se determinó que la población de edad preescolar de sexo masculino, son más propensos a desarrollar enfermedad diarreica aguda asociada a una rotación antibiótica, además de que un 66,7% que equivalen a 36 pacientes de la población total resulto positivo para E. Coli de los mismos únicamente el 55% se decidió rotación antibiótica, pero para los factores propuestos se requiere de una población de mayor magnitud para determinar efecto de positividad dentro del estudio.

**Conclusiones:** A pesar de que los resultados no se encuentran estadísticamente significativos , se determinó que los factores propuestos como edad, sexo, manifestaciones clínicas, leucocitos en biometría hemática, proteína c reactiva, y polimorfonucleares en heces podrían encontrarse posiblemente relacionados directamente con la rotación antibiótica desde el ingreso del paciente, pero se requiere de más estudios comparativos para determinar esta afirmación debido a que la muestra del presente estudio fue muy pequeña.

**Palabras Claves:** Enfermedad diarreica aguda, EDA, Rotación antibiótica, pediatría

## ABSTRACT

**Introduction:** Diarrheal diseases are a leading cause of death and morbidity in childhood; globally, there are 1700 million diarrheal diseases each year. This work aims to describe the different factors influencing the adequate prescription and rotation of antibiotic therapy in acute diarrheal illness.

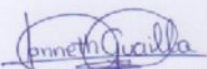
**Objectives:** the principal aims are to determine the primary factors associated with the rotation of antibiotics in acute diarrheal disease in patients aged 1 to 11 years of the Pediatric service at the General Hospital of Riobamba in the period March 2019- April 2020.

**Materials and methods:** It is a descriptive, retrospective, cross-sectional study, series of cases. In Infants, preschool, and school patients, they entered the pediatric service of the General Hospital of Riobamba in March 2019 - April 2020, with 54 patients who met the inclusion criteria.

**Results:** In the present study, it determined that the male preschool-age population is more prone to develop acute diarrheal disease associated with an antibiotic rotation, also to the fact that 66.7%, equivalent to 36 patients of the total population, were positive for E. coli of them, only 55% decided to rotate antibiotics but for the proposed factors, is required a broader community to determine the positivity effect for the study.

**Conclusions:** Although the results are not statistically significant, we determined that the proposed factors such as age, sex, clinical manifestations, leukocytes in hematic biometry, c-reactive protein, and polymorphonuclear cells in feces could be directly related to the antibiotic rotation since the admission of the patients, but we need more comparative studies to determine this statement because the sample of the present study was small.

**Keywords:** Acute diarrheal disease, ADD, Antibiotic rotation, pediatrics.



Reviewed by: Guaila, Janneth  
Language Center Teacher

## **I. INTRODUCCIÓN.**

Se define como diarrea la deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas. La deposición frecuente de heces firmes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados. La Enfermedad diarreica aguda resulta como consecuencia de la exposición a alimentos o agua contaminados, ya que se conoce que en todo el mundo alrededor de 780 millones de personas carecen de acceso al agua potable, y 2500 millones a sistemas de saneamiento apropiados, por lo que, en países en desarrollo, la diarrea es causada por infecciones (OMS, Enfermedades diarreicas, 2013) Las enfermedades diarreicas son una causa principal de mortalidad y morbilidad en la niñez, a nivel mundial se producen 1700 millones de casos de enfermedades diarreicas cada año, y constituye una de las principales causas de malnutrición de niños menores de cinco años. (Calvo, 2019)

En este marco, el presente trabajo pretende describir los diferentes factores que influyen dentro de la adecuada prescripción y rotación de antibioticoterapia en la enfermedad diarreica aguda de pacientes pediátricos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Hospital General) Riobamba.

Además de que en esta investigación se concreta el oportuno momento para la utilización de antibióticos con el objetivo de una reducción de la tasa de uso indiscriminado de dichos fármacos determinando así el adecuado diagnóstico y manejo de dicha patología.

## CAPÍTULO I

### I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La enfermedad diarreica es motivo frecuente de consulta pediátrica, representando un problema grave de salud pública en países en vía de desarrollo, donde representan una importante causa de morbilidad y mortalidad en los niños menores de cinco años (Ávila L M, 2015)

En el Ecuador según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) en el año del 2012 la desnutrición aguda dentro de los pacientes pediátricos era resultado de ingesta insuficiente de alimentos acompañados de episodios repetidos de enfermedades de tipo agudo como la diarrea (Encuesta Nacional de Salud y Nutricion , 2012)

En el Ecuador a nivel intrahospitalario en el año 2014 se determinó que los microorganismos con más frecuencia que presentaron resistencia a la antibioticoterapia fueron; *Escherichia Coli* con resistencia antibiótica de más del 70% para ampicilina ; para *Klebsiella pneumoniae* más del 60% de resistencia a Cefotaxima; para Enterobacterias más del 60% para Ampicilina Sulbactam, para *Staphylococcus Aureus* el 41% a la Oxacilina , *Acinetobacter Baumannii* resistencia a Trimetoprim Sulfametoxazol mayor del 60% y a la ciprofloxacina más del 60 % ; para *Pseudomona aeruginosa* resistente a gentamicina y ciprofloxacina más del 50%, mismos datos estadísticos que abarcan un alto grado de resistencia a las terapias antibióticas más comúnmente utilizadas (Quizhpe, 2014)

¿Qué factores están asociados a la rotación de antibiótico en la enfermedad diarreica aguda?

## I.2 JUSTIFICACION

El estudio de la enfermedad diarreica aguda en la población pediátrica nos permite analizar, sintetizar y comprender el uso adecuado e inadecuado de antibioticoterapia.

La realización de este trabajo es necesaria debido a que como internos rotativos de medicina desde nuestro nivel de formación debemos tener una adecuada orientación dentro del manejo de antibiótico para un adecuado beneficio para la comunidad, para que la información obtenida sirva para un adecuado manejo intrahospitalario.

En el Ecuador la prescripción antibiótica que se realiza a pacientes con presencia de patologías que necesariamente requieren uso de antibiótico como manejo principal es inadecuada, por factores que podrían abarcar el desconocimiento del fármaco más efectivo para la patología, la ausencia de tiempo de seguimiento en cada paciente con dichas afecciones o la resistencia antibiótica propia o neta del microorganismo además de elementos que abarquen la inadecuada utilización de antibioticoterapia lo que conlleva a una rotación del antibiótico utilizado en primera instancia al recibir un paciente con Enfermedad Diarreica Aguda (Cando, 2019)



## **II. OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los principales factores asociados a la rotación de antibióticos en enfermedad diarreica aguda en pacientes de 1 a 11 años del servicio de Pediatría en el Hospital General Riobamba en periodo marzo 2019- abril 2020.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar la prevalencia de enfermedad diarreica aguda de origen bacteriano en pacientes del área de Pediatría del Hospital General Riobamba de acuerdo a las variables edad y sexo.
- Detallar los principales antibióticos utilizados tanto en el inicio de antibioticoterapia empírica como en la rotación.
- Determinar la clínica presentada: alza térmica, grado de deshidratación, presencia de disentería, intolerancia oral o vómito de los pacientes que presentaron enfermedad diarreica aguda de origen bacteriano.
- Presentar los diferentes Microorganismos causantes de enfermedad diarreica aguda.
- Analizar los valores de proteína c reactiva, leucocitos, y polimorfonucleares en heces que se identificaron en pacientes que se rotó de antibiótico como en pacientes que no se rotó.

## **CAPITULO II**

### **III. ESTADO DEL ARTE**

#### **DEFINICION**

La organización mundial de la salud define a la diarrea como deposiciones de tres o más ocasiones al día o aumento en la frecuencia de lo normal para cada paciente de heces de características líquidas, descartando a la deposición frecuente de consistencia sólida, y a la de consistencia de tipo pastoso con una duración menor a los 14 días. (OMS, Organización Mundial De La Salud, 2020)

#### **EPIDEMIOLOGIA**

Dentro del correspondiente a recién nacido encontramos que se toma en cuenta desde el momento de su nacimiento hasta el día 28 de su vida, el período de lactante menor entre 1 a 12 meses de vida, lactante mayor de 12 a 24 meses, preescolar de 2 a 6 años y escolar de 6 a 11 años. (Perret, 2018)

Puede darse en cualquier etapa de la vida, pero la población que se ve más propensa a desarrollarla son los lactantes y menores de 5 años.

En esta etapa de vida los menores de 5 años son más predispuestos a desarrollar EDA y a presentar más frecuentemente complicaciones como deshidratación, sepsis y muerte.

La enfermedad diarreica aguda es la segunda causa de mortalidad en niños menores de cinco años, y la tercera causa de atención médica precedida por la tos y la fiebre, misma que es de tipo prevenible y tratable.

Según un estudio realizado en la Universidad Tecnológica De Santiago “UTESA” se concluye que existe mayor predisposición a contraer EDA en el sexo masculino con 73 casos en un total de 117 casos versus 44 casos femeninos encontrado en dicho estudio. (Guerrero Y., 2013)

Cada año a nivel mundial mueren en el mundo cerca de 10 millones de niños menores de cinco años debido en gran parte a unas pocas enfermedades prevenibles y cerca de 2 millones de estas muertes (aproximadamente 20%) se deben directa o indirectamente a la enfermedad diarreica. (García & Colaboradores, 2014); Para lo cual es de suma importancia recalcar que la mayor parte de fallecimientos infantiles por EDA se representaron en países de bajos y medianos ingresos.

En latino América alrededor del 50% de niños menores de 6 años presentan desnutrición mismos que están predispuestos a desarrollar una patología de este tipo, la incidencia se ha mantenido relativamente constante en las tres últimas décadas, pese a esto se encuentran alrededor de 15.282 fallecidos debido a rotavirus y 75.000 infantes son hospitalizados cada año, información dada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). (Sanchez & Colaboradores, 2011)

En Ecuador, tiene una alta probabilidad de que cada niño del país sufra de por lo menos 4 recurrencias al año de diarrea en los primeros años de vida.

## **ETIOLOGIA**

Esta patología puede estar relacionada a una variedad amplia de microorganismos patogénicos dentro de los mismos se encuentran los víricos, bacterianos y parasitarios, (Flores & Colaboradores, 2015) mismos que al tener interacción con la mucosa del intestino causa alteración en el mismo representados por deposiciones con moco, sangre, leucocitos en heces acompañados con pérdidas anormales de sales y agua.

El rotavirus representa el 70 al 80% de causas infecciosas dentro de la enfermedad diarreica aguda, a comparación de las de tipo bacteriano que únicamente representan el 10 al 20% de los casos mencionados, y menos del 10% por etiología parasitaria con diagnóstico de EDA (Silva, 2011)

Específicamente los agentes causales de Enfermedad Diarreica Aguda tenemos:

Etiología viral, Representa 70 – 80 % tenemos Rotavirus, adenovirus, coxsackie, agente Norwalk.

Etiología Bacteriana, representa 20% dentro de los mismos tenemos; Escherichia coli, con sus variantes entero patógena, enterotoxigénica, entero invasiva y enterohemorrágica, Salmonella, Klebsiella, Shigella, Yersinia enterocolitica, Campylobacter jejuni, Vibrio cholerae, Estafilococo.

