



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES
DEL ESTADO**

**MANEJO DE LA REHIDRATACIÓN ORAL EN EL HOGAR EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
CON ENFERMEDAD DIARREICA EN LA CLÍNICA ORIENTE DEL ISSSTE.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. SANTIAGO GARCÍA CONCEPCIÓN





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.

**“MANEJO DE LA REHIDRATACIÓN ORAL EN EL HOGAR EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
CON ENFERMEDAD DIARREICA EN LA CLÍNICA ORIENTE DEL ISSSTE”**

PRESENTA:

DRA. SANTIAGO GARCÍA CONCEPCION

A U T O R I Z A C I O N E S:

DR. JOSÉ ANGEL SORIA GUERRERO
DIRECTOR DELA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR ORIENTE
ISSSTE

DR. FERNANDO MORENO AGUILAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR
“ORINTE” DEL ISSSTE

DR. FRANCISCO JAVIER GÓMEZ CLAVELINA
ASESOR DE TESIS
PROFESOR DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA

LIC. GABRIELA SANDOVAL MIRANDA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN DEL ISSSTE

MÉXICO, DF.

JUNIO 2008.

**“MANEJO DE LA REHIDRATACIÓN ORAL EN EL HOGAR EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
CON ENFERMEDAD DIARREICA EN LA CLÍNICA ORIENTE DEL ISSSTE”**

PRESENTA:

DRA. CONCEPCIÓN SANTIAGO GARCÍA

A U T O R I Z A C I O N E S

Dr. MIGUEL ANGEL FERNÁNDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

Dr. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
CORDINADOR DE DOCENCIA DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
UNAM

“MANEJO DE LA REHIDRATACIÓN ORAL EN EL HOGAR EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA EN LA CLÍNICA ORIENTE DEL ISSSTE”

Santiago García C.* Clavelina Gómez J.F.**

*Residente de Medicina Familiar de la Clínica “Oriente” ISSSTE, **Profesor de Medicina Familiar de la Facultad de Medicina U.N.A.M

Resumen:

Objetivo. Identificar cómo las madres llevan a cabo la rehidratación oral con el Vida Suero Oral en el hogar, cuando sus hijos menores de 5 años tienen síndrome diarreico.

Diseño de Investigación: Descriptivo, prospectivo, observacional y transversal.

Material y Métodos: Se aplicó un cuestionario a 300 mujeres derechohabientes de la CMF “Oriente” del ISSSTE, que cuidan a menores de 5 años, con síndrome diarreico. Se cuestionó la manera en que manejan en casa la rehidratación oral con el VSO. Durante septiembre 2007- junio 2008

Resultados: La escolaridad de las mamás no influye en la preparación, manejo y administración del VSO, con la prueba Chi² y prueba Exacta de Fisher no hubo significancia, esto no modifica la pronta o tardía recuperación del infante. Existe automedicación para el manejo del síndrome diarreico. Hay errores en la técnica de rehidratación con VSO debido a falta de información sobre la misma.

Conclusiones: El médico familiar junto con el equipo de salud en la consulta tienen la oportunidad de orientar a las mamás con hijos menores de 5 años, con diarrea, cómo preparar, administrar y usar el VSO, es necesario que el médico informe a las madres que la mayoría de las veces el síndrome diarreico es de origen viral, el cual es autolimitable por lo que requiere medidas generales como: dieta astringente, medidas higiénicas y bebidas abundantes, en caso de que presenten un cuadro diarreico con moco o sangre acudir al médico.

"Management of oral rehydration at home of children under 5 years old with diarrheal disease in the Primary Care Unit "Oriente" of ISSSTE"

Santiago Garcia C. Gomez J.F. Clavelina * **

* Resident Family Medicine Clinic of the "Oriente" Primary Care Unit of ISSSTE, ** Professor of Family Medicine, Family Medicine Department of School of Medicine UNAM

Summary:

Objective: To identify the rehydration pathway used by mothers of children under 5 years old with diarrheal syndrome.

Design Research: Descriptive, prospective, observational, cross-sectional.

Material and Methods: A questionnaire about oral rehydration technique with children under 5 years old was applied to 300 women. Like drinking at home, oral rehydration with the VSO. During September 2007 - June 2008

Results: The scholarship of the mothers doesn't influence in the preparation, handling and administration of the VSO; Chi square and Fisher Exact tests didn't have statistical significance and this doesn't modify the infant's prompt or late recovery. Self-medication exists for the handling of the diarrheal syndrome. There are errors in the rehydration technique with VSO due to lack of information on the same one.

Conclusions: The family doctor together with the health team in the consultation have the opportunity to guide the mothers of children under 5 years old with diarrhea, about how to prepare, manage and use the VSO, it is necessary that the medical report to mothers that in most cases the syndrome is viral, which is self-limiting and therefore requires general measures such as diet astringent, and drink plenty hygienic measures, only in case of diarrhea with blood or mucus they should submit to the doctor.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por permitirme ser humano y tener oportunidad de servir a mis semejantes.

Un sincero agradecimiento a mi asesor el Dr. Francisco Gómez Clavelina por su trabajo, sus sugerencias, su paciencia y el tiempo que me dedicaron durante todo el proceso de tutoría de este trabajo de investigación. Quienes más allá de ser profesional exitoso es excelente ser humano.

A Carlos mi hijo por ser una fuerza y apoyo para lograr titularme y continuar con la residencia en tiempos difíciles, gracias te doy por tu niñez y tu inocencia ya que me diste la fortaleza de crecer cada vez más como humano, madre y amiga.

A mis amigas Verónica y Marisol por su incondicional apoyo, entrega y compromiso, permitiendo que lleve a cabo este proyecto.

Gracias a las autoridades de la Clínica de Medicina Familiar “Oriente” el Dr. Fernando Moreno Aguilera y el Dr. Manuel Bazan Castro por su disposición así por su apoyo decidido para que concluyera en tiempo y forma la realización de esta investigación lo que de otra forma no hubiera sido posible.

A la Dra. Silvia Landgrave Ibáñez, responsable de la Biblioteca del Departamento de Medicina Familiar, por su apoyo en la búsqueda de la información que sustenta este trabajo, por la paciencia que me dio cuando la necesite, al Dr. Raúl Ponce Rosas en la ayuda de la reconstrucción de la base de datos de este proyecto. Gracias.

A mi bebé Emilio que es en estos momentos es mi adoración y el más grande motor para creer en mí y terminar este proyecto ya que ha venido en un momento muy especial.

La culminación de este trabajo se las dedico a mis dos hijos, quien Carlos esta en la primaria cursando el segundo año y Rafael, quienes son mi motor y la fuerza que sigo necesitando en el transcurso de la residencia y en la elaboración de este proyecto, ya que es el fruto de una cosecha para un futuro y prosperidad de nuestra familia.

