

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



**TRABAJO DE GRADO**

**IMPLEMENTACIÓN Y EFICACIA DEL LINEAMIENTO DE ATENCIÓN  
INTEGRAL DE LAS ENFERMEDADES PREVALENTES EN LA INFANCIA, EN  
LAS ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS EN EL MENOR DE 5 AÑOS, EN  
LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR BÁSICA LA MAGDALENA  
1, EN EL PERÍODO MARZO-AGOSTO DEL 2018**

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
DOCTORADO EN MEDICINA**

**PRESENTADO POR**  
CLAUDIA MARÍA RUÍZ RUANO  
MAURICIO RICARDO RIVERA SALINAS  
YANETH MELISSA VINDEL DUBÓN

**DOCENTE ASESOR**  
DOCTOR. FERNANDO ENRIQUE BOLAÑOS VIZCARRA

OCTUBRE, 2019

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.Ed. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
AUTORIDADES



DR. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS  
DECANO

M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA  
VICEDECANA

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA  
SECRETARIO

DR. NELSON MONTES  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DOCTORADO EN MEDICINA.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todo poderoso por haberme permitido la vida y estar conmigo en cada instante, sobre todo por haberme acompañado en cada paso, tanto personal como académico, por ser mi fortaleza en los momentos de flaqueza y brindarme siempre sabiduría, perseverancia y convicción para lograr cada una de mis metas exitosamente.

A mis padres, por apoyarme en todo momento, en las dificultades y los triunfos, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluyo este, por haberme otorgado una excelente educación y sobre todo por ser el mejor ejemplo de vida a seguir.

A los docentes y catedráticos por haberme formado académicamente, por su don de la enseñanza, dedicación y arte de la práctica médica inculcaron en mi tanto valores personales como la manera de ser un mejor médico.

A nuestro asesor, Dr. Fernando Enrique Bolaños, por su valiosa colaboración y oportuna orientación que constantemente nos brindó, así como también por su paciencia para guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis.

A los pacientes cuyo apoyo y colaboración fue fundamental para el desarrollo de esta tesis.

**CLAUDIA MARÍA RUIZ RUANO.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todo poderoso por brindarme la oportunidad de obtener otro triunfo personal y darme salud, sabiduría y entendimiento para lograr esta meta. Así como, también de colocar a las personas correctas para formar mi carácter y conocimiento.

A mis padres, así como a toda mi familia que con mucho amor y orgullo me ha apoyado en cada etapa de mi carrera, porque cada uno de sus consejos, palabras y oraciones hicieron el debido efecto en todo este proceso.

A mis docentes, por compartir su conocimiento en cada una de sus enseñanzas, que en ocasiones fueron lecciones de vida, realmente estoy muy agradecida.

A nuestro asesor, Dr. Fernando Enrique Bolaños por orientarnos de la forma más correcta y ser paciente con nosotros en esta etapa de la carrera.

A mis compañeros de tesis, por permitirme formar un equipo con ellos, a pesar de las circunstancias difíciles que hemos tenido, podemos decir que hemos llegado al final.

Al equipo de la UCSFB La Magdalena 1 que formaron parte de nuestra investigación, por brindarnos su tiempo y colaboración.

**MAURICIO RICARDO RIVERA SALINAS.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios por ser siempre bueno, misericordioso y amoroso; por haberme permitido culminar este sueño tomada siempre de su amorosa y santa mano.

A MIS PADRES María Cruz Dubon de Vindel y Ricardo Antonio Vindel por amarme y apoyarme a lo largo de estos años, por siempre tener palabras de aliento para mi vida y ser un ejemplo a seguir.

A MIS HERMANOS porque siempre, aún en los momentos más difíciles, estuvieron ahí para apoyarme.

A MI ASESOR Dr. Fernando Enrique Bolaños porque con su dedicación y paciencia ha sido una vital parte de la tan ansiada culminación de esta carrera.

A MIS DOCENTES Y TUTORES Quienes día a día durante estos años pasados contribuyeron de muchas maneras para el aprendizaje y desarrollo de practicar el arte de la medicina.

A MIS COMPAÑEROS Que juntos durante estos años pudimos compartir alegrías y tristezas, por ser un apoyo cada día y porque más que compañeros a unos pocos les puedo llamar amigos.

**YANETH MELISSA VINDEL DUBON.**

# ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	14
1.3 ANTECEDENTES.....	15
1.4 OBJETIVOS .....	20
1.5 ALCANCES.....	21
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....	22
2.1 DEFINICIÓN.....	23
2.2 EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIARREA INFANTIL.....	23
2.3 EPIDEMIOLOGÍA DE EL SALVADOR. ....	24
2.4 FACTORES DE RIESGO PARA LA GASTROENTERITIS.....	25
2.5 CLASIFICACIÓN DE DIARREAS. ....	26
2.6 PATÓGENOS CAUSANTES DE DIARREA.....	30
2.6.1 ROTAVIRUS.....	30
2.6.2 CÓLERA.....	32
2.6.3 AMEBIASIS. ....	34
2.6.4 GIARDIA LAMBLIA.....	36
2.6.5 ASCARIASIS.....	37
2.6.6 SHIGELLA. ....	39
2.6.7 ESCHERICHIA COLI. ....	42
2.6.8 SALMONELLA.....	44
2.7 COMPLICACIONES.....	44
2.8 TRATAMIENTO.....	45
2.9 CRITERIOS DE INGRESO.....	50
2.10 INDICACIONES DE DERIVACIÓN HOSPITALARIA. ....	50
2.11 PREVENCIÓN. ....	51
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....	52
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN: .....	53
3.2 PERIODO DE INVESTIGACIÓN: .....	53

3.3 UNIVERSO:	53
3.4 MUESTRA:	53
3.5 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:	53
3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS:	54
3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:	54
3.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS:	54
3.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:	55
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	57
4.1 RESULTADOS	58
DISCUSIÓN.	64
CONCLUSIONES.	67
RECOMENDACIONES.	68
CRONOGRAMA.	70
PRESUPUESTO.	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	72
ANEXOS.	73
Anexo 1	74
Anexo 2	75
Anexo 3	76
Anexo 4	77
Anexo 5	77
Anexo 6	78
Anexo 7	79
Anexo 8	80
Anexo 9	81



## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: MORTALIDAD SEMANA 37 .....	24
FIGURA 2: CASOS DE EDAS .....	24
FIGURA 3: TASAS POR GRUPO DE EDAD Y DEPARTAMENTO. ....	25
FIGURA 4: AGENTES ETIOLÓGICOS MÁS FRECUENTES. ....	30
FIGURA 5: CLASIFICACIÓN DE DIARREA.....	49
FIGURA 6: PROTOCOLO DE ACTUACIÓN .....	51

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: EDAD .....	58
GRÁFICO 2: SEXO .....	59
GRÁFICO 3: INICIO DE EVACUACIONES DIARREICAS.....	59
GRÁFICO 4: DESCRIPCIÓN DEL ESTADO GENERAL .....	60
GRÁFICO 5:CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE DESHIDRATACIÓN .....	60
GRÁFICO 6: TOLERANCIA A LA VÍA ORAL.....	61
GRÁFICO 7: HOJA DE EVALUACION DEL PLAN B.....	61
GRÁFICO 8: ADMINISTRACIÓN DE ZINC .....	62
GRÁFICO 9: CITA DE REEVALUACIÓN DE 24 HORAS.....	62
GRÁFICO 10: CONSULTA SUBSECUENTE SIN MEJORÍA .....	63

## RESUMEN EJECUTIVO

En el presente trabajo de investigación se aborda la implementación y eficacia del lineamiento AIEPI, en las enfermedades diarreicas agudas en el menor de 5 años. Cuyo principal objetivo es verificar la implementación y la eficacia del componente clínico del lineamiento de AIEPI en la enfermedad diarreica aguda en la Unidad de Salud La Magdalena 1, en el período de marzo-agosto de 2018, así como también medir la incidencia de la enfermedad diarreica aguda, clasificar el grado de deshidratación, determinar si el personal de salud utilizó adecuadamente los lineamientos AIEPI y medir la eficacia del manejo adecuado de la diarrea según los lineamientos. Para lo cual se contó con una muestra de 21 expedientes clínicos que cumplieran los criterios de inclusión de ser menor de 5 años y haber consultado por primera vez por un episodio de diarrea en la UCSFB La Magdalena 1 a quienes se les aplicó una lista de chequeo para la obtención de la información.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objetivo verificar la eficacia del componente clínico del lineamiento de atención integral de las enfermedades prevalentes en la infancia en el menor de 5 años sobre la enfermedad diarreica aguda en los meses comprendidos de marzo a agosto del año 2018 en la UCSF-B La Magdalena 1, Chalchuapa, Santa Ana.

Debido a que las enfermedades diarreicas en el menor de 5 años representan una problemática importante de salud debido al aumento de casos en años anteriores, lo que adquiere importancia ya que mediante el manejo adecuado se evitan las complicaciones que provoca la deshidratación secundaria a estas enfermedades en la población a estudiar.

A continuación, se realiza una investigación de tipo descriptiva en donde se pretende realizar el análisis sobre el manejo de las enfermedades diarreicas que afectan a la población en estudio, en el primer nivel de atención; mediante la obtención de datos recolectados de la revisión de expedientes médicos.

El muestreo se realiza mediante la revisión de expedientes clínicos de aquellos niños y niñas menores de 5 años que consultaron con enfermedad diarreica en el periodo de marzo a agosto de 2018 y verificar el plan de manejo de cada expediente médico y constatar su implementación y eficacia.

Las conclusiones se enfocarán en el análisis realizado mediante la obtención de los datos previamente tabulados a lo largo de la investigación y confirmar o rechazar las hipótesis que se plantearon inicialmente.

Las recomendaciones estarán encaminadas a brindar al personal de salud y autoridades soluciones accesibles y eficaces sobre el uso y manejo de las sales de rehidratación oral, uso de medicamentos, con el propósito de dar respuesta a la investigación que se realiza.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Se le dá cumplimiento al componente clínico del lineamiento de atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia sobre enfermedad diarreica aguda al menor de 5 años que consultan en la UCSF-B La Magdalena 1, en los meses de marzo-agosto de 2018?

Las enfermedades diarreicas son una causa de mortalidad infantil muy importante en el mundo, principalmente en los países en desarrollo. En países de ingresos bajos, los niños menores de tres años sufren en promedio, tres episodios de diarrea al año.

Por lo tanto, se han diseñado guías de tratamiento ante esta patología, entre los cuales se menciona su prevención y tratamiento, entre las medidas clave para el tratamiento se encuentran la rehidratación y el uso de complementos minerales.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La diarrea es la evacuación de heces excepcionalmente sueltas o líquidas, generalmente en número mayor de 3 en 24 horas, sin embargo, la dimensión de la consistencia es más importante que la frecuencia.

La enfermedad diarreica aguda es uno de los motivos frecuentes de consulta, causada por diferentes patógenos y factores tanto biológicos como sociales. La consistencia y frecuencia de las evacuaciones varía de acuerdo a la dieta, edad del niño o niña y etiología.

De acuerdo a la OMS cada año ocurren 1300 millones de episodios de diarrea en niños menores de 5 años en los países subdesarrollados con 3 a 4 millones de muertos casi siempre por deshidratación.

La diarrea, es una patología frecuente en los niños y niñas, con complicaciones catastróficas si no se brinda tratamiento oportuno en el paciente afectado.

Con relación a lo antes mencionado, se consideró importante realizar una investigación con respecto a la implementación del lineamiento de Atención Integral de Enfermedades Prevalentes en la Infancia en la población menor de 5 años de la Unidad comunitaria de Salud Familiar Básica La Magdalena I, la cual consta de 5 caseríos, siendo una zona

completamente rural, y con las dificultades tanto sociales, económicas de la población, existe una predisposición a padecer esta patología, la cual en la mayoría de los casos, no se brinda un manejo adecuado y/u oportuno, o no se toman medidas preventivas y de educación en la salud que beneficien a la población.

El interés de realizar esta investigación radica en el uso adecuado de la aplicación del lineamiento de atención integral de las enfermedades prevalentes en la infancia para así poder verificar si se les está brindando a la población el manejo adecuado de esta patología tan común en la infancia y beneficiar a los niños, así como también disminuir las complicaciones provocadas por la deshidratación severa en esta población tan vulnerable.

### 1.3 ANTECEDENTES

Según la OMS el 2 de mayo de 2017, las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años, y ocasionan la muerte de 525000 niños cada año. En el pasado, la deshidratación grave y la pérdida de líquidos eran las principales causas de muerte por diarrea. En la actualidad es probable que otras causas, como las infecciones bacterianas septicémicas, sean responsables de una proporción cada vez mayor de muertes relacionadas con la diarrea. Los niños malnutridos o inmunodeprimidos son los que presentan mayor riesgo de enfermedades diarreicas potencialmente mortales.

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.

Las intervenciones destinadas a prevenir las enfermedades diarreicas, en particular el acceso al agua potable, el acceso a buenos sistemas de saneamiento y el lavado de las manos con jabón permiten reducir el riesgo de enfermedad.

Las enfermedades diarreicas son una causa principal de mortalidad y morbilidad en la niñez en el mundo, y por lo general son consecuencia de la exposición a alimentos o agua contaminados. En todo el mundo, 780 millones de personas carecen de acceso al agua

potable, y 2500 millones a sistemas de saneamiento apropiados. La diarrea causada por infecciones es frecuente en países en desarrollo.

La OMS trabaja con los Estados Miembros y con otros asociados para:

- Promover políticas e inversiones nacionales que apoyen el tratamiento de casos de enfermedades diarreicas y sus complicaciones, y que amplíen el acceso al agua potable y a los servicios de saneamiento en los países en desarrollo.
- Realizar investigaciones orientadas a desarrollar y probar nuevas estrategias de prevención y control de la diarrea en esta esfera.
- Fortalecer la capacidad para realizar intervenciones de prevención, en particular las relacionadas con el saneamiento y el mejoramiento de las fuentes de agua, así como con el tratamiento y almacenamiento seguro del agua en los hogares.
- Desarrollar nuevas intervenciones sanitarias tales como la inmunización contra los rotavirus.
- Contribuir a la capacitación de agentes de salud, especialmente en el ámbito comunitario.

Implementando los lineamientos AIEPI; la estrategia utiliza la dirección de: evalúe, clasifique y trate, con el enfoque en las enfermedades, y se incluye la detección de factores de riesgo desde el preconcepcional, embarazo, parto y etapa neonatal, implementando así el enfoque de curso de vida, utilizando los 4 grupos dispensariales (supuestamente sano, con riesgo, sano, enfermo, con discapacidad).

Además, se enfatiza en bajo peso al nacer y prematuridad que son las condiciones que están contribuyendo más a la muerte neonatal y del menor de un año; la mortalidad neonatal actualmente corresponde al 66% de la muerte infantil. Así como, salud bucal, VIH y Sífilis, maltrato físico y violencia, sobrepeso y obesidad, estimulación para el desarrollo motor, cognitivo y socioafectivo, utilizando la escala simplificada de desarrollo. Destacando además el cumplimiento de derechos humanos.