Etiología Parasitaria, representa 15 % tenemos; Giardia lamblia, Entamoeba histolytica, Strongyloides stercoralis, Cryptosporidium, Trichuris trichuria. (Pertuz, 2012)

## **FACTORES DE RIESGO**

Este tipo de enfermedades se presenta en toda la población sin distinción de sexo, edad, raza o nacionalidad, cuando se habla de factores asociados a incrementar un riesgo para desarrollo de EDA en edad pediátrica en menores de 1 año tenemos bajo peso al nacimiento, mala

tolerancia a los líquidos, prácticas inadecuadas de lactancia. (Herrera & Colaboradores, 2014)

En cuanto a lo que respecta en la infancia los factores que predisponen al desarrollo y evolución de esta enfermedad son la higiene inadecuada, personas con desnutrición, esquema de vacunación incompleto, destete precoz, contaminación ambiental de agua y alimentos., falta de suministro de agua potable, deficiente lavado de mano, aseo ineficiente. El desarrollo de EDA en niños es una situación compleja y la importancia de cada factor depende del tipo de interacción que tenga en niño con cada uno de ellos como es el ámbito socioeconómico, ambiental, y de hábitos de higiene.

Los niños en una situación de vulnerabilidad como es la pobreza son más propensos a desarrollar episodios de diarrea aguda con mayor duración y de mayor gravedad.

## **MANIFESTACIONES CLINICAS**

Dentro de la clínica que mayoritariamente se presenta en los pacientes con Enfermedad diarreica aguda es diarrea, fiebre, malestar general, hiporexia añadido vómito, puede existir sangre en las heces además de que se podría encontrar, tenesmo, pujo, dolor abdominal cólico con evacuaciones con alto porcentaje de moco.

Si tomamos a consideración características epidemiológicas, etiopatogénicas y clínicas se puede diferenciar tipos de diarrea dentro de las mismas:

- Líquida o acuosa: presenta una duración: de 3 a 7 días. Este tipo es la más prevalente alrededor de 90% de todos los casos, hay un predominio en las heces de tipo líquido, con aumento en el número de ellas, generalmente es causada por etiología vírica y bacteriana toxigénica, se caracteriza principalmente por la pérdida masiva de líquido, misma que conduce a algún grado de deshidratación leve, moderada o severa, probable shock hipovolémico que llega a la muerte, para lo cual es importante enfocar el tratamiento a la rehidratación oral, prevenir la deshidratación, adecuado enfoque de alimentación. No se recomienda el uso de antibioticoterapia únicamente en los casos que se tenga alta sospecha de diarrea por *Vibrio cholerae*.
- Con presencia de sangre: presenta una duración de 3 a 6 días. Es la de menor prevalencia alrededor del 10% de los casos, estos microorganismos patógenos desarrollan inflamación a nivel de la pared del intestino con infiltración leucocitaria PMN, procesos que causan ulceraciones con sangrado, presencia de exudados con la

producción de citoquinas peptídicas que alteran los procesos de absorción de nutrientes, provocando cambios en el metabolismo, se puede subclasificar en:

1. Disentería: este tipo se determina por deposiciones de poco volumen, numerosas, formadas principalmente por moco y sangre, presentan escaso material fecal, se acompañan con dolor de tipo cólico, pujo, tenesmo con presencia de fiebre; casi siempre existe un estado de infección toxica. El factor etológico principal es la Shigella. Se habla que el tratamiento con antibioticoterapia temprana reduce la severidad y la duración de la misma, además de las consecuencias a largo plazo.
  2. Diarrea Sanguinolenta. Presenta evacuaciones que se encuentran con presencia de materia fecal de características líquidas, con estrías de sangre y moco, no presentan una afección generalizada como en la disentería, No se recomienda tratamiento con antibiótico y se valora evolución de la misma durante mínimo 48 horas para tomar conductas terapéuticas
- Prolongada: Tienen una duración de 7 a 14 días, alteran el crecimiento e incrementan el riesgo de una progresión a una diarrea persistente, este tipo representa el 11 % de todos los casos
  - Persistente: tiene una duración mayor a 14 días, este tipo de diarrea representa el 4,7% de todos los casos, los agentes causales relacionados son Escherichia coli enteroagregativa, Cryptosporidium parvum, Shigella flexneri, Shigella dysenteriae tipo 1 y Giardia intestinalis. Mientras más se extiende la duración, las complicaciones se vuelven más marcadas y complejas, como la desnutrición, daño a nivel de la mucosa intestinal, mala absorción de nutrientes, La infección por Shigella, presenta un alto catabolismo en los tejidos añadida la pérdida de nutrientes, aumenta riesgo de desarrollo de diarrea persistente. (Herrera & Colaboradores, 2018)

El alza térmica es uno de los principales motivos para la atención pediátrica, constituye un signo de múltiples patologías sean autolimitadas o también graves que podrían poner en peligro la vida del paciente, la etiología puede variar tanto como infecciosa como alérgica, o neoplásica pero principalmente es indicador de actividad inflamatoria.

La fiebre se considera principalmente como un franco síndrome, con presencia invariable de alza térmica, taquicardia, taquipnea, anorexia, cefalea, fatiga, dolor generalizado con afectación del estado general, irritabilidad, escalofríos.

Se considera por la magnitud como menor a 38 grados centígrados a una febrícula, desde 38 grados hasta 39,5 grados centígrados a una fiebre moderada, desde los 39,6 grados centígrados hasta los 40,9 grados centígrados a una fiebre elevada o hiperpirexia, y más de 41 grados centígrados a una hipertermia

Por su tiempo se denomina a la fiebre aguda cuando existe presencia de la misma en un tiempo menor a 15 días por lo general este tipo son eventualmente de etiología infecciosa, una fiebre subaguda cuando a duración es mayor a 15 días y que presenta resistencia o algún tipo de falla a la terapéutica, y crónica al proceso que es marcada su larga evolución.

Tenemos la clasificación por variantes en la curva térmica que se representa cuando existe alteraciones menores de 0,5 grados centígrados se define como continua, a las variaciones mayores a 0,5 grados centígrados pero que no llega a lo normal se definen como remitentes, y variaciones más de 0,5 que se normalizan se definen como intermitentes. (Arcos, 2010)

La deshidratación se denomina a la condición clínica posterior a las pérdidas de líquidos y solutos en el organismo.

La principal etiología de esta patología es el aumento en las pérdidas donde se encuentran; Intestinales: Vómitos, Diarreas, sondajes, presencia de fistulas; o Extraintestinales en caso de quemaduras, fármacos para diuresis, aumento en la cantidad de orina, presencia de fiebre.

Además de la clasificación que se provoca debido a la falta de aporte que puede ser o por vía oral o parenteral.

Se considera a la diarrea como la primera causa de aparición de deshidratación a nivel mundial con más de mil millones de eventos anuales y alrededor de más de 2,5 millones de fallecimientos posteriores a una deshidratación.

La severidad de la deshidratación se valora principalmente con el peso corporal pero desafortunadamente en muy pocas ocasiones se cuenta con una medición del peso previo a la patología, por lo que se consideran diferentes parámetros subjetivos para el médico lo que provoca que esta apreciación del grado dependa directamente de la experiencia del

facultativo de salud , pero se determinó que existen tres características clínicas de suma importancia a valorar en un paciente con deshidratación que son; tiempo de llene capilar incrementado, turgencia de piel y respiración.

*Tabla 1. Grado de deshidratación*

SIGNOS Y SINTOMAS	DESHIDRATAACION LEVE	DESHIDRATAACION MODERADA	DESHIDRATAACION SEVERA
Aspecto General	Sediento, inquieto, alerta	Sediento, somnoliento	Hipotónico, Frio, Sudoroso
Sequedad de Mucosas	Pastosa	Seca	Muy Seca
Disminución de la turgencia cutánea	-	+	+
Depresión de la fontanela anterior	Normal	Hundida	Muy Hundida
Hundimiento de los globos oculares	Normales	Hundidos	Muy Hundidos
Respiración	Normal	Profunda	Rápida
Hipotensión	-	+	+
Taquicardia	-	+	++
Palpación del pulso difícil de palpar	Normal	Rápido	Rápido, filiforme

Perfusión de la piel (extremidades)	Calientes	< relleno capilar	Acrocianosis
Estado Mental	Normal	Irritable	Letargia
Sed	++	++	+++
Lágrimas	Si	No	No
Flujo de Orina	Escaso	Oliguria < 1ml / kg/h	Oliguria / Anuria
Pérdida de Peso			
Lactante	< 5	5-10	> 10
Niño Mayor	< 3	3-7	> 7
Laboratorio	> 1.020	> 1.030	> 1.035
Orina densidad			
Sangre			
BUN	Normal	Elevado	Muy elevado
pH	7,30 -7,40	7,10 – 7,30	< 7,10

*Tomado de Datos clínicos de acuerdo al tipo de deshidratación (p 146-155) por Irene Botas y colaboradores, 2011.*

Cuando respecta al tipo de deshidratación se determina mediante el sodio sérico dándonos una clasificación:

- Hipotónica (hiponatremia); Presencia de sodio sérico por debajo de 130 mEq/l
- Isotónica(hiponatremia); Presencia de sodio sérico entre 130 – 150 mEq/l
- Hipertónica(hipernatremia); Presencia de sodio sérico más de 150 mEq/l

Dentro de las complicaciones de la deshidratación moderada y severa podemos encontrar a la acidosis metabólica provocada por la menor excreción de hidrogeniones con aumento de ácido láctico de la hipoperfusión , además se podría encontrar una hipokalemia ( Potasio



menor a 3mEq/l ) que se da por aumento en la eliminación a través de las heces o el aumento de eliminación renal para mantener homeostasis con el Sodio mismo que podremos encontrar un paciente asintomático o con íleo arritmias o rabdomiólisis. (Botas & Colaboradores, 2011)

La definición de vomito según el Hospital infantil Universitario Niño de Jesús en Madrid es la expulsión de manera brusca o violenta por medio de la boca de contenido estomacal y de una porción del duodeno, la misma que es provocada por el aumento en la actividad motora de las paredes gastrointestinales y del abdomen. (Mercedes de la Torre Espí, 2010)

## **DIAGNOSTICO**

El correcto diagnostico se basa principalmente en un adecuado interrogatorio y examen físico, añadidos a un correcto y confiable examen de heces mismos que pueden orientar a un diagnóstico correcto con determinación del tipo de diarrea a la que el personal de salud se enfrenta.

Dentro del examen realizado en sangre se podrían realizar una cuantificación de electrolitos en el plasma, creatinina, un hemograma para valorar la presencia de leucocitosis con desviación hacia la izquierda es de suma importancia. (Acuña, 2015)

Entre los métodos moleculares tenemos:

### Métodos moleculares

Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) misma que nos permite determinar la existencia de agentes microbianos y víricos que causan diarrea, así como la determinación de los factores de virulencia, el beneficio de estas pruebas se encuentra en su alta especificidad y sensibilidad se puede decir que una desventaja es que no determina la existencia de bacterias vivas o muertas y el alto costo que representan.