ÍNDICE

	PÁG.
I, MARCO TEÓRICO _____	1
I.1 DEFINICIÓN _____	1
I.1.2 EPIDEMIOLOGÍA _____	2
I.1.3 CLASIFICACIÓN _____	3
I.1.4 FISIOPATOGENIA _____	4-5
I.1.5 FACTORES DE RIESGO _____	5
I.1.6 CUADRO CLÍNICO _____	6-7
I.1.7 DIAGNÓSTICO _____	7-8
I.1.8 TRATAMIENTO _____	8-11
I.1.9 HIDRATACIÓN _____	11-15
I.1.10 COMPLICACIONES NO QUIRÚRGICAS _____	15-18
I.1.11 MEDIDAS PREVENTIVAS _____	18
I.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	19
I.3. JUSTIFICACIÓN _____	19
I.4. OBJETIVOS _____	19-20
GENERAL	
ESPECÍFICO	
2. MATERIAL Y MÉTODOS _____	20
2.1 TIPO DE ESTUDIO _____	20
2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN _____	20
2.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO _____	19
2.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN _____	19
2.6 VARIABLES _____	20
2.10 METODOLOGIA DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN _____	22
2.11 MANIOBRAS PARA EVITAR O CONTROLAR SESGOS _____	23
2.13 PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS _____	24
2.14 CRONOGRAMA _____	25
2.15 RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIAMIENTOS _____	25
2.16 CONSIDERACIONES ÉTICAS _____	26
3 RESULTADOS _____	27-33
3.1 DESCRIPCIÓN (ANÁLISIS ESTADÍSTICOS) DE LOS RESULTADOS _____	33
4. DISCUSIÓN _____	34-35
5. CONCLUSIONES _____	36
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	37-38
7. ANEXOS _____	39-41

1. MARCO TEÓRICO

ENFERMEDAD DIARREICA

1.1 DEFINICIÓN:

El término de diarrea deriva del griego *diarrhoía*, el cual significa fluir a través de. Hipócrates la definió como “el aumento de la frecuencia y contenido de agua en las descargas fecales”¹. También es definida como pérdida anormal de agua y electrólitos a través del lumen intestinal. Desde el punto de vista clínico se define como una disminución en la consistencia de las evacuaciones (heces líquidas o acuosas) y aumento en el número de las evacuaciones; de acuerdo con el hábito intestinal de cada individuo, la presencia de tres o más evacuaciones líquidas en 24 horas debe considerarse diarrea².

Los niños sanos, entre 0 y 3 años evacuan 5 a 10g/kg/día, volúmenes mayores a 10g/kg/día, se considera diarrea. A la edad de tres años, el volumen de la evacuación alcanza el del adulto y, se considera diarrea cuando el volumen excede 200g/día³.

Durante las primeras semanas de vida del recién nacido, alimentado al seno materno hace habitualmente hasta 8 evacuaciones al día, a veces pueden contener moco, las cuales son posteriores a la ingesta de alimento (como resultado del reflejo gastrocólico), y por lo tanto, ocho evacuaciones diarias no constituyen diarrea⁴.

Las enfermedades diarreicas pueden ser de naturaleza infecciosa, o de carácter autolimitado, siendo la mayor parte de etiología viral, principalmente rotavirus, en cuanto a las bacterias las más comunes son: Shigella, E. coli entero patógena y Campylobacter en el 80 % de los casos. Los parásitos mas encontrados Giardia lamblia, Cryptosporidium saprofito y Entamoeba histolytica. Otras causas de diarrea son provocadas por medicamentos, malas técnicas de alimentación, intoxicaciones, alergias e intolerancia a los disacáridos.

Su duración varía desde horas a varios días aunque no hay un criterio unánime para tipificarla, se designa como diarrea aguda a la que se autolimita en menos de dos semanas⁵.

CUADRO 1

ENTEROPATÓGENOS AISLADOS EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO		
Agente patógeno	Número	Porcentaje
Rotavirus	58	17.0
Adenovirus	3	1.0
Shigella specie	46	15.0
Salmonella specie	41	12.0
E. colitoxigénica	24	7.0
Proteus toxigenica	12	3.5
E. coli invasora	2	0.5
G. lamblia	6	2.0
E. histolytica	7	2.0
No identificada	135	40.0

Fuente: Pickering y Muñoz: J Pediatr 1978;93:383. (6)

1.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se presentan alrededor de mil millones de episodios de diarrea en niños menores de 5 años en países en vías de desarrollo, los cuales ocasionan cuatro millones de muertes relacionadas con deshidratación en 50 a 70% de los casos. En México junto con los problemas de vías respiratorias, son la causa más frecuente de internamiento².

La diarrea infecciosa en México es una enfermedad endémica, que muestra un aumento epidémico en los meses de marzo, abril y mayo, casi siempre coincide con la época más calurosa del año.

El contagio se hace en forma directa, por medio de la mano contaminada con materia fecal que llega directamente a la boca. En forma indirecta el contagio se efectúa a través de alimentos contaminados por las manos de un individuo infectado o portador, el agua es un vehículo frecuente, los vegetales lavados con agua contaminada o aguas negras⁶.

En México, las enfermedades diarreicas continúan siendo un serio problema de salud pública, ya que siguen ocupando uno de los primeros lugares como causa de morbimortalidad en menores de 5 años de edad³.

De acuerdo a los estudios efectuados por la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en el 60 a 70% de los pacientes menores de 5 años de edad que fallecen, la causa de la muerte es la deshidratación⁷.

1.1.3 CLASIFICACIÓN

Diarrea Aguda:

Se caracteriza por tres o más evacuaciones en 24 horas, con disminución en la consistencia y con evolución menor de dos semanas⁵.

1. En la evaluación de la diarrea se considera:
2. Las características y el tiempo de evolución de la diarrea.
3. La presencia de otras complicaciones o enfermedades concomitantes y
4. El estado nutricional.
5. El estado de hidratación, palidez o ictericia o ambos, oliguria o anuria, malas condiciones generales, datos clínicos por choque⁴.

En cuanto a las características de la diarrea en los infantes: el tiempo de evolución, el inicio brusco, los hábitos alimentarios previos al cuadro diarreico y los alimentos y líquidos ofrecidos durante el evento agudo, antecedentes de guardería o que son alimentados en las escuelas, los hábitos de higiene, el número y aspecto de las evacuaciones, líquidas, abundantes, con moco o sangre, de aspecto de agua de arroz, presencia de tenesmo anal; si se acompaña de otros síntomas como: fiebre, vómito, dolor abdominal, tipo de dolor, irradiación, ha llevado algún tratamiento por medicamentos o medidas generales, etc⁵.

Disenteria

En la diarrea con sangre es a causa de la invasión inflamatoria de la mucosa colónica debido a bacterias, parásitos, y/o acción citotóxica. Puede haber dos formas de diarrea con sangre:

1. Síndrome disentérico: evacuaciones de escaso volumen con moco, sangre o pus.
2. Síndrome diarreico con sangre: caracterizado por evacuaciones compuestas de materia fecal líquida, estrías de sangre y moco⁹.

Diarrea Crónica

Se produce durante más de dos semanas hasta los tres meses, la diarrea presenta una pérdida excesiva de agua y electrolitos por las heces, cuando el volumen fecal excede 15g/kg/24 en un lactante menor, se habla de diarrea, en un lactante mayor cuando las heces superan 200g/24 horas, también se considera que existe diarrea^{2,3}.

Se conocen dos categorías de diarrea crónica, la diarrea que cesa al interrumpir el alimento tiene un carácter osmótico, mientras aquella que persiste, a pesar del ayuno, se denomina secretora.

Los trastornos que producen diarrea osmótica son bastantes frecuentes, en cambio la diarrea secretora es rara y representa, básicamente, un problema de la lactancia^{2,3}.

Con mucha frecuencia las evacuaciones que exceden 5 en 24 horas, que son acuosas, con gran volumen se puede plantear la idea que se trata de una diarrea tipo secretora, se recomienda dieta astringente e hidratación oral⁵.

Relación entre la diarrea crónica y la dieta.

La causa principal de la diarrea crónica en las primeras épocas de la vida es la hipersensibilidad a la leche de vaca o a las proteínas de soya, tiene un inicio en los tres primeros meses de vida y se manifiesta por una diarrea acuosa o mucoide, teñida de sangre, de inicio gradual, los vómitos, la anorexia y la irritabilidad constituyen síntomas frecuentes asociados⁸.

Las manifestaciones clínicas habituales de la intolerancia a los hidratos de carbono de la dieta son la diarrea acuosa, inflamación abdominal, flatulencias y dolor abdominal espasmódico, ésta suele ser secundaria a un déficit de disacaridasas⁸.

