



Hellen Gissele Camposeco Pinto.

Dra. Dulce Melissa Meza López.

PASIÓN POR EDUCAR

Tesis

Metodología de la investigación

7^ªA^ª

Comitán de Domínguez Chiapas a 27 de junio de 2025.

Enfermedades Diarreicas En Niños Menores De 5 Años



"Enfermedades diarreicas principal
causa de mortalidad por
deshidratación en niños"

Nombre del alumno:
Hellen Gissele Camposeco Pinto.

Grado:
7 A

índice

Introducción	4
Abstract	4
Diseño metodológico	4
Hipótesis.....	4
Planteamiento de problema.....	5
Justificación.....	5
Objetivos	6
Marco conceptual	6
Marco Teórico	8
Agentes de EDAS	10
Factores de riesgo.....	14
PREVENCIÓN PRIMARIA	15
PROTECCIÓN ESPECÍFICA	17
ETAPA CLÍNICA	20
Aspectos clínicos:.....	20
Complicaciones quirúrgicas:.....	24
Pronóstico	25
Diagnóstico diferencial	26
PREVENCIÓN SECUNDARIA	27
Diagnóstico etiológico	27
Diagnóstico fisiopatológico y nosológico	28
Tratamiento etiológico	29
Tratamiento sintomático.	31
PREVENCIÓN TERCIARIA.....	34
Conclusión.....	37
Referencias bibliográficas	37
Anexos	40

Introducción

Las enfermedades diarreicas agudas, son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años, La EDA en niños es la presencia de heces líquidas, con una frecuencia mayor de lo normal, que dura al menos 14 días. Este estudio busca contribuir a la comprensión de los factores de riesgo y las características clínicas de las enfermedades diarreicas agudas en la población, con el objetivo de informar estrategias de prevención para reducir la incidencia con la ayuda del personal de salud realizando campañas de vacunación y charlas de cuidados higiénicos así mismo dar un tratamiento efectivo, de acuerdo al plan de hidratación.

Abstract

Acute diarrheal diseases are one of the leading causes of morbidity and mortality in children under five years of age. ADD in children is the presence of liquid stools, with greater than normal frequency, lasting at least 14 days. This study seeks to contribute to the understanding of the risk factors and clinical characteristics of acute diarrheal diseases in the population, with the aim of informing prevention strategies to reduce the incidence with the help of health personnel carrying out vaccination campaigns and hygiene care talks, as well as providing effective treatment, according to the hydration plan.

Diseño metodológico

Este estudio adopta un enfoque cuantitativo, con diseño analítico de tipos, casos y controles, con el objetivo de identificar los factores asociados a la aparición de enfermedades diarreicas en niños menores de cinco años; este tipo de diseño permite estimar la fuerza de asociación entre la exposición a ciertos factores y el desarrollo de la enfermedad.

Hipótesis

Las enfermedades diarreicas es una de las causas más frecuentes de mortalidad en niños menores de 5 años, por la falta de conocimiento de los padres en la hidratación y vacunación, actualmente existen vacunas que tienen la eficacia de

inmunizar al paciente como lo es, la vacuna de rotavirus, con la cual nos podemos dar cuenta como es el mecanismo de la enfermedad en niños vacunados y no vacunados, teniendo el conocimiento de complicaciones y cómo actuar cuando estas se presentan.

Planteamiento de problema

Las enfermedades diarreicas son una causa importante de mortalidad y morbilidad infantil en países en vías de desarrollo. La prevalencia se ha mantenido en México por lo que es evidente que este problema de salud sigue siendo motivo de consulta frecuente y cotidiana. Sin embargo, el tratamiento antimicrobiano solo se encuentra indicado en situaciones puntuales por lo que determinar la clínica del paciente es base para orientar el tratamiento apropiado con o sin antibiótico disminuyendo así la resistencia antimicrobiana y complicaciones en el paciente. (Arzuaga, U; Dueña, M; Guerra, D. 2013. pág 11-12)

Justificación

Según la organización mundial de la salud (OMS) y UNICEF (2016) hay alrededor de 2000 millones de casos de enfermedad diarreica a nivel mundial cada año. México ocupa uno de los primeros lugares como causa de morbilidad en población menor de 5 años de edad, generando el 20% de la demanda de consulta en los servicios de salud y el 10% de las hospitalizaciones pediátricas.

Dada su elevada morbilidad y mortalidad secundaria a la deshidratación como principal complicación, su conocimiento no solo resulta de utilidad e importancia epidemiológica, sino que fortalece el correcto abordaje diagnóstico y terapéutico del paciente disminuyendo complicaciones y mejorando la calidad de vida. (Organización Mundial de la salud. 2024).

Objetivos

Objetivo General

-Comprender la importancia de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades diarreicas agudas (EDAS) en pacientes pediátricos menores de 5 años.

Específico

- Identificar factores de riesgo para el contagio de EDAS.
- Reconocer la importancia del esquema completo de vacunación.
- Dominar el plan de hidratación de acuerdo al programa establecido.
- Implementar tratamiento farmacológico y no farmacológico individualizado y adecuado para cada paciente.
- Evitar complicaciones mediante el diagnóstico oportuno. CAPITULO V

Marco conceptual

Diarrea aguda: Problema común que generalmente dura menos de una semana y desaparece por sí sola. 3

Diarrea crónica: Dura al menos 4 semanas. Los síntomas de la diarrea crónica pueden ser continuos o pueden aparecer y desaparecer. 4

Qué es una EDA: Es una enfermedad infecciosa producida por virus, bacterias, hongos o parásitos que afecta principalmente a niñas y niños menores de cinco años. Se presenta como deposición de tres a más veces al día de heces líquidas, que pueden ir acompañadas de vómito o fiebre, según el tipo de EDA. 8

Qué es una gastroenteritis: Inflamación del revestimiento del estómago y los intestinos. Sus principales síntomas incluyen vómitos y diarrea. Por lo general, no es grave en personas sanas, pero en ocasiones puede causar deshidratación o síntomas más serios. 20

Vómito: Expulsión fuerte de algunos o todos los contenidos del estómago por la boca. Hay muchas causas del vómito, como ciertos olores, irritación en el estómago, infecciones, estrés, dolor, mareo, migrañas, determinados medicamentos, enfermedades o afecciones, lesiones cerebrales o contusiones. También es un síntoma de algunos cánceres y un efecto secundario de ciertos

tratamientos para esta enfermedad. También se llama emesis. 13

Fiebre: Temperatura corporal elevada que se produce cuando el termóstato del cuerpo (que se encuentra en el hipotálamo) se restablece a una temperatura mayor, principalmente en respuesta a una infección. La temperatura corporal elevada que no está causada por una modificación del punto de ajuste de la temperatura se denomina hipertermia. 15

Sistema inmune: Es un mecanismo de defensa tan complejo como potente. Su función primaria es defender el cuerpo de agentes patógenos, que son organismos que causan enfermedades, lo más frecuente son los virus y las bacterias. El equipo que trabaja en conjunto para cumplir dicha función son los tejidos, las células y las proteínas que lo conforman. 2

Deshidratación: Es una afección causada por la pérdida de demasiado líquido del cuerpo. Ocurre cuando pierde más líquidos de los que ingiere y su cuerpo no tiene suficientes líquidos para funcionar bien. 21

Desequilibrio electrolítico: Son alteraciones del contenido de agua o electrolitos en el cuerpo humano, cuando la cantidad de estas sustancias baja o aumenta. Tiene causas diversas, una de las más importantes son las enfermedades diarreicas que junto a otros factores, como altas temperaturas, alimentos mal lavados o poca hidratación, provocan un desequilibrio en el buen funcionamiento del cuerpo; siendo los Adultos Mayores y los niños los grupos más afectados. 12

Shock hipovolémico: Es una afección de emergencia en la cual la pérdida grave de sangre o de otro líquido hace que el corazón sea incapaz de bombear suficiente sangre al cuerpo. Este tipo de shock puede hacer que muchos órganos dejen de funcionar. 19

Rehidratación oral: Es el tratamiento de elección en los niños con deshidratación leve y moderada. Consiste en la administración de soluciones de rehidratación oral (SRO) para restablecer el equilibrio hidroelectrolítico. 26

Plan de hidratación: Conjunto de conductas y medidas a seguir cuya finalidad es restablecer y mantener el equilibrio hidroelectrolítico de un individuo, están indicados en aquellos pacientes que cursen con alguna enfermedad que generen deshidratación. 14

Marco Teórico

Antecedentes

Las enfermedades diarreicas agudas (EDA) son la principal causa de deshidratación en la infancia y una importante causa de morbimortalidad a nivel global. En México, el porcentaje de menores de cinco años que cursaron con EDA en 2006 (12.9%) disminuyó a 11.8% en 2018,3 mientras que para 2021, durante la pandemia por Covid-19, la prevalencia fue de 6.5%. Las EDA es disminución en la consistencia de las evacuaciones líquidas o semilíquidas o el incremento en su frecuencia, durante menos de dos semanas son causadas por la exposición al agua o alimentos contaminados, y son prevenibles y tratables. Entre las estrategias implementadas en México para su prevención, desde 2007 se aplica la vacunación antirrotavirus. (OMS 2017).

