



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**“ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN NIÑOS MENORES
DE 5 AÑOS, ETIOLOGIA Y CARACTERISTICAS CLINICAS”**

TESIS

PARA OBTENER DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

PRESENTA:

DRA. GABRIELA LIZBETH OLACHEA AGÚNDEZ

HERMOSILLO, SONORA

JULIO, 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**“ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN NIÑOS MENORES
DE 5 AÑOS, ETIOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS”**

TESIS

QUE PARA OBTENER DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE

PEDIATRÍA

PRESENTA:

DRA. GABRIELA LIZBETH OLACHEA AGÚNDEZ

DRA. ELBA VÁZQUEZ PIZAÑA

Jefa del Departamento de Enseñanza,
Investigación y Capacitación del
Hospital Infantil del Estado de Sonora
Profesor Titular del Curso Universitario de
Pediatría

DR. LUIS ANTONIO GONZÁLEZ RAMOS

Director General Del Hospital Infantil del Estado
de Sonora
Profesor Adjunto al Curso Universitario de Pediatría

DR. ROBERTO DÓRAME CASTILLO

Jefe del Servicio de Infectología
Director de Tesis

Hermosillo, Sonora a Julio de 2015

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi medio, mi razón, mi todo.

A mis padres y hermanos, mi impulso y fortaleza, quienes han estado en cada momento en mi corazón y pensamiento, proveyéndome la fuerza para seguir adelante, y me han brindado su amor y apoyo incondicional en el borrascoso pero fascinante camino por la vida.

A mis maestros, grandes ejemplos, quienes se han esforzado en transmitirme sus sapiencias, y me han armado de herramientas y encaminado por el bello sendero del conocimiento y el amor por servir, además de brindarme la confianza, apoyo y cariño de los amigos.

A mis amigos y amigas, compañeros de vida, hermanos de corazón, quienes me han acompañado en esta aventura, compartiendo tantos ratos de alegrías y victorias, así como tristezas, enojos y fracasos haciéndolos llevaderos, y amenizando cada momento.

A mis pequeños gigantes, esos grandes guerreros que ponen su vida y salud en nuestras manos, que a pesar de su dolor y sufrimiento, nos permiten aprender de ellos, y con toda su inocencia y pureza, nos entregan su agradecimiento con una sonrisa.

INDICE

I.- Introducción	1
II.- Resumen.....	2
III.- Planteamiento del problema.....	3
IV.- Marco teórico.....	6
V.- Objetivos	14
Hipotesis.....	14
VI.- Justificación	15
VII.- Metodología	17
VIII.- Resultados	24
IX.- Discusión	38
X.- Conclusiones	42
XI.- Anexos	44
XII.- Bibliografía	47

INTRODUCCIÓN

La enfermedad diarreica es uno de los problemas de salud pública de mayor importancia en el mundo. De acuerdo con estudios efectuados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el fondo de las naciones unidas para la infancia (UNICEF), las EDA son un problema de salud de la población infantil, principalmente en los países en desarrollo donde se producen anualmente entre 5 a 6 millones de muertes, constituyendo la segunda causa global de mortalidad infantil.

La diarrea afecta a todos los grupos de edad. El periodo pediátrico de mayor vulnerabilidad incluye a los menores de 5 años (SSA), quienes se deshidratan con mayor rapidez. Cada niño menor de 5 años de edad presenta un promedio de tres episodios anuales de diarrea aguda.

En los países de recursos limitados, entre otras consecuencias directas de la diarrea infantil se incluyen desnutrición, disminución del crecimiento y trastornos del desarrollo cognitivo.

El síndrome diarreico agudo puede ser atribuido a muchos enteropatógenos, sin embargo los distintos patógenos pueden mostrar diferentes patrones epidemiológicos de acuerdo a la edad del huésped, estación del año y localización geográfica.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad diarreica es un problema de salud pública de mayor importancia en el mundo. Puede ser atribuido a enteropatógenos, y éstos pueden mostrar diferentes patrones epidemiológicos.

Objetivos: Identificar los agentes infecciosos causantes de diarrea aguda.

Métodos: Se realizó estudio analítico, descriptivo, corte transversal. Se incluyeron 91 pacientes que acudieron a consulta de urgencias por diarrea aguda. Se usó estadística descriptiva con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 22.

Resultados: Se identificó patógeno en 55 casos, 60.4%. El agente más frecuente fue Rotavirus 43.6%. Seguido por, 18.3% se encontraron especies de *E. coli*, seguido por *Entamoeba Histolytica* 10.9%. En cuarto lugar, se aislaron a *Shigella* del grupo B 7.3%, y *Giardia Lamblia* 7.3%, seguidas por especies de *Salmonella* 5.4%, *Cryptosporidium* 3.6%, e *Himenoleptis nana* y *Klebsiella sp.* No se encontró asociación estadística entre los agentes patógenos y los diferentes signos y síntomas.

Palabras clave: diarrea aguda, etiología, deshidratación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud y UNICEF, hay alrededor de dos mil millones de casos de enfermedad diarreica a nivel mundial cada año, y 1.9 millones de niños menores de 5 años de edad fallecen a causa de diarrea anualmente, fundamentalmente en los países en desarrollo. Esto asciende a 18% de todas las muertes de niños menores de cinco años, y significa que más de 5.000 niños mueren cada día como resultado de enfermedades diarreicas ⁽¹⁾.

En México ocupa uno de los primeros lugares como causa de morbilidad en población menor de cinco años de edad, generando el 20% de la demanda de consulta en los servicios de salud y el 10% de las hospitalizaciones pediátricas ⁽³⁾. Aunque la mortalidad ha disminuido en la última década, en 2010, ocupó el 5° sitio como causa de muerte en niños menores de 5 años ⁽⁴⁾.

Como se ha visto, aun con los avances de la medicina y los esfuerzos en su prevención, la enfermedad diarreica continúa siendo un serio problema de salud pública a nivel mundial, llevando a utilización de importantes recursos económicos de los gobiernos tanto en su prevención como tratamiento, aun sin lograr un objetivo favorable.

El espectro de enfermedades infecciosas está cambiando en conjunto, y se observan variaciones dramáticas en nuestra sociedad y medio ambiente. ⁽⁵⁾ En nuestro medio, no existen estudios recientes sobre los principales agentes etiológicos involucrados

en los cuadros diarreicos de la población pediátrica, sólo contando con datos a nivel nacional e internacional.

Dada su elevada morbilidad y la mortalidad secundaria a la deshidratación como principal complicación, su conocimiento no solo resulta de utilidad epidemiológica, sino que fortalece el correcto abordaje diagnóstico-terapéutico, evitando así el uso indiscriminado de antimicrobianos, que entorpecen la evolución del paciente, además de disminuir los costos por sobreutilización de métodos diagnósticos injustificados.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son los agentes etiológicos más frecuentemente implicados en las diarreas agudas que afectan a nuestra población infantil, así como cuál es su comportamiento clínico en relación con su agente causal?

MARCO TEÓRICO

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), hay alrededor de dos mil millones de casos de enfermedad diarreica a nivel mundial cada año, y 1.9 millones de niños menores de 5 años de edad fallecen a causa de diarrea anualmente, fundamentalmente en los países en desarrollo. De todas las muertes infantiles provocadas por la diarrea, 78% ocurren en África y el sudeste Asiático (1).

Las enfermedades diarreicas en México ocupan uno de los primeros lugares como causa de morbilidad en población menor de cinco años de edad, generando el 20% de la demanda de consulta en los servicios de salud y el 10% de las hospitalizaciones pediátricas. Este grupo de edad presenta entre 2 y 4 episodios diarreicos al año (4).

Entre 2000 y 2010, la incidencia por EDA en la población total ha descendido a 24.8%; 7 000.4 a 5 264.2 casos/100 000 habitantes. Desde 1990 no está incluida entre las primeras causas de mortalidad en población general, y en los niños menores de 5 años en 2008 descendió al nivel más bajo reportado, 12.22 muertes/100 000 habitantes (6). Sin embargo, en 2010, en este mismo grupo de edad, se incrementó ocupando el 5° sitio como causa de muerte, 266 muertes con tasa de 3.5 por 100 000 nacimientos estimados, lo que demuestra que no obstante el notable descenso en la mortalidad en las últimas décadas, la diarrea continúa siendo una de las principales causas de mortalidad infantil (3).

Las diarreas ocupan el quinto lugar con mayor carga de enfermedad expresada en DALY's, Años de vida ajustados por discapacidad, superada por las afecciones perinatales, enfermedades respiratorias y el Virus de Inmunodeficiencia Humana/SIDA ⁽³⁾. Lo anterior resulta relevante, ya que cada episodio de diarrea priva al niño de nutrientes necesarios para su crecimiento. En consecuencia, resulta en una importante causa de malnutrición, y los niños malnutridos son más propensos a adquirir infecciones intestinales ⁽⁶⁾.

Dada la evidente necesidad de intensificar las acciones con el objetivo de disminuir la incidencia de infecciones intestinales y la mortalidad de las mismas, se creó la Estrategia NuTraVE, Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica, como vigilancia epidemiológica centinela para la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en todos los grupos de edad y entidades federativas del país, con el fin de fortalecer la vigilancia epidemiológica que permita mediante diagnósticos sindromáticos, la detección oportuna de agentes etiológicos específicos que orienten las acciones de control, prevención o mitigación ⁽⁸⁾ ⁽⁶⁾.