1.1.4 Anatomía y fisiología

La mucosa intestinal está adaptada para proporcionar una superficie extremadamente grande con el objeto de aumentar el proceso de absorción. El área de la superficie luminal de la mucosa de intestino delgado aumenta 600 veces por la presencia de pliegues circulares (pliegues de Kerkring), vellosidades y microvellosidades intestinales, que involucran a la mucosa y la submucosa. Las vellosidades intestinales son proyecciones de la mucosa hacia la luz del intestino. En el centro de cada vellosidad existe una rica irrigación sanguínea y linfática. En las bases de las vellosidades están las criptas de Lieberkuhn, las cuales absorben los electrolitos. Cada vellosidad intestinal esta cubierta por una capa de células epiteliales columnares llamadas enterocitos. Estos descansan en la membrana basal vecina a la lámina propia, que es el espacio del tejido conectivo situados debajo de las células epiteliales, que contienen capilares y vasos linfáticos. El extremo libre de cada enterocito cercano a la luz intestinal tiene un borde especializado conocido como borde de cepillo, compuesto de finas microvellosidades. Estas microvellosidades producen una capa superficial de glicoproteínas, conocidas como glicocálix, el cual contiene los transportadores intestinales y las enzimas digestivas⁴.

Los enterocitos que recubren el extremo y la sección media de las vellosidades son células epiteliales columnares y tienen función de absorción, mientras que los enterocitos de las criptas de las vellosidades son células epiteliales cuboideas con función secretora^{4,5}.

Las células inmaduras no diferenciadas se forman en el fondo de la cripta y se movilizan hacia el extremo de las vellosidades, madurando durante el curso de su migración hasta alcanzar la capacidad de producir enzimas digestivas y transportar nutrientes. Esto significa que una misma célula en su proceso migratorio y de maduración tiene, secuencialmente, 2 procesos: secreción y absorción. Las células viejas son expulsadas del extremo de las vellosidades después de una vida media de 3 días.

Este hecho es muy importante, pues explica en parte porque las diarreas agudas mejoran en el lapso de 3 a 5 días y porque es posible usar la vía oral para la hidratación y alimentar a los niños con diarrea, ya que el epitelio intestinal alterado se renueva en un período muy corto. Además, la presencia de nutrientes en el lumen intestinal estimula la migración de las células desde la cripta hacia el extremo de las vellosidades, lo que aumenta la capacidad de absorción de la mucosa intestinal^{4,5}.

Fisiopatología

Los agentes etiológicos de la diarrea infecciosa guardan una relación estrecha con las condiciones socioeconómicas de la población.

1. **Rotavirus** se encuentra en el 50% de las diarreas en niños de 6 a 24 meses y como agente responsable del 5 al 15% de todas las diarreas en la comunidad,

2. **Escherichia coli enterotoxigénica;** se encuentra en el 25% de los casos de diarrea en todos los grupos de edad, es la causa más común de diarrea del viajero.

3. **Shigella;** causa alrededor del 10% en menores de 5 años.

4. **Vibrio cholerae**; en áreas endémicas principalmente a niños de 2 a 10 años, se presenta 10% de las diarreas.

5. **Salmonella**; se observa en el 10% de las diarreas en los niños menores de 5 años.

6. **Campilobacter jejuni**; causa del 5 al 15% de las diarreas en menores de 5 años.

7. **Agentes menos comunes**; incluye otras bacterias como: E. coli (invasora, enteropatógena y enterohemorrágica), Yersinia enterocolítica, como el agente Norwalk, adenovirus, ECHO 11 y Coxsackie^{7,8}.

Al producirse una alteración en el equilibrio entre secreción y absorción intestinal por el desequilibrio de la alimentación o infección, se produce una disminución de la absorción o un aumento en la secreción, el volumen que llega al intestino grueso puede superar su capacidad de absorción, produciéndose diarrea, hay 4 tipos de diarrea:

Diarrea Osmótica

Es el prototipo de síndrome de mala absorción, el ejemplo más común es la deficiencia de disacaridasas con intolerancia a los hidratos de carbono, reacciones masivas de yeyuno e íleon, desnutrición severa. Sí la concentración de la sustancia que no se absorbe es alta para ser osmóticamente activa hay un flujo neto de agua hacia la luz intestinal por lo que resultan evacuaciones líquidas y explosivas. El intestino grueso se llena con sustratos de carbohidratos, los cuales se metabolizan produciendo gas, dolor abdominal y disminución en el pH en las evacuaciones².

La mucosa intestinal no es capaz de absorber uno o más nutrientes, lo cuál produce una mayor carga osmótica para el intestino delgado distal y colon, con la consiguiente salida de líquido a la luz intestinal^{2,4}.

Entre las características de la diarrea osmótica, se puede limitar la alimentación ya que el gasto fecal es proporcional a la cantidad ingerida de nutrientes no absorbidos y el producir evacuaciones con pH menor de 5.5. Sin embargo la ingestión de una sustancia poco absorbible osmóticamente activa y su presencia en la luz intestinal, crea un gradiente osmótico que potencia los movimientos de agua hacia la luz, a través del arrastre por solventes y que pueden no absorberse debido a los gradientes electroquímicos desfavorables^{2,4}.

Se han identificado dos factores por la que se puede presentar diarrea osmótica, uno son los componentes normales de la dieta (que pueden experimentar mala absorción transitoria o permanente), el segundo grupo de solutos poco absorbidos son sustancias transportadoras en cantidades limitadas incluye magnesio, fosfatos y sulfatos, estos iones conducen invariablemente a la diarrea si son ingeridos en cantidades grandes, que se pueden usar como laxantes.

La característica clave de la diarrea osmótica es su asociación con la ingestión oral del solutos, cuando se mantiene un corto tiempo en ayunas se autolimita en menos de 24 horas².

Diarrea Secretora

La diarrea secretora ocurre cuando un proceso secretor fisiológico de electrólitos experimenta una estimulación patológica. Bajo tales circunstancias existe un aumento neto de los electrólitos lumbales y, subsiguientemente, se produce un aumento de agua. Además, es posible la disminución asociada de los procesos mencionados. Los electrólitos implicados comprenden sodio, cloro y bicarbonato. La diarrea se puede producir también por disminución de la absorción activa de electrólitos en ausencia de cualquier cambio de la función secretora⁶.

El prototipo de la diarrea secretora ha sido el Cólera, se ha demostrado que la enterotoxina del cólera aumenta la secreción intestinal de cloro, y posiblemente de bicarbonato, así como la inhibición de la absorción de sodio. La enterotoxina estimula la adenilactociclasa del epitelio superficial, con el aumento consiguiente de las concentraciones celulares de monofosfato cíclico de 3´5´-adenosina (AMP)^{4,6}.

El movimiento de un electrolito a través de la mucosa intestinal (es decir hacia adentro o afuera de la luz intestinal) es la suma de flujo bidireccional simultáneo del electrolito a través del epitelio superficial de la mucosa. Así, bajo las circunstancias normales se producen procesos opuestos de secreción y absorción (tanto activos como pasivos), y el equilibrio resultante se refleja en el contenido luminal normal de electrolitos y agua^{4,6}.

La absorción normal de glucosa proporciona una vía para la absorción secundaria de sodio; las soluciones orales con glucosa y electrolitos han obtenido una gran popularidad en el tratamiento del Cólera.

La diarrea secretora se manifiesta clínicamente por diarrea líquida, abundante, que deshidrata con facilidad y rapidez al paciente sin importar la edad que tenga, persiste con el ayuno y tiene un pH alcalino $> 7.5^{\circ 2}$.

Diarrea Citotóxica

Se caracteriza por la destrucción de las células de la mucosa intestinal delgada y es producida principalmente por un agente viral infeccioso como el rotavirus que es muy frecuente otros menos frecuentes son Agente Norwalk, Cryptosporidium y E.coli. La lisis de la célula disminuye las vellosidades intestinales, en la mucosa se reduce su superficie de absorción y aumenta el tamaño de las criptas intestinales que contiene solo células secretoras. El efecto funcional de este proceso es la disminución de la capacidad de absorción con un aumento proporcional de la secreción de agua y electrolitos de las células intestinales².