Dentro de los valores de referencia para determinar esta prueba positiva tanto en hombres como en mujeres se clasifica como

- Riesgo Bajo: Valor menor de 1 mg/l: Ejercicio Extenuante, Resfriados, Embarazo en curso, Proceso Gingival, Convulsión, Depresión, Diabetes, Obesidad
- Riesgo Medio: valor entre 1,0 y 10 mg/l: Infarto de Miocardio, Procesos malignos, Pancreatitis, Infección de mucosas bronquitis, cistitis, enfermedad autoinmune

- Riesgo Alto: valor mayor de 10 mg/l: Infección Bacteriana aguda, trauma, Vasculitis. (Nelson, 2017)

En general el PCR en procesos infecciosos agudos de tipo bacteriano se encuentran en valores entre 150 – 350 mg/l y en caso de algún tipo de infección viral se mantienen en un valor < 40 mg/l, sin embargo, valores por encima de 100 mg/l se aprecia en procesos causados por citomegalovirus, adenovirus, influenza, sarampión.

### **Métodos Microbiológicos**

Se pueden realizar cultivos y otros tipos de pruebas rápidas, la realización de un coprocultivo con aislamiento de todos los microorganismos patógenos como Salmonella y shigella, se determina que el coprocultivo es la prueba Gold standard para diagnosticar enfermedad diarreica aguda infecciosa demostrando el tipo de agente causal de esta afección.

### **Pruebas rápidas**

Existen pruebas rápidas que buscan Campylobacter, Giardia lamblia, toxina A de Clostridium difficile (colitis pseudomembranosa asociada con el uso de antimicrobianos), rotavirus y adenovirus. Existen diferentes tipos de procedimientos para la realización de estas pruebas mismas que se encuentran la aglutinación con partículas de látex, pruebas de flujo lateral (inmunocromatografía) o enzimoimmunoanálisis (ELISA), dentro de estas las más utilizadas son para determinar la existencia de virus en las diarreas de niños especialmente rotavirus dentro de estas pruebas rápidas se abarca para el rotavirus y adenovirus, estas pruebas dependen de las capacidades individuales del sistema de salud, lamentablemente por la falta de recursos asignados para la realización de muchas de estas pruebas rápidas no es posible realizarlas en todas las instituciones.

### ***Medios cromogénicos:***

Se están realizando estas pruebas en el caso de diarreas, con el aislamiento e identificación de Vibrio cholerae, V. parahaemolyticus y E. coli.

La aparición de un tipo de color característico para la determinación de una forma rápida, efectiva y específica permite la detección de agentes infecciosos, pese a esto el costo es una desventaja de este tipo de procedimientos además de que la prueba requiere de personal especializado para un adecuado diagnóstico. (Guillen & Colaboradores, 2011)

## **TRATAMIENTO**

Al momento no existe un tratamiento específico orientado a la enfermedad diarreica aguda como tal, pero el manejo va orientado hacia un proceso de evitar y corregir la deshidratación, y una vez realizado esto procedemos a la restitución nutricional.

## **REHIDRATACION**

Al momento existe confirmación de la ventaja de la rehidratación por vía oral ante la vía intravenosa, misma que fue la de elección en los años 70's. En la actualidad los estudios con metaanálisis demuestran la eficiencia y seguridad de la rehidratación oral, con un bajo porcentaje de fracasos, no existe diferencia en la duración de la diarrea, o la incidencia de hipo o hipernatremia, para lo que se disminuye los días de estancia hospitalaria por medio de la vía oral, así como la disminución de efectos no deseados graves.

Se dice que en la actualidad existe una variedad de disponibilidad de soluciones para rehidratación oral, para lo que la hace el método de tratamiento más utilizado en deshidratación. La mayor parte se encuentra en presentación de sobre misma que se debe disolver en agua según sea la composición. Estas bebidas no deben ser sustituidas con bebidas de uso común que tienen una mejor tolerancia pero que no tienen la composición deseada.

Son pocas las contraindicaciones absolutas de una rehidratación oral entre ellas:

- Shock hipovolémico
- Disminución nivel de conciencia
- Íleo Paralitico
- Deposiciones intensas con perdida
- Algún cuadro quirúrgico

Para la restitución oral se daría de la siguiente manera

1. Sin la evidencia de algún signo de deshidratación: 10 ml/kg por cada evacuación líquida con 2 ml/kg por presencia de vomito para reponer perdidas hidroelectrolíticas, esto con presencia de la alimentación del paciente.
2. Si presenta una deshidratación leve: se repone de 30-50 ml/kg por 4 horas más las pérdidas y 10 ml/kg por cada deposición líquida

3. En caso de deshidratación moderada: se repone de 75 – 100 ml/ kg por 4 horas más las pérdidas

Esto se realiza en cuatro horas y dado el caso se revalorará después de este tiempo al paciente, se recomienda que se administre el líquido de manera lenta en pequeñas cantidades cada 2-3 minutos para permitir una mejor tolerancia

En la actualidad se evalúan aspectos en la composición del suero oral para que disminuya los eventos de vómitos y mala tolerancia, dentro de estos el más importante que se encuentra evidenciado científicamente es:

- Menor osmolaridad: la cual nos permite disminuir la necesidad de líquidos por vía intravenosa, con la consiguiente disminución en el número de vómitos y volumen de heces, sin riesgo de desarrollar hiponatremia., por lo que se recomienda utilizar solución de rehidratación con 75 mmol/l de sodio con una osmolaridad de 245 mmol/l para cualquier edad y etiología.

## **ALIMENTACION**

La implementación de la alimentación tras las 4 horas de una rehidratación oral, nos lleva a una ganancia de peso y no nos lleva al aumento en la duración de las diarreas o a una intolerancia a la lactosa, Además del aumento de un adecuado bienestar para el infante por comer libremente sin someterlo a dietas restrictivas, hipocalóricas.

Los alimentos de elección deben contener nutrientes, ser de adecuada digestión, económicos y que sean agradables, y más que todo que no presenten efectos en el transcurso de la enfermedad.

En cuanto a niños lactantes se menciona que la necesidad de mantenerla sin ningún tipo de restricción es debido a que la leche materna presenta una menor osmolaridad con mayor presencia de enzimas que la leche de vaca, además del aporte hormonal y antimicrobiano

En cuanto a la fórmula se recomienda reiniciar la alimentación con leches diluidas que por tanto son hipocalóricas, no está indicado una fórmula sin lactosa, hipoalérgica o hidrolizada.

Únicamente se recomienda una leche deslactosada en casos de una diarrea prolongada o recidivante mencionada anteriormente en los que en el análisis de laboratorio de heces presenta un pH menor de 5,5 o la presencia de 0,5% de sustancias reductoras

En los infantes que tengan una dieta mixta existe una adecuada absorción de macronutrientes, se debería no consumir alimentos altos en azúcar, que podrían no favorecer

al cuadro de diarrea por un efecto osmótico, probablemente son más tolerados los hidratos de carbono como trigo, arroz, papa, pan, cereal, carne magra, frutas y vegetales. Con respecto a micronutrientes se menciona al zinc como reductor significativo del cuadro de diarrea grave en países en vía de desarrollo con una disminución de episodios recidivantes, no se conoce el mecanismo por el que favorece, pero se dice que mejora el efecto inmunológico con una mejor restitución epitelial intestinal.

La OMS en conjunto con UNICEF recomienda el uso de zinc en todos los niños con diarrea. En los últimos años el uso de probióticos, como complemento para el tratamiento de la EDA tiene efecto positivo en cuanto respecta a la prevención, este elemento se usa debido a que modifica la flora colónica que tiene acción ante etiología entero patogénica. Recientes estudios demuestran que los probióticos en su uso en esta patología presenta un moderado beneficio clínico en cuanto a diarreas acuosas provocadas etiológicamente por rotavirus, en lactantes y niños pequeños. Dependiendo directamente de la cepa son efectivos el *Saccharomyces boulardii* y *Lactobacillus GG*, pero no útiles en diarrea invasiva bacteriana, es recomendado el uso precoz por su mayor efectividad.

## **FARMACOLOGICO**

Dentro de los fármacos que se utilizan de mayor forma en esta patología son:

- los inhibidores de motilidad intestinal como es la loperamida y otros opiáceos y anticolinérgicos.
- Fármacos que modifican el efecto secretor intestinal como sales de bismuto
- Elementos absorbentes colestiramina y sales de aluminio

En general su uso no se encuentra indicado en cuanto a población infantil por la presencia de la variedad de efectos adversos por lo que se considera en la actualidad el uso de racecadotril que es un inhibidor de encefalinasa que impide la degradación de opioides endógenos (encefalinas). Estos opioides producen estimulación de un receptor delta antisecretor lo que reduce el aumento en la secreción de agua y electrolitos hacia la luz intestinal.

Los fármacos antieméticos no son necesarios en el tratamiento de diarrea aguda.

- Ondansetrón un antagonista de serotonina, podría presentar efectividad con la disminución de vómitos y disminución de pacientes hospitalizado. Pero la ESPGHAN refiere que no existe una evidencia alta o suficiente para recomendarlo

por un efecto secundario probable en el aumento en el número de deposiciones, valorando así particularidades en ciertos casos para su utilización.

La indicación de antibioticoterapia conociendo que la fisiopatología de la diarrea aguda en el niño es un proceso infeccioso autolimitado en la mayoría de casos, únicamente estarían indicados en:

1. Pacientes inmunocomprometidos añadida una patología grave de base.
  2. Pacientes con diarrea aguda con presencia de agente etiológico de Shigellosis o producidos por E. coli enteroinvasiva y enteropatógena, Clostridium difficile, E. histolytica, Giardia lamblia o Vibrio cholerae.
  3. Algunos producidos por Campylobacter, de forma precoz
  4. Yersinia en casos graves
  5. Salmonella en lactantes con sepsis sobre todo en pacientes menores de 3 meses.
- (Roman & Colaboradores, 2016)

## **ANTIBIOTICO**

Según la Organización Mundial de la salud se define como antibiótico al componente sintetizado por varios microorganismos pueden ser bacterias, hongos , dentro de los que se extraen fármacos que se usan para prevenir, controlar y tratar los problemas infecciosos, para lo que este tipo de elemento actúa sobre la pared celular provocando la lisis de la misma e impidiendo el crecimiento y multiplicación del agente patógeno (OMS O. M., Datos recientes revelan los altos niveles de resistencia a los antibioticos en todo el mundo, 2018)

## **RESISTENCIA ANTIBIOTICA**

La resistencia antibiótica a la terapia antibiótica se debe a que los agentes patógenos desarrollan una variante en cuanto a su estructura tanto química como metabólica que se origina a partir del uso y la prescripción inadecuada de farmacoterapia, esta variante en los microorganismos provoca que los medicamentos no sean eficientes en cuando a dicha patología posterior a su administración (Serra, 2017). La OMS en el 2015 colocó el Sistema Mundial de Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos que se llama GLASS que tiene el objetivo de promover y reforzar el control de la resistencia a los antimicrobianos en humanos y animales. (OMS O. M., 2018). La OMS nos permite conocer los microorganismos en este caso bacterias que son resistentes con más frecuencia Escherichia

Coli, Klebsiella Pneumoniae, Staphylococcus Aureus, Streptococcus Pneumoniae y Salmonella Spp (OMS O. M., 2018)

En nuestro país se determinó en el año 2014 en EDAS comunitarias una resistencia bacteriana de shigella de más del 90% a las tetraciclinas y ampicilina, Escherichia coli un 70 % a tetraciclina y ampicilina, y Salmonella Spp en 30 % a las tetraciclinas, por lo que es un problema serio en cuanto a la adecuada prescripción antibiótica.