La OMS/OPS define la diarrea aguda como la disminución de la consistencia usual de las heces (líquidas o acuosas), casi siempre con aumento de su frecuencia habitual, más de tres en 24 horas. ⁽⁹⁾.

Se pueden clasificar de diferentes maneras. La clasificación en función del tiempo es: diarrea aguda, duración menor a 14 días, diarrea persistente, de 14-28 de evolución y diarrea crónica, evolución mayor a 28 días. ⁽¹¹⁾.

Desde el punto de vista fisiopatológico este fenómeno se explica por uno o más de los siguientes mecanismos:

- Presencia en el lumen intestinal de una cantidad elevada de sustancias osmóticamente activas, diarrea osmótica, generalmente ocurre cuando una persona se conserva en ayuno.
- Incremento exagerado de las secreciones del tubo digestivo, diarrea secretoria.
- Anomalías en los mecanismos de transporte a través de las membranas de las células epiteliales.
- Alteraciones morfológicas que afectan la superficie de absorción y la permeabilidad de la mucosa intestinal.
- Trastornos en la motilidad.

Es un síndrome de etiología multicausal en la que el evento primario suele ser la interacción del organismo con agentes infecciosos virales, bacterianos y parasitarios; los eventos secundarios corresponden a las consecuencias del daño producido por estos agentes al organismo, particularmente al epitelio digestivo, en forma de pérdidas anormales de agua y sales, en la alteración en la digestión y absorción de nutrimentos, como la intolerancia a la lactosa y, secundariamente, en la afectación del estado nutricional ⁽¹²⁾.

La infección se transmite por alimentos o agua de consumo contaminado, o bien, de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente. Entre el 30-50% de los casos son virus, principalmente rotavirus, adenovirus, astrovirus y el virus tipo Norwalk. Rotavirus es el responsable del 70 al 80% de los casos y del 40% de los ingresos hospitalarios en todo el mundo en niños menores de 5 años. Se estima que el 90% de los niños menores de tres años han sido infectados (C13) (11).

Las bacterias representan el 20 a 30%, donde predominan *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Escherichia coli* enterohemorrágica, *Campylobacter*, *Vibrio cholerae* y *Yersinia enterocolitica*. Existen otros géneros involucrados en estas enfermedades, como *Aeromonas*, que en otros países se ha documentado como agente etiológico de enfermedades gastrointestinales y marcador de contaminación fecal en el agua (11) (9). Los parásitos como *Giardia lamblia* producen menos del 10% de los casos de diarrea aguda. *Cryptosporidium* es un parásito frecuentemente identificado en los niños con inmunocompromiso y en países en desarrollo (13).

En los países en desarrollo, las bacterias y parásitos entéricos tienen una mayor prevalencia que los virus, y su pico habitualmente se observa durante los meses veraniegos (1).

Los antecedentes epidemiológico, edad, historia reciente de viajes, fundamentalmente a países subtropicales y tropicales, aparición esporádica o como parte de un brote, tipo de alimento sospechoso, periodo de incubación, la existencia de factores predisponentes (inmunosupresión), la presencia de signos y síntomas

clínicos (fiebre, dolor abdominal, náuseas y vómitos), y el tipo de diarrea (acuosa o disintérica) pueden orientar para identificar al microorganismo implicado. No obstante, a pesar de la presencia de estas pistas clínicas y epidemiológicas, el diagnóstico definitivo solo se puede obtener mediante pruebas de laboratorio ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

Las manifestaciones clínicas más destacadas de la gastroenteritis son: fiebre, vómito, dolor abdominal, y diarrea moderada o intensa.

La diarrea acuosa o secretora es la forma más común de gastroenteritis se caracteriza por evacuaciones intestinales frecuentes, más o menos líquidas. La forma más pura de diarrea acuosa es la producida por bacterias secretoras de enterotoxinas, como *Vibrio cholerae* y *Escherichia coli* enterotoxigénica (EIEC). La diarrea invasora, manifestada como disentería comienza con evacuaciones intestinales frecuentes, pero las heces son de menor volumen que en la diarrea acuosa y contienen sangre, moco y pus. La fiebre, el dolor abdominal y el tenesmo son síntomas habituales ⁽¹¹⁾.

Considerando que el síndrome diarreico agudo (SDA) puede ser causado por una amplia gama de agentes enteropatógenos, el estudio etiológico de un síndrome diarreico agudo en todo paciente es cuestionable, ya que la gran mayoría de los episodios son autolimitados y el manejo clínico es independiente de la etiología ^{(12) (2)}.

Se ha propuesto que la presencia de leucocitos fecales en deposición podría definir los patógenos a estudiar; sin embargo, su valor predictivo es deficiente. Datos

actuales le otorgan una sensibilidad de 40% y una especificidad de 78% en el diagnóstico de diarrea bacteriana por lo que no se recomienda su uso de rutina (7). Ni la microscopia para la detección de leucocitos ni los ensayos de sangre oculta, solos o combinados, permiten predecir la presencia de patógenos entéricos o la selección de muestras para cultivo. Esto es debido a que los gérmenes enteropatógenos pueden actuar mediante mecanismos de invasión, que se manifiestan en la presencia de leucocitos en materia fecal, y/o producción de toxinas, con presencia o ausencia de leucocitos en materia fecal. Por lo tanto, la ausencia de leucocitos en materia fecal, no excluye la presencia de ninguna bacteria enteropatógena (15).

El coprocultivo es un examen complejo, de alto costo y que requiere personal especializado, es necesario racionalizar la indicación de este examen seleccionando los pacientes en quienes se realizará y de acuerdo a los antecedentes clínico-epidemiológicos seleccionar también, en determinadas situaciones, los agentes a investigar. Tiene gran valor en los estudios epidemiológicos; sin embargo por volumen, costo y carga de trabajo, suele ser de bajo rendimiento y bajo costo-efectividad. En general su positividad, excluyendo ECEP, oscila entre 1,8 y 4,4% (12).

El tratamiento de rehidratación en la diarrea grave se debe instaurar rápidamente, pero en ciertas ocasiones se necesita además terapia antimicrobiana por la gravedad de la enfermedad o el riesgo de complicaciones, para lo cual es necesario conocer la epidemiología local y los perfiles de resistencia (10). Dada la limitada disponibilidad de pruebas diagnósticas que permiten discernir rápidamente la

etiología de esta enfermedad, muchos pacientes con diarrea aguda infecciosa son tratados empíricamente con antibióticos, aun cuando la mayoría de diarreas agudas son causadas por agentes patógenos que no responden a éstos, como los virus y los agentes enterotoxigénicos (11). El abuso de agentes antibacterianos aumenta el riesgo de efectos adversos relacionados al fármaco y contribuye a la resistencia antibiótica y al uso indiscriminado de recursos en países como el nuestro (8). Desde este punto de vista, el síndrome diarreico producido por *Shigella*, es de las pocas etiologías que se beneficiarían con un tratamiento antimicrobiano y de estudios de susceptibilidad. Por otra parte, existe controversia respecto del uso de antimicrobianos en cuadros producidos por ECEH, por un eventual riesgo de desencadenar un SHU (2).

Independientemente de la necesidad de antimicrobianos o no, la base del tratamiento consiste en una correcta rehidratación. La utilización de sales de rehidratación oral adoptada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud en los años '70 ha logrado una importante disminución en las tasas de mortalidad, evitando más de un millón de muertes por esta patología en la última década (10).

Como se ha mencionado, el principio para combatir las enfermedades diarreicas es la prevención. Gracias a los esfuerzos realizados en las últimas tres décadas se ha logrado disminuir la tasa de mortalidad en los países en desarrollo; se piensa que entre los factores que han contribuido a esos resultados, se incluye la distribución y

el uso generalizado de Soluciones de Rehidratación Oral (SRO), el aumento de las tasas de lactancia materna, mejor nutrición, mejor estado sanitario e higiene y un aumento de la cobertura de la vacunación contra el sarampión. Es probable que las mejoras nutricionales y las SRO tengan un mayor impacto sobre las tasas de mortalidad que la incidencia de diarrea. Tal vez las malas condiciones de vida prevalentes y las mejoras insignificantes realizadas al agua, saneamiento e higiene personal, pese a alguna mejora de la nutrición expliquen en gran parte la falta de impacto sobre la incidencia ⁽¹⁰⁾⁽¹²⁾.

Se espera que intervenciones como la alimentación a pecho (que evita la diarrea), la prolongación del amamantamiento hasta los 24 meses de edad, una mejor complementación de la alimentación (al mejorar la nutrición), junto con las mejoras de la salubridad afecten simultáneamente a la mortalidad y la morbilidad. Asimismo, se espera que al generalizarse el uso del zinc que se recomienda en el manejo de la diarrea infantil, una práctica que en muchos países no se aplica a la fecha, logre reducir más la incidencia de la enfermedad ⁽¹²⁾.

OBJETIVOS

General:

Identificar los agentes infecciosos más frecuentes causantes de enfermedad diarreica aguda, así como la relación entre el agente patógeno y la expresión clínica en niños menores de 5 años que acudieron a consulta de urgencias en el HIES.