Diarrea por Hipermotilidad

El aumento de la motilidad puede causar diarrea al proporcionar menos tiempo para el contacto del contenido intraluminal con las superficies absorbentes. Cuando esta comprometida la función intestinal (como en el síndrome del intestino corto), el tiempo de contacto con la superficie funcionante limitada puede ser un factor crucial. La alteración de la motilidad también interpreta un papel en el síndrome del intestino irritable. El aumento del volumen intraluminal se ha implicado en la estimulación anormal del peristaltismo⁴.

El tránsito lento y la marcada alteración de la motilidad conduce a estasis intraluminal. En el intestino normal, el movimiento continuo y progresivo del quimo es uno de los mecanismos protectores que evitan la proliferación bacteriana, mientras que el estancamiento favorece la multiplicación de las bacterias. Algunas bacterias cuando están presentes en el intestino delgado superior, desconjugan los ácidos biliares y producen así mala absorción secundaria a las grasas. Además las proteasas bacterianas pueden dañar la superficie del intestino delgado. El estancamiento puede deberse a cualquier obstrucción anatómica, así como los trastornos motores funcionales. La anomalía de la motilidad representa con frecuencia un factor asociado en la enfermedad inflamatoria intestinal crónica. Las heces tienden a ser de pequeño volumen en los trastornos de la motilidad, excepto en los secundarios a mala absorción de los ácidos grasos^{6,7}.

1.1.5 FACTORES DE RIESGO PARA LA DIARREA

1. Desnutrición grave
2. Menor de dos meses de edad con alguna inmunodeficiencia
3. Madre analfabeta
4. Madre menor de 17 años
5. Menor de un año con antecedentes de bajo peso al nacer
8. Tipo de patógeno involucrado en el proceso infeccioso agudo,
9. Mala nutrición durante el cuadro agudo,
10. Presencia de microorganismos patógenos
11. Nivel social, económico y cultural de los padres deficientes.
12. Lavado de manos deficiente

13. Ausencia o prácticas inadecuadas de lactancia materna

14. Falta de higiene en el hogar

15. Contaminación de agua y alimentos ^{7,9}

1.1.6 CUADRO CLÍNICO ESPECÍFICO EN MENORES DE 5 AÑOS

Las principales manifestaciones clínicas en forma general cuando un microorganismo ocasiona daño a nivel de intestino delgado se inicia con el incremento en el número de evacuaciones, aumento en la cantidad de las heces, cambio de consistencia de las heces, dolor abdominal tipo cólico de intensidad variable, puede o no presentar fiebre, vómito, hiporexia y ataque al estado general¹⁰.

Cuadro 2

Características Clínicas y Epidemiológicas de la Diarrea

ENFERMEDAD	MICROORGANISMO	SINTOMAS	INCUBACIÓN	CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS
Diarrea líquida aguda	Rotavirus	Vómito y fiebre	24 a 72 hrs.	Lactantes y niños.
	Escheriquia coli enterotoxigena	Nauseas, vómito fiebre, escalofríos y dolor abdominal	6 a 72 hrs.	Lactantes y niños menores de 5 años.
	Salmonellas. No tifoideas	Náuseas, vómito, fiebre, escalofríos y dolor abdominal	8 a 36 hrs.	Brotos de transmisión a través de los alimentos, en las estaciones más calurosas.
	Campilobacter	Dolor abdominal, fiebre y malestar general	3 a 5 días	Distribución mundial
	Escheriquia coli enteropatógena	Náuseas, vómito y fiebre	6 a 72 horas	Brotos en guarderías de niños.
Disenterías las evacuaciones son blandas, líquidas con sangre y pus	Shigella	Fiebre y dolor abdominal, urgencias por defecar con espasmos dolorosos al defecar	36 a 72 hrs.	Mala higiene, Desnutrición y en estaciones cálidas.
Diarrea Prolongada	Entamoeba histolytica	Malestar abdominal	2 a 6 hrs.	Afecta a todos los grupos de edad y en estaciones cálidas.
	Giardia lamblia	Distensión abdominal, flatulencias, anorexia, nauseas, vómito, deposiciones espumosas.	1 a 3 semanas	Todos los grupos de edad, se presenta en estaciones calidas, mala higiene.

Fuente: Pickering y Muñoz: J Pediatr 1978;93:386. (6)

Cuadro 3

Evaluación y clasificación del estado de hidratación del paciente de acuerdo a la exploración.

Estado de hidratación	Hidratado	Deshidratado si presenta 2 o más signos	Choque hipovolémico si presenta 2 signos o más
Estado general	Alerta	Inquieto o irritable	Inconciente, hipotónico
Ojos	Normal	Hundidos sin lágrimas	No puede beber
Boca y lengua	Húmedas	Seca, saliva espesa	No puede beber
Respiración	Normal	Rápida	
Sed	Normal	Aumentada, bebe con avidez	
Explore			
Elasticidad de la piel	Normal	Mayor o igual a dos segundos	
Pulso	Normal	Rápido	Débil o ausente
Llenado de capilar	Menor o igual a dos segundos	3-5 segundos	
Fontanela	Normal	Hundida	
Plan de hidratación	A	B	C

Fuente: Tratado de Pediatría (PAC) 2006,170.

1.1.7 Diagnóstico

El diagnóstico clínico debe apoyarse en una buena historia clínica y exploración física minuciosa a fin de evitar el exceso de exámenes de laboratorio e inquietar al paciente como a los familiares¹.

Exámenes Indispensables

Estudio de Moco Fecal.

Se obtiene los siguientes datos, aspecto sangre, leucocitos por campo, eritrocitos, grasas, Ph, azúcares, bacterias, quistes o trofozoitos y hongos. Cuando se encuentran más de 10 leucocitos por campo se considera germen invasor (Shigella, Salmonella, E. coli invasora, Campylobacter, etc.)

En los pacientes con moco fecal negativo se debe pensar en etiología viral (rotavirus), bacterias toxigénicas o toxina preformada⁷.

Investigación de Amiba en Fresco

Sí hay presencia de sangre en las evacuaciones y el moco fecal es negativo para el germen invasor, se debe investigar amibiasis por observación directa al microscopio de la materia fecal⁷.

Examen de Líquido Duodenal:

Ante la sospecha de giardiasis debe efectuarse estudio de coproparasitoscópico y búsqueda de Giardiasis lamblia en el líquido duodenal, extrayendo este mediante sonda nasogástrica que se introduce hasta el duodeno comprobándose su situación por la extracción de líquido amarillo verdoso⁷.

Coprocultivo

Sus indicaciones son;

1. Moco fecal sugestivo de germen invasor
2. Septicemia, principalmente en pacientes con desnutrición grave, recién nacidos y los que tienen inmunodeficiencias.
3. Complicaciones de gastroenteritis como neumatosis intestinal, infarto perforación y peritonitis.
4. Diarrea de adquisición intrahospitalaria⁷.