Estos agentes patógenos son los factores etiológicos con altas probabilidades de ocasionar infecciones en la población, que ocasionan repercusiones negativas en cuanto a la expedición de antibioticoterapia y medios hospitalarios. (Fariña, 2016)

Dentro de los factores que provocan una utilización inadecuada de antibióticos originando una resistencia tenemos a la prescripción inadecuada por parte de personal de salud en cuanto a patologías de tipo infecciosa, ausencia de prescripción en caso de automedicación, tiempo de terapia inadecuada, infra dosis o sobredosis, que a la larga producen un fracaso en la terapia para mejorar el estado de salud del paciente. (Fariña, 2016)

La prescripción de medicamentos se define como un acto ético, legal, por el cual un personal médico realiza indicaciones escritas para la preparación y entrega a cada paciente de elementos farmacológicos mismos que actúan en cuanto a las funciones biológicas y químicas para permitir efectos terapéuticos. (Perez, 2002)

En la actualidad el desarrollo además del descubrimiento de nuevos fármacos que contengan características específicas sobre su seguridad y eficacia en las poblaciones pediátricas es un hecho importante para países en vía de desarrollo lo que permite mejorar la vida de estos pacientes. La EMA (Agencia de medicamentos europea) nos permite conocer que en cuanto a las formulaciones en población pediátrica han sido ensayadas menos del 50% por elementos éticos o limitados beneficios.

Los datos erróneos en cuanto a la indicación de medicamentos en esta población tienen un efecto elevadamente nocivo por lo que el personal de salud debe recalcar la prevención y corrección de errores, en la actualidad en ámbito medico hospitalario se ha disminuido dichas prescripciones inadecuadas. (Moreira, 2016)

Una adecuada prescripción de medicamentos además de su dispensación garantiza que al paciente se le permita la obtención del fármaco adecuado para la patología que se encuentre cursando en cuanto a dosis y tiempo determinados por el médico, además de la información adecuada y clara sobre su utilización y administración para permitir el mayor efecto terapéutico

El Adecuado uso de antibiótico en la población pediátrica es de suma importancia debido a la vulnerabilidad de este tipo de pacientes además de las diferentes características con un adulto en lo referente a la respuesta a la terapia utilizada, debido a que los niños presentan distintos elementos metabólicos, fisiológicos y farmacodinámicos en cuanto al medicamento. (Gonzalez, 2016). Para lo que se debe prestar adecuada atención con el cálculo exacto de la dosis que será administrada, ya que se puede dosificar un fármaco con peligro de toxicidad en órganos diana y sistemas de depuración renal.

*Tabla 2.Recomendaciones de terapia para patógenos específicos*

AGENTE CAUSAL	TRATAMIENTO SUGERIDO
Shigella sp	Trimetoprim-Sulfametoxazol [TMP-SMZ a dosis pediátrica 5 y 25mg/kg respectivamente, 2 ocasiones por día durante 3 días (si se encuentra susceptible) o fluoroquinolona 2 ocasiones al día o 3 días, terapia opcional (ofloxacina, norfloxacina o ciprofloxacina).
Salmonella sp no typhi	No se recomienda de rutina, dependiendo de la gravedad del paciente o si es < 6 meses o, enfermedad valvular cardiaca, malignidad o uremia, TMP-SMZ (si presenta susceptibilidad) o una fluoroquinolona, 2 ocasiones al día durante 5 a 7 días, ceftriaxona 100 mg/kg/día en 1 o 2 dosis
Campylobacter sp	Terapia con Eritromicina por 5 días



Escherichia coli sp Enterotoxigénica	TMP/SMZ, 2 ocasiones al día durante 3 días (si es susceptible) o fluoroquinolona 2 ocasiones por día durante 3 días.
Entero patogénica Entero invasiva	Mismo tratamiento con TMP/SMZ
Entero agregativo	Mismo tratamiento con TMP/SMZ
Enterohemorrágica (STEC)	Evitar medicamentos anti motilidad: no administrarse antibioticoterapia, ya que se debe considerar riesgo de resistencia
Aeromonas/Pleisomonas	TMP/SMZ, 2 ocasiones al día durante 3 días (si es susceptible) o fluoroquinolona 2 ocasiones al día durante 3 días.
Yersinia sp	Tomar en cuenta uso de antibioticoterapia únicamente en infecciones graves asociadas a bacteriemia dar tratamiento usando terapia combinada con doxiciclina, aminoglucósido, TMP/SMZ o fluoroquinolona.
Vibrio cholerae	Doxiciclina o tetraciclina o TMP/SMZ o fluoroquinolona
Clostridium difficile toxigénico	Se deben evitar antibioticoterapia que lesione la mucosa intestinal considerar uso de Metronidazol durante 10 días

*Tomado de Guía de Práctica clínica (gpc) Prevención, diagnóstico y tratamiento de la diarrea aguda en niños de dos meses a cinco años en el Primero y Segundo nivel de atención (p 25) por Gobierno Federal de México 2008*

## **MEDICAMENTOS DE ELECCIÓN PARA TRATAMIENTO AMBULATORIO**

- Trimetoprim (TMP) Sulfametoxazol (SMX) Niños: TMP 10 mg/kg/día y SMX 50 mg/kg/día, divididos en 2 dosis diarias durante 5 días.
- Ácido Nalidíxico (no contemplado en el POS) Niños: 60 mg/kg/día, dividido en 4 dosis durante 5 días.
- Amoxicilina: Niños: 50 mg/kg/día, divididos en 3 dosis diarias durante 5 días. (Garvis & Colaboradores, 2020)

## IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### IV.1 Tipo de estudio

Se realizará un estudio retrospectivo, descriptivo, corte transversal, serie de casos.

Es retrospectivo porque la información para el estudio se tomó en cuenta desde marzo 2019 hasta abril 2020, es descriptivo porque define a la enfermedad diarreica aguda su sintomatología y el tratamiento utilizado, de corte transversal debido a que se estudia en un lapso de un año y de serie de casos porque se estudió las características clínicas de cada paciente.

### IV.2 Área de estudio

Pacientes lactantes, preescolares y escolares que fueron ingresados al servicio de pediatría del Hospital General Riobamba en el periodo marzo 2019 – abril 2020 con diagnóstico de Enfermedad diarreica aguda de origen bacteriano.

### IV.3 Universo y muestra

De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión abarcamos pacientes pediátricos con enfermedad diarreica aguda de la edad de 1 año hasta los 11 años misma población que en su totalidad fue de 54 pacientes por lo que no se consideró la toma de una muestra.

### IV.4 Criterios de inclusión y exclusión

<b>IV.5 Criterios de Inclusión</b>	<b>IV.6 Criterios de exclusión</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pacientes pediátricos ingresados en el área de pediatría con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda (CIE 10- A090) Nota: No existe en AS400 diagnóstico de EDA, por lo que se tomaron los pacientes con diagnóstico de otras gastroenteritis no especificadas.</li><li>2. Pacientes con presencia de dos o más de los siguientes signos y síntomas: <math>T^{\circ} \geq 37.9</math>,</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pacientes pediátricos fuera del periodo establecido</li><li>2. Pacientes atendidos por consulta externa y emergencia que no fueron ingresados a hospitalización de pediatría</li><li>3. Pacientes con presencia de comorbilidades como: confirmación de VIH positivo, alteraciones genéticas.</li></ol>

deposiciones líquidas o semilíquidas amarillentas con presencia de moco o sangre > 3 ocasiones en 24 horas, compromiso del estado general, deshidratación 3. Pacientes que hayan recibido tratamiento de antibioticoterapia 4. Pacientes con registro de su atención médica en el sistema AS400	4. Pacientes que pertenezcan al servicio de Red institucional (ISSPOL, ISSFA, SOAT, MSP) 5. Pacientes que no hayan recibido antibioticoterapia.
---	--

#### IV.7 Operacionalización de variables

Tabla 3. Operacionalización de variables

Variable específica	Definición Conceptual	Definición Operacional			
		Tipo de Variable	Categoría	Escala	Indicador
EDAD	Número de años cumplidos	Cuantitativa/cualitativa	Discr eta	1. Lactante mayor: 1 año hasta 1 año con 11 meses y 29 días 2. Pre-escolar: 2-5 años 3. Escolar de 6-11 años	Porcentaje por grupo
SEXO	Condición de la población por género	Cualitativa	Nominal	1. Femenino 2. Masculino	Porcentaje por sexo

MANIFESTACIONES CLÍNICAS: ALZA TERMICA	elevación térmica del cuerpo como una respuesta específica	Cualitativa /cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>36.5 A 37.6 °C Normotermia</li> <li>37, 7 a 37, 9 °C Febrícula</li> <li>38 A 39,5 °C Fiebre Moderada</li> <li>39,6 A 40,9 °C Fiebre elevada</li> </ol>	Grados Centígrados
MANIFESTACIONES CLÍNICAS: GRADO DE DESHIDRATACIÓN	Alteración o falta de agua y sales minerales en el plasma de un cuerpo	cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>LEVE</li> <li>MODERADA</li> <li>GRAVE</li> </ol>	Porcentaje de tipo de deshidratación
MANIFESTACIONES CLÍNICAS: DISENTERÍA	Trastorno inflamatorio del intestino	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>SI</li> <li>NO</li> </ol>	Porcentaje de Disentería
MANIFESTACIONES CLÍNICAS: VOMITO	Expulsión violenta y espasmódica del	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>SI</li> <li>NO</li> </ol>	Porcentaje de Vomito

	contenido del estómago				
MICROORGANISMOS	Agente causal de la patología	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escherichia coli</li> <li>2. Klebsiella</li> <li>3. Enterobacter aerogenes</li> <li>4. Shigella sonnei</li> <li>5. Salm. Gallinarum</li> <li>6. Ent. Cloac. Dissolvens</li> <li>7. No se realiza coprocultivo</li> </ol>	Porcentaje de agente causal
PROTEÍNA C REACTIVA	Indicador temprano de infección	Cualitativo/cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elevación Normal o Leve &lt;1 mg/dl</li> <li>2. Elevación Moderada 1 a 10 mg/dl</li> <li>3. Elevación Marcada &gt; 10 mg/dl</li> </ol>	Concentración mg/dl
POLIMORFONUCLEARES EN HECES	Marcador de presencia de infección en heces	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0 - 10%</li> <li>2. 11- 20%</li> <li>3. 21- 30%</li> <li>4. 31- 40%</li> <li>5. 41- 50</li> <li>6. 51- 60%</li> <li>7. 61- 70%</li> <li>8. 71- 80%</li> <li>9. 81-90%</li> <li>10. 91-100%</li> </ol>	Porcentaje de polimorfonucleares en heces

LEUCOCITOS (BIOMETRIA HEMATICA)	Marcado r de infecció n en sangre	Cuantitativa	Nomi nal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 5000</li> <li>2. 5000 – 10000</li> <li>3. 10001 – 15000</li> <li>4. &gt;15000</li> <li>5. No se realiza</li> </ol>	Porcentaje de Leucocitos
ROTACIÓN ANTIBIÓTICA	Cambio de antibióti co por resistenc ia bacterian a	Cualitativa	Nomi nal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SI SE ROTO</li> <li>2. NO SE ROTO</li> </ol>	Porcentaje de rotación de antibiótico
ANTIBIÓTICO PRESCRITO AL INGRESO	Antib iótico de inicia ción	Cualitativo	Nomi nal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampicilina + sulbactam</li> <li>2. Trimetoprim/su lfametoxazol</li> <li>3. Ampicilina</li> <li>4. Gentamicina</li> </ol>	Porcentaje de antibiótico de ingreso
ANTIBIÓTICO DE ROTACIÓN	Camb io de antibi ótico por resist encia bacte riana	Cualitativo	Nomi nal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amoxicilina más ácido clavulánico</li> <li>2. Amikacina</li> <li>3. Ciprofloxacina</li> <li>4. Ampicilina + Sulbactam</li> <li>5. Ceftriaxona</li> </ol>	Porcentaje de antibiótico rotado

## CAPITULO IV

### V. RESULTADOS Y DISCUSION

#### V.1 Análisis Univariante

##### V.1.1 Distribución de la población según la edad con diagnóstico de EDA

Se determina que existe predominio de la edad preescolar con 31 casos con un porcentaje de 57,4%, a continuación, los escolares con 20 casos que equivale a un porcentaje de 37%, lactantes mayores representa el menor valor con 3 casos que equivale al 5,6 %.