Desde la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia. New York, 1990, un gran número de iniciativas fortalecieron la importancia y extensión de las acciones dirigidas a la salud infantil, incluida la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes conocida por AIEPI; la cual representa una herramienta en favor de la salud de la niñez. Ésta define un conjunto básico de signos y síntomas de enfermedades de mayor valor predictivo, evaluadas sistemáticamente en niñas/os y que incluyen medidas preventivas, como la vacunación.

Para la representante de país de Save the Children, Licda. Sonia Silva, los nuevos lineamientos de AIEPI, son una guía para detectar y atender los problemas de salud de las enfermedades prevalentes, crecimiento y desarrollo de la niñez, además de brindar orientación oportuna a los padres de familia y sus cuidadores.

Según explicó el Representante de OPS, Dr. José Ruales, la estrategia ha ido evolucionando de acuerdo a los cambios del contexto en favor de la salud de la niñez, y fue diseñada conjuntamente por OPS/OMS y UNICEF en 1997. Tiene 15 años de implementarse en El Salvador. “En el país esta estrategia se estructuró en dos elementos, uno ligado a los servicios de salud conocido como AIEPI clínico y el comunitario. En 2000 se agregó el componente de atención neonatal, reconociendo a la mortalidad neonatal como indicador del desarrollo y calidad de la atención en prenatal, parto y puerperio debido a que era la responsable del 68% de las muertes en menores de un año” mencionó Ruales.

Agregó que los aspectos de AIEPI que más han contribuido a disminuir la mortalidad han sido: la detección más oportuna de morbilidades, tales como diarrea y neumonía a nivel comunitario, así como el inicio más oportuno del cuidado intensivo neonatal, la atención adecuada del recién nacido al momento del parto y en caso necesario una adecuada e inmediata reanimación y transporte.

Según datos de OPS, en El Salvador, la mortalidad neonatal para el año 2012, es el 5.2 por cada mil nacidos vivos. Y antes de cumplir el año, mueren 8 niños por cada mil nacidos vivos, y los factores más frecuentes son el bajo peso al nacer, la prematuridad que están

relacionados a la temprana edad de la madre y su estado de salud, además de la inadecuada atención en el parto.

La Ministra de Salud, Dra. María Isabel Rodríguez, dijo estar satisfecha por el resultado de este esfuerzo de adecuar los “Lineamientos técnicos para la atención integral a niños y niñas menores de 5 años”, añadió en 2014 que “en la actualidad el MINSAL dispone de más de 135 facilitadores en AIEPI y en cada ECOS existe un personal capacitado en la estrategia. Además del motivo de consulta se explora mediante evaluación, clasificación y tratamiento de problemas y enfermedades, así como medidas de prevención y promoción de la salud”.

La Ministra entregó los lineamientos a cinco niños quienes a su vez entregaron de forma simbólica al personal de salud. El ODM 4 está relacionado con reducir en dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de 5 años. El impacto de la estrategia AIEPI contribuyó a disminuir las principales causas de mortalidad en estas edades: infecciones respiratorias y diarreas.

En 2006 se aprobó en el 47° Consejo Directivo de OPS, una resolución para apoyar y planes regionales y una estrategia de trabajo regional; es cuando el AIEPI pasa a ser tema de trabajo de las alianzas neonatales de la región LAC. Para el 2010 con el trabajo de 11 países (Guatemala, Colombia, Uruguay, Estados Unidos, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Perú, Rep. Dominicana, El Salvador y Nicaragua) se elabora la segunda edición de AIEPI neonatal. En junio de 2011 se realizó una capacitación en el país para introducir el módulo de crecimiento y desarrollo dentro de la Estrategia.

Para el 2014 dicha estrategia utiliza la dirección de: evalúe, clasifique y trate, con el enfoque en las enfermedades, y se incluye la detección de factores de riesgo desde el preconcepcional, embarazo, parto y etapa neonatal, implementando así el enfoque de Curso de Vida, utilizando los 4 grupos dispensariales (supuestamente sano, con riesgo, sano, enfermo, con discapacidad).

En el año 2014, según datos de SIMMOW, se diagnosticaron 1537 casos de los cuales 102 fueron ingresos hospitalarios, y solamente 267 pacientes recibieron consulta subsecuente. De ese total 30 pacientes fueron clasificados en riesgo.

En el año 2015, según datos de SIMMOW, se diagnosticaron 1672 casos de los cuales 77 fueron ingresos hospitalarios, y solamente 91 pacientes recibieron consulta subsecuente. De ese total 104 pacientes fueron clasificados en riesgo.

En el año 2016, según datos de SIMMOW, se diagnosticaron 1187 casos de los cuales 92 fueron ingresos hospitalarios, y solamente 235 pacientes recibieron consulta subsecuente. De ese total 64 pacientes fueron clasificados en riesgo.

En el año 2017, según datos de SIMMOW, se diagnosticaron 1304 casos de los cuales 43 fueron ingresos hospitalarios, y solamente 392 pacientes recibieron consulta subsecuente. De ese total 11 pacientes fueron clasificados en riesgo.

En el año 2018, según datos de SIMMOW, se diagnosticaron 1081 casos de los cuales 64 fueron ingresos hospitalarios, y solamente 215 pacientes recibieron consulta subsecuente. De ese total 11 pacientes fueron clasificados en riesgo.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 GENERAL:

- Verificar la implementación y la eficacia del componente clínico del lineamiento de Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes en la Infancia en la enfermedad diarreica aguda en la Unidad de Salud La Magdalena 1, en el período de marzo-agosto de 2018.

### 1.4.2 ESPECÍFICOS:

- Medir la prevalencia de la enfermedad diarreica aguda en la población infantil menor de 5 años.
- Clasificar el grado de deshidratación en los niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda.
- Determinar si el personal de salud utilizó adecuadamente los lineamientos AIEPI en la población identificada con enfermedad diarreica aguda.
- Medir la eficacia del manejo adecuado de la diarrea según los lineamientos AIEPI mediante la revisión de expedientes clínicos.

## 1.5 ALCANCES

El trabajo de investigación pretende lograr lo siguiente:

- Dar a conocer la eficacia y aplicación del lineamiento técnico de AIEPI en la atención medica de menores de 5 años sobre las enfermedades diarreicas.
- Informar a la población sobre las complicaciones de las enfermedades diarreicas en la infancia.
- Concientizar a la población la importancia de las sales de rehidratación en el manejo de las enfermedades diarreicas en el cantón La Magdalena.

# CAPITULO II

# MARCO TEÓRICO

## 2.1 DEFINICIÓN.

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 formes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados.

### **Gastroenteritis aguda:**

La gastroenteritis aguda es una inflamación de la mucosa gástrica e intestinal que se traduce en un cuadro de diarrea con o sin signos y síntomas acompañantes, como náuseas, vómitos, fiebre o dolor abdominal. La causa más frecuente es la infección gastrointestinal. Habitualmente, se trata de un proceso autolimitado, con una duración menor de 2 semanas.

## 2.2 EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIARREA INFANTIL.

Los trastornos diarreicos en la infancia suponen una gran proporción 9% de muertes en la edad pediátrica, con una cifra estimada de 0,71 millones de muertes anuales en conjunto, lo que la convierte en la segunda causa más frecuente de mortalidad infantil en todo el mundo.

La disminución de la mortalidad por diarrea, a pesar de la ausencia de cambios significativos en la incidencia, se debe a la vacunación preventiva contra rotavirus y a una mejora del tratamiento de los casos, así como a una mejor nutrición de los lactantes y niños. Estas intervenciones han incluido el tratamiento de rehidratación oral generalizado en el domicilio y en el hospital, así como un mejor tratamiento nutricional de los niños con diarrea. Aparte del riesgo de mortalidad, las tasas persistentemente elevadas de diarrea, y en particular de diarrea prolongada y persistente en los niños pequeños, pueden asociarse a resultados adversos a largo plazo. Las enfermedades diarreicas, y en especial los episodios tempranos y repetidos de diarrea pueden asociarse a malnutrición, carencias de micronutrientes y defectos notables del desarrollo psicomotriz y cognitivo.

## 2.3 EPIDEMIOLOGÍA DE EL SALVADOR.

La diarrea en El Salvador es la cuarta causa de morbilidad de egreso hospitalario y la tercera de mortalidad en el menor de un año, asimismo es la segunda causa de morbilidad y la tercera causa de mortalidad en el menor de cinco años, para el año 2010.

**Diarrea de presunto origen infeccioso, Egresos y muertes por departamento, 1° enero al 11 de Octubre año 2015 – 2016**

Departamento	Egresos				Muertos				Letalidad		
	2016	2015	Diferencia		2016	2015	Diferencia		2016	2015	Diferencia
			Casos	%			Casos	%			
Chalatenango	455	416	39	9	7	0	7	100	1.5	0.0	1.5
Sonsonate	762	688	74	11	9	5	4	80	1.2	0.7	0.5
San Miguel	1040	1338	-298	-22	12	4	8	200	1.2	0.3	0.9
La Paz	538	581	-43	-7	6	4	2	50	1.1	0.7	0.4
San Salvador	1691	1867	-176	-9	16	15	1	7	0.9	0.8	0.1
La Libertad	953	890	63	7	9	6	3	50	0.9	0.7	0.3
La Unión	477	596	-119	-20	4	3	1	0	0.8	0.5	0.3
Cuscatlan	509	627	-118	-19	4	5	-1	-20	0.8	0.8	0.0
Cabañas	310	359	-49	-14	2	2	0	0	0.6	0.6	0.1
Ahuachapán	840	985	-145	-15	5	4	1	25	0.6	0.4	0.2
Usulután	1102	1713	-611	-36	5	2	3	150	0.5	0.1	0.3
Santa Ana	983	1,084	-101	-9	4	5	-1	-20	0.4	0.5	-0.1
Morazan	315	314	1	0	1	3	-2	-67	0.3	1.0	-0.6
San Vicente	578	657	-79	-12	1	1	0	100	0.2	0.2	0.0
Honduras	25	29	-4	-14	1	0	1	0	4.0	0.0	4.0
Guatemala	49	44	5	11	1	1	0	0	2.0	2.3	-0.2
<b>Total</b>	<b>10,627</b>	<b>12,188</b>	<b>-1,561</b>	<b>-13</b>	<b>87</b>	<b>60</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>0.8</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>

Fuente: SIMMOW  
Ordenado en base a mayor letalidad hospitalaria.

Figura 1: Mortalidad semana 37

Letalidad hospitalaria en pacientes con diagnóstico de diarrea de presunto origen infeccioso presentado en boletín epidemiológico semana 37 de 2016 en El Salvador.

**Casos de EDA vs. modelo predictivo SE52 de 2016 y año 2017**

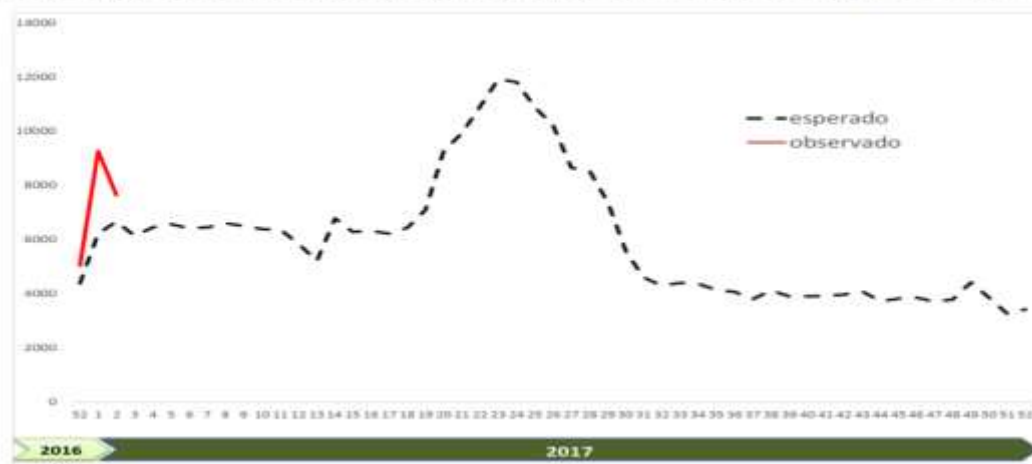


Figura 2: Casos de EDAS



Alza significativa de acuerdo a lo esperado según el comportamiento del año 2016 de enfermedades diarreicas agudas, según boletín epidemiológico de la semana 02 para el año 2017 en El Salvador.

**Casos y tasas por grupo de edad y departamento de EDAS, SE - 52 de 2018**

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000	Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
San Salvador	142,769	7,992	< 1	31,375	28,190
La Libertad	44,233	5,503	1-4	84,636	18,945
San Miguel	25,406	5,082	5-9	27,042	4,767
Usulután	19,006	5,069	10-19	22,011	1,697
San Vicente	8,706	4,728	20-29	58,389	4,490
Chalatenango	9,659	4,713	30-39	42,350	4,807
Cabañas	7,417	4,426	40-49	32,473	4,533
La Paz	14,417	3,976	50-59	22,291	4,177
La Unión	10,114	3,768	> 60	24,616	3,382
Santa Ana	21,738	3,689	<b>Total general</b>	<b>345,183</b>	<b>5,244</b>
Sonsonate	18,535	3,659			
Cuscatlán	8,809	3,309			
Morazán	6,691	3,284			
Ahuachapán	7,683	2,114			
<b>Total general</b>	<b>345,183</b>	<b>5,244</b>			

Figura 3: Tasas por grupo de edad y departamento.

Cierre del año 2018 distribuido en grupo de edad y departamento de pacientes que presentaron enfermedad diarreica aguda, según boletín epidemiológico de semana 52 del 2018 de El Salvador.

**2.4 FACTORES DE RIESGO PARA LA GASTROENTERITIS.**

En los países desarrollados, los episodios de diarrea infecciosa pueden producirse por la exposición estacional a patógenos como rotavirus, o por la exposición a patógenos por un contacto íntimo (por ejemplo, guarderías).

Los principales factores de riesgo son la contaminación ambiental y un aumento de la exposición a enteropatógenos. Otros factores son una edad joven, inmunodeficiencia, sarampión, malnutrición y ausencia de lactancia materna exclusiva o predominante. La malnutrición aumenta en varias veces el riesgo de diarrea y de mortalidad asociada,

mientras que el retraso del crecimiento moderado o grave incrementa la probabilidad de mortalidad asociada a diarrea.

La fracción de tales muertes por diarrea infecciosa que son atribuibles a deficiencias nutricionales varía con la prevalencia de las deficiencias; las fracciones atribuibles más elevadas se dan en África subsahariana, sur de Asia y Latinoamérica andina. Los riesgos son especialmente mayores con la malnutrición en micronutrientes.

La deficiencia de zinc provoca unas 116.000 muertes por diarrea y neumonía. La mayoría de los casos de diarrea se resuelven en el transcurso de la primera semana de la enfermedad. Una proporción menor de enfermedades diarreicas no se resuelven y persisten durante más de 2 semanas.