1.1.8 TRATAMIENTOS

Terapéutico

1. Tratamiento Sintomático: Algunos medicamentos más utilizados son:
2. Antiheméticos: Las fenotiacidas pueden provocar reacciones tóxicas como los signos extrapiramidales, convulsiones, depresión del sistema nervioso central y coma⁶. Además para el tratamiento del vómito es recomendable la ingestión de pequeñas cantidades de líquidos en forma lenta, suprimiendo sólidos por unas cuantas horas¹⁶.
3. Antidiarreicos: Prescribir los medicamentos injustificadamente (antibióticos o antidiarreicos), los antidiarreicos pueden disfrazar síntomas importantes y tienen efectos colaterales indeseables. Tratar la diarrea con fiebre con antibióticos puede ser un error, por lo general se debe a Rotavirus, solo en caso de aislamiento de un enteropatógeno se justifica su uso, ya que puede prolongar por más tiempo la diarrea y traer complicaciones secundarias agudas o crónicas que perjudican el desarrollo y crecimiento y desarrollo³. Los preparados diarreicos, se dividen por su mecanismo de acción en los que producen cambios de motilidad intestinal o alteraciones en la secreción de líquidos o toxinas el empleo de compuestos antidiarreicos en los niños por su mínimo efecto beneficioso y sus posibles efectos secundarios¹¹.
4. Los que alteran la motilidad: loperamida y otros anticolinérgicos: estos fármacos disminuyen el tránsito intestinal: en el caso de loperamida reduce la secreción intestinal, pero sus efectos secundarios sobre la depresión respiratoria, letargia, coma e íleo, sobre todo en los niños, produce más riesgos que beneficios en los procesos agudos².
5. Los que modifican la secreción: (subsalicilato, subnitrito y subgallato de bismuto) inhiben la secreción de toxinas como las de E. coli y V. cholerae, además de los beneficios encontrados en la diarrea del viajero y virus como los Norwalk sobre todo los adultos, sin embargo no se recomiendan en menores de dos años. Por los efectos tóxicos de la preparación comercial de los salicilatos²,
6. Los que absorben fluidos y toxinas (caolín pectina, fibra y carbón activado). Se absorben sustancias tóxicas e irritantes. La pectina forma con el agua una solución coloidal ácida y viscosa que ejerce una acción protectora sobre la mucosa gastrointestinal. La mezcla tiene débil efecto antidiarreico que se atribuye a que absorbe microorganismos y productos tóxicos y que aumenta considerablemente las heces y disminuye la frecuencia de las heces, pero no reduce la pérdida de líquidos y electrolitos¹². No existen evidencias que estas sustancias reduzcan la duración del proceso diarreico y de sus desventajas abarcan la absorción de sus nutrientes, enzimas y antibióticos en el intestino, además dan una falsa sensación de mejoría clínica ante la presencia de evacuaciones más formadas que no disminuyen la pérdida de agua⁴.
7. Los que modifican la microflora intestinal, se utilizan para modificar la composición de la flora intestinal el que se usa con mayor frecuencia son los lactobacillus y Saccharomyces boulardii².

8. Los probióticos tienen beneficios en la diarrea causada por antibióticos y en la de tipo infeccioso, así como la prevención de la enfermedad. Los probióticos son microorganismos vivos que tienen un efecto benéfico en el huésped, Los mecanismos de acción más importantes que se conocen de los probióticos son:

Los probióticos producen sustancias inhibitoras en contra de un gran número de bacterias grampositivas y gramnegativas, así como peróxido de hidrógeno que tiene funciones bactericidas. También producen ácidos grasos de cadena corta, que disminuye el pH favoreciendo el crecimiento de microorganismos con menor patogenicidad^{2,4}.

- Compete por nutrientes que de otra manera serían consumidos por bacterias patógenas.
- Adhesión al epitelio intestinal. Este es uno de los factores de terminación de eficacia de un probiótico. La resistencia a la colonización ocurre debido a esta unión, inhibiendo la adhesión de bacterias patógenas y disminuyendo la permeabilidad intestinal.
- A través de mecanismos enzimáticos, se modifican los receptores de toxinas evitando el efecto patógeno de alguna bacteria³.

Antimicrobianos:

El tratamiento antimicrobiano para los niños con diarrea aguda provocada por un microorganismo infeccioso específico, es necesario conocer que los microorganismos, con algunas excepciones como el *Clostridium difficile*, tiende a presentar un curso agudo autolimitado y quizá no requieran el uso de antibióticos (2), se muestran en la siguiente tabla

Cuadro 4

Antimicrobianos recomendados en el tratamiento de la EDA

DIAGNÓSTICO	MEDICAMENTOS DE ELECCIÓN	ALTERNATIVA
Disenteria por Shigella	Trimetoprim sulfametoxazol 10mg/kg/día, dividido en dos dosis diaria durante 5 días V.O	Ampicilina 100mg/kg/d V.O dividido en 4 tomas al día durante 5 días
Amibiasis intestinal	Metronidazol 30mg/kg/día dividido en 3 dosis al día por 10 días, vía oral	Tinidazol 50mg/kg/día por 3 días V.O.
Giardiasis intestinal	Metronidazol 15mg/kg/día repartidos en 3 dosis durante 5 días V-O	Furazolidona 7mg/kg/día divididos en 4 dosis al día durante 5 días V.O.
Cólera	Eitromicina 30mg/kg/día en 3 dosis al día durante 3 días VO	Trimetoprim sulfametoaxol 10mg/kg/día dividido en 2 dosis al día durante 3 días V-O-

Las quinolonas (ciprofloxacino u ofloxacino) no se recomiendan para individuos < de 18 años.

Fuente: Pickering y Muñoz: *J Pediatr* 1978;93:378. (6)

Los antimicrobianos solo se deben prescribirse en pacientes con disentería, cólera y parasitosis¹³.

NO TERAPEUTICO

Medidas Preventivas

- Lavarse la manos con agua y jabón antes de preparar los alimentos, antes de comer, después de ir al baño, de usar un fomite, de jugar con mascotas y de trabajar en el jardín.
- Prácticas inapropiadas de lactancia materna

- c) Falta de higiene del hogar
- d) Lavar las frutas y verduras con agua y jabón
- e) Mantener limpia la casa
- f) Mantener la comida en el refrigerador
- g) Guardar la comida 5° C o arriba de 60° C para prevenir el crecimiento de gérmenes.
- h) Proteger los alimentos contra los insectos, roedores y otros animales.
- i) Tomar agua hervida o purificada
- j) Comer alimentos en lugares de dudosa higiene¹⁴

Manejo Dietético

Casi todos los cuadros diarreicos en los niños se autolimitan durante las primeras 72 horas. Un periodo de ayuno corto, de cuatro a seis horas, es suficiente para hidratarlos por vía oral. Inmediatamente después que se ha logrado la hidratación, la retroalimentación gradual de los alimentos a los que el sujeto está acostumbrado no agrava la evolución del cuadro clínico.

Sin embargo las costumbres de las madres de los pacientes es el uso de antibióticos y periodos de ayuno prolongados, los cuales provocan daño al intestino, generando mayor riesgo en el que, el cuadro clínico se prolongue. El ayuno lesiona directamente la mucosa intestinal, en este se pierde masa intestinal, disminuyendo el estímulo de replicación celular en la cripta de las vellosidades intestinal, así como la actividad de las disacaridasas¹⁰.

Cuando la diarrea se acompaña de la intolerancia a disacáridos, se recomienda el empleo de fórmulas a base de harina de soya, no debe prolongarse más de una o dos semanas, y se debe continuar con la alimentación habitual, administrando volúmenes pequeños, que se aumentarán según apetito y tolerancia del paciente⁶.

En otros tiempos se recomendaba el ayuno prolongado en los pacientes con diarrea, acción desafortunada que contribuyó a la desnutrición y favoreció al Síndrome poséptico. Se logró esclarecer que el fenómeno secretor se lleva a cabo en las criptas intestinales y el fenómeno absorbido en el ápice de la vellosidad intestinal, no se contraindica el empleo de nutrimentos en fase aguda del proceso a pesar de que se considera al síndrome diarreico agudo como un estado de mala absorción transitoria⁸,

Se recomienda iniciar la alimentación por debajo de los requerimientos recomendados y aumentar progresivamente los diferentes nutrimentos para cubrir las necesidades energéticas y nutrientes para el peso y edad del paciente, de acuerdo a la tolerancia, monitorizando el gasto fecal y ganancia ponderal¹⁴. Sin embargo hay pacientes en los que requieren iniciar con alimentación enteral, a través de sondas nasogástricas u orogástrica con lo cual se persigue que mejore la tolerancia a la fórmula, disminuyendo el volumen y la densidad energética que llega al intestino a través del tiempo. Se utilizan fórmulas elementales a base de aminoácidos y polímeros de glucosa o fórmulas a base de hidrolizados de proteínas²⁰.