780 millones de personas carecían de acceso al agua potable y 2 500 millones a sistemas de saneamiento apropiado. Anualmente, en niños ocurren 1 700 millones de casos y 525 000 muertes por esta causa. El objetivo de este estudio fue estimar el porcentaje de EDA en niñas y niños menores de cinco años en las dos semanas previas a la entrevista, de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2022 (Ensanut 2022).

Se analizó una muestra de 2,226 observaciones, que representan a 10,221 878 niñas y niños. La muestra se distribuyó de la siguiente manera: 401 (1,866,784) menores de un año, 399 (1,767.793) de un año, 473 (2,133,809) de dos años, 453 (2,161,749) de tres años y 500 (2,291,744) de cuatro años, se estima que en México, en el año 2022, 9.4% de niñas y niños menores de cinco años presentaron algún episodio de EDA en las dos semanas previas a la encuesta. Se estimó que en México, la prevalencia de EDA en niñas y niños menores de cinco años en las últimas dos semanas en 2022 fue de 9.4%, similar a lo reportado en 2012, 2018 y 2021. (Ensanut 2022).

Las enfermedades diarreicas agudas es una enfermedad infectocontagiosa de etiología viral, bacteriana, parasitaria o micótica que se transmite a través del agua, los alimentos y bebidas contaminados con materia fecal o por contacto directo con las manos; afecta al intestino, se caracteriza por un aumento en el

número habitual de evacuaciones (excremento), éstas suelen ser muy aguadas o líquidas, puede haber moco o sangre (ELSEVIER 2015).

Generalmente se autolimitan, es decir, no requiere de medicamentos para curarla, sin embargo, si no se trata a tiempo, los menores pueden deshidratarse. Afecta en forma predominante a los niños de los países en desarrollo. Por lo general implica un aumento del volumen de las evacuaciones, con disminución de su consistencia. Antes de los dos años se define como la pérdida fecal diaria mayor de 10 mL/kg. En niños más grandes se consideran masas fecales mayores de 200 g/día. El patrón individual de frecuencia es muy variable; por ejemplo, un niño alimentado al pecho puede evacuar seis a ocho veces al día y se considera estreñimiento cuando la frecuencia de las evacuaciones es menor de tres por semana. Se manifiesta por fiebre, vómito y diarrea y tiende a la curación espontánea, aunque puede producir complicaciones, como deshidratación, estado de choque, neumatosis intestinal, perforación o infarto del intestino, entre otras. Puede evolucionar hacia la cronicidad o hacia la muerte y es susceptible a medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria. Tiene como base etiológica problemas de tipo económico, social y cultural. (Martínez 2017).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define enfermedad diarreica aguda (EDA) como: la presencia de tres o más deposiciones en 24 horas, con una disminución de la consistencia habitual y una duración menor de 14 días.

La EDA puede ocurrir a cualquier edad de la vida, pero son los lactantes y niños menores de cinco años los más predispuestos a desarrollar la enfermedad y a presentar complicaciones como sepsis, deshidratación y muerte. Cada año mueren en el mundo cerca de 10 millones de niños menores de cinco años debido en gran parte a unas pocas enfermedades prevenibles y cerca de 2 millones de estas muertes (aproximadamente 20%) se deben directa o indirectamente a la enfermedad diarreica. (Gobierno de México 2015).

Agentes de EDAS

Virus

- **Rotavirus.** Es causa de un elevado porcentaje (19 a 45%) de las diarreas agudas tanto en los países desarrollados como en los no desarrollados. Es un miembro de la familia Reoviridae se han identificado como las causas principales de la enfermedad humana por este agente infeccioso. Son en general estables y pueden mantenerse infectantes durante siete meses en las heces conservadas a temperatura ambiente. El calentamiento a 50 °C destruye su infectividad; Otros virus. También pueden causar diarrea aguda, pero su frecuencia es menor: parvovirus, adenovirus, coronavirus, reovirus, calicivirus, coxsackie, pararotavirus, y pestivirus. Los rotavirus y los adenovirus afectan en particular a niños menores de dos años; astrovirus y calicivirus a los menores de cinco años. (Martínez 2017).

Bacteria

-**Escherichia coli.** Es un bacilo corto, gramnegativo, móvil, casi nunca encapsulado, es causante de 8 a 20% de los casos de diarrea aguda. Se han identificado cinco grupos: enteropatógeno, enterotoxigénico, enteroinvasivo, enteroagregativo y enterohemorrágico, este último relacionado con frecuencia con síndrome hemolítico-urémico.

-**Shigella.** Bacilos delgados, capsulados, inmóviles, cuatro grupos: *S. dysenteriae*, *S. fl exneri*, *S. boydii* y *S. sonnei*. Producen diarrea por mecanismos invasivos, aunque también elaboran una citotoxina.

-**Salmonella.** Son bacilos móviles no esporulados, su mecanismo es la invasión, en general sin lesión de la mucosa. (Martínez 2017).

Parásitos

-**Entamoeba histolytica.** Es un protozooario móvil y no flagelado, que pasa por tres estadios en su ciclo vital: prequiste, quiste y trofozoíto, ejerce su mecanismo patógeno por lesión de la mucosa intestinal.

-**Giardia lamblia.** Protozooario flagelado existe en dos formas: trofozoíto y quiste, provoca cambios en la mucosa. (Martínez 2017).

Hongos

-Candida albicans Hongo que vive en casi todas partes, incluso dentro del cuerpo. El sistema inmunitario mantiene los hongos bajo control. Pueden multiplicarse y causar infección por los antibióticos. (Martínez 2017).

Cuadro Clínico

Niño con diarrea aguda sin deshidratación clínicamente detectable:

El niño puede presentar buena apariencia, alerta y reactivo, un gasto urinario normal, coloración de la piel sin cambios, extremidades tibias, tono ocular normal, membranas mucosas húmedas, frecuencia cardíaca normal, patrón respiratorio normal, pulsos periféricos normales, un tiempo de llenado capilar normal, turgencia de la piel normal y presión sanguínea normal. (GPC (sf;)).

Niño con diarrea aguda con deshidratación sin choque:

Los niños con más probabilidad de presentar este cuadro clínico son los que tienen decaído o aspecto deteriorado, respuesta alterada, ojos hundidos, taquicardia, taquipnea, gasto urinario disminuido; los signos y síntomas son coloración de la piel sin cambios, extremidades tibias, mucosas secas, tiempo de llenado capilar normal y presión sanguínea normal. (GPC (sf;)).

Niño con diarrea aguda, deshidratación y datos clínicos de choque:

El pediátrico puede presentar disminución del nivel de conciencia, ictericia, extremidades frías, taquicardia, taquipnea, tiempo de llenado capilar prolongado e hipotensión (choque descompensado). (GPC (sf;)).

Huésped

Susceptibilidad y resistencia

La susceptibilidad es universal. La infección va seguida de inmunidad específica y produce anticuerpos bactericidas y aglutinantes que penetran la pared intestinal, aunque en pequeñas cantidades, por lo que la resistencia es de corta duración. Otros mecanismos de resistencia son el jugo gástrico, cuya acidez inhibe el flora;

desarrollo de bacterias; la motilidad intestinal, que expulsa bacterias y controla la flora normal del intestino, cuyos microbios anaerobios producen ácidos grasos de cadena corta que resultan antimicrobianos para otra flora y que al mantener pH y potenciales de óxido reducción bajos inhiben el crecimiento del germen invasor; la producción de lisozimas por las células de Paneth, las cuales evitan que las bacterias se adhieran a la mucosa intestinal; la acción fagocítica de las células del intestino y, por último, los anticuerpos de superficie (IgA secretora). (Martínez 2017).

Edad

Las enfermedades infecciosas predominan en las edades extremas de la vida. La inmadurez inmunológica del neonato y el lactante menor es efecto de la mayor frecuencia con la que las infecciones, incluidas las intestinales, se presentan en los primeros meses de la vida. Las infecciones por virus son más comunes en los primeros años y su incidencia disminuye con la edad, pero aumenta la de las infecciones bacterianas y parasitarias, quizá con base en los hábitos y las costumbres del huésped. Rotavirus y adenovirus son en particular prevalentes en niños menores de dos años; astrovirus y calicivirus, por su parte, infectan a niños antes de los cinco años. Antes del año de edad son más frecuentes las infecciones por *Escherichia coli* y luego lo son las causadas por *Shigella*. Cuando los niños son alimentados al pecho, la frecuencia de las infecciones es más baja que la de los alimentados con biberón; esto se explica por los factores inmunológicos presentes en la leche materna. *Yersinia enterocolitica* afecta en forma típica a niños en el primer año de vida y *Aeromonas* lo hace antes que cumplan cinco años. En el prematuro y el RN con deficiencia inmunológica son más frecuentes las infecciones por *Pseudomonas* y *Proteus*. (Martínez 2017).

Sexo

No existe predominio aparente en ningún sexo.

Estado nutricional

Los niños desnutridos son más propensos a padecer problemas diarreicos, el cuadro es más intenso y recurre con mayor frecuencia. Aunque los niños que viven en condiciones socioeconómicas bajas adquieren inmunidad por la exposición repetida a estas infecciones, también corren mayor riesgo por la contaminación masiva del agua y los alimentos. Existe, en términos generales, una relación directa entre la desnutrición y la morbilidad por diarrea aguda. (Martínez 2017).