## 2.5 CLASIFICACIÓN DE DIARREAS.

La clasificación de las diarreas se puede hacer de acuerdo a la duración, mecanismo de producción o por la forma de presentación.

### **A) Duración:**

En cuanto a la duración de la sintomatología, se considera:

- La enfermedad diarreica aguda: es aquella diarrea de menos de catorce días de evolución.
- La enfermedad diarreica persistente: es la diarrea de catorce días o más de duración, se inicia como un episodio agudo de diarrea líquida o disentería, en ocasiones con pérdida de peso y en la mayoría de los casos, no se puede identificar un agente etiológico. El daño de la vellosidad puede ser considerable, la mucosa intestinal puede estar aplanada y la absorción de nutrientes es inadecuada, por lo tanto, es posible que exista intolerancia a disacáridos y/o a proteínas.
- La enfermedad diarreica crónica: es la diarrea de más de treinta días de evolución, las causas son muy variadas y dependen de la edad del paciente. Es recurrente, observada en casos de sensibilidad al gluten, fibrosis quística o desordenes metabólicos hereditarios.

### **B) Mecanismo de Producción:**

Atendiendo al mecanismo de producción, la diarrea puede ser: no inflamatoria o secretora, inflamatoria, osmótica, por motilidad intestinal alterada, o facticia.

### **C) Por su fisiopatología:**

- Inflamatorio.
- Secretor.
- Osmótico.
- Motilidad intestinal alterada.
- Facticia.

### **D) Por su presentación:**

#### **No inflamatoria o secretora:**

- Producida por enterotoxinas o tóxicos.
- Heces acuosas abundantes.
- Aumento de secreción intestinal.

#### **Inflamatoria o disentería:**

- Producida por citotoxinas o gérmenes invasivos.
- Heces hemorrágicas con pus y moco.
- Aumento de secreción intestinal y/o absorción alterada.
- Leucocitos en heces.

El interés de la clasificación está en que implica diferentes agentes etiológicos, lugar de la afectación intestinal y manejo terapéutico.

La diarrea no inflamatoria o secretora está mediada por toxinas que activan los mecanismos secretores intestinales. Es de características líquidas, acuosa y sin productos patológicos; se relaciona con las toxinas tipo enterotoxina y el prototipo es la que produce el cólera. Es la de espectro más severo por la grave y rápida depleción de volumen que puede llegar a producir.

La diarrea inflamatoria o disentería está producida por bacterias invasivas o parásitos, o bien por citotoxinas; es un proceso destructivo y la afectación se localiza predominantemente en el colon. Puede haber proctitis en casos de enfermedades de transmisión sexual. Cursan con fiebre, dolor abdominal, y heces con sangre, moco y leucocitos; pero este síndrome clásico solo aparece en el 40% de los casos. En el resto los síntomas dominantes son diarrea inflamatoria, dolor abdominal y fiebre con más frecuencia que en los gérmenes no invasivos.

En ocasiones algunas diarreas inflamatorias como son la producida por *Shighella* o *E. colienterohemorrágico*, comienzan con diarrea acuosa para luego convertirse en hemorrágica, cuando el germen invade la mucosa. El recuento de leucocitos en heces se considera positivo si es superior a 3 leucocitos por campo en 4 o más campos. Los leucocitos en heces se ven no solo en procesos infecciosos, sino también en enfermedad inflamatoria intestinal, colitis isquémica o por radiación.

En las diarreas crónicas se suelen dar otros mecanismos de producción como la diarrea osmótica, o facticia. La diarrea osmótica se debe a la presencia de sustancias no absorbidas en la luz intestinal; ocurre en síndromes de malabsorción.

La diarrea secundaria a motilidad intestinal alterada, se debe a tránsito acelerado; ocurre en enfermedades neurológicas o en colon irritable o por estrés psicológico. La diarrea facticia es la que se debe al abuso de laxantes.

#### **E) Según Etiología:**

La gastroenteritis se debe a una infección adquirida por la vía fecal-oral o por ingestión de alimentos o agua contaminados. La gastroenteritis se asocia con pobreza, escasa higiene ambiental y bajos índices de desarrollo.

- **Etiología Infecciosa:**

El aislamiento de patógenos en niños con diarrea se consigue entre el 50 y 84% de los episodios. El agente más frecuentemente aislado es el Rotavirus (más frecuente grupo A serotipos G1 y G3).

Otros microorganismos que se encuentran con cierta frecuencia son: *Escherichia coli enteropatógena*(ECEP), *Escherichia coli enterotoxigénica*(ECET), *Campylobacter jejuni*, *Shigella sp.*(*S. sonnei* y *S. flexneri* dan cuenta de más del 86% de todos los aislamientos de *Shigella*), y *Salmonella sp.* En diarrea asociada a Síndrome Hemolítico Urémico (SHU), se encuentra con frecuencia relativamente alta la *Escherichiacolienterotoxigénica*0157:H7 aun cuando otras bacterias juegan un papel etiológico. En 10 a 20% de los episodios de diarrea se identifica más de un patógeno.

No todos los episodios de diarrea aguda en la comunidad requieren estudio etiológico, reservándose para aquellos que duran más de lo habitual, los que producen deshidratación importante, se presentan como síndrome disentérico, o resultan en hospitalización del paciente. Los mecanismos de transmisión descritos para enteropatógenos fecales son: vía fecal-oral (ciclo ano-mano-boca), a través de vómitos y secreciones nasofaríngeas por vía aérea.

Otra causa infecciosa clásica, poco frecuente en niños, pero que se cataloga como la principal causa de diarrea nosocomial en adultos, es aquella que se asocia a *Clostridium difficile*. Este es un bacilo grampositivo anaerobio, que, aunque se considera un agente endógeno, puede presentar un carácter exógeno debido a su capacidad para producir esporas. Puede estar presente en tracto digestivo de forma asintomática, ya que la clínica depende de la producción de exotoxinas A o B; así, la existencia de una IgG específica frente a toxina A por debajo de 3000 unidades ELISA, aumenta 50 veces el riesgo de padecer la enfermedad. Su espectro clínico va desde el paciente asintomático, diarrea leve hasta la colitis pseudomembranosa. El principal factor de riesgo de la diarrea asociada a *C. difficile* es la administración de tratamientos antibióticos, existen otras causas, como tratamientos quimioterapéuticos, antiulcerosos.

En nuestro medio, los principales agentes son los rotavirus del grupo A, asociados a una forma de enfermedad más grave, con mayor incidencia de deshidratación y de necesidad de hospitalización. Otros virus implicados son los astrovirus, los calicivirus (norovirus y sapovirus) y los adenovirus (serotipos 40 y 41).

<b>Agentes etiológicos más frecuentes de diarrea infecciosa</b>		
<b>Bacteriana</b>	<b>Viral</b>	<b>Parasitaria</b>
<p>Escherichia coli Shigella Salmonellas Yersinia enterocolitica Campylobacter Vibrio cholerae Clostridium difficile</p>	<p>Rotavirus Adenovirus entérico (serotipo 40-41) Virus Norwalk Astrovirus Calicivirus Coronavirus Parvovirus Norovirus</p>	<p>Cryptosporidium sp Giardia intestinalis (lamblia) Entamoeba histolytica Blastocystis hominis Coccidios: Isospora belli, Sarcocystis hominis</p>

Figura 4: Agentes etiológicos más frecuentes.

Según guías de pediatría MINSAL 2012.

## 2.6 PATÓGENOS CAUSANTES DE DIARREA.

### 2.6.1 ROTAVIRUS.

Agente causal capaz de generar deshidratación grave. Pertenece a la familia Reoviridae. Con forma de icosaedro similar a una rueda con triple cubierta, la cual contiene 11 segmentos de ARN bicatenario. Se clasifica en serogrupos (A, B, C, D, E, F y G) y subgrupos (I y II). Dentro del grupo A se encuentra los patógenos humanos comunes y varios virus animales. El grupo C ha generado brotes humanos ocasionales. Los grupos restantes no generan enfermedad en los seres humanos. Tiene una tasa estimada mundial de 111 millones de casos anuales en niños menores de cinco años, de la cuales se presentan alrededor de 500.000 muertes anuales.

La infección es más frecuente durante los meses invernales en climas templados. El grupo de mayores riesgos lactantes de 3-24 meses, aunque se describe que los casos más graves se presentan en pacientes mayores de 2 años. Los lactantes menores de 3 meses se describen que presentan inmunidad debido a los anticuerpos transplacentarios, además de la lactancia materna.

La vía principal de diseminación es fecal-oral y los brotes se presentan frecuentemente en guarderías y hospitales.

- **Patogenia**

Los virus capaces de afectar la mucosa intestinal, destruyen selectivamente las células de las puntas de las vellosidades del intestino delgado, la mucosa gástrica no se ve afectada, a pesar de que el término comúnmente utilizado es “gastroenteritis”. Mientras tanto en el intestino delgado los enterocitos de la parte superior de las vellosidades, presentan funciones digestivas como absorptivas.

Al verse afectadas dichas células por el virus, genera disminución de la absorción de sal y agua, así como también, desequilibrio entre la absorción y secreción de líquido en el intestino. Además, disminución de la actividad disacaridasa y malabsorción de carbohidratos complejos (Lactosa). Una mayor vulnerabilidad de los lactantes a la morbilidad y mortalidad por el virus, es debido a la disminución de la función de reserva intestinal, falta de inmunidad específica y disminución de los mecanismos de defensa del huésped, como son la acidez y el moco gástrico.

- **Manifestaciones clínicas**

El período de incubación del Rotavirus es menor de 48 horas (1 a 7 días). Se presenta fiebre leve o moderada acompañada de vómitos, seguido de deposiciones acuosas frecuentes. Estos síntomas están presentes en el 50-60% de los casos.

La diarrea suele permanecer durante 5-7 días, en cambio la fiebre y los vómitos generalmente ceden al segundo día de la enfermedad.

Las deposiciones no presentan sangre macroscópica ni leucocitos. Los lactantes principalmente pueden presentar una deshidratación grave, los niños desnutridos o con enfermedades subyacentes (síndrome de intestino corto) son más propensos a presentar un cuadro de diarrea grave. El hallazgo más frecuente es la deshidratación isotónica con acidosis, en niños con enteritis vírica grave.

- **Diagnóstico**

Se realiza mediante el análisis de inmunoabsorción ligada a enzimas (ELISA), con sensibilidad y especificidad mayor del 90%, detecta al Rotavirus del grupo A.

- **Tratamiento**

El objetivo evitar la deshidratación. No existe evidencia de presentar mejoría con el uso de fármacos antieméticos, antidiarreicos y antibióticos.

## 2.6.2 CÓLERA.

Produce una rápida deshidratación que puede conducir a la muerte sin un tratamiento oportuno. Con mayor propensión a causar brotes en áreas con malas condiciones higiénicas, sanitarias y de abastecimiento de aguas.

- **Etiología**

Bacilo gramnegativo en forma de coma subdividido en serogrupos por su antígeno somático O. Los serogrupos O1 y O139 son los asociados con epidemias, aunque cepas distintas como son O1 y O19 han generado brotes pequeños. También constan de un antígeno flagelar H. El serogrupo O1 se subdivide en biotipos, clásico y El Tor. Cada biotipo puede subdividirse además en serotipos, Inaba, Ogawa e Hikojima según los determinantes antigénicos del antígeno O.

La cepa Inaba tiene determinantes antigénicos A y C, la cepa Ogawa tiene determinantes antigénicos A y B, las cepas Hikojima producen tres determinantes antigénicos, pero son inestables e infrecuentes.

- **Epidemiología**

Seres humanos el único huésped conocido, el microorganismo prospera en agua moderadamente salada, pero también puede sobrevivir en ríos y agua dulce si presenta niveles altos de nutrientes como en las contaminadas con heces humanas.

Se transmite a través del consumo de agua contaminada y la ingesta de mariscos poco cocinados. La enfermedad generalmente se presenta primero en varones, y en personas con grupo sanguíneo O, disminución de acidez gástrica, desnutrición, inmunodeprimidos y con ausencia de inmunidad intestinal local por exposición previa por infección o vacunación, con mayor riesgo de presentar la enfermedad grave.



- **Patogenia**

Luego de atravesar el intestino humano, se presenta un aumento de la expresión de los genes requeridos para la adquisición de nutrientes, disminución de la respuesta quimiotáctica y expresión de motilidad.

Requiere un inóculo grande de más de  $10^8$  microorganismos para producir la enfermedad grave. La toxina del cólera está constituida por cinco subunidades B de unión y una subunidad A activa.

Las subunidades B son las responsables de la unión a receptores de gangliósidos GM1 los cuales se encuentran en las células epiteliales del intestino delgado. Posterior a la unión, la subunidad A es liberada al interior de la célula, donde estimula la adenilatociclasa.

También aumenta la adenosina monofosfato cíclico (AMPC) generando aumento en la secreción de cloruro por las células de las criptas que a su vez genera inhibición de la absorción de calcio y cloruro por las microvellosidades produciendo la pérdida masiva de líquido isotónico rico en electrólitos en el intestino delgado superando la capacidad absorbente del intestino grueso.

- **Manifestaciones clínicas**

El período de incubación abarca de 1 a 3 días con un rango de varias horas a 5 días, produciendo una diarrea acuosa aguda y vómitos.

Puede iniciarse de forma abrupta, con diarrea acuosa profusa. La cual puede progresar a una pérdida indolora de heces profusas en agua de arroz con olor a pescado, siendo una característica distintiva de la enfermedad.

El cólera grave, se produce cuando existe una pérdida de 500-1,000 ml/hora, produce la disminución de la diuresis, fontanelas hundidas en lactantes, ojos hundidos, ausencia de lágrimas, sequedad de mucosas, piel arrugada, pérdida de turgencia cutánea, pulso filiforme, taquicardia, hipotensión y colapso vascular.

Paciente con acidosis metabólica presentaran respiración de Kussmaul. Sin la corrección adecuada de líquidos, el paciente puede progresar rápidamente hacia la muerte.

- **Diagnóstico**

El aislamiento microbiológico del *V. cholerae* es el patrón de referencia diagnóstica. Se puede aislar el microorganismo en heces, vómitos o torundas rectales.

- **Tratamiento**

La rehidratación oportuna del paciente con lo cual se disminuye la mortalidad causada por la enfermedad. Mediante soluciones de rehidratación oral (SRO) a menos que el paciente presente shock, se encuentre obnubilado o tenga íleo intestinal. El vómito no es una contraindicación para la rehidratación con SRO. Utilizar SRO con arroz durante la rehidratación ya que se ha demostrado que es superior a la SRO estándar en niños.

Los pacientes que necesitan líquidos endovenosos se utilizan idealmente las soluciones de Ringer Lactato. Posterior a la rehidratación se deben realizar reevaluaciones del paciente cada 1 o 2 horas. Los alimentos no deben ser suspendidos, los pacientes toleran mejor comidas frecuentes. Cuando cesan los vómitos posteriores a las 4-6 horas de iniciado el tratamiento de rehidratación, se debe administrar un antibiótico al que el microorganismo sea sensible.