Específicos:

- 1- Identificar las principales agentes causales de diarrea aguda infecciosa en niños menores de 5 años que acudieron a consulta de urgencias del mes de enero a diciembre de 2014.
- 2- Evaluar la presentación clínica manifestada
- 3- Analizar la relación entre el espectro clínico y los hallazgos etiológicos.
- 4- Determinar los perfiles de tratamiento de la enfermedad diarreica aguda.

HIPOTESIS

En el Hospital Infantil del Estado de Sonora no se realiza diagnóstico etiológico microbiológico específico de las enfermedades diarreicas agudas tratadas.

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades diarreicas son una causa importante de mortalidad y morbilidad infantil en países en vías de desarrollo. En contraste con la disminución en la mortalidad en México en la última década, su prevalencia se ha mantenido estable, por lo que es evidente que este problema de salud sigue siendo un motivo de consulta frecuente y cotidiano (Larrosa-Haro 2002).

Resulta relevante la actualización respecto al panorama microbiológico que afecta a nuestra población pediátrica, dado que como es conocido, la situación sociodemográfica constituye un papel significativo no solo en la incidencia y prevalencia de diarrea aguda, sino en las complicaciones y mortalidad asociada.

En la actualidad, pese a los avances en conocimientos y tecnología, no se cuenta con métodos diagnósticos etiológicos rápidos, efectivos y económicamente sustentables, por lo que la presentación clínica continúa siendo la principal guía diagnóstica y normativa de tratamiento, por tanto, el conocimiento de su relación con los microorganismos causales, y el compararlos con hallazgos en otras series, ofrece sustento científico para las decisiones terapéuticas.

Es claro que el tratamiento antimicrobiano solo se encuentra indicado en situaciones puntuales, por lo que el uso adecuado de los mismos depende del conocimiento previo de la epidemiología local. Determinar el panorama clínico y microbiológico de nuestra población, nos brinda bases epidemiológicas locales que permiten orientar

hacia el uso justificado de tratamientos antibióticos, disminuyendo de esta manera el uso irracional y las consecuencias del mismo, como resistencias antimicrobianas, sobreinfecciones y otras complicaciones en el paciente, además de los costos a los servicios de salud.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio y diseño general:

Se realizó un estudio analítico, descriptivo, de corte transversal.

Sujetos de estudio:

Se incluyeron a los pacientes de 0 a 5 años que acudieron a consulta de urgencias con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda durante enero a diciembre de 2014.

Tipo y tamaño de muestra:

Se realizó un muestreo no probabilístico, en una serie consecutiva de pacientes.

Criterios de inclusión

Niños y niñas menores de 5 años que acudieron a consulta de urgencias por cuadro de diarrea aguda, en quienes se realizó reporte epidemiológico a plataforma de NuTraVE, y se protocolizó estudio en heces en búsqueda del agente causal.

Criterios de exclusión

Pacientes en quienes no se realizó protocolo de estudio etiológico o con expediente clínico incompleto.

Fuente de recolección de datos:

Los datos se recolectaron de los registros hospitalarios conformados por los expedientes médicos, registros de reporte epidemiológico de Enfermedad Diarreica Aguda e información recolectada en el departamento de estadística del HIES.

Descripción general del estudio

Se revisaron expedientes de pacientes que fueron reportados a la plataforma NuTraVe, en quienes se realizó estudio de heces en búsqueda de agente etiológico en Laboratorio Estatal de Salud Pública durante enero a diciembre de 2014. Mediante técnicas estandarizadas, se realizó en dicho laboratorio, detección de rotavirus por rotaforesis, cultivos para salmonella, *E. coli* , *V. cholerae* y *V. parahemolyticus*. Además se complementó con los reportes de frotis de moco fecal, coprocultivos, análisis de ameba en fresco, copropositoscópico, tinción Kinyoun para detección de coccidias, y Hematoxilina-Eosina para detección de hemofagocitosis, realizados en pacientes hospitalizados en esta institución.

Se recolectaron datos epidemiológicos y clínicos del paciente mediante el formato de Estudio Epidemiológico de Caso de Enfermedad Diarreica Aguda del Sistema de Salud Mexicano (anexo 1) y formato de recolección de datos (Anexo 2).

Definición de variables

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD	1	Cuantitativa	Años
ETIOLOGIA	2	Cualitativa	<u>Virus:</u> Rotavirus <u>Bacterias:</u> <i>Salmonella spp.</i> , <i>E. coli diarreogénica</i> , <i>Shigella spp.</i> , <i>Klebsiella spp.</i> <u>Parásitos:</u> <i>Giardia Lamblia</i> <i>E. Histolytica</i> <i>H. nana</i> <i>Cryptosporidium</i>
ASPECTO DE LAS HECES	3	Cualitativa politómica	-Agua de arroz -Con moco -Con sangre -Verde-amarillento
FRECUENCIA DE EVACUACIONES	4	Cuantitativa	-3-10 evacuaciones en 24 hr -> 10 evacuaciones
VOMITO	5	Cualitativa dicotómica	-Con vómito -Sin vómito
TEMPERATURA	6	Cualitativa	-Normal -Febrícula (temperatura axilar de 37.5-38.3° C) -Fiebre (temperatura mayor a 38.3° C)
DOLOR ABDOMINAL	7	Cualitativa dicotómica	-Con dolor abdominal -Sin dolor abdominal
ESTADO DE HIDRATACION	8	Cualitativa	-No deshidratado -Deshidratación leve -Deshidratación moderada -Deshidratación severa -Estado de choque
CITOLOGIA DE MOCO FECAL	9	Cualitativa dicotómica	-Resultado positivo (más de 10 leucocitos por campo, polimorfonucleares) -Resultado negativo

ANTIMICROBIANO	10	Cualitativa	Sin uso de antimicrobiano Con antimicrobiano -Ampicilina -Amikacina -Metronidazol -Ceftriaxona -Cefuroxima -Ceftoraxima -Meropenem -Nitazoxanida
----------------	----	-------------	---

1. EDAD: Periodo de tiempo que ha vivido el individuo desde su nacimiento hasta el momento del análisis.
2. ETIOLOGIA: Agente causal de morbilidad (virus, bacterias, parásitos)
3. ASPECTO DE LAS HECES: Características macroscópicas de la materia fecal, según consistencia, coloración, presencia de elementos patológicos (moco y/o sangre).
4. FRECUENCIA DE EVACUACIONES: Cantidad de deposiciones diarreicas presentadas en 24 hrs.
5. VOMITO: Expulsión violenta por la boca de lo que está contenido en el estómago.
6. TEMPERATURA: Magnitud física que expresa el nivel de calor que ostenta el cuerpo.

7. DOLOR ABDOMINAL: Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y referida en el área abdominal.
8. ESTADO DE HIDRATACIÓN: Estado hídrico de un individuo, determinado en este caso por parámetros clínicos establecidos. La severidad de la deshidratación fue valorada con el método de Dhaka.
9. CITOLOGIA DE MOCO FECAL: Estudio realizado mediante la observación microscópica del moco fecal en fresco, teñido con azul de metileno, que tiene utilidad para evaluar la celularidad de la muestra y la posible presencia de parásitos. Se tomó como positivo para este estudio, la presencia de
10. ANTIMICROBIANO: Sustancia química que actúa contra los microorganismos, destruyéndolos o inhibiendo su desarrollo. En este caso, sin hacer diferenciación entre bacterias y parásitos.

Análisis de datos

Se usó estadística descriptiva tanto para variables cualitativas como cuantitativas, los datos se presentaron en tablas de frecuencia y gráficas, utilizando el programa estadístico IBM SPSS Statistics 22. Para buscar la asociación de variables categóricas se usaron tablas cruzadas; para la correlación entre variable categóricas se usó Chi cuadrada considerando estadísticamente significativa si el valor de $p <$

0.05; y para la magnitud y dirección se usó coeficiente de Phi, V de Cramer o coeficiente de contingencia según las características de la tabla cruzada.

ASPECTOS ETICOS

Este trabajo de investigación está aprobado por el comité de Bioética del Hospital Infantil del Estado de Sonora, de acuerdo con las normas éticas.

El estudio realizado cumple con las normas éticas del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación y con la declaración de Helsinki de 1975 enmendado en 1987 y con los códigos y normas internacionales vigentes de la buenas prácticas de investigación clínica. No hay conflicto de intereses.

RESULTADOS

Durante el año 2014, se reportaron 5 000 consultas en el área de urgencias por enfermedad diarreica aguda. Del total de consultas, en 60 casos se requirió hospitalización, 1.2%.

Se estudiaron 91 pacientes que fueron atendidos en consulta de urgencias y que contaban con protocolo de estudio para agente etiológico. El 59.3% (n=54) de los pacientes fueron hospitalizados.

Se logró identificar patógeno causal en 55 casos, 60.4%. El agente más frecuente fue Rotavirus, en 24 casos, 43.6%. En segundo lugar, con 10 casos, 18.3% se encontraron especies de *E. coli*, seguido por *Entamoeba Histolytica* en 6 casos 10.9%. En cuarto lugar, se aislaron a *Shigella* del grupo B, en 4 casos, 7.3%, y *Giardia Lamblia* también en 4 casos, 7.3%, seguidas por especies de *Salmonella* en 3 casos 5.4%, *Cryptosporidium* en 2 casos, 3.6%, y en un caso de *Himenoleptis nana* y *Klebsiella* sp.