Hábitos y costumbres

Los niños pequeños son alimentados con leche de vaca y derivados de ésta, los cuales constituyen un excelente medio de cultivo. También la actividad propia de esta etapa de la vida hace que la enfermedad diarreica se adquiera al llevarse a la boca objetos contaminados. (Martínez 2017).

Ambiente

Su distribución es mundial; se trata de una enfermedad endémica con elevaciones epidémicas. Es más frecuente en los países tropicales y durante los meses de primavera y verano (mayo, junio y julio). Influye en su incidencia la condición socioeconómica pobre, que propicia un ambiente desfavorable con habitación inadecuada, hacinamiento, malos hábitos higiénicos, fecalismo al aire libre, poca disponibilidad de agua y distribución y abastecimiento inadecuado de ella. Otros factores importantes son falta de aseo de las manos después de defecar y antes de preparar o ingerir los alimentos; ingestión de alimentos no desinfectados, sobre todo verduras regadas con aguas negras; inadecuada conservación de los alimentos preparados; consumo de alimentos contaminados por las moscas o por las manos de los preparadores de alimentos; insuficiente control sanitario de los manipuladores de alimentos; falta de aseo de las manos de las madres o del personal de salud que maneja a niños con problemas diarreicos, etc. El huésped y reservorio principal es el hombre, pero también es importante el papel que juegan

los agentes intermediarios, ya sea como vectores o reservorio; hay que considerar los animales domésticos y los salvajes, los insectos y los mariscos. Así, los niveles culturales, económicos y sociales bajos influyen en extremo en la morbilidad del problema. (Martínez 2017).

Factores de riesgo

Se han identificado las siguientes relaciones:

La incidencia de enfermedad diarreica aumenta si existen episodios previos de -infección intestinal; si el niño no ha sido amamantado; si no es cuidado por la mamá, si el cuidador (sea o no la propia madre) es mayor de 30 años y si el agua se almacena en recipientes no protegidos.

-Si el agua se almacena en recipientes no tapados, si no se suministra solución de rehidratación oral (SRO) y si se diluye la leche para alimentar al paciente los primeros tres días de la enfermedad, la diarrea tendrá una duración mayor.

La probabilidad de deshidratarse es mayor cuando la etiología se debe a vibriones, si se retira el amamantamiento durante la enfermedad diarreica, y cuando se omite el suministro de SRO. Asimismo, la deshidratación es más frecuente cuando la diarrea se acompaña de vómito, la solución de rehidratación se suministra en casa, el aseo materno de las manos es deficiente y si reside a una distancia mayor de 3 km de la unidad médica más próxima.

-A menor edad, mayor déficit nutricional y concurrencia de infección respiratoria, mayor riesgo de hospitalización.

-Peso bajo al nacimiento, ausencia de amamantamiento, déficit nutricional y hospitalización previa se relacionan con mayor riesgo de morir durante el episodio diarreico.

-En los desnutridos deshidratados, el riesgo de morir es mayor en las niñas, en los que no han recibido lactancia materna y en aquellos cuya diarrea ha durado más días.

Otros afecciones médicas que predisponen a diarrea por gérmenes específicos son:

C. difficile: Hospitalización y administración de antibióticos.

Plesiomonas: Neoplasias o enfermedad hepática.

Salmonella: Dismotilidad intestinal, desnutrición, aclorhidria, anemia hemolítica, inmunosupresión y malaria.

Rotavirus: Hospitalización.

Giardia: Agammaglobulinemia, pancreatitis crónica, aclorhidria y fibrosis quística.

Cryptosporidium: Inmunocompromiso, es más común en niños pequeños menores de 9 años.

Se ha relacionado el riesgo bajo de enfermedad diarreica aguda con la provisión de agua intradomiciliaria y sanitario con agua corriente, al igual que la disposición de agua en recipientes tapados; existe un alto riesgo cuando el agua de consumo doméstico no es transparente y cuando se ingieren alimentos de expendio ambulante. (Martínez 2017).

PREVENCIÓN PRIMARIA

Promoción de la salud Si se toma en cuenta que los organismos enteropatógenos son todos de origen intestinal y con transmisión fecal-bucal, su prevención dependerá de una serie de medidas higiénicas y sanitarias tendientes a mejorar las condiciones del individuo, la familia y la sociedad, así como a ayudar a las autoridades de salud pública en sus programas de acción. Toda medida que incremente el nivel de vida reduce la frecuencia de la diarrea; sin embargo, en el saneamiento del medio reside una de las mejores armas para abatirla. El saneamiento, aunado a los programas de educación para la salud y a la mayor oportunidad en la atención médica, es la clave del éxito en la solución de este problema. Estas medidas higiénicas y sanitarias pueden resumirse en los siguientes puntos: (Martínez 2017).

De tipo personal o individual: Lograr un aseo adecuado, mediante el lavado frecuente de las manos, sobre todo antes de alimentarse y después de cada defecación; esto tiene importancia fundamental para la madre que alimenta a sus hijos o para las personas que la ayudan a alimentarlo (preparadores de alimentos),

así como para el personal de salud responsable del cuidado y alimentación de los niños enfermos en los hospitales.

- Evitar la defecación al aire libre y practicarla en letrinas adecuadas.
 - Construir y conservar el drenaje y alcantarillado en las poblaciones.
 - Proteger y disponer de manera adecuada la basura, lo que disminuye o evita la proliferación de vectores.
 - Vigilar las condiciones sanitarias del agua y los alimentos, sobre todo de la leche; si ésta no se ha pasteurizado en forma adecuada y conservada en refrigeración, deberá hervirse antes de ingerirla.
 - Refrigerar y conservar la leche y los alimentos complementarios para evitar su contaminación y descomposición.
 - Estimular la creación y desarrollo de viviendas adecuadas.
 - Incrementar la educación general y la educación para la salud en el niño y la familia.
 - Incrementar el suministro de agua potable intradomiciliaria, piedra angular en la lucha contra las infecciones intestinales.
 - Orientar de manera adecuada al niño y a su familia en lo que concierne a la nutrición y la distribución racional del ingreso económico familiar.
 - Estimular y orientar la lactancia materna en los primeros meses de la vida.
- (Martínez 2017).

Otras medidas de salud general y que corresponden a las autoridades (municipales, estatales, federales y universitarias) son:

- Educación especial a los médicos, estudiantes y enfermeras acerca de enfermedades que son problema de salud pública, como es la diarrea aguda.
- Distribución adecuada de los médicos.
- Disponibilidad de camas en hospitales.
- Programas de inmunizaciones.
- Nutrición adecuada.
- Control de los contactos de casos con enfermedad diarreica.
- Eliminación de la flora y fauna nocivas.

-Educación a la familia sobre la causa infecciosa de la diarrea.

Control sanitario de preparadores de alimentos, sean o no profesionales. (Martínez 2017).

PROTECCIÓN ESPECÍFICA

Inmunizaciones. Las vacunas preparadas con *Vibrio cholerae* entero, administradas por vía parenteral, confieren una protección variable de sólo tres a seis meses; por otro lado, las vacunas antitifoídicas parenterales disponibles no son inocuas ni protectoras en su totalidad. Los esfuerzos que en la actualidad se efectúan para la preparación de las vacunas se hallan entorpecidos por la heterogeneidad antigénica de las cepas; sin embargo, se encuentran ya disponibles las siguientes: (Martínez 2017).

Vacunas orales:

Vacuna contra rotavirus: hoy en día se dispone de dos tipos de vacunas (Rotarix y Rotateq). Se recomienda aplicarla antes de los ocho meses de edad.

Vacunas contra fiebre tifoidea. Se recomiendan para individuos que viajan a países con incidencia elevada de la infección, personas en contacto con portadores de *S. typhi* y trabajadores con exposición frecuente a estos microorganismos. Se encuentran disponibles vacunas con bacterias vivas atenuadas, de células muertas completas y de polisacárido capsular.

Vacunas contra *Shigella*. Están en desarrollo vacunas de *E. coli* modificadas que expresan el antígeno 2aO de *S. flexneri*; de una cepa de *S. flexneri* 2a con delección de genes; y de mutaciones de dos genes de virulencia.

Las vacunas contra *E. coli* enterotoxigénica y enteropatógena continúan en estudio. (Martínez 2017).

PERIODO PATOGENICO

ETAPA SUBCLÍNICA: fisiopatogenia

Los agentes infectantes, para producir diarrea, entran al aparato gastrointestinal del niño a través de:

- Alimentos, bebidas u objetos contaminados.
- Contacto con portadores asintomáticos.
- Contacto con enfermos.
- Fecalismo.
- Deyecciones de reservorios o contaminantes animales, para lo cual se necesita que estén en cantidad y calidad adecuadas para producir enfermedad. (Martínez 2017).

Los gérmenes llegan al estómago, donde por lo general no pueden desarrollarse por la acidez existente; pasan luego al duodeno y yeyuno, en los que se multiplican con rapidez; ya en el intestino pueden producir la enfermedad por cuatro mecanismos principales: (Martínez 2017).