Se debe administrar zinc al cese de los vómitos ya que está demostrado que los suplementos de dicho mineral en menores de 5 años de edad acortan la duración de la diarrea y reducen episodios posteriores de diarrea cuando se administra diariamente por 14 días en el momento de la enfermedad.

En niños menores de 6 meses se administran diariamente 10 mg de zinc por vía oral por 2 semanas y, en niños mayores de 6 meses a 12 años de edad se administran 20 mg de zinc por vía oral diariamente por dos semanas.

Además, existen vacunas orales aprobadas internacionalmente las cuales se utilizan en programas de salud.

### 2.6.3 AMEBIASIS.

Existen dos especies idénticas en su morfología, pero distintas genéticamente, las cuales infectan al ser humano. *Entamoeba dispar*, la cual es la especie más prevalente y que no

causa enfermedad sintomática y *Entamoeba histolytica*, la especie patógena. Las dos formas más frecuentes de enfermedad de ésta última son la **colitis amebiana** con invasión de la mucosa intestinal y la formación de **abscesos hepáticos amebianos**.

La infección es adquirida a través de la ingesta de quistes del parásito, los cuales miden 10-18mm de diámetro y poseen en su interior 4 núcleos. Éstos son resistentes a diversas condiciones ambientales, además de la concentración de cloro utilizada para la purificación del agua, pero son sensibles a 55°C. Los quistes son resistentes al jugo gástrico y a las enzimas digestivas, posterior a lo cual se conducen al intestino delgado donde germinan y se transforman en trofozoitos.

- **Epidemiología**

Se estima que la infección por *E. histolytica* afecta a 50 millones de casos y provoca 40.000-110.000 muertes anuales. La amebiasis es la tercera causa parasitaria de muerte en el mundo.

El 4-10% de casos desarrollan colitis amebiana y menos del 1% de ellos desarrolla un tipo de enfermedad diseminada (abscesos hepáticos amebianos).

- **Patogenia**

Los trofozoitos son los causantes de la invasión y destrucción tisular. Se adhieren a las células epiteliales del colon por una lecitina específica de galactosa y de N-acetil-D-galactosamina (GalNac). Las células del huésped son destruidas por citólisis (por liberación de ameboporos) y apoptosis.

Cuando los trofozoitos de *E. histolytica* invaden la mucosa intestinal, éstos se multiplican y diseminan por debajo del epitelio intestinal produciendo las úlceras en forma de matraz. Además de producir lesiones líticas similares en el hígado, denominadas *abscesos*, a pesar de no tener granulocitos.

- **Manifestaciones clínicas**

Desde la excreción asintomática de quistes hasta la colitis amebiana, disentería amebiana, ameboma o enfermedad extraintestinal. El 90% de personas infectadas presenta un cuadro

asintomático, pero potencialmente invasor, por lo cual debe tratarse. La enfermedad extraintestinal suele afectar al hígado, pero existen manifestaciones extraintestinales poco frecuentes como, abscesos cerebrales amebianos, afectación pleuropulmonar y las lesiones ulcerosas en la piel y en el sistema genitourinario.

- **Tratamiento**

Nitroimidazol, metronidazol o tinidazol y posteriormente un amebicida luminal.

#### 2.6.4 GIARDIA LAMBLIA.

Protozoo flagelado que invade el duodeno y el intestino delgado.

- **Etiología**

En el Ciclo de vida del parásito se encuentran dos estadios: trofozoito y quistes.

Infecta al ser humano tras el consumo de quistes, un inóculo de solamente 10-100 quistes.

Cada quiste produce 2 trofozoitos en el duodeno.

- **Epidemiología**

El mayor reservorio y vehículo de transmisión es el agua contaminada con quistes, pero también existe la transmisión por alimentos contaminados. La época con mayores casos coincide con la temporada verano, en el cual los niños utilizan frecuentemente las piscinas, y se observa el largo período de viabilidad de los quistes y la baja dosis infectiva para producir la infección. Es importante conocer que la ebullición del agua inactiva los quistes.

Entre las principales causas de infección se encuentra la susceptibilidad individual, falta de uso adecuado del baño, hacinamiento y contaminación fecal del medio.

- **Manifestaciones clínicas**

El período de incubación es de 1- 2 semanas. Los niños pueden presentarse asintomáticos, pero presentar excreción del parásito, además de diarrea infecciosa o diarrea crónica con signos y síntomas gastrointestinales persistentes, retraso en el crecimiento y dolor abdominal o retortijones.

Los pacientes sintomáticos presentan un período limitado de diarrea aguda con o sin febrícula, náuseas y anorexia, dolor, distensión abdominal, hinchazón, malestar, flatulencia y pérdida de peso. Las heces no tienen moco, sangre ni leucocitos fecales. La infección es relacionada con retraso del crecimiento y, además, las infecciones repetidas por *Giardia* disminuyen la función cognitiva en niños en áreas endémicas.

- **Diagnóstico**

Se sospecha en casos de diarrea aguda no disintérica, diarrea persistente, diarrea intermitente y estreñimiento, malabsorción, dolor abdominal crónico e hinchazón, retraso en el crecimiento o pérdida de peso.

- **Tratamiento**

Se utiliza en primera línea de tratamiento, tinidazol y la nitazoxanida. El primero tiene la ventaja de ser un tratamiento de dosis única y con una eficacia mayor al 90%, en cambio, la nitazoxanida tiene la ventaja de su presentación en suspensión, alta eficacia 80-90%.

En la segunda línea se encuentran, furazolidona, albendazol, paromomicina y quinacrina; los cuales son menos efectivos que los fármacos de primera línea.

## 2.6.5 ASCARIASIS.

- **Etiología**

Es debida al nemátodo, gusano redondo, *Ascaris lumbricoides*. Habitan en el intestino delgado y viven de 10 a 24 meses. Posterior a su expulsión en las heces, los huevos maduran y se vuelven infecciosos en 5-10 días en condiciones ambientales favorables. El gusano adulto vive durante 12-18 meses.

- **Epidemiología**

Es la helmintiasis más prevalente en el ser humano. Con mayor frecuencia en áreas tropicales, donde existen condiciones óptimas para la maduración de los huevos en la tierra.

La mayor prevalencia es debida a malas condiciones socioeconómicas, utilización de heces humanas como fertilizante y geofagia. La tasa más alta se presenta en niños de edad preescolar o escolar temprana. Siendo la principal forma de transmisión la vía fecal-oral, pero también mediante la ingesta de alimentos contaminados.

- **Patogenia**

Se ingieren los huevos de *Ascaris*, los cuales se rompen en el intestino delgado, donde las larvas son liberadas y penetran en la pared intestinal, posterior a lo cual, migran a los pulmones a través de la circulación venosa. Genera la llamada *áscaris pulmonar*, cuando la larva penetra en los alvéolos y migra a los bronquios y tráquea, posteriormente es deglutida y retorna a los intestinos, donde madura a su forma adulta.

- **Manifestaciones clínicas**

Causando síntomas alérgicos, fiebre, urticaria y granulomatosis, tos, disnea, infiltrados pulmonares y eosinofilia periférica, son las manifestaciones clínicas pulmonares relacionadas al síndrome de Löffler causados por las larvas.

La presencia del gusano adulto en el intestino delgado, donde se puede presentar una complicación grave como es la obstrucción intestinal a causa de una masa de gusanos, provocando vómitos, distensión abdominal y retortijones.

- **Diagnóstico**

Se realiza mediante el examen microscópico de extensiones de heces, debido a que la excreción de huevos por la hembra es elevada.

- **Tratamiento**

- Albendazol (400 mg dosis única vía oral para todas las edades).
- Mebendazol (100mg dos veces al día vía oral durante 3 días, o 500 mg vía oral dosis única, para todas las edades).
- Pamoato de pirantel (11mg/kg vía oral en dosis única, máximo 1g).

- Nitazoxanida (100mg dos veces al día vía oral durante 3 días para niños de 1-3 años, 200mg dos veces al día vía oral durante 3 días para niños de 4-11 años y 500mg dos veces al día vía oral durante 3 días para adolescentes y adultos.

Ningún fármaco ha demostrado ser útil en la fase pulmonar de la infección.

#### 2.6.6 SHIGELLA.

Infección entérica invasiva aguda, la cual se manifiesta por diarrea, con frecuencia sanguinolenta. El término *disentería*, se utiliza para describir el síndrome de diarrea sanguinolenta con fiebre, espasmos abdominales, dolor rectal y heces mucoides.

El término *disentería bacilar*, se utiliza con frecuencia para distinguir la disentería por *Shigella* de la disentería amebiana por *Entamoeba histolytica*.

- **Etiología**

La disentería bacilar es producida por cuatro especies de *Shigella*: *S. dysenteriae* (serogrupo A, el cual posee 13 serotipos), *S. flexneri* (serogrupo B, el cual posee 6 serotipos y 15 subserotipos), *S. boydii* (serogrupo C, el cual posee 18 serotipos) y *S. sonnei* (serogrupo D, el cual posee 1 serotipo).

- **Epidemiología**

Se calcula un promedio de 165 millones de casos de shigelosis, los cuales producen más de un millón de muertes al año. La infección puede ocurrir a cualquier edad, pero es más frecuente durante el segundo y tercer año de vida. Alrededor del 70% de los casos y los 60% de los fallecidos relacionados con esta patología se presentan en niños menores de 5 años.

Durante los primeros 6 meses de vida la infección es poco frecuente, se desconoce el por qué. La lactancia materna durante dicho período de vida del niño, la cual contiene anticuerpos frente a los antígenos de virulencia mediados por plásmidos y a los lipopolisacáridos en las áreas endémicas podría ser una explicación a la poca frecuencia de la infección en dicho período de vida. Las infecciones se generan más frecuentemente en

los meses cálidos en los climas templados y durante la estación lluviosa en los climas tropicales. Ambos sexos afectados por igual. La ingestión de tan sólo 10 microorganismos del serotipo 1 de *S. dysenteriae* puede producir disentería.

- **Patogenia**

Rasgo de virulencia, el cual es la capacidad e invasión de las células intestinales, codificado en un plásmido responsable de la síntesis de polipéptidos encargados de la invasión y destrucción celular.

La actividad proinflamatoria de macrófagos y células epiteliales activa la respuesta inmunitaria innata afectando a las células natural killer (NK) y atrae polimorfonucleares (PMN); la toxina Shiga es una potente exotoxina, la cual inhibe la síntesis proteica, es producida en grandes cantidades por el serotipo *S. dysenteriae*, por el subgrupo de *E. coli* llamada *E. coli* productora de toxina Shiga. El órgano diana de la Shigelosis es el colon, órgano en el cual genera alteraciones anatomopatológicas principalmente en el colon distal. Este microorganismo atraviesa el epitelio a través de las células M asociado a folículos situado sobre las placas de Peyer.

- Macroscópicamente se puede observar edema de la mucosa localizado o difuso, mucosa friable, ulceraciones, hemorragia y exudados.
- Microscópicamente, ulceraciones, seudomembranas, muerte de células epiteliales, infiltración de polimorfonucleares y de células mononucleares y edema en la submucosa.

- **Manifestaciones clínicas**

Generalmente se produce dolor abdominal intenso, fiebre alta, vómitos, anorexia, toxicidad generalizada, tenesmo y defecación dolorosa. La diarrea puede presentarse acuosa y de gran volumen, mucoides y con sangre.

La diarrea sin tratamiento puede durar entre 1-2 semanas, solo en 10% de los pacientes se prolonga hasta 10 días con lo cual puede generar deshidratación a consecuencia de la



pérdida de líquidos y electrolitos. Al examen físico se encuentra distensión abdominal y sensibilidad dolorosa a la palpación, sonidos intestinales hiperactivos y un recto doloroso al tacto rectal.

Se observan manifestaciones extraintestinales y signos neurológicos en el 40% de los niños hospitalizados. Se describe que previo o posterior al comienzo de la diarrea se pueden presentar convulsiones, cefalea, letargo, confusión, rigidez de nuca o alucinaciones; La meningitis por *Shigellaes* poco frecuente.

La complicación más frecuente es la deshidratación. Otras complicaciones graves son la sepsis y la coagulación intravascular diseminada sobre todo en niños pequeños con desnutrición.

Entre las complicaciones poco frecuentes se encuentran, el prolapso rectal, el megacolon tóxico, la colitis pseudomembranosa (asociada generalmente con *S. dysenteriae*), la hepatitis colestásica, la conjuntivitis, la iritis, las úlceras corneales, la neumonía, la artritis, la cistitis, la miocarditis y la vaginitis.

El síndrome de Ekiri o “encefalopatía tóxica letal”, trastorno infrecuente y no bien conocido que asocia la aparición de toxicidad grave, convulsiones, hiperpirexia extrema y cefalea seguida de edema cerebral y un rápido desenlace mortal sin sepsis ni deshidratación.

- **Diagnóstico**

La presunción diagnóstica de disentería bacilar es el hallazgo de sangre y leucocitos en las heces, generalmente más de 50 o 100 PMN x campo y la demostración en sangre periférica de leucocitosis de 5,000-15,000 células/mm<sup>3</sup>.

Se aumentan las posibilidades diagnósticas con el coprocultivo y el cultivo de torundas con exudado rectal.

- **Tratamiento**

La primera medida la corrección y mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico.

No se utilizan fármacos que disminuyan la motilidad intestinal debido al riesgo de prolongar el cuadro.

Es recomendable una dieta hiperprotéica durante la etapa de convalecencia, la cual estimula el crecimiento en los siguientes seis meses, además, la megadosis única de vitamina A (200,000 UI) disminuye la gravedad de la infección en áreas con hipovitaminosis A. También el suplemento con sulfato de Zinc (20mg de zinc elemental durante 14 días) disminuye de modo significativo la duración del cuadro diarreico, mejora la ganancia de peso y la respuesta inmunitaria, y disminuye la enfermedad diarreica en los próximos seis meses en niños desnutridos.

En mayoría de países en vías de desarrollo y algunos industrializados las sepas de *Shigellason* resistentes a la ampicilina y al trimetropin-sulfametoxazol (TMP-SMX), por lo cual no deben ser usados empíricamente para su tratamiento.

La dosis que se emplea a la sepa sensible de estos antibióticos es, ampicilina por vía oral (100 mg/kg/24h en vía oral divididos en 4 dosis al día) o TMP-SMX (10mg/kg/24h por vía oral en 2 dosis divididas).

En lactantes pequeños se utiliza de forma empírica ceftriaxona (50mg/kg/24h en dosis única diaria vía I.V o I.M). También puede utilizarse el ácido nalidíxico (55mg/kg/24h vía oral, divididos en 4 dosis al día), la azitromicina (12mg/kg/24h vía oral el primer día, seguido de 6mg/kg/24h los siguientes 4 días).

### 2.6.7 ESCHERICHIA COLI.

Las especies de *E. coli* pertenecen a la familia Enterobactriaceae, son bacilos gramnegativos anaerobios facultativos que suelen fermentar lactosa.