Tabla 1. Agentes etiológicos identificados

		Agente identificado			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	E. coli sp	6	6.6	10.9	10.9
	E. coli BLEE	3	3.3	5.5	16.4
	E. coli 0157	1	1.1	1.8	18.2
	Rotavirus	24	26.4	43.6	61.8
	Shigella grupo B	4	4.4	7.3	69.1
	Salmonella sp	1	1.1	1.8	70.9
	Salmonella grupo D1	1	1.1	1.8	72.7
	Salmonella grupo B	1	1.1	1.8	74.5
	Klebsiella	1	1.1	1.8	76.4
	Giardia lamblia	4	4.4	7.3	83.6
	E. histolytica	6	6.6	10.9	94.5
	H. nana	1	1.1	1.8	96.4
	Cryptosporidium	2	2.2	3.6	100.0
	Total	55	60.4	100.0	
Perdidos	Sistema	36	39.6		
Total		91	100.0		

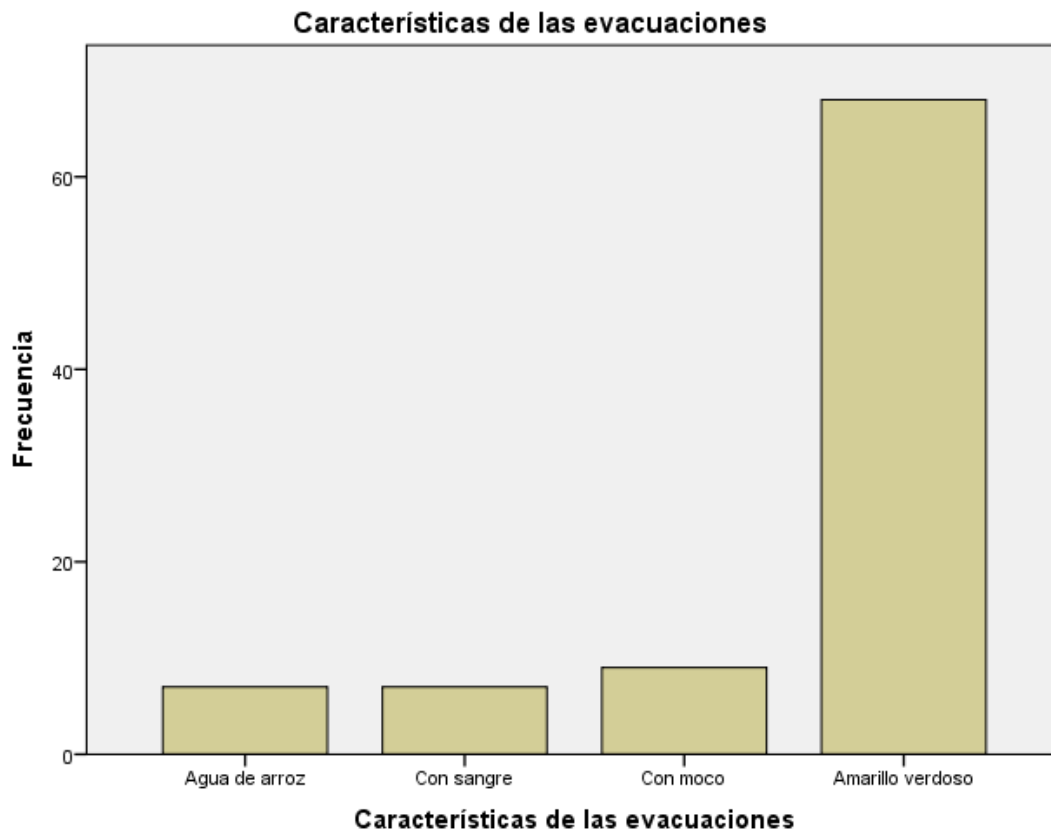
Respecto a la distribución etaria, la mayoría de los casos se presentaron en el grupo de menores de 1 año, en 50 casos, 54.9%, seguido por los de 1-2 años en 18 casos, 19.7%, de 2 a 3 años en 11 casos, 12%, de 3 a 4 años en 7 casos, 7.6%, y de 4 a 5 años en 5 casos, 5.5%. Según la etiología aislada, se observó que rotavirus predominó en el grupo de lactantes menores, con 17 casos, sin embargo no se encontró relación estadísticamente significativa entre la etiología y el grupo etario ($\chi^2(48)=55.84$, $p 0.204$).

Tabla 2: Distribución de etiología por grupo etario

Agente identificado	Edad en años				Edad en años	Total
	< 1 año	1 - 2 años	2 - 3 años	3 - 4 años	4 - 5 años	
E. coli sp	3	1	2	0	0	6
E. coli BLEE	2	1	0	0	0	3
E. coli 0157	0	1	0	0	0	1
Rotavirus	17	3	2	0	2	24
Shigella grupo B	2	0	2	0	0	4
Salmonella sp	1	0	0	0	0	1
Salmonella grupo D1	1	0	0	0	0	1
Salmonella grupo B	0	1	0	0	0	1
Klebsiella	0	0	0	0	1	1
Giardia lamblia	4	0	0	0	0	4
E. histolytica	3	1	1	1	0	6
H. nana	0	1	0	0	0	1
Cryptosporidium	2	0	0	0	0	2
Total	35	9	7	1	3	55

En cuanto a la expresión clínica del cuadro diarreico agudo, se evaluó el aspecto se las heces, resultando la coloración amarilla-verdosa la presentación más frecuente, en 68/91 casos, 74.7%, en segundo lugar heces con presencia de moco en 9.9 % (n 9/91), seguidos en similar frecuencia, con 7/91 casos respectivamente, la presencia de sangre en las heces, 7.7% y aspecto en agua de arroz, 7.7%.

Gráfica 1. Aspecto de las evacuaciones (Frecuencias)



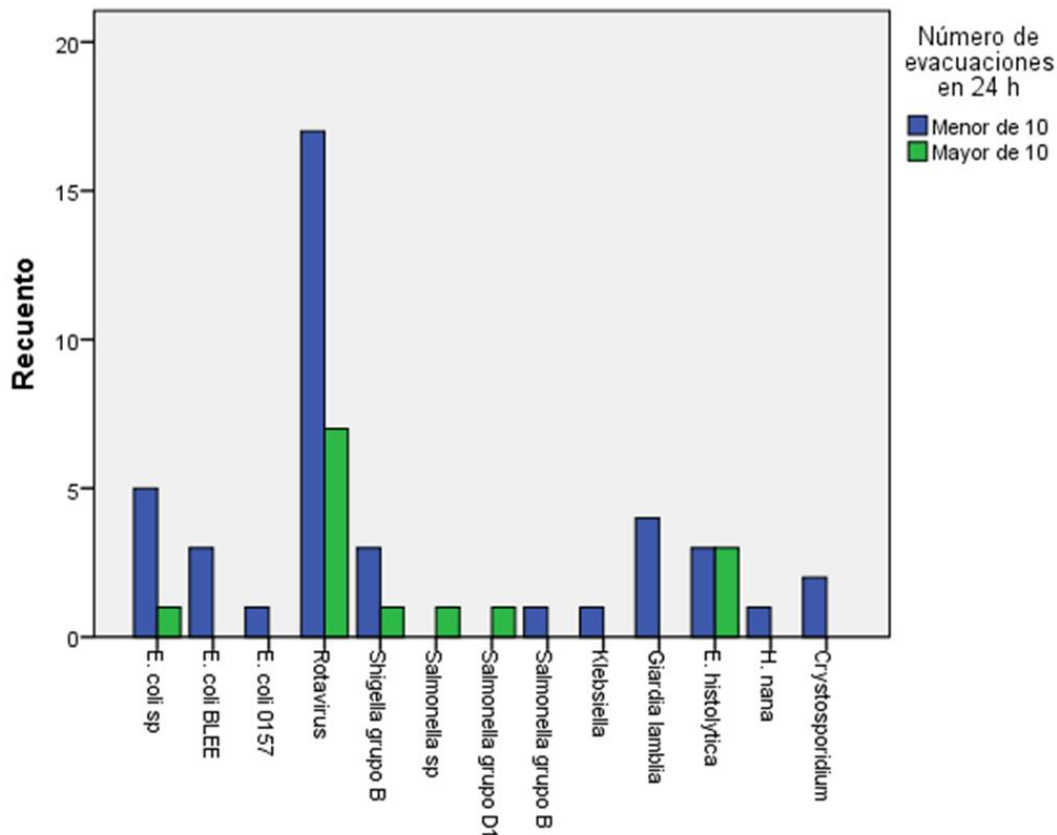
Al correlacionar el aspecto de las heces con los agentes etiológicos en particular se encontró que *Shigella* se asoció con mayor frecuencia con la presencia de sangre, en 3/4 casos, 75%, y el aspecto en agua de arroz se observó con mayor frecuencia en casos causados por rotavirus, 5/7, aunque no representó relación estadísticamente significativa entre las características de las heces y los diferentes agentes causales ($\chi^2(36)=34.106$, $p 0.559$).