El agua de arroz también denominada atole de arroz, se emplea con mucha frecuencia en niños con diarrea. Hay varios estudios en donde se ha demostrado que el almidón del arroz tiene propiedades antidiarreicas cuando se somete previamente a cocción y se proporciona en cantidades adecuadas²⁰.

Las soluciones electrolíticas con almidón de arroz, a concentración de 50g/l en lugar de glucosa, son las que han demostrado mayor reducción del gasto fecal.

Uno de los inconvenientes del uso de soluciones electrolíticas con arroz es su rápida fermentación, por lo que tiene que prepararse cada 6 o máximo 12 hrs²⁰.

El mecanismo de la acción antidiarreico del atole de arroz se debe a sus siguientes cualidades:

- Baja osmolaridad de la solución (50mOsm/L) que aumenta la absorción del agua.
- Suficiente cantidad de glucosa liberada post ingestión total del arroz, sin ocasionar carga osmótica indeseable, lo que facilita la reabsorción de al menos una parte del sodio y agua normalmente secretada hacia el lumen intestinal²⁰.

- Aporte de otros transportadores de sodio y agua tales como aminoácidos, dipéptidos y oligosacáridos, que se liberan por la hidrólisis del almidón del arroz que actúa por caminos independientes y no competitivos con el de la glucosa, para absorber sodio y agua; además, los aminoácidos también ayudan a la regeneración de la mucosa intestinal.
- El metabolismo del almidón, por las bacterias colónicas, producen ácidos grasos de cadena corta que estimulan la reabsorción de sodio y agua en el intestino.
- Disminución de la secreción intestinal de agua, generalmente por bloque de los canales de cloro²⁰.

La solución de arroz, sin electrolitos, puede emplearse en la prevención de la deshidratación, junto con la alimentación continua y frecuente, que reponga las pérdidas de los electrolitos y provea transportadores de sodio y agua²².

1.1.9 HIDRATACIÓN

Historia de la Terapia de Rehidratación Oral (THO)

En 1831 empezó a utilizarse la hidroterapia parenteral, o la administración de líquidos y electrolitos por vía intravenosa, para reponer el agua y la sal perdidas durante las epidemias de cólera. En el Siglo XX se realizó más el auge por la terapia intravenosa, los pediatras le dieron una gran importancia a la fisiología de los líquidos y electrolitos. La mayoría de los sistemas de hidroterapia parenteral y entéricos se basan en uno de los principales elementos¹⁵:

Se denomina hidratación oral a la técnica para reponer líquidos y electrolitos mediante una solución dada por vía oral a aquellos pacientes que perdieron estos elementos por causa de una diarrea.

Las diarreas agudas constituyen una causa grave de deshidratación en los niños debido a que su peso corporal está representado principalmente por agua, el cual alcanza en el RN de 75 a 77%, a la edad de un año de edad es de 65.5% y a los 10 años disminuye a 61.7%²².

La OMS y la UNICEF iniciaron en el mundo una cruzada para disminuir la mortalidad por diarreas, y recomendaron una fórmula única para la rehidratación total elaborada con agua, glucosa y electrolitos a fin de tratar la deshidratación por diarrea²².

En México se creó en 1985 el programa Nacional de Hidratación Oral en Diarreas. En este documento oficial se menciona “hasta la fecha, todos los métodos para disminuir la mortalidad infantil por diarrea han sido costosos y de resultados poco satisfactorios. El tratamiento con hidratación oral es un método práctico, de bajo costo y real, en el cual la clave de la terapia es la participación activa de la madre o familiares quienes, previa orientación, pueden ser la solución para los niños enfermos de diarrea, incluso antes de que presenten los síntomas de deshidratación. Con esto se podrá influir, radicalmente y a corto plazo, en la disminución de la tasa de mortalidad infantil que existe en México.

“La absorción conjugada de glucosa y sodio en el intestino delgado favorecen la presencia de pH alcalino y se lleva a cabo en forma activa⁵.

En México el 27 abril de 1993 se realizó el decreto por el que se crea el Consejo Nacional para la Prevención y el Control de las Enfermedades Diarreicas¹⁷.

La rehidratación oral es la terapia de elección para los niños que pierden líquidos y electrolitos por una deshidratación de leve a moderada. De acuerdo a la OMS y el UNICEF contiene, en g/l: cloruro de sodio 3.5, citrato trisódico dihidratado 2.9, cloruro e potasio 1.5 y glucosa 20 al ser disuelta en un litro de agua proporciona, en mmol/l: sodio 90, cloro 80, potasio 20, citrato 10 y glucosa 111 con un pH entre 7 y 8, la osmolaridad total de la solución es de 311 mmol/L, semejante a la del plasma¹⁷.

Fundamentos de la Terapia de Hidratación

La terapia de la hidratación oral consiste en la administración de líquidos por vía oral para prevenir o tratar la deshidratación causada por diarrea. Los líquidos pueden ser los que se usan en forma habitual en el hogar o una solución apropiada, segura y efectiva que permita corregir la deshidratación⁵.

Bases para el tratamiento de la diarrea aguda:

- Prevenir la deshidratación si no la hay
- Corregir la deshidratación si ya está presente
- Mantener la cantidad necesaria de líquidos durante el curso de la diarrea
- Continuar con la alimentación durante la diarrea y la convalecencia
- Continuar con la alimentación durante la diarrea y la convalecencia erradicar el agente causal⁶

Acciones que se recomiendan para el manejo de pacientes con cuadros diarreicos, indicados por la OMS, quien los ha designados como plan de manejo²².

Plan A. Para prevenir deshidratación y desnutrición:

Se capacita a la madre o al responsable del cuidado del paciente con diarrea, para continuar su tratamiento en el hogar o para iniciarlo en forma temprana, siguiendo estas indicaciones:

- a. Alimentación continua
- b. Bebidas abundantes
- c. Consultas efectivas²²

❖ Alimentación continúa

Se refiere a no interrumpir la alimentación habitual, ya que los líquidos no reemplazan las necesidades de ingerir alimentos. En los casos en el que el niño se alimenta con seno materno, deberá continuar tomando con mayor frecuencia. Si la leche es de vaca, podrá seguir tomándola en pequeñas cantidades pero con mayor frecuencia.

No se debe suspender la alimentación y se estimula al paciente que coma todo lo que quiera. Dar comidas en poca cantidad y con mayor frecuencia, cada tres a cuatro horas, por que se digiere más rápidamente, no introducir alimentos nuevos durante la diarrea. Cuando remita la enfermedad, se dará al paciente una o dos comidas extras cada día durante una o dos semanas, para recuperar las pérdidas de peso ocasionadas por la enfermedad²².

❖ Bebidas abundantes

Para prevenir la deshidratación, el paciente deberá tomar líquidos con más frecuencia y en mayor cantidad de lo habitual.

Los líquidos de preferencia son: atole de arroz, de maíz, coco verde. Infusión de té de guayaba, limón, albahaca, además se debe ofrecer VSO a libre demanda o una dosis de media taza (75ml) en menores de un año o una taza (150ml) en mayores de un año, después de cada evacuación diarreica.

El uso de cucharita o gotero son convenientes, ya que ofrece cantidades pequeñas y uniformes, que no proporcionan deglución de aire, vómito o contaminación²².

❖ Consultas efectivas:

Capacita al familiar responsable del paciente para su tratamiento en el hogar, incluido el conocimiento y reconocimiento de signos tempranos de deshidratación, como el aumento de la sed y otros datos de alarma para consultar oportunamente.

El paciente debe regresar en dos días si no mejora o si aparece cualquiera de los siguientes signos: numerosas heces líquidas, vómitos frecuentes, sed intensa, orina escasa y oscura, poca ingesta de líquidos y alimentos, fiebre o sangre en las evacuaciones ²².