Existen seis grupos principales de *E. colidiarreogénicos*:

- *E. colienterotoxigénico* (ECET).
- *E. colienteroinvasivo* (ECEI).
- *E. colienteropatógeno* (ECEP).

- *E. coli* productor de toxina Shiga (ECTS), también denominado *E. coli* enterohemorrágico (ECEH) o *E. coli* productor de verotoxina (ECVT).
- *E. coli* enteroagregante (ECEA).
- *E. coli* difusamente adherente (ECDA).

Debido a que *E. coli* se encuentra en la flora fecal normal, la patogenicidad será definida por “la demostración de características de virulencia y la asociación de dichas características en enfermedad.”

El mecanismo por el cual *E. coli* produce diarrea implica la adherencia de la bacteria a un receptor glucoproteico o glucolipídico, generando sustancias nocivas que lesionan a las células intestinales o alteran su función.

Siendo más habituales en los meses cálidos en climas templados y en meses lluviosos en los climas tropicales.

La mayoría de cepas de *E. coli*, excepto ECTS requieren un gran inóculo de microorganismos para producir la infección. Dicha infección es más frecuente cuando existe un lavado de manos deficiente o eliminación de aguas residuales inadecuada.

- **Diagnóstico**

Métodos prácticos no dependientes de ADN para el diagnóstico de rutina de *E. coli* diarregénico especialmente para ECTS. También pueden ser utilizados mediante el uso de inmunoanálisis enzimáticos comerciales o de aglutinación en látex para detectar las toxinas de Shiga.

Además, pueden utilizarse el cultivo tisular; las mejores pruebas diagnósticas son las sondas de ADN para genes que codifican los diferentes rasgos de virulencia.

- **Tratamiento**

Reposición hidroelectrolítica en primera instancia además de líquidos de mantenimiento. Es importante fomentar la alimentación precoz 8-12 horas posteriores al inicio de la rehidratación mediante la lactancia materna, biberón o alimentos sólidos, ya que el retraso de la alimentación normal conlleva con frecuencia a diarrea crónica y a desnutrición.

Las cepas de ECET responden a antimicrobianos como trimetoprim-sulfametoxazol de ser sensibles a dicho fármaco. Las cepas de ECET en estudios de diarrea del viajero responden a ciprofloxacino, azitromicina y rifamixina.

Las infecciones causadas por ECEI pueden recibir antibióticos empíricos debido a la sospecha clínica con la infección causada por *Shigella*, si los microorganismos son sensibles, se utiliza timetoprim-sulfametoxazol por cinco días.

#### 2.6.8 SALMONELLA.

Su transmisión es por medio de los alimentos contaminados con *Salmonella*. Es una bacteria que vive en el aparato digestivo de animales de sangre fría y caliente.

Se ha demostrado que en la secuenciación de los genomas de *Salmonella entérica* serovariedad Typhi, la antes conocida como *Salmonella typhi* y *Salmonella typhimurium* existe una homología genética de casi el 95%.

La *Salmonella* ingerida por vía oral sobrevive al pH bajo del estómago y evade múltiples defensas del intestino delgado hasta conseguir acceder al epitelio. Se introducen de forma preferencial a las células M, las cuales las transportan hasta las células linfoides T y B en las placas de Peyer subyacente.

Los serotipos que se asocian con enfermedad generalizada se introducen a los macrófagos intestinales y se diseminan por el sistema reticuloendotelial. Las serovariedades no tifoideas (SNT) inducen respuesta inflamatoria local inicial, dando lugar a la infiltración de leucocitos polimofonucleares en la luz intestinal y a diarrea. Son las causantes de gastroenteritis de comienzo rápido y de breve duración, en cambio la serovariedad tifoidea tiene un período de incubación y duración más prolongadas.

#### 2.7 COMPLICACIONES.

La mayoría de las complicaciones asociadas con gastroenteritis se relacionan con retrasos en el diagnóstico y en la instauración de un tratamiento apropiado. Sin una rehidratación precoz y adecuada, muchos niños con diarrea aguda podrían deshidratarse, con las complicaciones acompañantes. Éstas pueden ser potencialmente mortales en lactantes y niños pequeños. Un tratamiento inapropiado puede prolongar los episodios diarreicos, con

la consiguiente malnutrición y complicaciones tales como infecciones secundarias y deficiencias de micronutrientes (hierro, zinc, vitamina A). En los países en vías de desarrollo y en las poblaciones infectadas por el VIH, las bacteriemias asociadas son complicaciones bien reconocidas en niños malnutridos con diarrea. Diversos patógenos específicos se asocian con manifestaciones y complicaciones extraintestinales, que no son patognomónicas de la infección ni se producen siempre en una estrecha asociación temporal con el episodio diarreico.

## 2.8 TRATAMIENTO.

Los principios terapéuticos básicos de la gastroenteritis aguda en niños consisten en el tratamiento de rehidratación oral, alimentación enteral y selección de los alimentos, suplementación con zinc y tratamientos adicionales como los probióticos.

### **A) TRATAMIENTO DE REHIDRATACIÓN ORAL.**

Los niños, especialmente los lactantes, son más susceptibles que los adultos a la deshidratación debido a los mayores requerimientos basales de líquidos y electrolitos por kg y porque dependen de otras personas para satisfacer estas demandas. Se debe evaluar rápidamente la deshidratación y corregirse en 4-6 h según el grado de deshidratación y de requerimientos diarios estimados. Una minoría de niños, sobre todo los que se hallan en estado de shock o son incapaces de tolerar líquidos orales, requieren rehidratación intravenosa inicial, pero la rehidratación oral es el modo preferido de rehidratación y de sustitución de las pérdidas continuas.

Los riesgos asociados con una deshidratación intensa que pueden requerir la reposición intravenosa son: edad menor de 6 meses, prematuridad, enfermedad crónica, fiebre mayor de 38 °C si es menor de 3 meses o más de 39 °C si tiene 3-36 meses de edad, diarrea sanguinolenta, vómitos persistentes, oliguria, ojos hundidos y depresión del nivel de consciencia. La solución de rehidratación oral (SRO) de baja osmolalidad de la OMS (que contiene 75 mEq de sodio, 64 mEq de cloro, 20 mEq de potasio y 75 mmol de glucosa por litro, con una osmolaridad total de 245 mOsm por litro) constituye actualmente el estándar asistencial global y más eficaz que las formulaciones preparadas en casa, como los

refrescos descarbonatados, los zumos de frutas y el té. Estos líquidos no son adecuados para la rehidratación o el tratamiento de mantenimiento, ya que tienen unas osmolalidades inapropiadamente elevadas y bajas concentraciones de sodio. La rehidratación oral se debe dar a los lactantes y niños lentamente, en especial si tienen vómitos. Puede administrarse inicialmente con un gotero, cucharilla de té o jeringa, comenzando con sólo 5 ml cada vez. El volumen se aumenta a medida que se vaya tolerando. También se puede administrar la rehidratación oral por sonda nasogástrica en caso necesario, aunque no es la vía habitual.

- **Plan A**

En los niños con diarrea, pero sin deshidratación que se encuentren alertas y capaces de tolerar la vía oral el manejo debe ser ambulatorio:

- Continuar dando lactancia materna más frecuentemente y durante más tiempo cada vez.
- Mantener otros alimentos lácteos o agua limpia.
- Ofrecer 10-15 ml/kg de suero oral por cada deposición diarreica, aumentando a tolerancia.
- Administrar de forma práctica para los pacientes menores de dos años 50 a 100 ml después de cada evacuación y para el niño mayor de dos años 100 a 200 ml después de cada evacuación.
- No permitir los zumos de frutas ni bebidas carbonatadas (ya que incrementa el riesgo de deshidratación).
- Utilizar sales de rehidratación oral como líquido suplementario (idealmente de baja osmolaridad (60-75 meq/L).
- Administrar Zinc 10mg/5ml, dar 5ml VO cada doce horas (en los niños menores de seis meses una vez al día) durante diez a catorce días.
- Continuar la alimentación indicada para la edad.

- **Plan B**

Se utiliza para manejar al paciente con diarrea que presenta deshidratación clínica no severa y se llevará a cabo en una unidad de rehidratación oral (URO) del hospital o Ecos

especializado: La deshidratación debe ser tratada con sales de rehidratación oral, por un período de cuatro horas, hasta un adecuado grado de hidratación. Si existiera alguna contraindicación o se evidencia falla de la terapia oral se podrá llevar a cabo a través de la administración intravenosa de líquidos.

La cantidad de suero oral (idealmente de baja osmolaridad) para el niño con deshidratación debe ser de 75ml/kg a pasar en cuatro horas.

Continuar la lactancia materna y alimentación habitual. Considere la posibilidad de complementar con los líquidos habituales Incluyendo la leche o el agua, pero no jugos de frutas o (bebidas gaseosas) si un niño tolera y no tiene vómito. Monitorear la respuesta a la terapia de rehidratación oral cada hora, hasta completar las cuatro horas, dejando registro en expediente. Toma de examen general de heces mientras está en la unidad de rehidratación oral.

Una vez se corrige la deshidratación, se debe pasar a plan A.

EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAMIENTO
<p>Niña o niño <b>menor de 2 meses</b> con diarrea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con signos de alarma</li> <li>• Con deshidratación (Se amamanta inadecuadamente o no puede hacerlo, letárgico o irritable, diuresis escasa, sequedad de piel y mucosas, ojos muy hundidos, fontanela anterior deprimida) o sin deshidratación.</li> <li>• Persistente (14 días o más de duración)</li> <li>• Sangre en las heces.</li> <li>• Problemas cardíacos.</li> </ul>	<p>Niño o niña menor de 2 meses de edad con diarrea.</p> <p>Disenteria (Sangre en Heces)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar grupo dispensarial III.</li> <li>• Referir al hospital de la red más cercano en las mejores condiciones hemodinámicas posibles. (Ver anexo 1)</li> </ul> <p><b>Con deshidratación grave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canalizar vena e iniciar rehidratación parenteral con cargas de solución salina normal o Hartman a 20ml/kg en 5-20 minutos, pudiéndose repetir hasta 3 ocasiones.</li> <li>• Si responde a las cargas se debe trasladar con una vena permeable calculando líquidos de mantenimiento por Holliday Segar.</li> </ul> <p><b>Con deshidratación o sin deshidratación tolerando vía oral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar administrar lactancia materna de forma asistida y/o sales de rehidratación oral (con gotero) a 20 ml/Kg/hora mientras el traslado es efectivo.</li> <li>• Acompañar al niño o niña al hospital y esperar que sea recibido por el médico según <i>Lineamientos técnicos de Referencia, retorno e interconsulta.</i></li> </ul>

<p>Niña o niño <b>mayor de 2 meses</b> con dos o más de los signos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Letárgico o inconsciente.</li> <li>• Se amamanta inadecuadamente o no puede hacerlo</li> <li>• Ojos hundidos.</li> <li>• Signo del pliegue cutáneo: la piel vuelve al estado anterior muy lentamente. (Más de dos segundos).</li> <li>• Fontanela anterior deprimida</li> <li>• Ausencia de diuresis mayor de 6 horas.</li> <li>• Enfermedad cardíaca.</li> </ul>	<p>Diarrea con deshidratación grave.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referir al hospital de la red más cercano en las mejores condiciones hemodinámicas posibles. (Ver anexo 1)</li> <li>• Canalizar vena e iniciar rehidratación parenteral con cargas de solución salina normal o Hartman a 20ml/kg en 5-20 minutos, pudiéndose repetir hasta 3 ocasiones, previa evaluación.</li> <li>• Si responde a las cargas se debe trasladar con una vena permeable calculando líquidos de mantenimiento por Holliday Segar.</li> <li>• Acompañar al niño o niña al hospital y esperar que sea recibido por el médico según <i>Lineamientos técnicos de Referencia, retorno e interconsulta.</i></li> </ul>
<p>Niña o Niño mayor de 2 meses con dos o más de los signos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inquieto o irritable.</li> <li>• Ojos hundidos</li> <li>• Bebe ávidamente, con sed.</li> <li>• Signo del pliegue cutáneo: la piel vuelve lentamente al estado anterior. (Menos de 2 segundos)</li> </ul>	<p>Diarrea con deshidratación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar en grupo dispensarial III.</li> <li>• Aplicar plan B de tratamiento para la diarrea (rehidratación oral en la URO del establecimiento de salud).</li> <li>• Dar zinc en niños o niñas menores de 6 meses 10mg/día o 5 ml, y en mayores de 6 meses 20 mg o 10 ml por 14 días vía oral (administrar la primera dosis en la URO).</li> <li>• Entregar a la madre, padre o cuidador una hoja recordatoria. ¿Qué hacer si su niño o niña tiene diarrea?</li> <li>• Cita en 24 horas</li> <li>• Evaluar riesgo social.</li> </ul>
<p>No hay signos de deshidratación.</p>	<p>Diarrea sin deshidratación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo ambulatorio con plan A de tratamiento para la diarrea para prevenir la deshidratación.</li> <li>• Dar zinc en niños o niñas menores de 6 meses 10mg/día o 5 ml, y en mayores 6 meses 20 mg o 10 ml por 14 días vía oral.</li> <li>• Entregar a la madre, padre o cuidador una hoja recordatoria. ¿Qué hacer si su niño o niña tiene diarrea?</li> <li>• Cita en 24 horas.</li> <li>• Orientar a la madre, padre o cuidador cuándo volver de inmediato.</li> <li>• Evaluar riesgo social.</li> </ul>



EVALUAR	CLASIFICAR	TRATAR
Sangre en las heces en las últimas 72 horas	Disenteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar dando lactancia materna.</li> <li>• Indicar examen general de heces + Prueba de azul de metileno (Si tiene laboratorio), dar tratamiento según hallazgos.</li> <li>• Si no tiene laboratorio iniciar tratamiento con trimetoprim – sulfametoxazol o metronidazol (Ver página 52).</li> <li>• Hacer cita de re evaluación en 24 horas (Ver página 56)</li> </ul>
<b>Todo niño o niña menor de dos meses con DIARREA debe ser referido a hospital de referencia de la red.</b>		

Figura 5: Clasificación de diarrea.

Según lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de 10 años.

### **B) Suplementación con zinc**

La OMS y la UNICEF recomiendan, en los países en vías de desarrollo, el tratamiento con zinc para todos los niños con diarrea. No se ha demostrado el efecto beneficioso en los niños con buen estado de nutrición. Algunos probióticos muestran un beneficio clínico moderado en el tratamiento de la diarrea aguda acuosa, principalmente por rotavirus y en los lactantes y niños pequeños.

La suplementación con zinc en niños con diarrea en los países en vías de desarrollo disminuye la duración y gravedad de la diarrea y podría evitar la recidiva en una gran proporción de casos. La administración de zinc para tratar la diarrea puede reducir de manera notable la mortalidad por cualquier causa en un 46% y los ingresos hospitalarios en un 23%.