Invasión de la mucosa intestinal. Escherichia coli invasora, Shigella y los rotavirus limitan su penetración a las células epiteliales, mientras que Salmonella, Campylobacter, Yersinia y Entamoeba histolytica invaden planos más profundos, hasta la submucosa. Los microorganismos se adhieren a la pared intestinal y se multiplican; en una segunda etapa producen la lesión de la mucosa. Los cambios locales que se producen son edema, hemorragia, infiltración leucocitaria de la mucosa o la submucosa, descamación, exudado inflamatorio, necrosis, ulceración, obstrucción de capilares y necrosis arteriolar fibrinoide. Estas alteraciones se encuentran con frecuencia e intensidad variables según sea el agente etiológico. Los virus, una vez que se replican en el epitelio mucoso, infectan y destruyen a los enterocitos y provocan producción y migración de células inmaduras; esto causa cifras reducidas de disacaridasas, disminución de la superficie de absorción del intestino y alteración en el mecanismo de transporte de iones. Las salmonelas pueden penetrar hasta la submucosa sin lesionar la mucosa e inducen una respuesta inflamatoria que estimula la producción de prostaglandinas, lo que a su vez incrementa la actividad de la adenilciclase y desencadena diarrea.

Producción de enterotoxinas. Escherichia coli toxigénica (toxina termoestable, termolábil y citotoxina), Vibrio cholerae, Clostridium difficile (citotoxina) y Staphylococcus aureus (enterotoxina), así como algunas cepas de Proteus, Klebsiella y Pseudomonas, una vez que se adhieren a la mucosa intestinal mediante el llamado factor de colonización, constituido por una proteína localizada en la superficie de la bacteria, inician la elaboración de toxinas; estos productos ocupan receptores específicos en la membrana de las células de la mucosa y aumentan la actividad de la adenilciclase. Esta enzima provoca acumulación de monofosfato cíclico de adenosina (AMP cíclico), el cual produce inhibición de la absorción de sodio con incremento de la secreción de cloruros, bicarbonato, potasio y agua hacia la luz intestinal. (Martínez 2017).

Elaboración de citotoxinas. Otro mecanismo importante de infección es la producción de citotoxinas que causan daño celular, inflamación y secreción intestinal aumentada, tal vez por inhibición de la síntesis de proteínas y participación de adenilciclase, guanilciclase o algunos otros segundos mensajeros. La Shigella (toxina Shiga) y el C. difficile son ejemplos típicos de este mecanismo. (Martínez 2017).

Adherencia. Las cepas enteroadherentes de E. coli se fijan en las células epiteliales del intestino, producen indentación de la mucosa, disolución del glucocálix y aplanamiento de las microvellosidades. También dañan el borde en cepillo y disminuyen la superficie de absorción. (Martínez 2017).

Los parásitos causan diarrea por uno o más de los siguientes mecanismos:

- Barrera mecánica a la absorción.
- Lesión directa de la mucosa y recambio celular acelerado.
- Liberación de exotoxinas.
- Generación de respuesta inmunológica del huésped.
- Alteración de la motilidad. (Martínez 2017).

Los fenómenos ulcerativos e inflamatorios provocados por los agentes infecciosos y el aumento del líquido en la luz intestinal producen distensión, hipermotilidad y tenesmo, **cuatro procesos causantes de la diarrea:**

- Interrupción de los mecanismos de transporte de la mucosa intestinal.
- Trastornos de la permeabilidad intestinal.
- Presencia en la luz intestinal de sustancias osmóticas activas no absorbidas.
- .Motilidad intestinal anormal. (Martínez 2017).

La duración de esta etapa subclínica (periodo de incubación) puede ser de horas, como en las infecciones por virus, hasta días, como sucede en las bacterianas. Por lo general es de uno a cuatro días. (Martínez 2017).

ETAPA CLÍNICA

Se deben considerar los síntomas y signos, las complicaciones y el diagnóstico diferencial. (Martínez 2017).

Síntomas y signos

Los datos clínicos de la diarrea aguda son de dos tipos:

-Generales o sistémicos: consisten en fiebre, anorexia, astenia y pérdida de peso, además de síntomas y signos que se presentan cuando hay complicaciones, como la deshidratación y las alteraciones de otros órganos, y sistemas como convulsiones, oliguria o anuria, etc.

-Propios del aparato gastrointestinal: se manifiestan por náusea, vómito, cólicos y aumento brusco del número de las evacuaciones y su contenido líquido; puede haber moco y sangre en las heces y acompañarse de tenesmo. Este grupo de síntomas y signos tendrá ciertas características, según sea el germen causal. (Martínez 2017).

Aspectos clínicos:

Rotavirus. Su periodo de incubación es de uno a siete días (en general menor de 48 h); son de tipo endémico-epidémico, tienen distribución mundial y afectan en

general a RN y niños menores de cinco años. A menudo inician con vómito que puede preceder a la diarrea; aparece fiebre en 30 a 50% de los pacientes, las heces no son fétidas, contienen moco en 25% de los casos y rara vez se acompañan de sangre. Tienen un curso natural de cuatro a siete días. (Martínez 2017).

Escherichia coli. El periodo de incubación de las cepas toxigénicas es de 18 h a 12 días; afecta a todas las edades, pero su frecuencia es mayor en los RN y lactantes menores. Produce diarrea líquida, frecuente, fétida, sin sangre y acompañada de vómito; la fiebre puede no ser elevada, el estado general está afectado, en forma moderada, y en ocasiones se complica con desequilibrio hidroelectrolítico. Su curso natural es de cinco a 10 días. Las cepas invasoras se incuban en 12 a 36 h y se manifiestan por diarrea mucosanguinolenta. En la mayoría de los pacientes se presenta fiebre elevada, continua y coexisten dolor abdominal y vómito. Se afecta el estado general en forma notoria y su curso natural es también de cinco a 10 días. (Martínez 2017).

Shigella. En México, la enfermedad es efecto con más frecuencia de *S. fl exneri*; afecta a todas las edades, pero predomina entre uno y cuatro años y es excepcional antes de los seis meses. El periodo de incubación es de dos a cuatro días; la enfermedad se caracteriza por un síndrome disentérico con evacuaciones numerosas (cinco a 30 en 24 h), escasas, mucosanguinolentas y casi siempre acompañadas de tenesmo. Hay fiebre y el vómito es irregular, debido a la producción de neurotoxinas, puede acompañarse de letargo, convulsiones y signos

neurológicos. El cuadro tiende a autolimitarse en un lapso entre dos y 15 días. (Martínez 2017).

Salmonella. Afecta en principio a los lactantes; su periodo de incubación es de ocho a 24 h. El vómito suele ser predominante; las evacuaciones son líquidas, con moco, con o sin sangre. Su duración es de tres a 10 días, pero en ocasiones puede prolongarse hasta 15. (Martínez 2017).

Yersinia enterocolitica. Ataca a niños menores de cuatro años; su transmisión es por contacto con animales domésticos e ingestión de alimentos contaminados. Es más frecuente en los varones; su periodo de incubación es de cuatro a 10 días. Se manifiesta por fiebre continua de 38.5 a 40 °C, vómito, dolor abdominal y evacuaciones mucosas, algunas veces con sangre. En ciertos pacientes se presenta diarrea líquida profusa, puede ocasionar adenitis mesentérica y confundirse con apendicitis. (Martínez 2017).

Entamoeba histolytica. La forma clínica diarreica disentérica afecta tanto a niños como a adultos, con predominio en los niños; su periodo de incubación es variable. La mayor parte de los casos sólo presenta diarrea con moco y sangre y algunos sin elementos anormales. Cursa por lo general sin fiebre, aunque ésta puede presentarse en el lactante. (Martínez 2017).

Giardia lamblia. Ataca a cualquier edad; la parasitosis masiva, sobre todo en niños pequeños y desnutridos, se manifiesta por una enfermedad aguda, de comienzo súbito, con diarrea acuosa, sin moco ni sangre, fétida y acompañada de flatulencia, distensión abdominal, náusea y anorexia. (Martínez 2017).

Complicaciones médicas:

-Deshidratación de gravedad variable, choque hipovolémico, acidosis metabólica y alteraciones iónicas inespecíficas, como hipopotasemia, hipocalcemia o

hipomagnesemia. (Martínez 2017).

-Infección generalizada hacia otros órganos y sistemas (con regularidad en RN y lactantes menores): meningoencefalitis, bronconeumonía, otitis, celulitis y abscesos en los sitios de venopunción y venodisección. (Martínez 2017).

-Renales. Son consecuencia de la deshidratación y la hipovolemia por disminución de la perfusión renal o secundarios a la invasión del parénquima renal por bacterias entéricas que producen nefritis intersticial (riñón séptico). También pueden resultar del síndrome de coagulación intravascular diseminada. (Martínez 2017).

-Hematológicas. Puede haber anemia por infección o deficiente absorción de nutrientes e hipoprotrombinemia, sobre todo en pacientes que tienden a la cronicidad. (Martínez 2017).

-Íleo paralítico. Se relaciona con hipoxia del intestino e hipopotasemia. Se sospecha cuando existe meteorismo y suboclusión intestinal; en la radiografía del abdomen hay dilatación intestinal. (Martínez 2017).