Plan B. Pacientes con diarrea y deshidratación moderada

Se debe iniciar en pacientes que presentan los signos de deshidratación mediante el Vida Suero Oral se administra 100 ml/kg/peso en un lapso de 4 horas. La dosis total se fracciona en tomas que proporciona lentamente cada 30 minutos a fin de no sobrepasar la capacidad gástrica y evitar el vómito. Si después de la primera toma no presenta distensión abdominal, ni vómito y desea más suero se puede dar la misma cantidad cada 20 minutos, el suero se proporciona libremente, en forma lenta, hasta que el paciente no desee más(9). Si durante estas 4 horas el paciente mejora su estado de hidratación, se pasa al plan A para que siga el cuidado familiar, y si no es así se continúa el plan B por 4 horas.

Pero si el vómito persiste o existe un rechazo al suero oral o hay un gasto fecal elevado de más de 10g/kg/h o ml/kg/h más de 3 evacuaciones por hora es necesario hidratar con el mismo suero a través de una sonda nasogástrica a razón de 20 a 30 ml/kg/hr².

El Tiempo de la hidratación puede variar de 2 a 8 horas de acuerdo a la intensidad de la deshidratación, según la pérdida de líquidos por heces, los vómitos o la fiebre y la aceptación del VSO.

A medida que la hidratación progresa y se corrige el déficit, hay disminución progresiva de la sed lo que impide que el paciente ingiera una cantidad mayor de la que necesita, Si a las 4 horas el paciente persiste deshidratado, se le ofrecerá en las siguientes 4 horas, una cantidad igual o mayor a la que se administro en las primeras 4 horas ^{8,9}.

Plan C. Pacientes con choque hipovolémico por deshidratación por diarrea

En la deshidratación grave se administran de inmediato líquidos intravenosos, se inicia con solución de Hartman, 50ml/kg de peso la primera hora, y las 2 horas siguientes se aplican 25 ml/kg/peso hasta remitir. A partir de 1831 empezó a utilizarse la hidroterapia parenteral, o administración de líquidos y electrolitos por vía intravenosa, para reponer el agua y la sal perdidas durante la diarrea. La hidroterapia parenteral se divide en: tratamiento de mantenimiento para sostener la euvolemia, tratamiento del déficit para reponer las pérdidas hidrosalinas que se hayan producido por la enfermedad al paciente y tratamiento de reposición para compensar las pérdidas que se presentan durante una intervención ^{8,9}.

Evaluación y clasificación del estado de hidratación del paciente

Cuadro 5

OBSERVE		SIGNOS	
Estado general	Alerta	Inquieto o irritable	Inconciente, hipotónico
Ojos	Normal	Hundidos sin lágrimas	No puede beber
Boca y lengua	Húmedas	Seca, saliva espesa	No puede beber
Respiración	Normal	Rápida	
Sed	Normal	Aumentada, bebe con avidez	
Explore			
Elasticidad de la piel	Normal	Mayor o igual a dos segundos	
Pulso	Normal	Rápido	Débil o ausente
Llenado de capilar	Menor o igual a dos segundos	3-5 segundos	
Fontanela	Normal	Hundida	
CLASIFIQUE			
Estado de hidratación	Hidratado	Hidratado si presenta 2 o más signos	Choque hipovolémico si presenta 2 signos o más
Plan	A	B	C

PAC 1; primera edición 1996, pp. 21.

Se debe de reconocer en el niño uno o más de los siguientes signos que indican la presencia de complicaciones:

- No tolera alimentos o bebidas vía oral
- Vomita todo
- Llanto sin lagrimas
- Está letárgico o inconciente
- Muestra ausencia o disminución de los ruidos intestinales⁹.
- Tiene convulsiones

Indicaciones para la preparación del Vida Suero Oral

- 1.- Previo lavado de manos.
- 2.- Se vacía todo el contenido de un sobre en un litro de agua limpia (de preferencia hervida) a la temperatura ambiente.
- 3.- Se mezcla bien el polvo hasta disolverlo perfectamente y que la solución quede transparente.
- 4.- Una vez preparada la solución, se coloca en un recipiente limpio, el cual debe mantenerse cubierto.
- 5.- El suero oral se usará sólo dentro de las siguientes 24 horas, pasado ese tiempo, se desechará el sobrante y se prepara uno nuevo, para evitar su contaminación
- 6.- No dar el suero oral caliente ni frío porque se incrementa los vómitos¹⁰.

Contraindicaciones de la Terapia de Hidratación Oral (THO)

Aunque la THO ha demostrado ser útil en pacientes con deshidratación por diarrea aguda, en porcentajes que van del 86 al 92% existen casos que por situaciones especiales no deben ser sometidos a esta terapia por ejemplo: estados de choque y pérdida de la conciencia, distensión abdominal (íleo paralítico o cualquier alteración que obstruya el tránsito intestinal, problemas renales, anuria, IRA), vómitos persistentes, crisis convulsivas o alteraciones metabólicas que no responden a THO^{13,14}.

Plan D. Tratamiento de enfermedad diarreica con complicaciones

Cuando el paciente presenta complicaciones (casos especiales). Debe ser atendido rápidamente en el hospital que cuente con recursos materiales y humanos capacitados. Estos casos especiales incluyen a aquellos pacientes con:

1. Diarrea de más de 14 días de evolución
2. Evacuaciones con moco y sangre
3. Distensión abdominal progresiva
4. Desnutrición grave (grado III) con pérdida más de 40%
5. Fiebre persistente o mayor de 39°
6. Presencia de otras complicaciones: íleon paralítico, sepsis, convulsiones, etc.
7. Desequilibrio hidroelectrolítico¹²

Cuando se presenta la fiebre en los pacientes con diarrea es conveniente usar medios físicos, usar ropa ligera, en caso que persistiera la fiebre hay que buscar otras causas de infección y darle tratamiento¹².

Complicaciones no Quirúrgicas de la Diarrea

Las enfermedades diarreicas son un problema cotidiano por su frecuencia, a pesar de la prevención, su tratamiento sencillo, eficaz a través de la hidratación oral y medidas higiénicas adecuadas; La diarrea aguda no debe ser subestimada, en la mayoría de los casos se auto limitan, pueden llegar a presentarse complicaciones muy graves e inclusive la muerte.

Los patógenos bacterianos pueden propagarse a sitios remotos y causar meningitis, neumonías y otras infecciones^{18,19}

Deshidratación

Es un estado consecutivo a la deficiencia de agua, aunada pérdida de electrolitos y aporte insuficiente de estos elementos, es la principal complicación de las gastroenteritis. Es necesario conocer sus signos clínicos aunque sean los más básicos para una atención oportuna ya que pueden llegar a complicaciones graves que incluso pueden llegar a la muerte.

La deshidratación puede clasificarse de acuerdo con las pérdidas de peso corporal o con los signos y síntomas de los pacientes consecutivos a estos factores¹⁷.

Grado I de deshidratación leve

Consiste en las pérdidas hídricas de 5% o menos del peso corporal, con un déficit de líquido de 50 ml/kg, clínicamente se observa resequeidad de las mucosas, llanto sin lagrimas, fontanela deprimida, signo del lienzo húmedo e hipotonía ocular, la frecuencia cardiaca puede permanecer normal o elevarse un poco; no hay alteraciones en la tensión arterial, en los niños pueden apreciarse inquietud e irritabilidad, y a veces sed intensa¹⁷.

Grado II Deshidratación moderada

Las pérdidas de peso corporal se encuentran en intervalo de 6 a 10% en cuyo caso se considera que el déficit de líquidos oscila alrededor de los 100ml/kg. De peso corporal. Lo síntomas clínicos son los mencionados en la deshidratación leve, pero con mayor intensidad. Se agrega somnolencia, letargo, taquicardia, polipnea e hiperpnea, orina concentrada u oliguria, hipotensión arterial, llenado capilar lento, y también, acidosis metabólica¹⁷.