Además de mejorar las tasas de recuperación de la diarrea, la administración de zinc en contextos comunitarios aumenta el uso de la SRO y reduce la utilización inadecuada de antibióticos. Todos los niños mayores de 6 meses con diarrea aguda en áreas de riesgo deben recibir zinc oral (20 mg/día) en alguna forma a lo largo de 10-14 días durante y después de la diarrea. El papel del zinc en poblaciones bien nutridas, con sus reservas de zinc conservadas en países desarrollados es más incierto.

### **C) Tratamiento antibiótico.**

El tratamiento antibiótico en el momento oportuno en casos de diarrea seleccionados puede reducir la duración y la intensidad de la diarrea y evitar complicaciones. Aunque estos

fármacos son importantes en casos específicos, su uso generalizado e indiscriminado lleva al desarrollo de resistencias antimicrobianas. La nitazoxanida, un fármaco antiinfeccioso, ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de una amplia variedad de patógenos como *C. parvum*, *G. lamblia*, *E. Histolytica*, *Blastocystis hominis*, *C. difficile* y rotavirus.

- **Uso de antibióticos o antiparasitarios en la diarrea.**

Los casos de diarrea aguda no disintérica, deben ser tratados únicamente con suero oral y alimentación temprana. Solo se debe indicar tratamiento antibiótico empírico por disentería (*Shigella* como agente más frecuente no sin olvidar que en presencia de *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter yeyuni*, *Vibrio cholerae* y *Clostridium difficile* también se debe utilizar antibióticos).

Ambulatoriamente se recomienda Trimetoprim-Sulfametoxazol a 10 mg/Kg/día dividido en dos dosis, si es necesario un antibiótico parenteral se utilizará Ampicilina 50 a 100 mg/Kg/día dividido en cuatro dosis, ambos tratamientos durante cinco días.

## 2.9 CRITERIOS DE INGRESO.

Debe considerarse el ingreso hospitalario en aquellos pacientes con una deshidratación grave o en situaciones de contraindicación o fracaso de la rehidratación oral, así como en aquellos casos en que no se pueda garantizar un cuidado adecuado en el domicilio.

Los niños con deshidratación leve-moderada deberían ser observados en el hospital durante un periodo de al menos 6 horas para asegurar una adecuada rehidratación (3-4 horas) y un mantenimiento de la hidratación (2-3 horas).

## 2.10 INDICACIONES DE DERIVACIÓN HOSPITALARIA.

Todo paciente con síntomas o signos de deshidratación moderada-grave o afectación del estado general. En los casos de deshidratación leve se podría, según la infraestructura y los recursos disponibles, realizar la rehidratación oral y evaluarla misma en el centro de salud.

En los niños con elevado riesgo de deshidratación, menores de 6 meses o con numerosas deposiciones líquidas o vómitos, habría que considerar la derivación para observación, asegurando el mantenimiento de la hidratación.

## PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

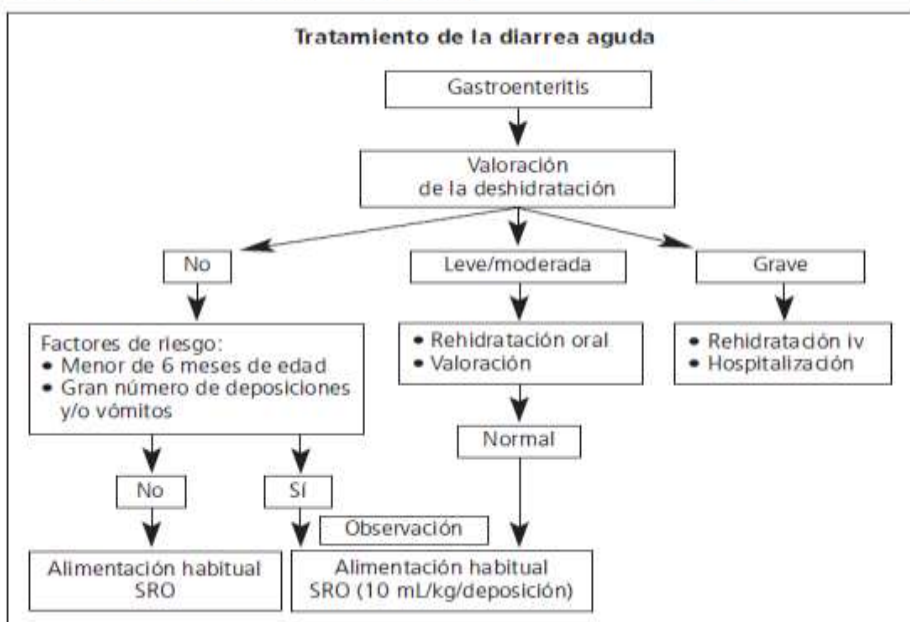


Figura 6: Protocolo de actuación

En caso de Gastroenteritis según Guía de tratamiento de las enfermedades infecciosas en Urgencias pediátricas.

### 2.11 PREVENCIÓN.

#### **Promoción de la lactancia materna exclusiva:**

La lactancia materna exclusiva (ausencia total de administración de otro líquido o alimento durante los primeros 6 meses de vida) no es común, sobre todo en muchos países desarrollados. Esta alimentación protege a los lactantes muy pequeños de la enfermedad diarreica al potenciar la inmunidad pasiva y por la reducción de la ingesta de alimento y agua potencialmente contaminados.

La leche materna contiene todos los nutrientes requeridos al comienzo de la lactancia, y cuando se continúa durante la diarrea, disminuye también el impacto adverso sobre el estado nutricional.

La lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida se considera ampliamente como una de las intervenciones más eficaces para reducir el riesgo de mortalidad infantil prematura y como una medida para evitar el 12% de todos los fallecimientos de niños menores de 5 años de edad.

CAPÍTULO III  
DISEÑO  
METODOLÓGICO

### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Descriptiva, transversal, retrospectiva.

### 3.2 PERIODO DE INVESTIGACIÓN:

Marzo a agosto de 2018.

### 3.3 UNIVERSO:

En total son 21 niños en la comunidad asignada a la UCSF-B La Magdalena 1, que consultaron por episodio diarreico agudo en el período marzo a agosto de 2018

### 3.4 MUESTRA:

Niños menores de 5 años que consultaron por diarrea en el periodo marzo a agosto de 2018 en la UCSF-B La Magdalena 1, que se ha tomado a través de muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual el resultado es de 21.

### 3.5 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

#### **3.5.1 Criterios de inclusión:**

- Niños menores de 5 años.
- Niños que pertenecen a la comunidad del cantón la Magdalena.
- Niños que consultaron por diarrea aguda en la UCSF-B La Magdalena 1.
- Niños que consultaron por primera vez con cuadro diarreico agudo.

#### **3.5.2 Criterios de exclusión:**

- Niños que consultan en la UCSF-B La Magdalena 1 que pertenezcan a otro cantón.
- Niños mayores de 5 años.
- Niños que consultan con diarrea persistente.
- Consulta subsecuente.

### 3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS:

La información se obtendrá a través de la revisión de expedientes clínicos de los niños que consultaron por cuadro de diarrea en la UCSF-B La Magdalena 1 previo consentimiento de equipo técnico de dicha UCSF-B.

De igual forma se obtendrá información a través del sistema de información de Morbimortalidad Estadísticas Vitales del MINSAL.

### 3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

El instrumento que se utilizará para recolección de la información será por medio de lista de chequeo, donde previo a consentimiento informado se registrarán: Lugar de procedencia, edad, fecha de consulta, número de expediente clínico, consulta de primera vez o de seguimiento (se pretende descartar que el paciente no haya recibido atención previa y tratamiento que modifique los métodos diagnósticos y resultados de la investigación) tipo de episodio diarreico (agudo, disentería, o persistente) según definición teórica, grado de deshidratación, sospecha etiológica según historia clínica; complicaciones y consultas subsecuentes.

### 3.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS:

A través de la revisión de expedientes médicos de niños menores de 5 años que consultaron por cuadro de diarrea, la información recolectada se vaciará en tablas y se representará en gráficas de sectores para una mayor comprensión. Una vez ordenada la información recolectada se procederá a unificar datos para presentarlos en gráficos en Microsoft Excel.

### 3.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>VALOR</b>
<b>Episodios diarreicos en menores de 5 años</b>	Deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas.	Motivo de consulta.	Historia clínica positiva a enfermedad diarreica.  Historia clínica negativa a enfermedad diarreica.
<b>Período del año en que consultan por enfermedades diarreicas</b>	Meses más frecuentes durante los que ocurre el episodio diarreico.	Fecha de calendario.	Fecha de consulta por enfermedad diarreica.
<b>Área geográfica en el que se presentó la enfermedad diarreica</b>	Dirección del paciente.	Dirección ubicada en cantón la Magdalena.	Dirección ubicada en cantón la Magdalena.
<b>Edad cronológica en la que se consulta por enfermedad diarreica.</b>	Edad cronológica del paciente al presentar enfermedad diarreica aguda en el cual consulta.	Edad cronológica por fecha de nacimiento.	Edad según fecha de nacimiento en historia clínica.
<b>Método diagnóstico</b>	Proceso de análisis clínico y de laboratorio que confirma sospecha etiológica de la enfermedad.	Historia clínica, examen general de heces.	Historia clínica y examen físico.  EGH positivo o negativo a infección bacteriana o parasitaria.
<b>Manejo del lineamiento</b>	Estrategia que utiliza la dirección de: evalúe, clasifique y trate, con el enfoque	Utilización adecuada de los lineamientos.	Manejo según los lineamientos plasmado en historia clínica.

	en las enfermedades, y se incluye la detección de factores de riesgo.		
<b>Complicaciones</b>	Signos o síntomas de alarma que se presenten en el paciente.	-Deshidratación. -Intolerancia a la vía oral.	Datos en historia clínica.



# CAPÍTULO IV

# RESULTADOS

## 4.1 RESULTADOS

### A. TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN TIPO LISTA DE CHEQUEO

Total, de instrumentos: 21

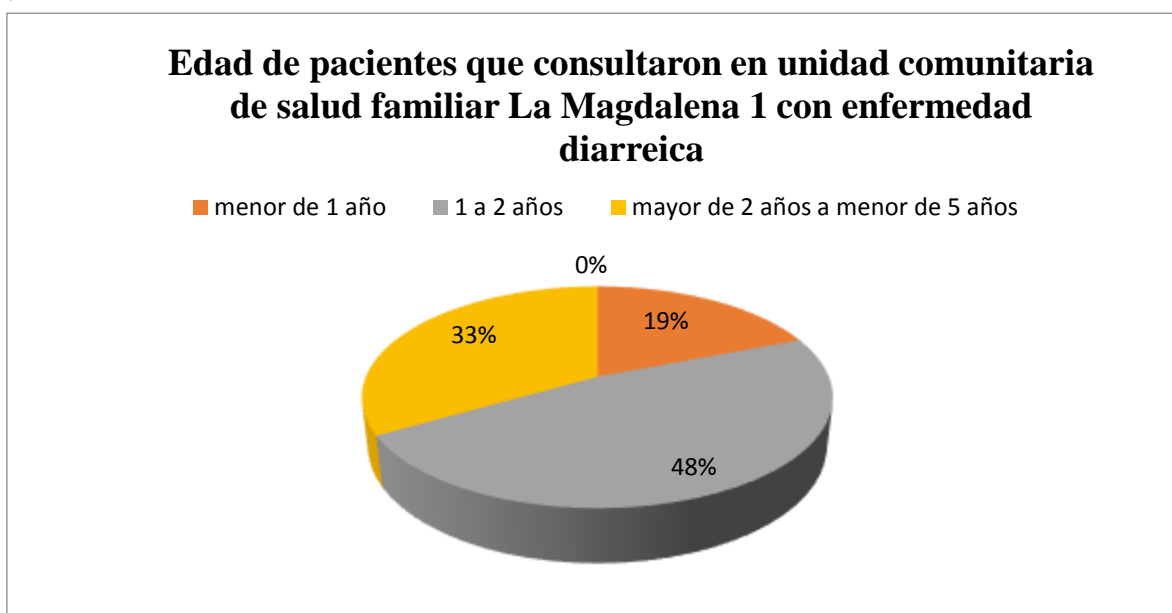


GRÁFICO 1: Edad.

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que la población que consulta con mayor frecuencia con diagnóstico de enfermedad diarreica es entre 1 año y 2 años de edad.

**Sexo de pacientes que consultaron en unidad comunitaria de salud familiar La Magdalena 1 con enfermedad diarreica aguda**

fem masc

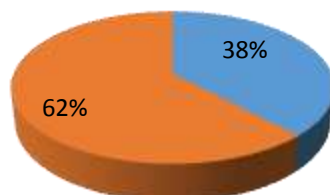


GRÁFICO 2: Sexo.

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que la población que consulta con mayor frecuencia con diagnóstico de enfermedad diarreica es el género masculino.

**¿Se encuentra en la historia clínica descrito adecuadamente el inicio de las evacuaciones diarreicas y las características de éstas?**

si no

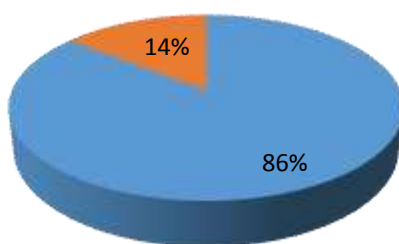


GRÁFICO 3: Inicio de evacuaciones diarreicas.

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados en cada expediente revisado se encuentra descrito adecuadamente el inicio de evacuaciones diarreicas y sus características en un 86% que corresponde a 18 expedientes.

### ¿Se describe adecuadamente y de forma completa según los lineamientos el estado general del paciente?

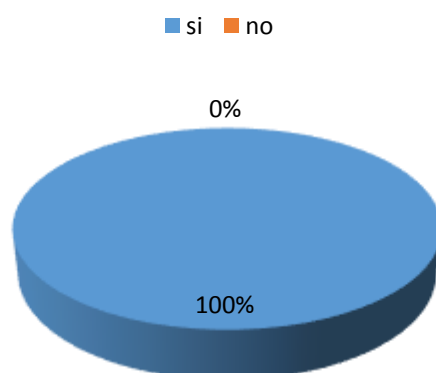


GRÁFICO 4: Descripción del estado general.

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que en el 100% de expedientes revisados se describe adecuadamente según lineamientos el estado general del paciente.

### ¿Clasifica adecuadamente al paciente según el grado de deshidratación?

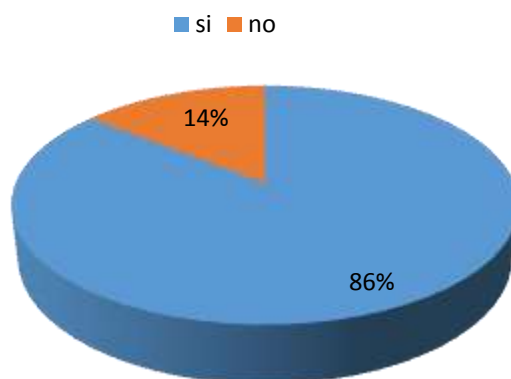


GRÁFICO 5: Clasificación del grado de deshidratación.