Tabla 3. Correlación del aspecto de las heces con el agente etiológico

		Características de las evacuaciones			
		Agua de arroz	Con sangre	Con moco	Amarillo verdoso
Agente identificado	E. coli sp	1	1	1	3
	E. coli BLEE	0	0	0	3
	E. coli 0157	0	0	0	1
	Rotavirus	5	0	1	18
	Shigella grupo B	0	3	0	1
	Salmonella sp	0	0	0	1
	Salmonella grupo D1	0	0	0	1
	Salmonella grupo B	0	0	0	1
	Klebsiella	0	0	0	1
	Giardia lamblia	0	0	0	4
	E. histolytica	1	1	0	4
	H. nana	0	0	0	1
	Cryptosporidium	0	0	0	2
Total		7	5	2	41

Se estudió también la frecuencia de evacuaciones en 24 horas, encontrándose que en 75 casos, 82.4% se presentaron con menos de 10 evacuaciones. Al relacionarlo con los patógenos identificados, los que se vieron implicados con gasto enteral elevado, es decir, más de 10 evacuaciones en 24 hrs, fueron con mayor frecuencia *Salmonella* en 2 de los 3 casos, 66.6% , *E. histolytica* en 3 de los 6 casos, 50% y rotavirus, 7/24, 29.1%, sin embargo, sin representación estadística significativa (p 0.397).

Gráfica 2. Asociación de agente patógeno con frecuencia de las evacuaciones



Otro dato clínico estudiado fue la presencia de vómito, el cual constituyó un síntoma frecuentemente asociado, en 67.7% de los casos, 61/91, siendo más frecuente en número menor a 5 en 24 horas, en 51.6% (n 47). Los patógenos que presentaron mayor frecuencia de asociación con vómito fueron *Shigella* sp, en el 100% (4 casos) y *Giardia lamblia*, 100%, seguidos por *E. histolytica* en 83.3% 5/6, rotavirus con un 75%, 18/24 casos, *E. coli* spp en 70%, 7/10 casos y *salmonella* spp con 66,6%, 2/3. Parásitos como *H. nana* y *Cryptosporidium*, no se presentaron con vomito. Sin

embargo no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de vómito y el agente aislado ($\chi^2(24)=29.153$, $p 0.214$).

Tabla 4. Correlación de vómito con agente causal

		Presencia de vómito			Total
		Sin vómito	De 1 a 5 vómitos	Más de 5 vómitos	
Agente identificado	E. coli sp	3	3	0	6
	E. coli BLEE	0	3	0	3
	E. coli 0157	0	1	0	1
	Rotavirus	6	13	5	24
	Shigella grupo B	0	3	1	4
	Salmonella sp	1	0	0	1
	Salmonella grupo D1	0	1	0	1
	Salmonella grupo B	0	0	1	1
	Klebsiella	0	1	0	1
	Giardia lamblia	0	4	0	4
	E. histolytica	1	4	1	6
	H. nana	1	0	0	1
	Crystosporidium	2	0	0	2
Total		14	33	8	55

La elevación térmica también fue un signo identificado con frecuencia, en 70 casos, 76.92%, en mayor proporción manifestada como fiebre en 48.4% (n 44), y en el resto, 26 casos, 28.6%, como febrícula. Al evaluar el comportamiento según etiología, se encontró que rotavirus se asoció con elevación térmica en 80% de los casos, 19/24, distribuido equitativo entre fiebre y febrícula, 52.6%/47.4%. *Shigella* spp se asoció en el 100% de los casos (n 4), predominando fiebre de alto grado. *Salmonella* spp en 2 casos (2/3=66.6%), en forma de febrícula, mientras que *E. coli*

se asoció con mayor frecuencia con fiebre elevada, en 7 casos y febrícula en 2 casos, correspondiendo al 90% relacionados con elevación térmica. En el grupo de los parásitos, *E. histolytica* se asoció con fiebre en 100% de los casos, 6/6, así como *H.nana*, 1/1. que *Cryptosporidium* y *G. lamblia* el 50% de los casos presentó elevación térmica. Al realizar aplicación estadística, no se encontró asociación significativa entre la presencia de fiebre o febrícula con los patógenos causales ($\chi^2(24)28.28$, p 0.248).

Tabla 5. Asociación de fiebre y agente infeccioso

		Presencia de hipertermia			Total
		Sin fiebre	Febrícula	Fiebre	
Agente identificado	E. coli sp	1	1	4	6
	E. coli BLEE	0	1	2	3
	E. coli 0157	0	0	1	1
	Rotavirus	5	10	9	24
	Shigella grupo B	0	1	3	4
	Salmonella sp	1	0	0	1
	Salmonella grupo D1	0	1	0	1
	Salmonella grupo B	0	1	0	1
	Klebsiella	0	1	0	1
	Giardia lamblia	2	1	1	4
	E. histolytica	0	0	6	6
	H. nana	0	0	1	1
	Cryptosporidium	1	1	0	2
Total		10	18	27	55

El dolor abdominal no fue un síntoma frecuentemente referido, solo se encontró en 20 de los 91 casos, 22%. Los patógenos asociados mayormente fueron *Shigella*, con presencia de dolor en 50% de los casos, 2/4, *Salmonella* en 33%, 1/3 y rotavirus en 25%, 6/24, sin corresponder asociación representativa estadísticamente ($\chi^2(24)11.896$, p 0.98)

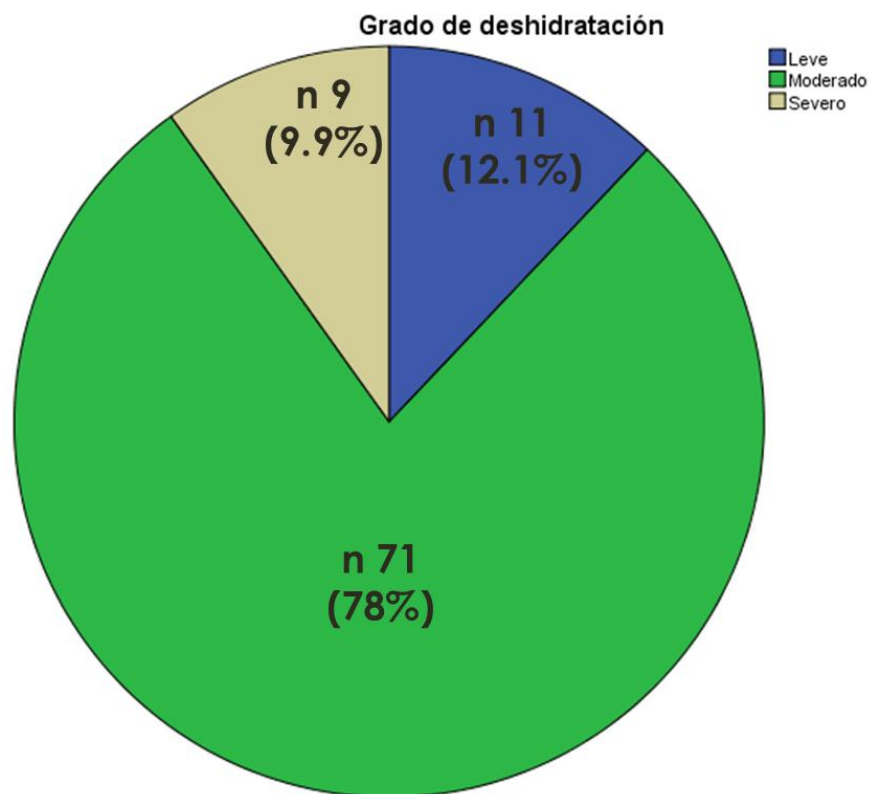
Tabla 6. Asociación de dolor abdominal con agente infeccioso

Recuento

		Presencia de dolor abdominal			Total
		Sin dolor abdominal	Dolor abdominal	Calambres abdominales	
Agente identificado	E. coli sp	5	1	0	6
	E. coli BLEE	3	0	0	3
	E. coli 0157	1	0	0	1
	Rotavirus	18	5	1	24
	Shigella grupo B	2	2	0	4
	Salmonella sp	1	0	0	1
	Salmonella grupo D1	0	1	0	1
	Salmonella grupo B	1	0	0	1
	Klebsiella	1	0	0	1
	Giardia lamblia	4	0	0	4
	E. histolytica	5	1	0	6
	H. nana	1	0	0	1
	Cryptosporidium	2	0	0	2
Total		44	10	1	55

En la evaluación del estado de hidratación, se encontró que 90 de los pacientes estudiados presentaban algún grado de deshidratación, siendo más frecuente la deshidratación moderada en 71 casos, 78%, seguida de grado leve en 11, 12.1% y severa en 9 casos, 9,9%, de los cuales, 4 presentaban datos de choque.