**Tabla 4.** Distribución de la población según la edad con diagnóstico de EDA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
LACTANTE	3	5,6	5,6
MAYOR			
PRESCOLAR	31	57,4	63,0
ESCOLAR	20	37,0	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS40; **Elaborado por:** Autores

Según la distribución establecida en nuestro estudio para pacientes de acuerdo a la edad se determinó que predomina en mayor parte la población preescolar que se encuentra de la edad de 2 años a 5 años clasificación tomada del manual de Pediatría Universidad de Chile (Perret, 2018), estableciendo que según datos comparativos según (García & Colaboradores, 2014) la EDA se presenta en mayor proporción en las edades pediátricas en mayor prevalencia en pacientes menores a 5 años que concuerdan con nuestro estudio.



## V.2 Distribución de la población según sexo con diagnóstico de EDA

Se determina que existe un predominio en el sexo masculino con 30 casos equivalente a un porcentaje del 55,6%, y en el sexo femenino con 24 casos equivalente a un 44,4%.

**Tabla 5.** *Distribución de la población según sexo con diagnóstico de EDA*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
FEMENINO	24	44,4	44,4
MASCULINO	30	55,6	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400 **Elaborado por:** Autores

Se observa que en nuestro estudio existe un mayor porcentaje de pacientes de sexo masculino en el desarrollo de EDA con relación a las pacientes femeninas, en (Guerrero Y., 2013) se indica que el sexo que más prevalencia se da el desarrollo de esta patología es el masculino , lo cual comparado con nuestro estudio reportan resultados similares en cuanto a la mayor predisposición en este sexo.

## V.3 Distribución de la población según alza térmica con diagnóstico de EDA

Se determina que según la presencia de alza térmica se obtuvo que la febrícula se encuentra en un valor no significativamente mayor con 28 casos que representa el 51,9%, frente a la fiebre moderada que se encuentra con 26 casos que equivale al 48,1%, sin embargo, no se encontraron casos con Normotermia ni fiebre elevada.

**Tabla 6.** Distribución de la población según alza térmica con diagnóstico de EDA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
37.7-37.9 FEBRICULA	28	51,9	51,9
38 - 39.5 FIEBRE MODERADA	26	48,1	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

De acuerdo a la clasificación de la temperatura según (Arcos, 2010) Se considera por la magnitud de la fiebre como menor a 38 grados centígrados a una febrícula, desde 38 grados hasta 39,5 grados centígrados a una fiebre moderada, desde los 39,6 grados centígrados hasta los 40,9 grados centígrados a una fiebre elevada o hiperpirexia, y más de 41 grados centígrados a una hipertermia , valorando así que en nuestro estudio se encuentran los pacientes dentro de un rango de febrícula y fiebre moderada, considerando así que los pacientes con EDA abarcan temperaturas desde los 37,7 grados centígrados hasta 39,5 grados centígrados, mismos que no descartan la presencia de una fiebre elevada o una hipertermia en estos casos.

V.4 Distribución de la población según grado de deshidratación con diagnóstico de EDA. Se observa que existe igualdad dentro del número de casos entre deshidratación leve y deshidratación moderada, presentando así para cada uno 27 casos que equivalen al 50% cada uno, además de que no se presentó casos con deshidratación severa.

**Tabla 7.** Distribución de la población según grado de deshidratación con diagnóstico de EDA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
LEVE	27	50,0	50,0
MODERAD	27	50,0	100,0

O

Total            54            100,0

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Se determina que según el grado de severidad de la deshidratación según (Botas & Colaboradores, 2011) como referencia a deshidratación leve, moderada, y severa cada una con signos clínicos orientadores, por lo que en nuestro estudio encontramos que no se encuentra diferencia significativa entre una deshidratación leve y deshidratación moderada como elemento a tomar en consideración en la EDA, debido a que es un elemento que depende de la experiencia del personal de salud en el manejo de pacientes con presencia de algún grado de deshidratación.

#### V.5 Distribución de la población según presencia de disentería con diagnóstico de EDA

Se determinó que 35 pacientes presentaron disentería al ingreso lo que equivale a 64,8% y 19 pacientes no presentaron con un porcentaje de 35,2.

**Tabla 8.** *Distribución de la población según presencia de disentería con diagnóstico de EDA.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	35	64,8	64,8
NO	19	35,2	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Existen diferentes tipos de disentería según (Herrera & Colaboradores, 2018) , pero se considera que la presencia de este síntoma es característico de un paciente que cursa con EDA, en nuestro estudio se determinó que la mayor parte de la población presento este síntoma, y por el cual se acudió en la mayor parte a la consulta médica y una de las consideraciones que se tomó en cuenta para ingreso hospitalario.

## V.6 Distribución de la población según presencia de intolerancia oral con diagnóstico de EDA

Se observa que se presentó intolerancia oral en 35 casos que equivale al 64,8% y en 19 casos no existió la presencia de intolerancia oral representa el 35,2 de casos totales.

**Tabla 9.** Distribución de la población según presencia de intolerancia oral con diagnóstico de EDA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI	35	64,8	64,8
NO	19	35,2	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Según el manual de manejo de la EDA se dice que la presencia de intolerancia oral o vomito puede tener una aparición previa al episodio de inicio de la diarrea según. (Pimienta & Colaboradores, 2018), para lo que en nuestro estudio se manejó que los pacientes a su ingreso la mayor parte de la población presento intolerancia oral o vomito independientemente de la presencia de otros signos y síntomas.

## V.7 Distribución de la población según microorganismo aislado con diagnóstico de EDA

Se determinó que la E. coli se presentó en la mayoría de pacientes en número de 36 con una equivalencia de 66,7%, seguido por Klebsiella en 4 casos con 7,4%, Shigella Sonein con 2 casos equivalente a 3,7% y Enterobacter Aerogenes, Salmonella Gallinarum, Enterobacter Dissolvens cada uno con 1 caso que equivale a 1,9%, además de que en 9 pacientes no se realiza coprocultivo con un 16,7%.

**Tabla 10.** Distribución de la población según microorganismo aislado con diagnóstico de EDA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
E. COLI	36	66,7	66,7
KLEBSIELLA	4	7,4	74,1
ENTEROBACTER AEROGENES	1	1,9	75,9
SHIGELLA SONEIN	2	3,7	79,6
SALMONELLA GALLINARUM	1	1,9	81,5
ENTEROBACTER DISSOLVENS	1	1,9	83,3
NO SE REALIZA COPROCULTIVO	9	16,7	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Según (Quizhpe, 2014) se dice que en el Ecuador el microorganismo asociado a la aparición de EDA es la Escherichia Coli dentro de los enteropatógenos bacterianos más comunes, comparado con nuestro estudio que se determinó la existencia de la E. Coli como agente etiológico de la mayor parte de esta patología en toda la población, teniendo en cuenta que las EDA de etiología bacteriana únicamente son el 20% en comparación con las virales que representan el 80%. (Pertuz, 2012)

#### V.8 Distribución de la población según Valor de leucocitos en biometría hemática con diagnóstico de EDA

Se determinó que según los valores de leucocitos en biometría hemática 6 casos con valor mayor a 15000 con 11,1 %, 13 casos se reportaron entre 5000-10000 equivalente al 24,1%, 16 casos reportaron presencia de leucocitos entre 10001 y 15000 que representa un 29,6%, y en 2 casos presencia de menor de 5000 leucocitos en sangre que equivale al 3,7%

**Tabla 11.** Distribución de la población según Valor de leucocitos en biometría hemática con diagnóstico de EDA

	Frecuencia	Porcentaje
<5000	2	3,7
5000-10000	13	24,1
10001-15000	16	29,6
>15000	6	11,1
Total	37	68,5
No se realizó Biometría Hemática	17	31,5
Total	54	100,0

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Por lo general en un hemograma completo se orienta a una búsqueda de leucocitosis con desviación a la izquierda como signo de infección activa (Acuña, 2015), en nuestro estudio se determinó que un porcentaje de toda la población presento leucocitosis hasta valores de 15000, y algunos mayor a 15000, pero no se puede decir que la leucocitosis nos permita la determinación de existencia de EDA.

#### V.9 Distribución de la población según pacientes que presentaron elevación de Proteína C Reactiva con diagnóstico de EDA

Se determina que en 4 pacientes 7,4% se presentó elevación moderada de proteína c reactiva, 8 pacientes 14,8% presentaron elevación marcada y no se encontraron datos de proteína C reactiva en 42 pacientes 77,8%

**Tabla 12.** Distribución de la población según pacientes que presentaron elevación de Proteína C Reactiva con diagnóstico de EDA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
ELEVACION MODERADA	4	7,4	33,3

ELEVACION MARCADA	8	14,8	100,0
Total	12	22,2	
NO SE REALIZO PCR	42	77,8	
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Según (Nelson, 2017) se dice que existen diferentes riesgos para la lectura de una Proteína C reactiva dentro de la misma podemos clasificarla como un riesgo bajo: valor menor de 1 mg/l; Riesgo medio: valor entre 1,0 y 10 mg/l y un riesgo alto: valor mayor de 10 mg/l, dentro del cual nos indica que un valor de PCR >10 mg/l nos orienta a algún tipo de infección bacteriana aguda, en nuestro estudio se determinó que existió una elevación moderada y marcada en los pacientes que se realizaron PCR, pero no se puede tomar a consideración debido a que mayor parte de la población no se realizó este examen diagnóstico.

#### V.10 Distribución de la población según pacientes que se rotó antibiótico con diagnóstico de EDA

Se observa que en 35 casos no se rotó antibióticos mismos que representan el 64,8%, y en 19 casos del total de pacientes existió rotación de antibiótico que equivale al 35,2%.

**Tabla 13.** Distribución de la población según pacientes que se rotó antibiótico con diagnóstico de EDA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
SI SE ROTO	19	35,2	35,2
NO SE ROTO	35	64,8	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Se establece según (Fariña, 2016) la adecuada prescripción, y conocimiento adecuado del tratamiento y uso de farmacoterapia es uno de los factores más importantes para evitar la

rotación de antibioticoterapia en pacientes que cursen enfermedades de tipo infeccioso, determinando así que los pacientes de nuestro estudio se rotó con menor frecuencia que los pacientes que no se realizó rotación de antibiótico en donde se podría establecer que se realizó un adecuado uso de terapéutica.