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que en un 86%, que equivale a 18 historias clínicas, se encuentra descrito adecuadamente el grado de deshidratación del paciente.

**Si se clasifica como diarrea sin deshidratación, pero refiere historia de vómitos ¿se encuentra en historia clínica evaluación de tolerancia a la vía oral?**

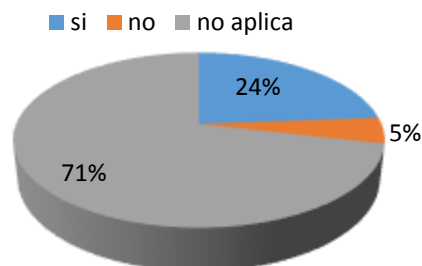


GRÁFICO 6: Tolerancia a la vía oral.

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que en un 71% que corresponde a 15 historias clínicas, no aplica dicha evaluación ya que no presenta historia de vómitos, un 24% que corresponde a 5 historias clínicas si se encuentra evaluación y un 5% no, ya que se refiere paciente a segundo nivel.

**Si se clasifica como diarrea con deshidratación, ¿se cuenta con hoja de evaluación de plan B según lineamientos incluida en expediente clínico?**

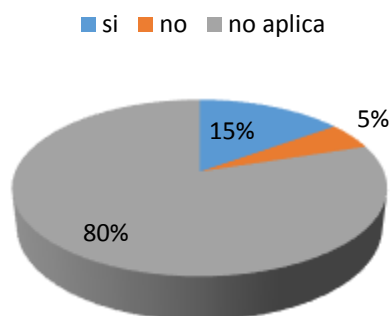


GRÁFICO 7: Hoja de evaluación del plan B

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que el 80% no se clasifica como diarrea con deshidratación por lo cual no aplica a la interrogante; un 15% cuenta con hoja de evaluación de plan B que corresponde a 3 historias clínicas y solamente 1 no contaba con hoja de evaluación.

**¿Se encuentra la administración de zinc según el plan de manejo para el paciente con diarrea plasmado en el expediente clínico?**

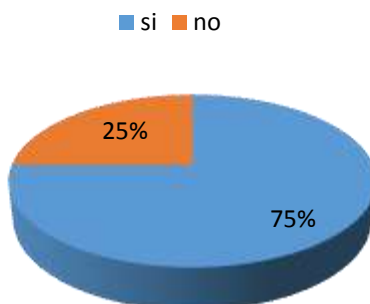


GRÁFICO 8: Administración de zinc.

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que en un 75% que corresponden a 15 historias clínicas tienen como punto de plan de manejo la administración de zinc, y un 25% no lo tiene en su plan de manejo.

**Se encuentra dentro del plan de manejo cita de reevaluación para el paciente dentro de 24 horas?**

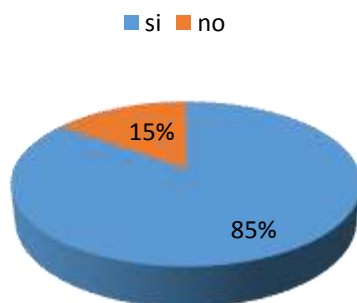


GRÁFICO 9: Cita de reevaluación de 24 horas

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que un 85% de historias clínicas tiene plasmado control en 24 h luego de la consulta por primera vez, que equivale a 17 historias clínicas y que 3 no contaban con control en 24 horas.

**¿Se encuentra en expediente clínico consulta subsecuente del paciente sin mejoría alguna?**

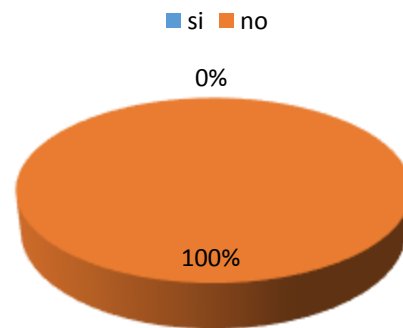


GRÁFICO 10: Consulta subsecuente sin mejoría

Fuente: Instrumento de investigación lista de chequeo. Marzo-agosto 2018.

**Análisis:** según los datos recolectados se determina que no hubo ninguna consulta subsecuente sin ninguna mejoría clínica.

## DISCUSIÓN.

Se observa que en el período de estudio de marzo a agosto del año 2018 solo se reportan 21 consultas por diagnóstico de enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años y que la mayor parte de consulta son los niños que se encuentran entre las edades de 1 a 2 años de edad, el cual puede estar vinculado a que en ese período hay un cambio tanto en la alimentación como en la disminución de la lactancia materna y que hay mayor incidencia en el sexo masculino con un 62%, sobre un 38% en el sexo femenino. La tasa de prevalencia de casos de síndrome diarreico agudo es de 70.4 por mil habitantes.

Según los datos recolectados para verificar si el Lineamiento de Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes en la Infancia se cumple se ha determinado al evaluar a través de la lista de chequeo que se encuentran algunas deficiencias en ciertos puntos de los cuales uno de ellos es la descripción de las características clínicas de las deposiciones en la enfermedad diarreica aguda, que son imprescindibles al momento de realizar un diagnóstico preciso que posteriormente brinda el camino para un tratamiento oportuno y eficaz, de los cuales un 14% no cumplía con este importante dato al momento de aplicar la lista de chequeo a los expedientes investigados.

Los datos objetivos a la exploración física son una herramienta útil para la clasificación del paciente según su grado de deshidratación, que acorde al lineamiento se utiliza este sistema para tomar decisiones al momento de corregir el estado en que se encuentre el paciente; con respecto a la adecuada descripción del estado general del paciente se encuentra un 100% sobre dicha descripción en cada uno de los expedientes ya que esto nos permite clasificar según su estado al paciente para su adecuado manejo; sin embargo aunque en el 100% de los expedientes se encuentra adecuada descripción del estado general, solamente se encuentra un 86% de expedientes con su adecuada clasificación a través de los datos recolectados con la lista de chequeo, por lo tanto un 14% no reporta su respectiva clasificación según el estado general del paciente.

La tolerancia a la vía oral es un indicador crucial que puede generar la descompensación rápida e inminente en un paciente de edad temprana por lo tanto su evaluación adecuada es de gran importancia. Según los datos obtenidos a través de la lista de chequeo en la



evaluación de la tolerancia a la vía oral solamente aplica si el paciente refiere historia de vómitos, por lo tanto, un 71% de los datos obtenidos no aplican, sin embargo, en un 5% con historia positiva a presencia de vómitos no se encuentra ninguna descripción ya que el paciente fue referido a segundo nivel; y un 24% si cumple con descripción de la prueba de tolerancia a la vía oral.

El Lineamiento de Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes en la Infancia establece manejo según el grado de deshidratación del paciente para una adecuada evolución y mejoría del paciente, por lo cual es de suma importancia que dicha clasificación sea establecida según el estado clínico del paciente ya sea sin deshidratación o con deshidratación; el plan B Se utiliza para manejar al paciente con diarrea que presenta deshidratación clínica no severa y se llevará a cabo en una unidad de rehidratación oral (URO) y se debe evaluar cada hora los signos vitales hasta completar 4 horas y queda plasmado en hoja de evaluación de plan B. Al aplicar la lista de chequeo en este punto se encuentra que un 5% de los expedientes a los que se realizó lista de chequeo no contaba con evaluación según plan B aun clasificando al paciente con diarrea con deshidratación, un 15% si contaba con hoja de evaluación y un 80% no aplicaba a dicha interrogante ya que eran clasificados como diarrea sin deshidratación.

La suplementación con zinc en niños con diarrea disminuye la duración y gravedad de la diarrea y podría evitar la recidiva en una gran proporción de casos, además puede reducir de manera notable la mortalidad por cualquier causa y los ingresos hospitalarios. Además de mejorar las tasas de recuperación de la diarrea, la administración de zinc en contextos comunitarios aumenta el uso de la SRO y reduce la utilización inadecuada de antibióticos; por lo cual es de gran importancia que todo paciente que consulta con enfermedad diarreica aguda en el plan de manejo se encuentre presente la administración de zinc. Los datos recolectados a través de la lista de chequeo en los expedientes a revisar demuestran que un 75% tenía incluido en su plan de manejo la administración de zinc, pero se encontró que en un 25% no se encuentra en el plan de manejo por lo cual se observa que no se cumple en un 100% dicha indicación establecida en el lineamiento. Además, todo paciente que se diagnostique con enfermedad diarreica aguda que pueda tratarse en el primer nivel debe indicársele cita en 24 horas para reevaluación del estado general y apego al tratamiento, al

aplicar la lista de chequeo en este punto se encuentra que en un 85% de expedientes se indica control en 24 horas; sin embargo, en el 15% no se indica dicho control. De los pacientes que consultaron subsecuentemente ningún paciente al momento de la reevaluación se encontró sin ninguna mejoría clínica o que se encontrara desmejorado.

## CONCLUSIONES.

- La edad en la cual consultan con más frecuencia con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda es entre 1 año y 2 años de edad, además se observa un predominio en el género masculino, con una tasa de prevalencia de 70 por mil habitantes.
- El 80% de usuarios que consultan con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda es clasificado según el grado de deshidratación como diarrea sin deshidratación.
- La evaluación y manejo de la enfermedad diarreica aguda según el lineamiento de atención integral para las enfermedades prevalentes de la infancia se cumplen en un 80%.
- El manejo indicado según el lineamiento de atención integral para las enfermedades prevalentes de la infancia es eficaz ya que en ningún paciente se obtiene consulta subsecuente sin mejoría alguna, por lo tanto, se demuestra tal eficacia.

## RECOMENDACIONES.

Al personal de salud de la UCSF-B La Magdalena 1:

- Cumplir la normativa de AIEPI en las enfermedades diarreicas del menor de 5 años para evitar complicaciones.
- Indagar y describir de manera correcta los datos clínicos y estado general del paciente en cada consulta por enfermedad diarreica para realizar un diagnóstico más concreto.
- Realizar la adecuada clasificación de diarreas en base al lineamiento de AIEPI para brindar un manejo correcto y oportuno.

A las autoridades:

Actualizar periódicamente los esquemas de tratamiento etiológico instaurados en la normativa.

- Capacitar constantemente al personal de salud sobre las enfermedades diarreicas agudas en el menor de 5 años y aplicación del lineamiento de AIEPI.

- Realizar las gestiones necesarias para el abasto constante de medicamentos, sales de rehidratación oral, zinc, antiparasitarios y antibióticos para el adecuado manejo de las enfermedades diarreicas en la infancia.

**CRONOGRAMA.**

Actividad/Mes	Enero					Febrero				Marzo				Abril				Mayo					Junio					Julio				Agosto					Sept.				Octubre														
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4												
Reunion general							■																																																
Inscripción de trabajo													■																																										
Realización de perfil													■	■	■																																								
Asesorías																																																							
Entrega de perfil																																																							
Desarrollo del proyecto																																																							
Elaboración instrumento de investigación																																																							
Protocolo de investigación																																																							
Ejecución del instrumento de investigación																																																							
Evaluación de resultados																																																							
Elaboración del informe final de investigación																																																							
Entrega de informe																																																							
Defensa de informe final																																																							

## PRESUPUESTO.

- Papelería e impresiones: \$150.
- Defensa: \$100.
- Transporte \$100.
- Empastado \$80.
- Viáticos \$50.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

(s.f.).

Guías Clínicas de Pediatría. (2012). En MINSAL. San Salvador: UKN Producciones.

I. Manrique Martinez. J. Saavedra-Lozano, J. G. (2010). Guía de tratamiento de las Enfermedades Infecciosas en Urgencias Pediátricas. Madrid: Vértice.

KLIEGMAN, B. J. (s.f.). Nelson tratado de pediatría. En 2016. Barcelona, España: ELSEVIER.

MINSAL. (2018). Lineamientos técnicos para la atención integral de niños y niñas menores de diez años. En MINSAL. Ministerio de Salud.

OMS. (2017). Recuperado el 3 de mayo de 2019, de [www.who.int: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease)

OMS. (2017). Recuperado el 3 de Mayo de 2019, de [www.who.int: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease)

OPS. (2010). Recuperado el 3 de Mayo de 2019, de [www.paho.org: https://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_content&view=article&id=889:la-estrategia-aiepi-ha-contribuido-disminuir-mortalidad-ninez&Itemid=291](https://www.paho.org/els/index.php?option=com_content&view=article&id=889:la-estrategia-aiepi-ha-contribuido-disminuir-mortalidad-ninez&Itemid=291)



# ANEXOS

# TRATAMIENTO PARA LA DIARREA PLAN "A" "A"

**TODO NIÑO(A) MENOR DE 2 MESES CON DIARREA DEBERÁ REFERIRSE URGENTEMENTE AL HOSPITAL O INGRESARLO**

Tratar la diarrea en casa para prevenir la deshidratación

**Enseñar a la madre las cuatro reglas del tratamiento en la casa:**

## 1

### DARLE MAS LÍQUIDOS DESPUÉS DE CADA EVACUACIÓN (todo lo que el niño(a) acepte)



- **DAR LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES A LA MADRE:**
  - Darle el pecho con más frecuencia y durante más tiempo cada vez.
  - Darle uno o varios de los siguientes líquidos: solución de SRO, líquidos caseros sin azúcar (como agua de arroz, agua de coco, refrescos naturales) o agua segura.
  - NO dar bebidas gaseosas, ni líquidos azucarados, ni bebidas hidratantes para deportistas.
  - Lavarse las manos y frotarlas con agua y jabón. Antes de preparar los alimentos, antes de alimentar al niño(a), después de usar la letrina, después de cambiar el pañal.
- **ENSEÑAR A LA MADRE A PREPARAR Y A DAR SRO. (ENTREGARLE DOS SOBRES DE SRO PARA USAR EN CASA Y DESECHAR EL SUERO ORAL QUE NO UTILIZO EN 24 HRS.).**

- **EXPLICAR A LA MADRE LA CANTIDAD DE LÍQUIDOS QUE DEBE DARLE AL NIÑO(A) EN CASA:**
  - Como preparar el SRO (diluendo un sobre en un litro de agua segura, recordándole como medir un litro).
  - Si el niño(a) no acepta el suero, no debe preocuparse y ofrecer los otros líquidos recomendados, de la siguiente manera:
    - Menor de 1 año: 50 a 100 ml (1/2 taza) después de cada evacuación.
    - Mayor de 1 año: 100 a 200 ml (1 taza) después de cada evacuación.
  - Administrar frecuentemente pequeños sorbos de líquido con una taza y cucharita.
  - Si el niño(a) vomita, esperar 10 minutos y después continuar, pero más lentamente. Si el niño presenta dos o más vómitos en una hora, consultar URGENTEMENTE al establecimiento de salud.
  - Continuar dando más líquidos mientras tenga diarrea.