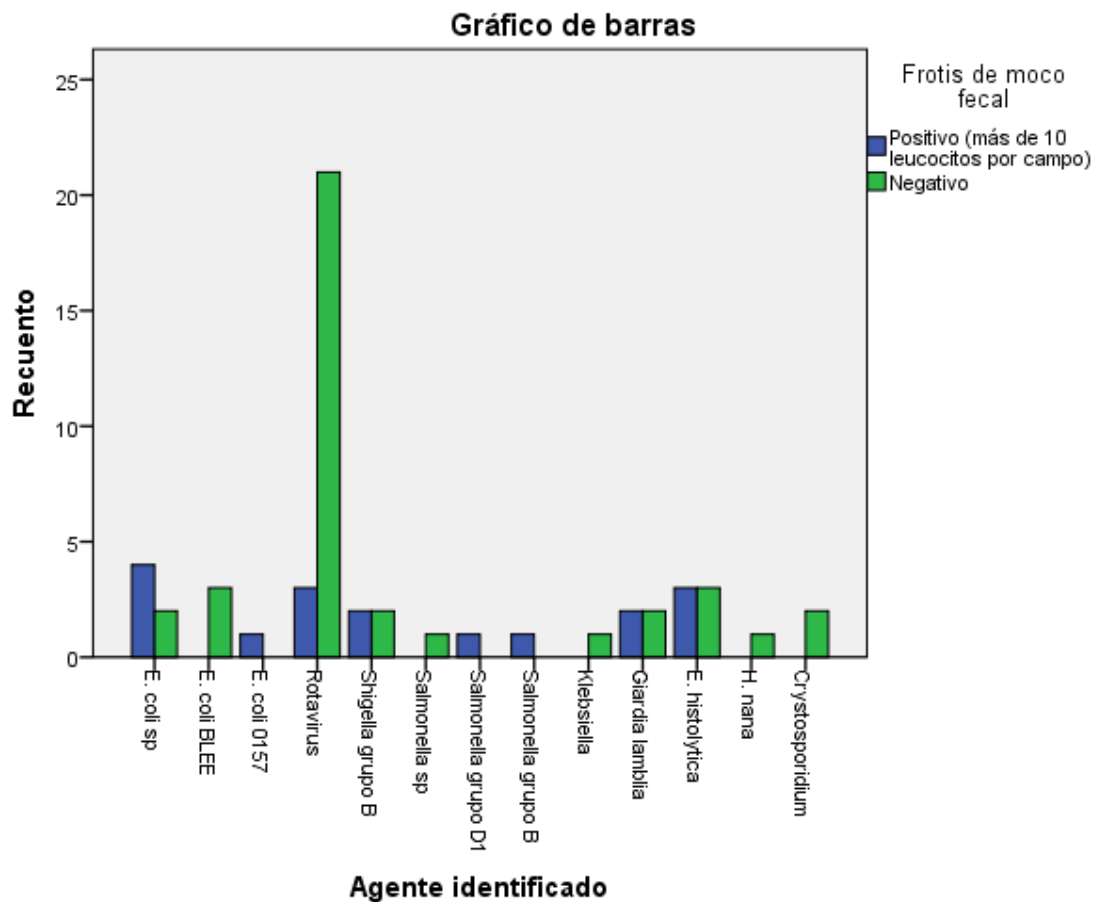
Gráfica 3. Grados de deshidratación (Frecuencias)



Se estudió también el resultado del frotis de moco fecal, el cual fue negativo en 75.8% de los casos (n 69). Al asociarlo con los agentes infecciosos, se encontró que *E. coli*, presentó positividad en 50% de los casos, 5/10, al igual que *Shigella* spp ,2/4, mientras que *Salmonella* en 66.6%, 2/3. En cuanto a los parásitos, *Giardia lamblia* y *E. histolytica* presentaron frotis de moco fecal positivo en 50%, con 2 de 4 casos, y 3 de 6 casos respectivamente. *Cryptosporidium* e *H. nana* mostraron resultado

negativo. Rotavirus presentó positividad en 3 de los 24 casos, con una frecuencia de 12.5%. No se encontró asociación con significancia estadística en estos resultados ($p = 0.066$).

Gráfica 4. Relación de frotis de moco fecal con agente identificado



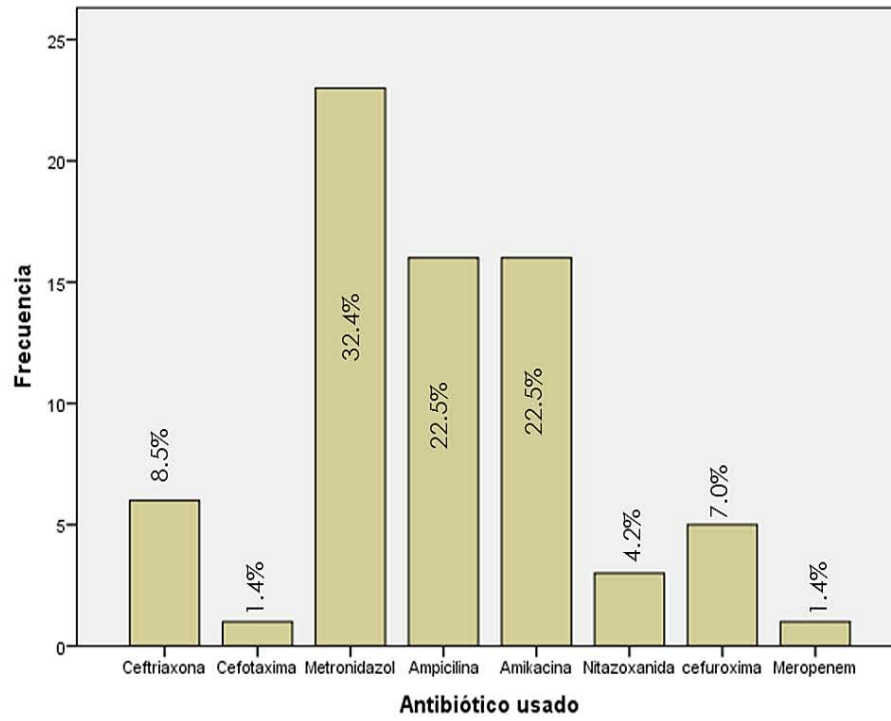
Respecto a la evaluación de las conductas terapéuticas, se incluyó el uso de antibiótico, resultando que en 40.7% de los casos, 37/91 se empleó algún tipo de antimicrobiano. En los casos con *E. coli* como patógeno, se utilizó antibiótico en 9/ 10

casos, 90%. Para el grupo de *Salmonella* en 2/3 casos, 66.6%, mientras que el 100% de los causados por *shigella* grupo, 4/4. En 6 de 24 casos, 25%, causados por rotavirus se empleó terapia antimicrobiana. Los medicamentos utilizados con mayor frecuencia fueron metronidazol en 32.4%, seguido por ampicilina y amikacina, en 22.5% cada una. Ceftriaxona en tercer lugar, con 8.5%, y con menor frecuencia cefuroxima, 7%, nitazoxanida, 4.2%, cefotaxima, 1.4%, y meropenem, 1.4%.

Tabla 7. Uso de antibiótico según agente causal

		Uso de antibiótico		Total
		Si	No	
Agente identificado	E. coli sp	5	1	6
	E. coli BLEE	3	0	3
	E. coli 0157	1	0	1
	Rotavirus	6	18	24
	Shigella grupo B	4	0	4
	Salmonella sp	0	1	1
	Salmonella grupo D1	1	0	1
	Salmonella grupo B	1	0	1
	Klebsiella	0	1	1
	Giardia lamblia	3	1	4
	E. histolytica	4	2	6
	H. nana	1	0	1
	Crystosporidium	1	1	2
	Total	30	25	55

Gráfica 5. Antimicrobianos usados con mayor frecuencia



DISCUSIÓN

La enfermedad diarreica aguda es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los niños menores de 5 años, sobre todo en países como el nuestro. Los agentes causales de la diarrea infecciosa así como las características epidemiológicas, varían dependiendo de múltiples factores, como la región, la condición socioeconómica, los hábitos higiénicos, el uso de antibióticos, condiciones médicas asociadas, entre otros. El reconocimiento de los agentes implicados con mayor frecuencia en el ámbito local, resulta útil para el diseño de programas de prevención y control.

En nuestro estudio, se evaluaron los principales agentes que fueron identificados como causales de enfermedad diarreica en niños menores de 5 años valorados en consulta de urgencias, así como las características clínicas expresadas.

De los 91 pacientes incluidos, se logró la identificación de patógeno en 60.4%, 55 casos, correspondiendo la mayoría a etiología viral, en 43.6%, seguida de bacteriana en 32.7% y por último parasitaria, en 23.6%.

Rotavirus fue el principal agente causal con 24/55 casos, 43.6%, similar a lo reportado en la literatura. En segundo lugar, se encontró *E. coli*, en 18.3% (10 casos), sin embargo sin identificación de tipo específico, salvo 1 caso de *E. coli* O157. Esto resulta relevante, ya que, al tratarse de un microorganismo comensal del

intestino humano, se logra aislar con frecuencia, y la dificultad de discernir entre una cepa patógena y una comensal repercute en la interpretación de este resultado.

Dentro de las bacterias, *Shigella* del grupo B ocupó el segundo lugar, con aislamiento en 4 casos, 7.3%, seguida por *Salmonella* spp en 3 casos, 5.4%, sin diferencias significativas con lo reportado en las diversas series. En nuestro país *Shigella* spp. causa 11% de frecuencia en enteropatías. En un estudio realizado de 1999 a 2000 con muestras diarreicas de infantes y preescolares, se halló una prevalencia del 4.3% de *Shigella* spp. Paniagua y cols. encontraron una prevalencia de 2.6%, correspondiendo 1.6% a *Sh. flexneri* y 1% a *Sh. sonnei*. La shigelosis es importante porque su principal complicación es el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), entidad clínica que representa una de las causas más frecuentes de falla renal en niños menores de 10 años (Hernández-Cortez).

Llama la atención que *E. histolytica* ocupó el 3er lugar en general de los enteropatógenos, con 10.9% (6 casos), representando una frecuencia mayor a lo reportado por la literatura, donde reportan una prevalencia en general en torno al 1% (OMS 2012). En conjunto, los parásitos, fueron identificados en elevada proporción, en 23.6% de los casos, predominando *E. histolytica*, *G. lamblia* y *Cryptosporidium*, similar a los reportes nacionales (Hernández-Cortez), sin embargo con una frecuencia mayor, ocupando en estos estudios el 10-15% de los patógenos reportados. Se ha descrito que en países en desarrollo, la prevalencia llega hasta 20-

30%, y en algunos países de Sudamérica, como Argentina, se ha reportado hasta 50.8% (Rincón 2006), mostrando variabilidad según la zona.