-Intolerancia a azúcares. Debe suponerse cuando, después de administrarle leche, el paciente presenta vómito, aumento de las evacuaciones, eritema glúteo y distensión abdominal. Se demuestra con la acidez de las evacuaciones y la presencia de azúcares reductores medidos con tabletas y tiras reactivas. (Martínez 2017).

-Neumatosis intestinal. Es una complicación que se relaciona a menudo con íleo paralítico, intolerancia a azúcares e infección bacteriana. El mecanismo de producción afecta a la mucosa y hay distensión intestinal por sobreproducción de gas. Debe pensarse en ella cuando se encuentre distensión abdominal grave y se comprueba al observar en la radiografía simple del abdomen las imágenes de “doble contorno” o en “anillo”. Predomina en menores de un año y es más común

la localización colónica. Su pronóstico, aunque es malo, ha mejorado con la alimentación intravenosa, la evolución es de siete a ocho días. (Martínez 2017).

-Enterocolitis necrosante. Es predominante en RN de pretérmino de riesgo alto, a menudo con sufrimiento fetal o hipoxia neonatal. Se manifiesta por evacuaciones mucosanguinolentas y distensión abdominal que expresan la necrosis del intestino. La neumatosis intestinal es muy frecuente; su presencia confirma el diagnóstico; en ocasiones se observa neumatosis hepática (neumohepatograma), que representa con probabilidad el paso del gas hacia la circulación porta y constituye un factor de mal pronóstico. (Martínez 2017).

Complicaciones quirúrgicas:

-Perforación intestinal. Es la más común y resulta de lesión progresiva de la pared intestinal. Intervienen en su patogenia la invasión y daño gradual de las capas intestinales por el germen, con adición de alteraciones circulatorias a nivel capilar resultantes de hipovolemia, acidosis, toxinas, etc. El tiempo que puede tomar el proceso hasta llegar a la perforación es variable y se relaciona con el agente causal y las características propias del huésped, como son edad, estado nutricional, etc.; es importante establecer el diagnóstico diferencial con un íleo metabólico; si no se observa mejoría a pesar de un tratamiento adecuado, si persiste leucocitosis con neutrofilia y se agrega resistencia muscular abdominal, debe indicarse una exploración quirúrgica. Cuando se diagnostica la perforación por la comprobación radiológica de aire subdiafragmático, se reduce la posibilidad de supervivencia. (Martínez 2017).

-Peritonitis. Se acompaña de fiebre elevada, excepto en los RN; el dolor abdominal es difuso y se exacerba con los movimientos; el vómito es prolongado y de material verdoso que al final se vuelve fétido, el estreñimiento es marcado, a menos que la peritonitis esté localizada, en cuyo caso se pueden expulsar pequeñas evacuaciones diarreicas; se presentan también inquietud, pulso rápido y

respiraciones superficiales y estertorosas, hay hipersensibilidad abdominal difusa con resistencia muscular y rebote. Cuando se afecta el peritoneo pélvico, el tacto rectal es muy doloroso. Los datos radiológicos son opacidad difusa del abdomen, engrosamiento de las paredes intestinales y niveles hidroaéreos (signo de la escalera). (Martínez 2017).

-Infarto intestinal. Consiste en la necrosis hemorrágica de la pared del intestino y es secundario a un fenómeno de coagulación intravascular localizada o diseminada. El cuadro clínico se asemeja al de una oclusión intestinal pero hay además hemorragia del tubo digestivo. Puede confundirse con diverticulitis, invaginación intestinal o colitis amibiana. En la radiografía simple del abdomen se reconocen signos de oclusión intestinal y la presencia de un asa dilatada y edematosa. Puede haber también neumatosis intestinal. (Martínez 2017).

-Invaginación intestinal. Es una complicación poco frecuente de la diarrea aguda y consiste en la introducción de un segmento intestinal, se manifiesta como un cuadro doloroso intermitente y oclusión intestinal. Presenta evacuaciones mucosanguinolentas como “gelatina de grosella” y se palpa en el abdomen una tumoración alargada en forma de “chorizo o morcilla”. Si está muy avanzada, puede palparse por tacto rectal, con la sensación de un cuello uterino. Los signos radiológicos son distensión intestinal y detención de la columna de aire; en el colon con enema baritada, además de la suspensión del paso del medio de contraste, se identifica la imagen de “hongo”. (Martínez 2017).

Pronóstico

Está determinado por factores como la edad, el estado nutricional, la gravedad del cuadro, la oportunidad del diagnóstico y el tratamiento y, sobre todo, por la existencia de complicaciones y el tipo de éstas.

La muerte sobreviene en general por deshidratación profunda, acidosis metabólica grave, sepsis, choque séptico o hipovolémico, insuficiencia renal o trastornos

neurológicos. La letalidad varía entre 10 y 20% de los casos que ameritan hospitalización. (Martínez 2017).

Diagnóstico diferencial

Debe establecerse con causas no infecciosas; se mencionan las principales:

-Administración inadecuada de alimentos o dietas. Puede producirse diarrea porque la alimentación sea inadecuada en cantidad, calidad o técnica de administración. En general, se produce porque las madres no poseen una cultura dietética apropiada y tratan de sobrealimentar al niño con alimentos desproporcionados en nutrientes, en general, hidratos de carbono y grasas. Son diarreas sin moco, algunas veces fétidas o fermentadas, no se acompañan con fiebre y su tratamiento requiere revisión y equilibrio dietético de acuerdo con la edad del niño. (Martínez 2017).

-Alergia intestinal. Sobre todo a la caseína de la leche de vaca o de la madre. A menudo existen antecedentes personales y familiares de padecimientos alérgicos y son más frecuentes en las primeras semanas de la vida. Las evacuaciones pueden tener moco y sangre, suelen acompañarse de dolor abdominal y vómito y en ocasiones de dermatosis, su tratamiento consiste en suministrar productos sin caseína, como el alimento de soya. (Martínez 2017).

-Síndromes de malabsorción. Pueden ser deficiencias congénitas o adquiridas de disacaridasas, malabsorción congénita o adquirida de monosacáridos, deficiencia de enterocinasa, intolerancia a la proteína de soya, síndrome de Wiscott-Aldrich, mucoviscidosis, síndrome de intestino corto, hipomagnesemia primaria, malabsorción de vitamina B12, enfermedad celiaca y aclorhidria congénita. También pueden ser alteraciones endocrinas como la enfermedad de Addison, hipertiroidismo y tumores de la cresta neural; por último: acrodermatitis enteropática y enteropatía perdedora de proteínas; todos estos cuadros se caracterizan por diarrea intermitente o continua, casi siempre desde el nacimiento. Algunas veces hay antecedentes hereditarios o familiares de la enfermedad .

tienden a producir desnutrición. (Martínez 2017).

PREVENCIÓN SECUNDARIA

Diagnóstico temprano y tratamiento oportuno es fundamental la atención médica oportuna para limitar el curso y la evolución de la enfermedad y, como consecuencia, evitar las complicaciones, las secuelas o la muerte. Esto se realiza a través del conocimiento de la evolución natural y social de la enfermedad en sus aspectos del agente, huésped y ambiente, y la aparición de las primeras manifestaciones clínicas: fiebre, vómito y diarrea. El diagnóstico del síndrome diarreico debe ser integral: etiológico, fisiopatológico y nosológico; además, se deben tener en cuenta las repercusiones metabólicas y las complicaciones. (Martínez 2017).

Diagnóstico etiológico

-Enfermedad viral. Identificación del virus por microscopia electrónica e inmunomicroscopia, o bien por cultivo. Detección del antígeno viral mediante fijación de complemento, inmunofluorescencia indirecta, contrainmunolectroforesis, electroforesis del RNA viral, radioinmunoanálisis y estudio inmunoenzimático (ELISA). Demostración de anticuerpos específicos por neutralización, inmunomicroscopia, contrainmunolectroforesis, fijación de complemento, inhibición de la hemaglutinación y ELISA. La citología fecal es negativa y en sangre se produce leucopenia con linfocitosis o neutropenia. (Martínez 2017).

-Enfermedad bacteriana. Identificación de las bacterias por coprocultivo, técnicas serológicas y bioquímicas. Ha sido motivo de preocupación encontrar variables clínicas o de diagnóstico rápido para identificar a aquellos pacientes con diarrea bacteriana por las implicaciones terapéuticas que tiene; las investigaciones no han

sido consistentes con sus resultados. La citología fecal puede orientar hacia la presencia de una bacteria enteroinvasora cuando se encuentran abundantes leucocitos polimorfonucleares. La Bh muestra leucocitosis con neutrofilia y bandemia, excepto en la salmonelosis, en la que puede haber leucopenia. (Martínez 2017).

-Enfermedades parasitarias. Entamoeba histolytica se identifica mediante estudio directo de la materia fecal, por contraste de fase, de preferencia tomada de las lesiones por medio de proctosigmoidoscopia, coproparasitoscópico seriado y cultivo, y demostración de anticuerpos específicos por reacciones de floculación, contrainmunolectroforesis, inhibición de la hemaglutinación y fluorescencia. La Bh puede mostrar anemia, leucocitosis y neutrofilia. Giardia lamblia se busca mediante coproparasitoscópico por concentración y en fresco, por estudio del líquido duodenal obtenido con cápsula de Beal o por aspiración directa con sonda; la biopsia duodenal sirve para Trichomonas y Balantidium coli, por coproparasitoscopia y cultivo en medios especiales. (Martínez 2017).