## 2

### NO SUSPENDER EL SENO MATERNO Y CONTINUAR ALIMENTÁNDOLO SEGUN SU EDAD

- Dar alimentos suaves que al niño(a) le gusten, NO golosinas.
- Recomendar a la madre de agregar un tiempo más de comida durante dos semanas después de haberse recuperado de la enfermedad.
- Dar purés, no dar sopas.



## 3

### NO AUTOMEDICAR DAR CONSEJERÍA A LA MADRE:

- NO automedicar (no dar antidiarreicos ni antieméticos) y otros líquidos que no sean recomendados por el personal de salud.
- NO usar Antibióticos sin prescripción médica.
- **NO llevarlos a los curanderos o sobadores.**



## 4

### CUÁNDO REGRESAR INMEDIATAMENTE AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

- **Cuando presente los siguientes signos de peligro de la deshidratación:**  
**Mama mal o no puede mamar.**  
**Letárgico o inconsciente.**  
**Ojos hundidos, signo de pliegue.**  
**Vomita todo.**  
**Aumentan las evacuaciones.**

**EVALUAR EL RIESGO SOCIAL NOTIFICAR Y REFERIR AL PROMOTOR DE SALUD**

- 1 Cita en 24 horas
- 2 Hacer énfasis a la madre de la importancia de llevar la referencia al promotor de salud para darle seguimiento al caso de su niño(a).

- 1 Dar tratamiento de ZINC según la edad.
- 2 Entregar a la madre la hoja recordatoria de COSIN sobre los signos de peligro de la diarrea.
- 3 Recordarle a la madre que la diarrea puede durar entre 5 a 7 días.

Tratamiento para la diarrea sin deshidratación: Plan A

## TRATAMIENTO PARA LA DIARREA CON DESHIDRATACIÓN PLAN "B"

TODA NIÑA - NIÑO MENOR DE 2 MESES CON DIARREA DEBE REFERIRSE URGENTEMENTE AL ECOS ESPECIALIZADO O AL HOSPITAL DE LA RED

**Tratar la deshidratación en las Unidades de Rehidratación Oral (URO) de los establecimientos de salud**

Administrar durante cuatro horas en el establecimiento de salud, la cantidad recomendada de SRO, evaluándolo cada hora y posteriormente dos horas más con Plan "A" para asegurar que se encuentre hidratado y pueda ser enviado a su casa.

- 1

**PESARLO Y DETERMINAR LA CANTIDAD APROXIMADA DE SRO QUE DEBERÁ ADMINISTRARSE DURANTE CUATRO HORAS**

  - La cantidad aproximada de SRO necesaria en ml para administrar en 4 horas, se calcula multiplicando el peso de la niña-niño en Kg. por 75 ml y se divide entre 4.
  - Hacer la demostración de la preparación y administración del SRO a la madre o cuidador, dando con frecuencia pequeños sorbos de SRO con una taza y cuchara.
  - Verifique que ingiera la cantidad administrada de SRO por hora.
- 2

**EVALUAR LOS SIGNOS VITALES Y LOS SIGNOS DE LA DESHIDRATACIÓN DE ACUERDO AL ESTADO CLÍNICO CADA HORA**

  - Utilice la Hoja de Evaluación del tratamiento de la deshidratación por diarrea (Plan B)
  - Evalúe cada hora el estado de hidratación tomando signos vitales y evaluando los signos de la deshidratación.
  - Si presenta dos signos de deshidratación grave, REFERIR URGENTEMENTE al Ecos Especializado u hospital de la Red.
  - Si vomita, espera 20 minutos y después continuar; pero más lentamente
  - Si continúa vomitando referirlo inmediatamente al Ecos Especializado u Hospital de la Red.
  - Si es posible canalizar vena e hidratar antes de referir, 20 cc /kg cada 20 minutos en No. de 3.
  - Si cuenta con laboratorio tomar Examen General de Heces (EGH). Prueba de Azul de Metileno (PAM), Hemograma Completo y General de Orina en la primera hora y decidir el tratamiento según resultado.


- 3

**REEVALUAR CUATRO HORAS DESPUÉS:**

  - Reevaluar y clasificar la deshidratación, según signos vitales y los signos de la deshidratación.



Si continúa deshidratado, canalizar acceso venoso y referirlo inmediatamente al Ecos Especializado u Hospital de la Red; no olvidar evaluar el riesgo social.
- 4

Si está hidratado continuar la hidratación oral con Plan A por dos horas más en el establecimiento y evaluar el riesgo social.


- 5

**SI POSTERIOR A LAS SEIS HORAS SE ENCUENTRA HIDRATADO:**

  - Alta y control en 24 horas en el establecimiento.
  - Enseñarle como preparar la solución de SRO en casa.
  - Mostrarle la cantidad de SRO que debe administrar para terminar el tratamiento en casa.
  - Entregarle 2 sobres de SRO.
  - Dar todas las recomendaciones del Plan A de Tratamiento de la Diarrea y verificar que la madre las ha comprendido.



NO UTILIZAR ANTIEMÉTICOS NI ANTIDIARRÉICOS

### Anexo 3

#### Tratamiento antimicrobiano

Agente	Antibiótico preferido	Alternativo	Efectividad del antibiótico	Comentarios
Shigella	Trimetoprim-Sulfa(TMP-SMZ) 10 mg/Kg/día en dos dosis vía oral por cinco días	Ampicilina 100mg/kg/día en cuatro dosis vía oral	Alta Efectividad	Existe la posibilidad de resistencia a la Ampicilina y al TMP-SMZ (Analizar sensibilidad local)
Salmonella (ver efectividad y comentarios)	Ampicilina 100mg/kg/día Vía oral en cuatro dosis ó Amoxicilina 80mg/kg/día vía oral en tres dosis ó Cloranfenicol 100mg/ kg/ día por diez días	Cefalosporina de tercera generación	Los antibióticos no son recomendados en la generalidad de los casos, solamente en casos de riesgo.	Los antibióticos están indicados solamente en pacientes con riesgo de invasividad, incluyendo a niños menores de tres meses, asplenia, malignidad o SIDA.
Cólera	Doxiciclina 5mg/kg/día en dos dosis por tres días	Azitromizina 10 mg/kg/día en una dosis por tres días (según disponibilidad)	Alta efectividad	No usar tetraciclina sen menores de ocho años.
Yersinia enterocolitica	Claritromicina 15 mg/Kg/día dividida en dos dosis por siete a diez días			Únicamente deberá ser tratado con coprocultivo y antibiograma que demuestre sensibilidad
Echerichia coli	Ampicilina 100mg/kg/día Vía oral en cuatro dosis por cinco días	Cefalosporinas de tercera generación		Idem
Clostridium difficile	Metronidazole 30mg/kg/día por tres a cinco días			Idem
Campilobacter yeyuni	Claritromicina 15 mg/Kg/día dividida en dos dosis por siete a diez días			Idem

#### Anexo 4

Volumen de suero oral a administrar en las primeras cuatro horas

#### Volumen de suero oral a administrarse durante las primeras cuatro horas.

Edad	0 a 4 meses	4 a 11 meses	1 a 2 años	2 a 4 años
Peso	2 a 6 Kg	6 a 10 Kg	10 a 12 Kg	12 a 19 Kg
Mililitros	200 a 400 ml	400 a 700 ml	700 a 900 ml	900 a 1400ml

#### Anexo 5

Tratamiento oral para disentería y sospecha de cólera

#### Dar Antibiótico oral para disentería y sospecha de cólera.

Medicamento	Presentación	Dosificación	Duración de tratamiento
Trimetoprim sulfametoxazol	Suspensión trimetoprim 40 mg / 200 mg de sulfametoxazol en 5 ml o tableta (160 mg / 800 mg)	10 mg/kg/día cada 12 horas en base a trimetoprim.	Durante 5 días para disentería o diarrea bacteriana. Durante 3 días para cólera.
Metronidazol	Suspensión 250 mg / 5 ml o Tableta de 500 mg.	30 a 50 mg/kg/día cada 8 horas	Durante 10 días por sospecha de amebiasis.

\* En caso de disentería si se cuenta con laboratorio hacer un examen general de heces.



## Anexo 6

### Cita para reevaluar al niño o niña con diarrea

#### **Cita para reevaluar al niño o niña con DIARREA tomando en cuenta la clasificación del riesgo familiar y el grupo dispensarial**

##### **Diarrea con o sin deshidratación (después de 24 horas)**

En la reevaluación del niño o niña, el personal de salud debe verificar:

1. Si el niño o la niña ha mejorado.
2. Si está cumpliendo el tratamiento indicado.
3. Evaluar nuevamente el estado de hidratación seleccionando el **plan** apropiado para continuar el tratamiento de acuerdo a la clasificación.
4. Dar recomendaciones de cuando volver de inmediato.

##### **Diarrea persistente**

Después de 5 días: preguntar:

- ¿Continúa el niño o niña con diarrea?
- ¿Cuántas evacuaciones acuosas por día tiene el niño o niña?

Tratamiento:

- Evaluar nuevamente el estado de hidratación seleccionando el plan apropiado para continuar el tratamiento de acuerdo a la clasificación.
- Si la diarrea no ha parado y el niño o la niña continúa teniendo por lo menos tres evacuaciones acuosas por día, referirlo a la UCSFE u hospital, para la evaluación por pediatra.
- Si la diarrea paró (menos de tres evacuaciones acuosas por día), decir a la madre, padre o cuidador que continúe con las indicaciones de alimentación habitual para la edad del niño o niña.

##### **Disentería**

Después de 24 horas, el personal de salud debe:

- Evaluar al niño o niña con respecto a la diarrea.
- Consultar el cuadro "Evaluar y clasificar".

Preguntar:

- ¿Disminuyó la diarrea?
- ¿Persiste la sangre en las heces?
- ¿Bajó la temperatura?
- ¿El niño se está alimentando mejor?

Tratamiento:

- Evaluar nuevamente el estado de hidratación seleccionando el PLAN apropiado para continuar el tratamiento de acuerdo a la clasificación.
- Si la cantidad de evacuaciones, sangre en las heces y la fiebre sigue igual o ha empeorado, referir a la UCSFE u hospital para evaluación por pediatra.
- Si el niño o la niña evacua menos, no hay sangre en las heces, le ha disminuido la temperatura y está comiendo mejor, se debe continuar con el mismo antibiótico hasta terminarlo.
- Referir al promotor de salud para dar seguimiento del caso o citarlo al terminar el tratamiento.

## Anexo 7

### Estimación del grado de deshidratación

**Tabla I. Estimación del grado de deshidratación**

Pérdida de peso (%)	Deshidratación leve <3%	Deshidratación moderada 3%-9%	Deshidratación grave >9%
Mucosas	±	+	+
Disminución de la turgencia cutánea	-	±	+
Depresión de la fontanela anterior	-	+	+ /+++
Hundimiento del globo ocular	-	+	+
Respiración	Normal	Profunda, posiblemente rápida	Profunda y rápida
Hipotensión	-	+	+
Pulso radial	Frecuencia y fuerza normales	Rápido y débil	Rápido, débil, a veces impalpable
Perfusión de la piel	Normal	Fría	Acrocianosis
Flujo de orina	Escaso	Oliguria	Oliguria/anuria

## Anexo 8

Manifestaciones clínicas progresivas de la deshidratación.

Manifestaciones clínicas progresivas de aumento en la severidad de la deshidratación				
Escenario	Puntos de revisión clínica	Deshidratación clínicamente detectable (GEA deshidratación)	Deshidratación clínica (gea con deshidratación con 2 o más flechas rojas)	Choque clínico (GEA deshidratación severa: con uno o más flechas rojas)
Síntomas a distancia (interconsulta no presencial)	1. Apariencia	"Se ve bien"	"Se ve en mal"	"estado deteriorado"
	2. Estado de conciencia	Alerta y responde espontáneamente	Alteración de la capacidad de respuesta (Irritable, responde a la voz por su nombre)	Disminución del nivel de conciencia, letárgica o inconsciencia hasta no respuesta
	3. Micción	Normal de la producción de orina (2-4 cc/kg/hora)	Disminución del gasto urinario bajo el valor basal normal	No micción en las últimas 6 horas
	4. Piel	Color de la piel sin cambios	Color de la piel sin cambios	Piel pálida o moteada
	5. T° de extremidades	Normales o calientes	Normales o calientes	Frialdad distal
Síntomas en el consultorio (a las anteriores se agregan)	6. Párpado inferior.	Ojos no hundidos	Ojos hundidos	Ojos hundidos
	7. Mucosas y sed.	Membranas mucosas húmedas (excepto después de una bebida), no hay sed.	Membranas mucosas secas y bebe ávidamente o con sed	Membranas mucosas secas, no puede beber
	8. Frecuencia cardíaca.	Normal para la edad	Taquicardia	Taquicardia
	9. Frecuencia respiratoria	Patrón de respiración normal para la edad	Taquipnea	Taquipnea
	10. Pulsos	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos normales	Pulsos periféricos Débiles
	11. Circulación	Llenado capilar normal (menor de 2 segundos)	Llenado capilar normal (menor de 2 segundos)	Prolongación del tiempo de llenado capilar (mayor de 2 segundos)
	12. Piel y signo del pliegue cutáneo	Turgencia de la piel normal y no signo del pliegue	Reducción de la turgencia de la piel y signo del pliegue positivo (se retrae lentamente menor de 2 segundos)	Reducción de la turgencia de la piel y signo del pliegue positivo (se retrae muy lentamente mayor de 2 segundos)
	13. Presión arterial	Normal para la edad	Normal para la edad	Hipotensión (Bajo el Percentil 5 del valor de PA para la edad) =choque hipotensivo



**LISTA DE CHEQUEO**



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

**Implementación y eficacia del lineamiento de Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes en la Infancia, en las enfermedades diarreicas agudas en el menor de 5 años, en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Básica La Magdalena 1, en el período marzo-agosto del 2018.**

- Datos de identificación

- **Sexo:**

F ( )

M ( )

- **Edad:**

Menor de 1 año ( )

1 a 2 años ( )

2 a 5 años ( )

- ¿Se encuentra en la historia clínica descrito adecuadamente el inicio de las evacuaciones diarreicas, y las características de éstas?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_
- ¿Se describe adecuadamente y de forma completa según los lineamientos el estado general del paciente?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_

- ¿Clasifica adecuadamente al paciente según el grado de deshidratación?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_
  
- Si se clasifica como diarrea sin deshidratación, pero refiere historia de vómitos, ¿se encuentra en historia clínica evaluación de tolerancia a la vía oral?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_
  - No aplica \_\_\_\_
  
- Si se clasifica como diarrea con deshidratación, ¿se cuenta con hoja de evaluación de plan B según lineamientos incluida en expediente clínico?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_
  - No aplica \_\_\_\_
  
- ¿Se encuentra la administración de zinc según el plan de manejo para el paciente con diarrea plasmado en el expediente clínico?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_
  
- ¿Se encuentra dentro del plan de manejo cita de reevaluación para el paciente dentro de 24 horas?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_
  
- ¿Se encuentra en el expediente clínico consulta subsecuente del paciente sin mejoría alguna?
  - Si \_\_\_\_
  - No \_\_\_\_