Al evaluar los grupos de edad, los lactantes menores resultaron afectados con mayor frecuencia, en 54.9% de los casos, y en conjunto, el grupo de lactantes representó el 86.7%, predominando ventajosamente sobre los preescolares con 13.2%. Rotavirus fue el principal agente identificado en los menores de 1 año, sin embargo, al tratarse el grupo más afectado, no representó relevancia estadística ($\chi^2 p > 0.05$). En general, no se mostró diferencias en la comparación de frecuencias de agentes patógenos en relación con los grupos de edad, al igual que los hallazgos de Larrosa Haro en 2002.

Al evaluar la expresión clínica del síndrome diarreico agudo, se encontró que la coloración verdosa-amarillenta fue la característica de las heces más prevalente (74.7%), sin relación con los agentes infecciosos en particular. La presencia de sangre en las heces se vio involucrada mayormente en casos causados por bacterias, principalmente *Shigella*, sin embargo, no se encontró asociación estadística significativa ($p > 0.05$). El 67% de los casos (n 61) se manifestaron con vómito, sin encontrarse relación con la etiología. La elevación térmica se observó también con elevada frecuencia, en 76.9% de los casos (n 72), independientemente del grado de temperatura, sin verse involucrada con los patógenos causales. Fue infrecuente la presentación con dolor abdominal, solo reportándose en 22%, sin existir asociación causal con significación estadística representativa ($p > 0.05$). En general, la comparación de las características entre los casos asociados con los

diferentes agentes, ya sea bacterianos, viral, o parasitarios, no mostraron diferencias ($p > 0.05$).

La mayor parte de la población estudiada presentó a su valoración, algún grado de deshidratación, en 98.9% (90/91) de los casos, esto debido a que los pacientes abordados en búsqueda de etiología fueron los que permanecieron en vigilancia en área de hidratación, o aquellos que fueron hospitalizados, por lo que, aunque la deshidratación moderada fue el grado clínico predominante, no representa peso estadístico suficiente.

Los antimicrobianos se utilizaron con frecuencia, en 40.7% de los casos (n 37/91). Si bien, como es conocido, éstos solo se encuentran indicados en situaciones puntuales, como casos de cólera, *Shigella*, *Campylobacter*, *Salmonella*, o parásitos patógenos, como *E. histolytica*, *G. lamblia* (sintomática) (OMS 2012), de acuerdo a nuestros resultados, la indicación teórica de un manejo específico se circunscribiría a 20 casos (4 de *Shigella*, 3 de *Salmonella*, 4 *Giardia lamblia*, 6 *E. histolytica*, 1 *H. nana*, 2 *Cryptosporidium*). Esto revela que existe sobreutilización de medicación antimicrobiana y/o antiparasitaria, con los riesgos y complicaciones que esto implica. En México, el Instituto Nacional de Salud Pública estima que se recetan antibióticos a 70% de los pacientes con infecciones respiratorias y diarreas agudas, lo que se justifica solamente en un 15% de los casos.

CONCLUSIONES

La diarrea aguda continúa siendo un problema de salud pública de peso a nivel mundial, y una causa muy frecuente de consulta, sobre todo en la población pediátrica, sin ser una excepción nuestro medio.

El diagnóstico etiológico de las diarreas es complejo ya que sus causas son diversas siendo los agentes infecciosos la principal causa en diarrea aguda. En este estudio no se encontraron diferencias significativas respecto a los microorganismos reportados como más frecuentes en la literatura, aunque si se evidenció una prevalencia relativamente mayor respecto a otras series de agentes parasitarios (23.6%).

Las características epidemiológicas de la diarrea aguda presentan gran variabilidad regional, debido al vínculo estrecho con las condiciones de vida, resultando en la importancia de realizar programas de prevención locales, basados en información científica para conseguir una mayor eficacia posible.

Aunque no se encontró una asociación evidente entre los síntomas en particular y los patógenos causales, la expresión clínica del cuadro diarreico agudo continúa siendo la principal guía para el abordaje terapéutico, el cual se sustenta en la hidratación oral y en mantener una alimentación normal. Sin embargo, en la práctica institucional –y probablemente también en la no institucional– en nuestro país se manejan esquemas y algoritmos de estudio y particularmente de manejo, que suelen incluir la

prescripción de fármacos antidiarreicos, antiparasitarios y antibióticos, una indicación excesiva de hidratación endovenosa, esquemas de restricción y modificación alimentaria poco justificados.

ANEXOS

1. Formato de Estudio Epidemiológico de caso de Enfermedad Diarreica Aguda, Sistema de Salud Mexicano.

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE CASO DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

ANVERSO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

NÚMERO DE AFILIACIÓN O EXPEDIENTE: _____ FOLIO DE PLATAFORMA: _____

TIPO DE CERDO/CHABENGA _____

NOMBRE: _____
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE(S)

CURP: _____

DATOS DE NACIMIENTO

FECHA DE NACIMIENTO: / / ENTIDAD DE NACIMIENTO: _____ SEXO: MASC. FEM. EDAD: AÑOS MESES

DOMICILIO ACTUAL

CALLE: _____
NÚMERO EXTERIOR NÚMERO INTERIOR COLONIA O LOCALIDAD

ENTIDAD: _____ JURISDICCIÓN: _____ MUNICIPIO: _____

ENTRE CALLE: _____ Y CALLE: _____

¿ES INDÍGENA? 1-SÍ, 2-NO, 3-SE DESCONOCE ¿HABLA LENGUA INDÍGENA? 1-SÍ, 2-NO, 3-SE DESCONOCE ¿CUÁL? _____

¿ES UN CASO BINACIONAL? 1-SÍ, 2-NO, 3-SE DESCONOCE PAÍS: _____ ESTADO O CIUDAD: _____

EN CASO DE SER MENOR DE EDAD, NOMBRE DEL PADRE O TUTOR: _____

II. DATOS DE LA UNIDAD NOTIFICANTE

ENTIDAD: _____ JURISDICCIÓN: _____ MUNICIPIO: _____

LOCALIDAD: _____ INSTITUCIÓN: _____ CLUB: _____

NOMBRE DE LA UNIDAD: _____

SERVICIO DE INGRESO: 1-CONSULTA EXTERNA, 2-CONSULTA DE URGENCIA, 3-OBSERVACIÓN DE URGENCIAS, 4-HOSPITALIZACIÓN

III. DATOS DE LA NOTIFICACIÓN

FECHA DE PRIMER CONTACTO CON SERVICIOS DE SALUD: / / SEMANA DE NOTIFICACIÓN:

IV. DIAGNÓSTICO

Dx PROBABLE: _____ Dx FINAL: _____

V. ANTECEDENTES VACUNAL

¿CUENTA CON APLICACIÓN DE VACUNA ANTIRROTAVIRUS? 1-SÍ, 2-NO, 3-SE DESCONOCE FUENTE: 1-CARTILLA, 2-COMPROBANTE, 3-CRUDO NOMINAL

TIPO DE VACUNA _____

ROTARIX: 1RA. DOSIS / / 2DA. DOSIS / / ROTATEQ: 1RA. DOSIS / / 2DA. DOSIS / / 3RA. DOSIS / /

VI. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS

PROCEDENCIA: 1-LOCAL (MISMA ENTIDAD), 2-IMPORTADO (NACIONAL), 3-IMPORTADO (OTRO PAÍS)

¿HA VISITADO LUGARES EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS? 1-SÍ, 2-NO, 3-SE DESCONOCE FECHA EN QUE VISITÓ: / /

SI ES IMPORTADO (OTRO PAÍS): PAÍS: _____ CIUDAD O LUGAR: _____

SI ES IMPORTADO (NACIONAL): ENTIDAD: _____ MUNICIPIO: _____ LOCALIDAD: _____

OCCUPACIÓN: _____

ENFERMEDADES ASOCIADAS: 1-DIARREAS MELLITUS, 2-HEPÁTICA, 3-OBESIDAD, 4-NEFROPATÍA, 5-ENFERMEDADES ONCOLÓGICAS, 6-OTRAS INFECCIONES, 7-HEPÁTICA, 8-IGNORADO

¿EXISTEN ENFERMOS SIMILARES EN LA LOCALIDAD? 1-SÍ, 2-NO, 3-SE DESCONOCE

SITIO PROBABLE DE CONTAGIO: 1-HOGAR, 2-ESCUELA, 3-GUARDERÍA, 4-TRABAJO ÚLTIMA FECHA EN LA QUE ACUDIÓ: / /

PROBABLE FUENTE DE INFECCIÓN*: ALIMENTOS AGUA HELE

TIPOS DE ALIMENTOS: PESCADOS MARISCOS CARNES FRUTAS VERDURAS OTRO ESPECIFIQUE: _____

SITIO DE CONSUMO: HOGAR ESCUELA GUARDERÍA TRABAJO CALLE

NOMBRE Y DOMICILIO DEL SITIO DE CONSUMO*: _____ FECHA DE CONSUMO: / /

PROCEDENCIA DEL AGUA DE CONSUMO: RIO POZO AGUA ENTUBADA GARRAFÓN

TRATAMIENTO DEL AGUA DE CONSUMO: CLORA HERVE FILTRA SIN TRATAMIENTO

ELIMINACIÓN DE EXCRETAS EN DOMICILIO: ORINALS FOSA SEPTICA FOCALISMO A RAS DE SUELO

* 1-SÍ, 2-NO, 3-SE DESCONOCE

ANVERSO

VII. DATOS CLÍNICOS

FECHA DE INICIO: DA MES AÑO SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE INICIO:

MANEJO: FECHA DE INGRESO: DA MES AÑO FECHA DE EGRESO: DA MES AÑO
1=AMBULATORIO, 2=OBSERVACIÓN U OBSERVADO, 3=HOSPITALIZADO

PARA ≤ 5 AÑOS: PESO: KG. GRADO DE DESNUTRICIÓN: FIEBRE: ≤ 9L, ≥ 40 TEMP.: °C TRATAMIENTO: \leqSINTOMÁTICO, \geqANTIBIÓTICO
1=NO DESNUTRIDO, 2=LEVE, 3=MODERADA, 4=SEVERA

TALLA: CM. ASPECTO: ¿CUAL?:
1=AGUA DE ARROZ, 2=CON SANGRE, 3=CON MOCO

DURACIÓN EN DÍAS DE LA DIARREA: NO. DE EVACUACIONES EN 24 HRS: PRESENCIA DE: NÚMERO DE VÓMITOS EN 24 HRS: DURACIÓN EN DÍAS DEL VÓMITO: DESHIDRATACIÓN: ≤ 9L, ≥ 40
1=HOLORACOMINAL, 2=COLAMBROS, 3=VÓMITO

TIPO DE DESHIDRATACIÓN: PLAN DE HIDRATACIÓN: CHOQUE: ≤ 9L, ≥ 40
1=LEVE, 2=MODERADA, 3=SEVERA 1=PLANA, 2=PLANTE, 3=PLANTE, 4=PLANTE

VIII. DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO

¿SE TOMÓ MUESTRA DE DOS HISOPOS RECTALES O FECALES? ≤ 9L, ≥ 40 FECHA DE TOMA: DA MES AÑO
 ¿SE TOMÓ LA MUESTRA FECAL PARA BÚSQUEDA DE VIRUS? ≤ 9L, ≥ 40 FECHA DE TOMA: DA MES AÑO

LABORATORIO QUE PROCESÓ LA MUESTRA: LOCAL: LEOP:

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA: DA MES AÑO CALIDAD: ≤ 9L, ≥ 40L, ≥ 40L, ≥ 40L

RESULTADOS (1=POSITIVO / 2=NEGATIVO)

AGENTE	SEROGRUPO	SEROTIPO	GRUPO	ELECTROSEROTIPO	ESPECIFIC	FECHA
						DA MES AÑO
<input type="checkbox"/> SALMONELLA	SEROGRUPO: _____	SEROTIPO: _____				
<input type="checkbox"/> SHIGELLA	ESPECIE: _____					
<input type="checkbox"/> VIBRIO CHOLERAE	SEROGRUPO: _____	SEROTIPO: _____				
<input type="checkbox"/> VIBRIO PARAHAEOLYTICUS	GRUPO: _____	ELECTROSEROTIPO: _____				
<input type="checkbox"/> ROTAVIRUS						
<input type="checkbox"/> ESCHERICHIA COLI						
<input type="checkbox"/> OTRO AGENTE	ESPECIFIC: _____					

FECHA DE ENVÍO AL LEOP: DA MES AÑO FECHA DE ENVÍO AL IDRE: DA MES AÑO

ÚNICAMENTE A SER LLENADO POR EL IDRE

FECHA DE RECEPCIÓN EN IDRE: DA MES AÑO

	FECHA
	DA MES AÑO
SEROTIPO: _____	
SEROTIPO: _____	
TOXIGENIDAD: <input type="text"/> ≤ 9L, ≥ 40	
TOXIGENIDAD: <input type="text"/> ≤ 9L, ≥ 40	
GÉNOTIPO: _____	
ANTOTIPO: _____	
OTRO: _____	

IX. ESTUDIO DE CONTACTOS

No.	NOMBRE	DOMICILIO	EDAD		SEXO		CONTACTO*		ES CASO	
			AÑOS	MESES	MAS	FEM	I	E	SI	NO
1										
2										
3										
4										
5										

*Información de contacto: I = Intradomiciliario, E = Extradomiciliario

X. EVOLUCIÓN

ESTABLE: MEJORA: GRAVE: DEFUNCIÓN: FECHA DE DEFUNCIÓN: DA MES AÑO

XI. OBSERVACIONES REVERSO

MÉDICO TRATANTE: _____ NOMBRE DE QUIEN LLENÓ EL FORMARIO: _____ NOMBRE DE QUIEN AUTORIZÓ: _____

2. Tabla de evaluación de la deshidratación utilizando el “método de Dhaka”

Evaluación	Plan A	Plan B	Plan C
1 Estado General	Normal	Irritable/hipoactivo*	Letárgico/comatoso*
2 Ojos	Normal	Hundidos	–
3 Mucosa	Normales	Secas	–
4 Sed	Normal	Sediento	Incapaz de beber*
5 Pulso radial	Normal	Volumen bajo*	Ausente/ incontable*
6 Turgidez de la piel	Normal	Reducida*	–
Diagnóstico	No hay deshidratación	Cierta deshidratación. Se observan por lo menos <i>dos</i> signos, incluyendo por lo menos un signo clave (*)	Deshidratación severa. Se observan signos de “cierta deshidratación” más al menos <i>un</i> signo clave (*)
Tratamiento	Evitar la deshidratación Reevaluar periódicamente	Rehidratar con SRO a no ser que no pueda beber Reevaluación frecuente	Rehidratar con líquidos i.v. y SRO Reevaluación más frecuente

* Signos clave.

BIBLIOGRAFÍA

1. Farthing EA. WGO Global Guideline Acute Diarrhea; J Clin Gastroenterol 2013; 47(1):12-20.
2. Cabrera GC. Enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años de edad: aportaciones de los Núcleos Trazadores de Vigilancia Epidemiológica 2012-2013. Arch Inv Mat Inf 2013;(3):118-125.
3. Ferreira-Guerrero y cols. Diarreas agudas y prácticas de alimentación en niños menores de 5 años en México. Salud Pública Mex 2013; 55 (2): 314-322.
4. Giugno, Oderiz. Etiología bacteriana de la diarrea aguda en pacientes pediátricos. Acta Bioquím Clíni Latinoam 2010; 44 (1): 63-69.
5. Hernández-Cortez y cols. Situación de las enfermedades gatrointestinales en México. Enf Inf Microbiol 2011; 31 (4): 137-151.
6. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Diarreica Aguda en niños de 2 meses a 5 años en el primero y segundo nivel de atención. México: Secretaría de Salud 2008: 120-124.
7. Enfermedades Diarréicas Agudas. Prevención, Control y Tratamiento. SSA 2009: 232-236.
8. Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica: Guía de procedimientos para la vigilancia de enfermedad diarreica aguda. Diciembre 2011: 145-146.
9. SINAVE / DGE / Salud. Perfil epidemiológico de las enfermedades infecciosas intestinales 2012: 11-16.

10. Da Silva-Mello y cols. Enfermedad diarreica aguda en niños, Agentes mas comunes en una comunidad de Chaco Central. *Pedriatr (Asunción)* 2011; 38 (3): 191-198.
11. Larrosa-Haro y cols. Utilidad del estudio de las heces para el diagnóstico y tratamiento de lactantes y preescolares con diarrea aguda. *Salud Pública Mex* 2002; (44): 328-334.
12. Rivero de R et al. Prevalencia de enteroparásitos, rotavirus y Adenovirus en niños aparentemente sanos. *Kasmera* 2009; 37 (1): 62-73.
13. Yhuri-N y cols. Leucocitos fecales en niños con diarrea aguda: ¿Momento de reconsiderar la utilidad clínica de la prueba?. *Rev Gastroenterol Perú* 2011; (3): 216-223.
14. Consenso del Comité de Microbiología Clínica de la Sociedad Chilena de Infectología. Síndrome diarreico agudo: Recomendaciones para el Diagnóstico Microbiológico. *Rev Chil Infectol* 2002; (2):19.
15. Cuartas-Trujillo y cols. Sensibilidad y especificidad del recuento de leucocitos en las materias fecales para predecir la presencia de Salmonella o Shigella en pacientes con enfermedad diarreica aguda. *IATEIA* 2008;(8): 21-1.
16. Riverón-Corteguera. Fisiopatología de la diarrea aguda. *Rev Cubana Pediatr* 1999; 71 (2): 86-115.

1. Datos del Alumno	
Autor	Dra. Gabriela Lizbeth Olachea Agundez
Teléfono	662 1 14 57 04
Universidad	Centro de Estudios Universitarios Xochicalco
Facultad	Facultad de Medicina Ensenada
Número de cuenta	51 32 10 716
2. Datos del Director	Dr. Roberto Dórame Castillo Jefe Adscrito al servicio de Infectología
3. Datos de la tesis	
Título	Enfermedad Diarreica Aguda en Niños Menores de 5 Años, Etiología y Características Clínicas
Número de páginas	53 páginas