-Enfermedades micóticas. Se diagnostican por demostración de levaduras en el estudio directo del frotis o por cultivo específico para hongos. (Martínez 2017).

Diagnóstico fisiopatológico y nosológico

Guarda relación con el cuadro clínico, así como con las complicaciones: para la deshidratación y la acidosis metabólica, las determinaciones de pH, CO₂, sodio, potasio, cloro, calcio y magnesio; para la insuficiencia renal, urea, creatinina, densidad urinaria, relaciones U/P de urea, creatinina y osmolaridad, y fracción excretada de sodio; para diseminación séptica, hemocultivo, mielocultivo, urocultivo y cultivo del LCR. Si se sospechan complicaciones abdominales, se efectúa estudio radiográfico del abdomen, etc. (Martínez 2017).

Tratamiento etiológico

-Enfermedad viral. No hay tratamiento específico. (Martínez 2017).

-Enfermedad bacteriana. Los antibióticos sólo son útiles en algunas enfermedades diarreicas producidas por bacterias. Tienen valor terapéutico comprobado en los siguientes casos: Para Shigella y E. coli enteroinvasiva:

-trimetoprim con sulfametoxazol (TMP-SMX), 5 y 25 mg orales/ kg/día repartidos c/12 h, por cinco días, o ampicilina, 25 mg orales/kg/día repartidos c/6 h por cinco días.

-Para E. coli enterotoxigénica: TMP-SMX a la dosis ya descrita por tres días. Para colitis pseudomembranosa por C. diffi cile: vancomicina, 20 mg/kg/día repartidos cada 6 h por siete días, o metronidazol, 20 mg orales/kg/día repartidos cada 8 h por siete días.

-Son de efecto benéfico dudoso o desconocido: para C. jejuni, eritromicina, 30 mg orales/kg/día repartidos cada 8 h, por cinco a siete días.

-Eenterocolítica y E. coli enterohemorrágica, TMP-SMX en dosis y vía ya comentadas, por tres a cinco días. (Martínez 2017).

-Enfermedad parasitaria.

-Para E. histolityca, metronidazol, 30 mg orales/kg/día repartidos c/8 h por cinco a 10 días, o dehidroemetina (casos graves), 1.5 mg/kg/día cada 24 h IM por cinco días.

-Para G. lamblia: metronidazol, 15 mg orales/kg/día repartidos cada 8 h. por siete días, o furazolidona, 6 mg/kg/día repartidos cada 6 h por siete días.

- Para T. hominis y B. coli, metronidazol a la misma dosis que para G. lamblia. (Martínez 2017).

-Enfermedad por hongos.

-Para C. albicans, nistatina, 200,000 a 400,000 U/día repartidas cada 8 h orales hasta dos a tres días después de la desaparición de los síntomas. (Martínez

2017).

-Prevención de la deshidratación.

La prevención de la deshidratación es uno de los aspectos más importantes en el manejo integral de la diarrea aguda. En este sentido, la hidratación oral se considera uno de los avances terapéuticos más relevantes. (Martínez 2017).

-Tratamiento dietético

El abordaje dietético en los niños que padecen diarrea es aún controvertido y las posturas son diversas, desde aquellas que promueven el mantenimiento de una alimentación normal durante la enfermedad hasta las que recomiendan su reducción significativa en la etapa aguda, con sobrealimentación en la convalecencia.

Los argumentos para la primera postura se basan en la capacidad intestinal para la absorción de nutrimentos, incluso en presencia de inflamación intestinal, y en la reducción del déficit nutricional consecutivo a la enfermedad.

La segunda sustenta que algunas dietas pueden agravar la diarrea de ciertos pacientes y que la sobrealimentación en la convalecencia restaura el buen estado nutricional. (Martínez 2017).

Recomendaciones siguientes:

-Si hay vómito conviene un periodo corto de ayuno, no mayor de 4 h, durante el cual se suministra en forma exclusiva la solución con sales de rehidratación oral. (Martínez 2017).

-Cuando un niño es amamantado, la alimentación debe continuarse. (Martínez 2017).

-Si recibe alimentación con leche industrializada y la diarrea no es grave, puede mantenerse, y en caso de que la diarrea se agrave, optar por diluir o suspender la fórmula, según sea el caso. (Martínez 2017).

-Cuando se comprueba intolerancia a la lactosa, se prescriben fórmulas sin este carbohidrato, de las cuales existen diversas marcas en el comercio, o bien se sustituye la leche por fórmulas a 8 a 12% preparadas con harina de soya (se dispone de diversos productos desodorizados para su mejor aceptación y algunos adicionados con polímeros de glucosa para suplir la sacarosa). En ausencia de esta complicación, no está justificado su uso. (Martínez 2017).

-Si hay intolerancia a lactosa y las fórmulas con harina de soya, pueden emplearse preparados más simples pero bien equilibrados, compuestos por glucosa, aceite de maíz y caseína, o dietas elementales producidas con aminoácidos. Éstos deben prescribirse y vigilarse por personal especializado. (Martínez 2017).

-Si fallan los recursos anteriores, queda por último la nutrición parenteral total, que por fortuna no se requiere con mucha frecuencia. Con referencia a la alimentación durante el episodio diarreico, la Norma Oficial Mexicana recomienda continuar la alimentación habitual y la lactancia materna en tetadas más cortas, pero más frecuentes; evitar la introducción en este lapso de nuevos alimentos; y estimular al paciente a comer todo lo que quiera. Se exhorta a aumentar los líquidos (agua, té, agua preparada con frutas frescas, sopas, caldos, yogur y atoles de maíz o arroz) y ofrecer SRO, Vida Suero Oral. En relación con el suministro de atoles de cereal.

-Hubo reducción de 37% del gasto fecal con la solución de cereal de maíz y de 46% con la de arroz suministradas en concentración de 5% durante un lapso de 2 h en cantidad de 50 mL/kg. (Martínez 2017)

Tratamiento sintomático.

Estos medicamentos pueden dividirse en cuatro grupos:

-Modificadores del peristaltismo: entre los que se encuentran la atropina y sus derivados, el difenoxilato y la loperamida. Su mecanismo de acción es la producción de contracciones segmentarias del intestino y son rápidos. Pueden también inhibir la secreción intestinal de líquidos y electrolitos. Su uso puede resultar peligroso por los efectos colaterales que producen (sequedad de mucosas, fiebre, somnolencia y taquicardia) y por empeorar el curso clínico de la shigelosis y la colitis pseudomembranosa. Además, el difenoxilato se ha relacionado con depresión respiratoria y coma. (Martínez 2017).

-Adsorbentes: el caolín, la pectina y la atapulgita activada son quizá los fármacos empleados con más frecuencia; su administración busca la absorción de toxinas y líquidos y con esto mejorar la diarrea; sin embargo, no se cuenta con evidencia que apoye su utilidad y sí pueden tener los efectos deletéreos de adsorción de nutrientes y medicamentos. (Martínez 2017).

-Modificadores de la secreción intestinal: el subsalicilato de bismuto ha mostrado efectividad para el control de la “diarrea del viajero”; no obstante, presenta problemas en relación con la absorción de salicilato y bismuto. (Martínez 2017).

-Probióticos, prebióticos y simbióticos: son recursos terapéuticos que ayudan a la prevención de la diarrea relacionada con antibióticos y la diarrea infantil; reducen la duración de la enfermedad en los niños, tanto la causada por rotavirus como por otros agentes, y disminuyen el periodo de eliminación fecal de los virus; asimismo, son de utilidad como terapéutica en la infección recurrente por *C. difficile*. Los primeros han sido más estudiados. En una revisión sistemática, sólo los lactobacilos GG mostraron un efecto consistente, aunque otras cepas también pueden ser efectivas; en un metaanálisis en el que de 26 estudios sólo nueve cumplieron los criterios de aleatorización y control con placebo, los tratados con *Lactobacillus* acortaron su evolución en 0.7 días (intervalo de confianza 0.3 a 1.2 días) y en 1.6 evacuaciones al segundo día (intervalo de confianza 0.7 a 2.6).

evacuaciones). Como tal, con excepción de los probióticos, ninguno de los medicamentos descritos en este apartado son recomendables para el tratamiento de la diarrea aguda, sobre todo en niños menores de tres años, en quienes pueden resultar incluso peligrosos. (Martínez 2017)

Limitación del daño

Tratamiento de las complicaciones

-Deshidratación. Si no hay vómito o estado de choque, se puede emplear la rehidratación oral. Según sea el resultado, se repetirá el esquema, se administrarán soluciones parenterales o se continuará con la fase de mantenimiento, que es en todo semejante a la mencionada para la prevención de la deshidratación.

-Si se requiere administración intravenosa de soluciones y la deshidratación es grave, se infundirá solución salina isotónica o solución de Hartman, a razón de 50 mL/kg en la primera hora, y se continuará con 25 mL/kg la segunda hora; este mismo volumen se repite la tercera hora (Plan C de la Norma Oficial Mexicana); se valora el suministro de SRO antes de terminar este último periodo. (Martínez 2017)

-Acidosis metabólica grave. Se corregirá con solución de bicarbonato de sodio, suministrando en forma empírica 3 a 5 mEq/kg/día, o bien la cantidad requerida según sea el déficit de CO₂ total o el cálculo por exceso de base. (Martínez 2017).