#### V.11 Distribución de la población según medicamento administrado al ingreso en pacientes con diagnóstico de EDA

Se observó que el medicamento administrado al ingreso con más frecuencia es la ampicilina más sulbactam con 49 casos siendo esto el 90,7%, seguido por la Trimetoprim + sulfametoxazol utilizada en 3 casos equivalente a 5,6% y por último la gentamicina con menor frecuencia utilizada en 2 casos que representa al 3,7%.

**Tabla 14.** Distribución de la población según medicamento administrado al ingreso en pacientes con diagnóstico de EDA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
AMPICILINA	+ 49	90,7	90,7
SULBACTAM			
TRIMETROPINA	+ 3	5,6	96,3
SULFAMETOXAZOL			
GENTAMICINA	2	3,7	100,0
Total	54	100,0	

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Según (Salud, 2008) (Garvis & Colaboradores, 2020) se compara el tratamiento utilizado por primera instancia al recibir a un paciente con EDA mismos que en las guías nos indican a la Trimetoprim + sulfametoxazol como antibiótico de primera elección, seguida por una fluoroquinolona y por ultimo a una penicilina de amplio espectro, comparando con nuestro estudio se instauro como terapia inicial el uso de ampicilina más sulbactam, misma que de acuerdo a estadísticas mencionadas (Quizhpe, 2014) la resistencia a este antibiótico es cada vez mayor en la actualidad.



## V.12 Distribución de la población según medicamento rotado en pacientes con diagnóstico de EDA

Se determina que no se realizó rotación antibiótica a la mayor parte de la población equivalentes a 34 casos mismos que representan el 63%, el antibiótico al que más se rotó es la amoxicilina más ácido clavulánico con una frecuencia de 7 casos que equivale al 13%, seguido por Amikacina con 6 casos que representa el 11,1%, ciprofloxacina con 3 casos cada uno representando el 5,6% de la misma manera que la ampicilina + sulbactam, siendo el menos utilizado la Ceftriaxona con un caso equivalente al 1,9%.

**Tabla 15.** Distribución de la población según medicamento rotado en pacientes con diagnóstico de EDA.

	Frecuencia	Porcentaje
AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO	7	13,0
AMIKACINA	6	11,1
CIPROFLOXACINA	3	5,6
AMPICILINA + SULBACTAM	3	5,6
CEFTRIAXONA	1	1,9
Total	20	37,0
NO SE ROTO ANTIBIOTICO	34	63,0
Total	54	100,0

**Fuente:** Historias clínicas AS400; **Elaborado por:** Autores

Según (OMS O. M., Datos recientes revelan los altos niveles de resistencia a los antibioticos en todo el mundo, 2018) en la actualidad existe una alta resistencia antibiótica por los microorganismos patógenos, debida a una inadecuado uso de farmacoterapia, dicho esto en nuestro estudio se determina que alrededor menos de la mitad de la población requirió una rotación de antibiótico, pero eso no nos indica que el antibiótico prescrito en los pacientes que no se rotó estaba correctamente indicado.

## VI. Análisis Bivariante

### VI.1 Relación entre la edad y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se observa que dentro de los 19 pacientes (100%) que se realizó rotación antibiótica se observa que 14 pacientes (73,7 % ) fueron preescolares, 4 pacientes (21,1%) escolares, seguido por 1 paciente (5,3%) que correspondió a lactante mayor, y los pacientes en los que no se roto antibioticoterapia tenemos que 17 (48,6%) corresponden a preescolares, 16 (45,7%) escolares , y 2 ( 5,7%) que fueron lactante. Esta asociación no es estadísticamente significativa debido al valor de p de 0,106

**Tabla 16.** Relación entre la edad y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
LACTANTE MAYOR	1	5,3	2	5,1
PREESCOLAR	14	73,7	17	48,6
ESCOLAR	4	21,1	16	45,7
TOTAL	19	100	35	100

Chi<sup>2</sup>= 4,496, p= 0,106

**Fuente:** Tabla 13 y Tabla 4; **Elaborado por:** Autores

La edad de mayor prevalencia para la EDA son los menores de 5 años además de que cabe destacar que a pesar de que no existen estudios de comparación, en el presente estudio los casos en los que más se roto antibioticoterapia fueron los pacientes de edad preescolar, seguidos por escolares y finalmente lactantes mayores.

## VI.2 Relación entre el sexo y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se determinó que dentro de los 19 pacientes (100%) que se rotó antibiótico 11 casos (57,9%) corresponden al sexo masculino y 8 casos (42,1%) representa el sexo femenino. Dentro de los pacientes que no se rotó antibiótico 19 casos (54,3%) son de sexo masculino y 16 (45,7%) corresponde al sexo femenino, datos que no son estadísticamente significativos debido a que el valor de p es de 0,586.

**Tabla 17.** Relación entre el sexo y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
FEMENINO	8	42,1	16	45,7
MASCULINO	11	57,9	19	54,3
TOTAL	19	100	35	100

Fisher = 1,000, p= 0,586 ,Odds Ratio =1,036, Intervalo de confianza (95%) = 0,341 – 3,148

**Fuente:** Tabla 13 y Tabla 5; **Elaborado por:** Autores

Se encuentra que la población más predisponente a desarrollar EDA son niños de sexo masculino (Guerrero Y., 2013) mismos que en otros estudios reportan resultados similares, en nuestro estudio se habla que en el sexo masculino se encuentra con mayor frecuencia la rotación antibiótica a comparación del femenino, además de que se observa con más predisposición a padecer esta patología en comparación con el sexo femenino, pero se requiere de estudios con muestras mayores para determinar mayor verosimilitud en los resultados .

## VI.3 Relación entre alza térmica y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se determinó que de los 19 pacientes que se decidió rotar antibioticoterapia 12 casos (63,2%) presentaron febrícula y 7 casos (36,8%) presentaron fiebre moderada. Dentro de los

pacientes que no se realizó rotación tenemos que 19 casos (54,3%) presentaron fiebre moderada, seguido por 16 casos (45,7%) febrícula, pero no es estadísticamente significativo debido a que el valor de p es de 0,221.

**Tabla 18.** Relación entre alza térmica y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

ALZA TERMICA	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
37.7-37.9	12	63,2	16	45,7
FEBRICULA				
38 - 39.5 FIEBRE MODERADA	7	36,8	19	54,3
TOTAL	19	100	35	100

Fisher = 0,408, p= 0,263 ,Odds Ratio = 1,688, Intervalo de confianza (95%) = 0,551-5,171

Fuente: Tabla 15 y Tabla 6; Elaborado por: Autores

Según los datos presentados en nuestro estudio se determina que los pacientes a los cuales se les rotó antibiótico de mayor porcentaje se encontraban cursando con febrícula clasificación indicada en marco teórico según (Arcos, 2010), pero es importante recalcar que se puede decir que la presencia de este signo nos podría orientar de mejor manera hacia un factor predictor de la gravedad de la EDA presente en el paciente al momento del ingreso.

#### VI.4 Relación entre el grado de deshidratación y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se determinó que de los 19 casos (100%) que se decidió rotación de antibiótico 11 casos (57,9%) correspondieron a deshidratación moderada, seguido por 8 casos (42,1%) que presentaron deshidratación leve. Dentro de los pacientes que no se roto antibiótico tenemos que 19 casos (54,3%) presentaron deshidratación leve, y 16 casos (45,7%) presentaron

deshidratación moderada. No es estadísticamente significativo debido a que el valor de p es de 0,285.

**Tabla 19.** Relación entre el grado de deshidratación y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

GRADO DE DESHIDRATAACION	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
LEVE	8	42,1	19	54,3
MODERADO	11	57,9	16	45,7
TOTAL	19	100	35	100

**Fisher** = 0,569, **p**= 0,285 ,**Odds Ratio** = 0,526, **Intervalo de confianza (95%)** = 0,171- 1,616

**Fuente:** Tabla 15 y Tabla 7; **Elaborado por:** Autores

Según un estudio realizado en Ecuador se determinó que la mayor parte de la población de estudio se encontró en un grado de deshidratación de moderado a severo en enfermedad diarreica aguda (Sara, 2014), comparado con nuestro estudio se dice que existió mayor cantidad de pacientes con grado moderado de deshidratación dentro de los mismos que se encontró como un posible factor para decidir una rotación de antibioticoterapia, pero se requiere de una muestra mayor para confirmar la aseveración.

#### VI.5 Relación entre disentería y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se observó que en los 19 pacientes (100%) en los que se decidió rotación de antibiótico, 14 casos (73,7%) presentaron disentería, y 5 casos (26,3%) no la presentaron. Dentro de los pacientes que no se roto antibiótico 21(60%) presentaron esta manifestación clínica, y 14(40%) no la presentaron No estadísticamente significativo debido a que el valor de p es de 0,183.

**Tabla 20.** Relación entre disentería y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

DISENTERIA	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
SI	14	73,7	21	60
NO	5	26,3	14	40
TOTAL	19	100	35	100

Fisher = 0,257, p= 0,183, Odds Ratio = 2,100, Intervalo de confianza (95%) = 0,619- 7,120

Fuente: Tabla 15 y Tabla 8; Elaborado por: Autores

La disentería es la manifestación clínica característica de la EDA misma que se valoró su presencia en la mayor parte de un estudio a nivel nacional (Sara, 2014) donde la presenta de deposiciones diarreicas determinaban el grado de gravedad de la deshidratación , así como su presencia en enfermedad diarreica aguda , comparado nuestro estudio se encuentra que la disentería se encuentra presente en la mayor parte de pacientes, sin embargo este resultado positivo para la rotación antibiótica pese a no ser significativo es una característica a tomar en consideración en el inicio de la farmacoterapia.

#### VI.6 Relación entre la intolerancia oral y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se determinó que en los 19 casos (100%) que se realizó rotación antibiótica se encuentra que 11 casos (57,9%) presentaron intolerancia oral, y 8 casos (42,1%) no presentaron. Dentro de los pacientes que no se roto antibiótico tenemos que 24 casos (68,6 %) presentaron intolerancia oral, 11 casos (31,4 %) no presentaron, dichos valores no son estadísticamente significativos debidos a que el valor de p es igual a 0,390

**Tabla 21.** Relación entre la intolerancia oral y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO	PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO
----------------------------------	-------------------------------------

INTOLERANCIA	N	%	N	%
ORAL				
SI	11	57,9	24	68,6
NO	8	42,1	11	31,4
TOTAL	19	100	35	100

**Fisher** = 0,769, **p**= 0,390, **Odds Ratio** = 0,717, **Intervalo de confianza (95%)** = 0,228-2,260

**Fuente:** Tabla 15 y Tabla 9; **Elaborado por:** Autores

Dentro de la sintomatología que más prevalencia tuvo en un estudio de comparación (Sara, 2014) se determinó que la intolerancia oral o vómito era uno de los síntomas que más porcentaje de pacientes presentó, siendo en nuestro estudio importante recalcar que éste síntoma se presentó en la mayor parte de nuestra población de estudio, determinando así que no existe gran diferencia entre los pacientes que presentaron intolerancia oral con una rotación temprana de antibiótico, misma aseveración que requiere ser comprobada con más estudios.