-Hipopotasemia. Cuando se ha logrado una buena uresis, se agregará cloruro de potasio a las soluciones IV para proporcionar 3 a 6 mEq/kg/día. (Martínez 2017).

-Hipocalcemia. Agregar a las soluciones 100 a 200 mg/ kg/día de gluconato de calcio (1 a 2 mL/kg/día de una solución al 10%). (Martínez 2017).

-Sepsis. Antimicrobianos, de acuerdo con el agente causal. (Martínez 2017).

-Insuficiencia renal. Restricción de líquidos, sodio y potasio; diálisis peritoneal o hemodiálisis, de acuerdo con el caso. (Martínez 2017).

Complicaciones quirúrgicas. Corrección de la deshidratación y el desequilibrio electrolítico, administración de antimicrobianos y tratamiento quirúrgico. (Martínez 2017).

Se debe tener como base el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno y adecuado para evitar complicaciones, tanto locales como sistémicas. Es muy importante el uso juicioso de antibióticos, sintomáticos, líquidos y electrolitos, etc., así como la instalación de medidas dietéticas adecuadas para evitar la desnutrición. Esta complicación constituye la secuela más importante de la diarrea, sobre todo cuando se prolonga o se repite. Las secuelas disminuyen o se evitan con un diagnóstico oportuno y tratándolas de manera adecuada. (Martínez 2017)

PREVENCIÓN TERCIARIA

Rehabilitación

Estas medidas van dirigidas a lograr la recuperación física, psicológica y social de un niño que ha padecido diarrea infecciosa, que desarrolló complicaciones y dejó secuelas. En el aspecto físico, la medida más importante es el manejo de la desnutrición, por medio de la educación nutricional y el aporte económico-cultural adecuado para el niño y la familia.

También deberán evitarse las manifestaciones pluricarenciales, los trastornos neurológicos, los síndromes de disfunción cerebral (problemas de aprendizaje y conducta) y las infecciones renales.

Por último, prevenir las complicaciones quirúrgicas y las bridas posoperatorias.

En el aspecto psicológico se requiere apoyo moral para la familia y el enfermo convaleciente, para que reconozcan el origen de la enfermedad, las complicaciones de ésta y la forma de prevenirla. En lo social, ayudará integrar al

niño dentro de la familia y a ésta en la comunidad, y sobre todo entender que los medios de educación higiénica son los más importantes para prevenir la repetición de la diarrea. (Martínez 2017)

NIVELES DE PREVENCIÓN

-Primario. Es responsabilidad del médico general o familiar conocer los factores de riesgo y promover la salud de la comunidad, tanto en lo individual como en lo familiar y colectivo; diagnosticar las diarreas infecciosas y ofrecerles un tratamiento oportuno; prevenir la deshidratación mediante la administración de SRO desde el momento en que se diagnostica la enfermedad diarreica; conducir al niño que tiene diarrea grave al pediatra para su manejo.

-Secundario. Además de las acciones del nivel primario, corresponde al pediatra diagnosticar y tratar de manera eficiente las complicaciones médicas y referir al enfermo en caso necesario al tercer nivel de atención (nefrólogo pediatra, cirujano pediatra, etc.).

-Terciario. En este nivel deben tratarse en forma eficaz los casos complicados que requieren una mayor tecnología para su resolución y lograr su rehabilitación. (Martínez 2017)

Datos de alarma

- Ingesta de pocos líquidos y alimentos.
- Más de tres evacuaciones líquidas y abundantes por hora.
- Fiebre por más de tres días.
- Vómitos frecuentes (verde o amarillo) más de tres veces por hora.
- Sangre en las evacuaciones.
- Irritabilidad.
- Convulsiones.
- Sueño prolongado. (Gobierno de México 2018).

Signos de deshidratación

Los signos de deshidratación en niños incluyen boca y labios secos, llanto sin lágrimas, ojos hundidos, orinar menos de lo habitual y, en bebés, una fontanela hundida (punto blando en la parte superior de la cabeza). Otros síntomas pueden ser irritabilidad, somnolencia, pérdida de peso y piel seca. (Anexo figura 1) (Nutripediatría 2020).

Vida suero oral.

-Prepara y utilízalo adecuadamente (Anexo figura 2) (Gobierno de México 2018).

-ABC del manejo en el hogar

-Existen tres reglas básicas que se deben poner en práctica desde el momento en el que inicia la diarrea, se les conoce como el ABC del manejo en el hogar: (Anexo figura 3) (Gobierno de México 2018).

-Plan de hidratación (Anexo figura 4) (OMS 2016).

Conclusión

La enfermedad diarreica aguda continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años, especialmente en contextos de bajos recursos y condiciones sanitarias deficientes.

A lo largo de este estudio se ha evidenciado que factores como el acceso limitado a agua potable, la inadecuada higiene, la falta de educación sanitaria en los cuidadores y la desnutrición, incrementan significativamente el riesgo de presentar episodios diarreicos en esta población vulnerable.

Asimismo, los resultados obtenidos permiten afirmar que las estrategias de prevención, tales como la promoción de la lactancia materna exclusiva, el lavado de manos, la vacunación (particularmente contra rotavirus) y el uso adecuado de sales de rehidratación oral, son fundamentales para reducir la incidencia y complicaciones asociadas a esta enfermedad.

Es imprescindible fortalecer los programas de salud pública orientados a la prevención, detección temprana y tratamiento oportuno de la enfermedad diarreica, así como fomentar la participación activa de la comunidad y de los profesionales de salud en la educación y sensibilización sobre prácticas saludables. Solo mediante un enfoque integral y sostenido será posible disminuir el impacto de esta patología y mejorar la calidad de vida de los niños menores de cinco años.

Para terminar se concluye el protocolo, cumpliendo con los objetivos de comprender la importancia de la morbimortalidad de enfermedades diarreicas en niños pediátricos, verificando los factores de riesgo para tener cuadro oportuno de los cuidados, y la importancia de la inmunización en niños, ya que esto evita las complicaciones cuando se lleva un cuidado y tratamiento oportuno.

Referencias bibliográficas

1. Arzuaga, U; Dueña, M; Guerra, D. 2013. pág 11-12)
2. Centro Médico ABC (13 de mayo 2025) Sistema inmunológico.
3. Definición y hechos sobre la diarrea. (2024, septiembre). NIDDK.
4. Definición y hechos sobre la diarrea. (2024, septiembre). NIDDK
5. ELSEVIER (2015) Enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años. Diagnóstico y tratamiento, Vol 48.
6. Ensanut Continua (2022) Porcentaje de enfermedades diarreica aguda en menores de cinco años en México. Vol 65 (pág 120-123).
7. Ensanut Continua (2023) Porcentaje de enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años en México. Vol 65, (Pág 40-41).
8. Gob.pe (14 de enero, 2024) ¿Qué es la enfermedad diarreica aguda?
9. Gobierno de México (2015) Enfermedades diarreicas agudas.
10. Gobierno de México (2018) Aprende a prevenir las enfermedades diarreicas agudas.
11. Guía de práctica clínica (sf;) Diarrea aguda en niños de dos meses a cinco años).
12. IMSS (sf;) Trastornos hidroelectrolíticos.
13. Instituto Nacional Del Cáncer (sf;) Vómito.
14. IVESS (sf;) Conoce los 3 planes de rehidratación.
15. Manual MSD (Julio 2024) Fiebre.
16. Martínez (2017) Diarrea aguda y complicaciones (pág. 728-729)
17. Martínez (2017) Diarrea aguda y complicaciones (pág. 730)
18. Martínez (2017) Diarrea aguda y complicaciones (pág. 730-740)
19. MedlinePlus (11 de febrero 2023) Shock hipovolémico.
20. MedlinePlus (23 de noviembre, 2022) Gastroenteritis.
21. MedlinePlus (9 de enero 2024) Deshidratación.
22. Nutripediatría (2020) Diálogo de la diarrea aguda.
23. Organización Mundial de la Salud (2017).

24. (Organización Mundial de la salud. 2024).
25. Organización Mundial de la salud (2016) Plan de rehidratación
26. Pediatría Integral (Marzo 2019) Deshidratación, rehidratación oral y nuevas pautas de rehidratación parenteral.

Anexos

- Figura 1



- Figura 2



Lávate las manos con agua y jabón.



Hierve 1 litro de agua durante 3 minutos a partir del primer hervor, dejar enfriar, si no la puedes hervir agrega dos gotas de cloro por cada litro de agua y dejar reposar 30 minutos.



Disuelve todo el contenido de un sobre de VSO en el litro de agua previamente hervida (a temperatura ambiente) o clorada.



Revuelve el contenido hasta que se vea transparente.



Ofrécelo a tu hija o hijo lentamente, a cucharaditas.

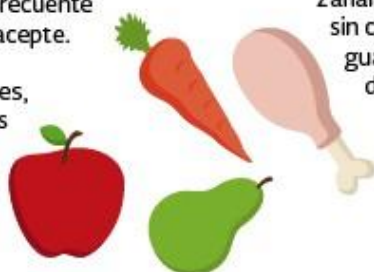
-Figura 3

SI TU HIJA O HIJO TIENE DIARREA, SIGUE EL **ABC** DEL CUIDADO EN EL HOGAR.

ALIMENTACIÓN HABITUAL

- Sigue con la lactancia materna o fórmula, de manera frecuente y solo la cantidad que acepte.

- Si es mayor de 6 meses, considera los siguientes alimentos:
Arroz, sopa, pasta, tortillas, verduras



cocidas sin cáscara (papa, zanahoria, brócoli), frutas sin cáscara (manzana, guayaba, pera, higo, durazno), pollo y pavo sin piel, carne de res, jamón cocido.

Evita alimentos que tu hija o hijo no haya comido antes. Procura que coma con más frecuencia que la habitual y dale una comida extra al día para recuperar el peso perdido.

BEBIDAS ABUNDANTES

- Dale su leche usual y Vida Suero Oral.

- Si es mayor de 6 meses y ya toma otros alimentos, dale:
Atoles de arroz o maíz, sopas, caldos, aguas de frutas frescas con poca azúcar y Vida Suero Oral. Evita jugos, bebidas deportivas, refrescos, miel y piloncillo.

Para reponer la deshidratación dale Vida Suero Oral:

Si es menor de un año de edad: mínimo media taza (75 ml), despacio y a cucharaditas, después de cada evacuación o vómito.

Si es mayor de un año: una taza (150 ml), despacio y a cucharaditas, después de cada evacuación o vómito.

Si tu hija o hijo vomita, espera 10 minutos y ofrece de nuevo, pero más despacio que la vez anterior.

Recuerda: la mayoría de las diarreas son causadas por virus y no es necesario dar medicamentos, a menos que tu médico lo indique.
No le des medicinas por tu propia cuenta.



-Figura 4

Plan de re-hidratación de la OMS

Pediatría

A

Deshidratación leve

Seno materno a libre demanda.

Líquidos vía oral:

- Menores de 1 año: Media taza (75 ml)
- Mayores de 1 año: Taza completa (150 ml)

B

Deshidratación moderada

- Líquidos vía oral 100 ml/kg de peso para 4 horas fraccionados en 30 minutos.

- Si presenta vómitos o distensión abdominal, intentar infusión por sonda nasogástrica a 20-30 ml/kg/hora.

- Si gasto fecal mayor a 10g/kg/hora, alteración neurológica, sepsis o íleo paralítico pasar a plan C.

C

Deshidratación grave o estado de choque

- Solución Hartmann o Salina al 0.9% vía intravenosa a razón de 50 ml/kg de peso durante la primera hora y 25 ml/kg/hora durante la segunda y tercer hora.

Composición de vida suero oral según su presentación según la OMS.

Composición	SRO-S OMS (1975)	SRO-OR OMS (2002)
Glucosa mmol/L	111	75
Sodio mEq/L	90	75
Potasio mEq/L	20	20
Cloro mEq/L	80	65
Citrato mmol/L	10	10
Osmolalidad mOsm/L	311	245

Enfermedades Diarreicas En Niños Menores De 5 Años



"Enfermedades diarreicas"
Caso Clínico

Nombre del alumno:
Hellen Gissele Camposeco Pinto.

Grado:
7

Caso Clínico

Objetivo:

Justificar la importancia y el manejo de la deshidratación secundario a enfermedad diarreica aguda en un paciente pediátrico para evitar complicaciones.

Ficha de identificación

Nombre: Julián Gómez Sales.

Edad: 4 años

Lugar de nacimiento: Comitán de Domínguez Chiapas

Fecha de nacimiento: 27/12/2020

Escolaridad: Segundo grado de kínder

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES:

Preguntados y negados, aparentemente sanos.

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

Habita en casa propia, techo de lámina, paredes de madera, cuenta con 2 habitaciones, cocina y baño de letrina, refiere contar con servicios de luz y agua potable, sin drenaje, zoonosis: positivo, 1 felino sin esquema de vacunación, alimentación: verduras 4/7, frutas 3/7, legumbres 5/7, lácteos 2/7, carnes 2/7. Dieta mala en calidad y cantidad. Inmunización incompleta.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:

Niega enfermedades crónicas degenerativas, niega alergias, niega transfusiones, niega quirúrgicos.

ANTECEDENTES PERINATALES:

Producto de gesta 2 por parto vaginal, atendido por partera, madre refiere consumo de suplementos en el embarazo como hierro y ácido fólico. Fue alimentado con lactancia materna exclusiva durante dos años. Antecedente de cuadro de neumonía previa, tratada ambulatoriamente con amoxicilina,

sin complicaciones. Restos preguntados y negados.

MOTIVO DE CONSULTA:

Acude a consultorio paciente masculino de cuatro años de edad, el cuál es llevado por su madre, por presentar 4 evacuaciones pastosas asociadas a leve dolor abdominal y 2 vómitos en las últimas 48 horas, refiere disminución de la ingesta alimentaria, pero tolera bien los líquidos, la madre refiere qué últimamente llora sin lágrimas. La madre comenta qué le está dando refresco de manzana con agua mineral para evitar la deshidratación. No refiere más síntomas. Refiere esquema de vacunación incompleto.

EXPLORACIÓN FÍSICA:

Paciente masculino tranquilo, cooperador, a la exploración física se encontró: peso de 22 kilos, talla de 104 cm, frecuencia cardiaca de 100 lpm, frecuencia respiratoria de 35 rpm, febril con 37°C, TA 110/80 mmHg. Orientado en sus 3 esferas neurológicas, con leve palidez de piel y tegumentos, cráneo normocéfalo, cabello bien implantado, ojos hundidos, pupilas isocóricas normo reflexicas, a la exploración con narinas permeables, cavidad oral integra, mucosas orales semihidratadas, cuello cilíndrico, tórax simétrico, con adecuados movimientos de amplexión y amplexación, campos pulmonares bien ventilados sin compromiso cardio respiratorio aparente, abdomen blando, depresible con presencia de dolor a la palpación media y profunda, peristalsis aumentada, sin datos de irritación peritoneal, giordano negativo bilateral, genitales acorde a edad y sexo, extremidades superiores e inferiores integra y funcionales, llenado capilar 3, pulsos periféricos presentes, ROTS normales.

De acuerdo a los estudios de laboratorios solicitados, el coprocultivo no muestra colonización de cepas bacterianas, por lo que se realiza un cultivo celular y prueba molecular como PCR para detectar la presencia del virus, que en este caso fue ROTAVIRUS

DX: Diarrea aguda por rotavirus

Plan de manejo

- Dieta (**astringete**)
- Buena higiene en los alimentos y cuidado personal
- Plan de rehidratación A – vida suero oral, taza completa 150 ml.

- Paracetamol 15 mg/kg/dosis (en caso de fiebre)
- Metoclopramida 1-2 mg/kg (náuseas y vómito)
- Racecadotril sobres granulados 10 mg 1 sobre cada 8 hrs por 3 días

DISCUSIÓN:

En el caso clínico se relata la atención que se le brindó a niño, con un plan A de hidratación, ya que presentaba pérdida de líquidos en la diarrea y vómito; dándonos cuenta que en muchas ocasiones la falta de conciencia y educación en la salud puede ocasionar grandes complicaciones en la población, el primer nivel de atención es fundamental en esta ocasión, ya que la atención domiciliar es una estrategia de los sistemas de salud para dar una mejor cobertura, sin embargo estas estrategias son deficientes cuando los pacientes no aceptan ningún medio para el manejo, para lograr una mejoría constante o en el peor de los casos tratar de prologar el tiempo para evitar complicaciones y tener un mejor control, en los pueblos originarios de Chiapas la cobertura es limitada y la educación escasa, es por eso que se ofertan diversas medidas de control y manejo, sin embargo en la mayoría de los casos, la falta de recurso económico juega en contra de estas poblaciones, por lo que no aceptan procedimientos más avanzados, estudios de laboratorio complementarios o referencias al siguiente nivel de atención. En este caso a la madre se le da una charla para una buena higiene, se le habla de la importancia que tiene el esquema de vacunación y cuidados adecuados para prevenir la propagación de la enfermedad diarreica y promover la recuperación del niño. La mamá juega un papel crucial en proporcionar atención adecuada al niño, y es importante que tenga conocimiento y educación sobre la diarrea y cómo manejarla adecuadamente. La comunicación con el personal de salud también es fundamental para asegurar que el niño reciba la atención médica necesaria.

Conclusión

A través de esta tesis, se ha visto que en la enfermedad diarreica aguda es una de las principales causas de morbilidad en niños menores de cinco años. La falta de acceso de agua potable, la higiene deficiente y la desnutrición son algunos de los factores de riesgo que contribuyen a la propagación de esta enfermedad.

Lo cual si no es tratada, la deshidratación, desnutrición y el retraso en el crecimiento, son algunas de las complicaciones que pueden surgir si no se trata adecuadamente.

Es fundamental que los gobiernos, las organizaciones de la salud y las comunidades trabajen juntos para abordar este problema y garantizar que todos los niños tengan acceso a los servicios de salud y proporcionar una campaña de vacunación e higiene para prevenir y tratar las enfermedades diarreicas.