#### VI.7 Relación entre microorganismo aislado y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se observó que de los 20 pacientes (100%) que se decidió la rotación de antibiótico, 11 casos (55%) presentaron E. Coli, seguido por 3 casos (15%) correspondiente a klebsiella, y finalmente cada uno con presencia 1 caso (5%) para Enterobacter aerogenes, shigella sonein, salmonella gallinarum además que 3 casos (15%) se realizó rotación de terapia antibiótica sin determinar agente causal. Dentro de los pacientes que no se rotó antibioticoterapia 25 casos (73,5 %) tuvo la presencia de E. coli, seguidos por 1 caso (2,9%) por cada uno para klebsiella, shigella sonein y enterobacter disolvens, y se presentó 6 casos (17,6%) que no presentaron determinación de agente causal por coprocultivo y no se rotó antibiótico.

Dichos valores no son estadísticamente significativos debidos a que el valor de p es igual a 0,219

**Tabla 22.** Relación entre microorganismo aislado y rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

MICROORGANISMO AISLADO	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
E COLI	11	55,0	25	73,5
KLEBSIELLA	3	15,0	1	2,9
ENTEROBACTER AEROGENES	1	5	0	0
SHIGELLA SONEIN	1	5	1	2,9
SALMONELLA GALLINARUM	1	5	0	0
ENTEROBACTER DISOLVENS	0	0	1	2,9
NO SE REALIZA COPROCULTIVO	3	15	6	17,6
TOTAL	20	100	34	100

Fisher = 0,198, p= 0,219

Fuente: Tabla 15 y Tabla 10; Elaborado por: Autores

Según (Quizhpe, 2014) en la actualidad en el Ecuador existe una alta resistencia antibiótica para E coli ante los antibióticos , mismo que comparando con nuestro estudio únicamente se roto en un menor porcentaje a los pacientes con presencia de este microorganismo patógeno, lo que se podría determinar si la información es verosímil con una muestra mayor, y determinando que las características de la realización de los coprocultivos sean las óptimas, por lo que se requiere más estudios de comparación.



## VI.8 Relación entre leucocitos en biometría hemática y rotación de antibiótico los pacientes con diagnóstico de EDA

Se determinó que de los 13 pacientes (100%) que se realizó rotación antibiótica, 7 casos (50%) presentó valor de 10001-15000, seguido por 3 casos (21,4%) para cada valor de 5000-1000 y >15000, y finalmente 1 caso (7,1%) en valor <5000. Dentro de los pacientes que no presentaron rotación antibiótica, 10 casos (43,5%) se encuentran en el valor de 5000-10000, 9 casos (39,1%) en el valor de 10001-15000, consiguiente 3 casos (13,3%) valor de >15000, y 1 caso (4,3%) para <5000, valor que no es estadísticamente significativo debido a que p es de 0,584

**Tabla 23.** Relación entre leucocitos en biometría hemática y rotación de antibiótico los pacientes con diagnóstico de EDA

VALOR DE LEUCOCITOS EN BIOMETRIA HEMATICA	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
< 5000	1	7,1	1	4,3
5000-10000	3	21,4	10	43,5
10001-15000	7	50	9	39,1
>15000	3	21,4	3	13,3
TOTAL	13	100	24	100

Chi<sup>2</sup>=1,945, p=0,584

**Fuente:** Tabla 15 y Tabla 11; **Elaborado por:** Autores

Según nuestro estudio, existe mayor predisposición a la rotación de antibióticos en pacientes que se encontraron entre valores de leucocitos de 10001- 15000, lo cual nos corrobora que puede existir presencia de leucocitosis en pacientes con EDA, mismos datos que pueden tomarse a consideración en futuros estudios que se tome en cuenta mayor cantidad de población.

## VI.9 Relación entre la elevación de Proteína C reactiva y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se determinó que en los 20 pacientes (100%) que se rotó antibiótico, 8 casos (80%) corresponde a elevación marcada y 2 casos (20%) elevación moderada. Dentro de los pacientes que no se roto antibiótico 2 casos (100%) presentaron elevación moderada. Pese a esto dicho valor no es estadísticamente significativo debido a que el valor de p es de 0,091

**Tabla 24.** Relación entre la elevación de Proteína C reactiva y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

PROTEINA C REACTIVA	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
ELEVACION MODERADA	2	20	2	100
ELEVACION MARCADA	8	80	0	0
TOTAL	10	100	2	100

**Chi<sup>2</sup>=0,091, p=0,091 Odds Ratio: 0.33 Índice de confianza (95%): 0.023-4.736**

**Fuente:** Tabla 15 y Tabla 13

**Elaborado por:** Autores

Según (Nelson, 2017) se dice que un valor mayor a 10 mg/l de proteína C reactiva nos indica la existencia de una infección bacteriana aguda, en nuestro estudio se determinó que dentro de la elevación marcada existió una rotación de antibiótico de mayor predisposición a una elevación moderada, pero dichos valores no se pueden tomar a consideración debido a que los pacientes que se realizaron esta prueba son pocos, pero no descarta la posibilidad de que un paciente requiera de rotación antibiótica al presentar una elevación marcada de PCR.

VI.10 Relación entre el medicamento administrado al ingreso y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

Se observó que de los 19 pacientes (100%) que se rotó antibiótico 15 casos (78,9%) se administró ampicilina + sulbactam, seguido por 3 casos (15,8%) administraron Trimetoprim + sulfametoxazol, y 1 caso (5,3%) se prescribió gentamicina. Dentro de los pacientes que no se rotó antibiótico se administró en 34 casos (97,1 %) ampicilina + sulbactam, seguido por 1 caso (2,9 %) que se indicó gentamicina. De acuerdo al valor de  $p = 0,028$  estadísticamente tiene un valor predictivo.

**Tabla 25.** Relación entre el medicamento administrado al ingreso y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

MEDICAMENTO ADMINISTRADO AL INGRESO	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO		PACIENTE QUE NO SE ROTO ANTIBIOTICO	
	N	%	N	%
AMPICILINA + SULBACTAM	15	78,9	34	97,1
TRIMETOPRINA + SULFAMETOXAZOL	3	15,8	0	0
GENTAMICINA	1	5,3	1	2,9
TOTAL	19	100	35	100

Fisher=0,020,  $p=0,028$

Fuente: Tabla 15 y Tabla 16; Elaborado por: Autores

Según la bibliografía (OMS O. M., Datos recientes revelan los altos niveles de resistencia a los antibioticos en todo el mundo, 2018) se determina que el uso de una penicilina de amplio espectro se encuentra cada vez con mayor resistencia frente a los agentes patógenos causales, por lo que se debe tener extremada cautela frente a la prescripción adecuada de un antibiótico, en nuestro estudio se determinó que la terapia más utilizada frente a una EDA bacteriana es la Ampicilina + Sulbactam, misma que no se determinó si presentaba o no resistencia a

este fármaco, pero es importante recalcar que todos los pacientes en los que se usó Trimetoprim + sulfametoxazol se roto de antibiótico para lo que se requiere de mayor estudios en cuanto respecta a los antibióticos y el nivel de resistencia que presentan los agentes causales.

## VII. Análisis de media

VII.1 Media entre los polimorfonucleares en heces y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA.

En la Media entre los criterios de rotación de antibiótico y los polimorfonucleares en heces se determina que los pacientes que presenten un valor de 77,32% de polimorfonucleares en heces en adelante se rotó de antibiótico y los pacientes que presenten valores menores a 70,71 no se realizó rotación de antibiotioterapia, Valores no estadísticamente significativos debido a que p es de 0,747

**Tabla 26.** Media entre los polimorfonucleares en heces y la rotación de antibiótico los pacientes con diagnóstico de EDA

<b>PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO</b>	Media	N	Desv. Desviación
SI SE ROTO	84,93	15	18,641
NO SE ROTO	68,46	39	36,207
Total	73,04	54	32,972

ANOVA: 0,105 Gl: 1; Significancia =0,747

**Fuente:** Tabla 15 y Tabla 10; **Elaborado por:** Autores

De acuerdo a la realización de polimorfonucleares en heces en nuestro estudio se determinó que la mayor parte de la población que presenta una elevación de este valor en el resultado más de 84,93 % se puede decir que presenta una mayor probabilidad de rotación de antibiótico a consideración de la no rotación cuando el valor es menor del 68,46 %.

VII.2 Media entre la Proteína C reactiva y la rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA.

En la Media entre los criterios de rotación de antibiótico y los valores de proteína c reactiva se determinó que los pacientes que presentan un PCR mayor de 16,42 mg/l se rotó antibiótico y los pacientes que presentaron PCR menor a 2,51 mg/l no se rotó. El valor de p es estadísticamente significativo con un valor de 0,033

**Tabla 27.** Media entre la Proteína C reactiva y a rotación de antibiótico en los pacientes con diagnóstico de EDA

PACIENTE QUE SE	Media	N	Desv. Desviación	Error estándar de la media	Mínimo	Máximo
ROTO ANTIBIOTICO	16,42	10	7,629	2,413	6	30
NO SE ROTO	2,51	2	1,124	,795	2	3
Total	14,10	12	8,780	2,535	2	30

ANOVA: 6,149 GI: 1; Significancia =0,033

**Fuente:** Tabla 15 y Tabla 11; **Elaborado por:** Autores

Se determina a través de la media de Proteína C reactiva que los pacientes que presentaron un valor de prueba de 16,42 es un factor que nos podría indicar que dicho paciente requerirá la rotación antibiótica, y los pacientes que presenten valores inferiores de 3 no se realizara una rotación, pero se requiere de la realización de más estudios para determinar si es verosímil.

## VIII. CONCLUSIONES

- La enfermedad diarreica aguda cuenta con una prevalencia de 57,4% en pacientes preescolares, 37% de escolares y solo un 5,6% de lactantes mayores. Siendo de mayor frecuencia en pacientes masculinos con un 55,6% que en femeninos con solo un 44,4% de los casos estudiados, lo cual nos pone en alerta sobre la predisposición de adquirir la enfermedad.
- El antibiótico de mayor uso dentro de este estudio al ingreso a hospitalización es la Ampicilina más ácido clavulánico, siendo este el mismo de mayor rotación dentro del rango de paciente que se roto antibiótico con un 78,9%.
- Durante el tiempo de hospitalización se realiza rotación antibiótica debido a resistencia bacteriana la misma que tuvo como principal medicamento a la Amoxicilina más ácido clavulánico, con un 13% del total de pacientes.
- En el presente estudio se puede determinar todos los pacientes del proyecto de investigación presentaron alza térmica por lo menos de 37,7 grados centígrados, de igual manera en el grado de deshidratación se encuentra mínimo la deshidratación leve en todos los casos, un porcentaje alto de los pacientes presentaron disentería con 64,8% del total de casos y con 35% que presentaron vómito, es importante recalcar que se observa por qué existe el grado de deshidratación que va conjunto con disentería, vómito y alza térmica.
- Se registra un total de 36 casos en los cuales se encontró E. coli en el coprocultivo, seguido por Klebsiella en 4 casos, Shigella Sonein con 2 casos y Enterobacter Aerogenes, Salmonella Gallinarum, Enterobacter Dissolvens cada uno con 1 caso, además de que en 9 pacientes no se realiza coprocultivo, lo cual llama la atención debido a que debe ser examen prioritario el coprocultivo en personas con diagnostico presuntivo de EDA.
- Mediante el programa AS-400 pudimos acceder a información necesaria para este estudio, donde se pudo observar mucha falencia en el momento del ingreso del paciente al no solicitar exámenes de indispensables para el diagnóstico y adecuada administración de antibioticoterapia, para así evitar la resistencia de microorganismos a los antibióticos de primera elección.
- Según los resultados de las medias presentados en este proyecto se observa que pacientes con un valor de PCR mayor a 16,42 mg/l han requerido de rotación

antibiótica de igual manera que pacientes que presentaron PMN mayor a 77,32% en heces. Es necesario realizar un estudio con mayor número de casos para la confirmación y aceptación de este objetivo.

## **IX. RECOMENDACIONES**

- Dentro de la investigación nos encontramos con el problema de la falta de información y datos clínicos que son registrados en el programa AS-400 con lo cual muchas variables quedaban invalidadas, se recomienda una adecuada recopilación de la información y de igual manera una mejor redacción de la misma para contar con una historia clínica más completa.
- Se recomienda contar con una guía de atención para pacientes con diagnóstico presuntivo de EDA al momento de su ingreso para mejorar la prescripción antibiótica y evitar así la resistencia a ciertos medicamentos.
- Es necesario que el personal médico se encuentre en constante actualización de información y reconocer inmediatamente que exámenes son de protocolo para una EDA y así no pasar por alto análisis de laboratorio que ayudarían con una detección rápida de los microorganismos patógenos y sus resistencias a antibióticos.



## X. BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, R. (2015). Diarrea Aguda . *Elsevier* , 676-686.
- Alvarez, G., & Colaboradores. (2006). Deshidratacion: Etiologia, diagnostico y tratamiento .
- Alvarez, G., & Colaboradores. (2006). Deshidratacion; Etiologia, diagnostico y Tratamiento .
- Arcos, R. (2010). Fiebre en Pediatria . *Revista Mexicana de Pediatria* .
- Ávila L M, G. R. (2015). Incidencia de la enfermedad diarreica aguda en. *INFOMED*,  
[http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/54/html\\_56](http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/54/html_56).
- Botas, I., & Colaboradores. (2011). Deshidratacion en Niños . *Anales medicos ; Asociacion medica ABC* , 146-155.
- Calvo, M. d. (2019). Tendencia de la enfermedad diarreica aguda (EDA) en niños menores de cinco años de edad en la Región Amazonas - Perú, 2000 - 2017. *ciencias sociales*.
- Cando, S. (2019). *Analisis acerca de la prescripcion de antibioticos a pacientes pediatricos en el hospital basico de pelileo provincia de tungurahua*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/11121/1/56T00887.pdf>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutricion . (2012). tomo I 206.
- Fariña. (2016). *Resistencia Bacteriana un problema de salud publica mundial de dificil solucion* . Obtenido de <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v14n1/v14n1a01.pdf>
- Flores, I., & Colaboradores. (2015). Guia de practica clinica de enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años, diagnostico y tratamiento . *48(2)*.
- Garcia, L., & Colaboradores. (2014). Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de 5 años. *20(3)*.
- Garvis, V., & Colaboradores. (2020). Guia de atencion de la enfermedad diarreica aguda . *Ministerio de salud republica de colombia* , 24.
- Gonzalez, C. (2016). Pharmacology on the pediatric patient. *LAS CONDES*, 652 - 659. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.09.010>
- Guerrero Y., D. H. (2013). Enfermedad diarreica en niños de 3-5 años ingresados en el area de urgencias del hospital infantil Dr Arturo Grullon durante el año 2012. *Scielo*, 15.
- Guillen, A., & Colaboradores. (2011). Retos y problemas en el diagnostico microbiologico en diarrea .
- Herrera, B., & Colaboradores. (2018). Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en america latina . *31(1)*.

- Herrera, I., & Colaboradores. (2014). Factores de riesgo para enfermedad diarreica aguda con deshidratacion grave en pacientes de 2 meses a 5 años . *Revista de la sociedad boliviana de pediatria* , 53(2).
- Mercedes de la Torre Espí, J. C. (2010). Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas. *AEP*, 263-264.
- Moreira, R. (2016). *Errores de prescripcion ejemplos de errores de prescripcion frecuentes y su posible prevencion* . Obtenido de [https://www.cedimcat.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=192:errores-deprescripcion-ejemplos-de-errores-de-prescripcion-frecuentes-y-su-posibleprevencion&catid=47:seguridad&lang=es](https://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=192:errores-deprescripcion-ejemplos-de-errores-de-prescripcion-frecuentes-y-su-posibleprevencion&catid=47:seguridad&lang=es)
- Nelson. (2017). *Tratado de Pediatria*. Philadelphia.
- OMS. (2013). Enfermedades diarreicas. *Centro de prensas*.
- OMS. (2020). *Organizacion Mundial De La Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/topics/diarrhoea/es/>
- OMS, O. M. (2018). Datos recientes revelan los altos niveles de resistencia a los antibioticos en todo el mundo. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-01-2018-high-levels-of-antibiotic-resistance-found-worldwide-new-data-shows>
- OMS, O. M. (2018). Datos recientes revelan los altos niveles de resistencia a los antibioticos en todo el mundo. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-01-2018-high-levels-of-antibiotic-resistance-found-worldwide-new-data-shows>
- OMS, O. M. (2018). *Resistencia a los antibioticos* . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibióticos>
- Perez, J. (2002). *La preescrpcion medica es un acto cientifico etico y legal* . Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252002000200001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200001)
- Perret, D. C. (2018). *Manual de pediatria*. Chile: INNOVADOC.
- Pertuz, Y. (2012). Incidencia y factores de riesgo asociados a diarrea aguda por rotavirus . *19(2)*.
- Pimienta, G., & Colaboradores. (2018). Guia para la atencion en enfermedad diarreica aguda (EDA) . *Palma Salud* .
- Quizhpe, E. (2014). Uso apropiado de antibioticos y resistencia bacteriana . *Cuenca* .
- Roman, E., & Colaboradores. (2016). *Diarrea Aguda* .

- Salud, C. N. (2008). o Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Diarreica Aguda en niños de dos meses a cinco años en el primero y segundo nivel de atención . *Guia de practica clinica gpc*, 27.
- Sanchez, D., & Colaboradores. (2011). Enfermedad diarreica aguda nn niños menores de cinco años. *69*(1).
- Sara, C. (2014). Deshidratacion por diarrea aguda estudio a realizar en menores de 5 años en el hospital dr francisco icaza bustamante , periodo 2013-2014. *Universidad de Guayaquil* , 18.
- Serra. (2017). *La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicacion en la politica antimicrobiana microbial resistance in the current context and the importance of knowledge and application* . Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v16n3/rhcm11317.pdf>
- Silva, M. d. (2011). Enfermedad Diarreica en niños agentes causales mas comunes en una comunidad del chaco central . *38*(3).

## XI. ANEXO

Tabla 28. ANEXO

EDAD	SEXO	ALZA TERMICA	GRADO DE DESHIDRATAACION	DISENTERIA	INTOLERANCIA ORAL	MICROORGANISMO AISLADO	PROTEINA C REACTIVA INT	VALOR PCR	PMN	VALOR LEUCOS BH	PACIENTE QUE SE ROTO ANTIBIOTICO	MEDICAMENTO ADMINISTRADO AL INGRESO	ANTIBIOTICO ROTADO	
1	ESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	98	>15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO.
2	ESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	KLEBSIELLA	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	0		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
3	ESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	NO	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	60	5000-10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
4	ESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	0		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
5	ESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO.	NO SE REALIZO.	100	10001-15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
6	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	SI	SI	E. COLI	ELEVACION MARCADA	30	80	>15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO
7	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	NO	NO	E. COLI	ELEVACION MODERADA	6	50		SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO
8	PRESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	NO	KLEBSIELLA	ELEVACION MARCADA	12	100	10001-15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	CIPROFLOXACINA
9	PRESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	NO	NO	KLEBSIELLA	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	80	>15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMIKACINA
10	ESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	SI	E. COLI	ELEVACION MARCADA	12	90		SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMIKACINA
11	PRESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	100	10001-15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMPICILINA + SULBACTAM
12	ESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	NO	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	100	10001-15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
13	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	ELEVACION MODERADA	2	90	5000-10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
14	PRESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	85		SI SE ROTO	TRIMETROPINA + SULFAMETOXAZOL	AMPICILINA + SULBACTAM

15	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	100	>15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO.
16	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90	5000- 10000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMIKACINA
17	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	NO	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO.
18	PRESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	NO	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	98	<5000	SI SE ROTO	TRIMETROPINA + SULFAMETOXAZOL	AMPICILINA + SULBACTAM
19	PRESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	NO	SI	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	ELEVACION MARCADA	24	0		SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO
20	ESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	ENTEROBACTER AEROGENES	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90	10001- 15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMIKACINA
21	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	SI	NO	SHIGELA SONEIN	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	75	5000- 10000	SI SE ROTO	TRIMETROPINA + SULFAMETOXAZOL	CEFTRIAXONA
22	LACTANTE MAYOR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	SALMONELLA GALLINARUM	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	30	5000- 10000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	CIPROFLOXACINA
23	LACTANTE MAYOR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	60	10001- 15000	SI SE ROTO	GENTAMICINA	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO
24	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	NO	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	0	5000- 10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
25	LACTANTE MAYOR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	NO	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	80		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
26	PRESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	SI	ENTEROBATER DISOLVENS	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	98	10001- 15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
27	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	50	5000- 10000	NO SE ROTO	GENTAMICINA	NO SE ROTO
28	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	SI	NO	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
29	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	NO	NO	E. COLI	ELEVACION MARCADA	14	100	10001- 15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO
30	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	SI	NO	E. COLI	ELEVACION MODERADA	7	85	10001- 15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	CIPROFLOXACINA
31	ESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	NO	NO	E. COLI			96	10001- 15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO.
32	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	ELEVACION MARCADA	20	90		SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMIKACINA

33	ESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	NO	SI	KLEBSIELLA	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	100		SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO
34	ESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	98	>15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
35	ESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	50	5000- 10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
36	ESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	SI	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	40	5000- 10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
37	PRESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	NO	E. COLI	ELEVACION MODERADA	3	90	10001- 15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
38	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	NO	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	60	<5000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
39	ESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
40	ESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	NO	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	92		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
41	ESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	NO	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	100	10001- 15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
42	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	NO	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	96	10001- 15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
43	ESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
44	ESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	NO	E. COLI	ELEVACION MARCADA	22	0	>15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO
45	PRESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	NO	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	0		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
46	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	NO	SI	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90	5000- 10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
47	ESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	LEVE	SI	NO	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	90	5000- 10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
48	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	80		NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
49	PRESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	SI	NO	SHIGELA SONEIN	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	65	10001- 15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
50	PRESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	0	5000- 10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO

51	PRESCOLAR	MASCULINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	89	5000- 10000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
52	PRESCOLAR	MASCULINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	ELEVACION MARCADA	16	96	10001- 15000	SI SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	AMIKACINA
53	PRESCOLAR	FEMENINO	37.7-37.9 FEBRICULA	MODERADO	SI	SI	E. COLI	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	100	10001- 15000	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO
54	ESCOLAR	FEMENINO	38 A 39.5 FIEBRE MODERADA	LEVE	NO	SI	NO SE REALIZA COPROCULTIVO	NO SE REALIZO	NO SE REALIZO	73	.	NO SE ROTO	AMPICILINA + SULBACTAM	NO SE ROTO