Grado III Deshidratación grave

Se manifiesta por pérdidas del 11 al 15% del peso corporal, que traducen un déficit de líquidos de 110 a 150ml/kg de peso corporal. Las manifestaciones clínicas son el colapso circulatorio; hipotensión arterial, piel fría sudorosa y cianótica en ocasiones grisácea; llenado capilar muy lento por lo general mayor de 4 segundos; oliguria o anuria, pulso rápido o débil o también impalpable y estado de conciencia estuporoso¹⁷.

Intolerancia a carbohidratos

La diarrea aguda por rotavirus, puede asociarse con intolerancia a los disacáridos, que es parcial y transitoria pero puede prolongar la diarrea, se acompaña de vómito, distensión abdominal, eritema perianal, evacuaciones explosivas, ácidas que se incrementan con la ingesta de fórmulas lácteas⁹.

Los pacientes pueden cursar con una deficiencia de disacaridasas la cual es parcial y transitoria.

Las disacaridasas se encuentran en el borde en cepillo de la superficie de la mucosa del intestino delgado; los microorganismos causantes de la diarrea son los rotavirus, provocan lesiones difusas del epitelio intestinal. La función básica de los disacáridos es la hidrolizar los azúcares. Cuando existe deficiencia de estas enzimas se produce una hidrólisis incompleta de los disacáridos, condicionando que el azúcar se acumule en la luz del intestino distal, donde las bacterias producen ácidos orgánicos y gas hidrogeno. El exceso de los gases inducido por la acción bacteriana produce distensión abdominal y borborigmos. En algunos casos se presenta sólo producción de gases que causan dolor abdominal de tipo cólico⁹.

Desnutrición

Es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o por estados de exceso de gasto metabólico. Puede ser primaria o desnutrición leve o desnutrición secundaria¹⁴.

Primer grado es de 10 a 25% por debajo del peso normal, el niño no sube de peso, después se detiene su crecimiento. El tejido adiposo se vuelve flácido, Cuando el afectado es un bebe se encuentra irritable, cuando el niño es mayor es apático¹⁴.

Segundo Grado de 26 a 40% por debajo del peso normal. Los músculos se vuelven flácidos, los niños no crecen ni suben de peso, se sienten débil y sin fuerzas, pueden presentar trastornos digestivos y diarrea, hay ictiosis y hay grietas en la comisura de la boca¹⁴.

Insuficiencia Renal

Está es más frecuente en el lactante menor de 6 meses como resultado de un desequilibrio grave, prolongado, insuficientemente tratado o acompañado de malformaciones congénitas renales. Se manifiesta por anuria u oliguria (menor de 12ml/hr. por m² SC), hiperpnea y retención de azoados. El diagnóstico diferencial debe hacerse entre la insuficiencia renal funcional (prerenal o azoemia prerenal) y la insuficiencia renal orgánica o necrosis tubular; la primera es debida a pérdida de líquidos y en consecuencia, acumulación de productos nitrogenados del metabolismo sin daño renal. La segunda traduce daño del parenquima renal⁶.

Las alteraciones renales en el niño con diarrea pueden ser:

1. lesiones isquémicas o neuropatías vasomotoras, como insuficiencia renal, necrosis tubular aguda y necrosis cortical.
2. lesiones vasculares como trombosis del sistema circulatorio renal
3. infecciones bacteriana tales como nefritis tubulointersticial bacteriana, pielonefritis aguda, riñón de septicemia.

4. nefritis tubulointersticial no infecciosa (pielonefritis aséptica), por medicamentos nefrotóxicos o de causa inmunitaria etc.
5. Síndrome hemolítico urémico, nefritis tubulointersticial con uveítis etc¹¹.

La insuficiencia renal aguda es la complicación más frecuente, en enfermos con diarrea. En estos casos existe una función renal, con una deficiencia regulación de volumen y composición de los líquidos corporales, debido a la disminución de la velocidad de filtración glomerular.

La causa de IRA en niños con gastroenteritis puede ser multifactorial, ya que existe la posibilidad de presentarse de manera asociada la deshidratación hipovolémica, septicemia, coagulación intravascular diseminada, hipoxia, choque séptico o cardiogénico, infección del parénquima renal secundario nefrotoxicidad por antibióticos y analgésico, etc^{7,8},

En cuanto a las manifestaciones clínicas, están presentes y suelen predominar los datos de origen primario como diarrea, vómito, deshidratación, septicemia, choque, signos y síntomas incluyen anuria u oliguria menor a 12 ml/h por m² SC que puede confundirse con la oliguria función por deshidratación, si la oliguria persiste debe sospecharse en IRA. Puede presentarse hipercapnea, retención de azoados, hematuria, hipermagnesemia, hiperfosfatemia e hipocalcemia y desequilibrio ácido base.

El pronóstico es bueno cuando las causas son prerrenales, como sucede en la mayoría de los casos con IRA secundaria a gastroenteritis, siempre y cuando se haya tenido tratamiento adecuado^{7,8}.

Síndrome Hemolítico Urémico

Es un trastorno agudo, se ha relacionado con infecciones intestinales causadas con bacterias productoras de verotoxinas, hay daño endotelial vascular, se estimula la acción de péptidos quimiotácticos que provocan una reacción inflamatoria local, principalmente por polimorfonucleares que poseen acción redegredación de los principales componentes de la membrana basal endotelial y glomerular como la elastina, proteoglicanos, laminita y fibronectina con la participación interlucina (IL1) que estimula la producción de radicales de oxígeno y la proliferación de células mensajales y fibroblastos¹².

Las manifestaciones clínicas son:

1. fase prodromica caracterizada por el cuadro gastrointestinal con vómito y diarrea, la cual se puede tornar melénica y/o provocar deshidratación.
2. la fase aguda es la más crítica y ocurre de manera súbita, predominando las alteraciones hematológicas y renales que componen la triada característica (crisis hemolítica recurrente, trombocitopenia e insuficiencia renal), dolor abdominal, palidez y signos neurológicos, como irritabilidad, somnolencia, letargia y ocasionalmente crisis convulsivas o coma.
3. al finalizar esta fase, aumenta el volumen urinario, con disminución rápida, de los azoados, las evacuaciones se normalizan, mejora el estado de salud hay mejoría del cuadro hematológico¹².

Septicemia y choque séptico

La septicemia es considerada como una extensión grave de microorganismos patógenos o de toxinas por vía hematogena provenientes de una infección en un principio localizada en algún órgano o sistema de la economía.

Íleo paralítico

Es la ausencia del peristaltismo intestinal sin signos de obstrucción mecánica, que interfiere con el movimiento del contenido intestinal y en los niños se asocia con mayor frecuencia a gastroenteritis aguda, cirugía abdominal, peritonitis e infecciones.

El íleo paralítico suele presentarse más frecuentemente en lactantes menores de un año, su etiología es multifactorial. Los ruidos peristálticos son mínimos o inexistentes. Los estudios radiológicos AP y lateral, muestran dilatación progresiva de asas, niveles hidroaéreos y ausencia de aire en hueco pélvico¹¹.

Diálisis peritoneal: Estará indicada cuando persista la fase de anuria por más de 24 horas o se acompañe de alguno de los siguientes problemas en la evolución de la insuficiencia renal, sin importar el tiempo:

- sobrehidratación
- hipernatremia (sodio mayor de 170mEq/l)
- hiperkalemia con traducción electrocardiográfica
- encefalopatía hipertensiva
- insuficiencia cardíaca acidosis grave ($\text{CO}_2 < 5$ y $\text{pH} < 7$)⁸.

I.I.II Complicaciones quirúrgicas de la diarrea

En orden de frecuencia, las complicaciones quirúrgicas son: peritonitis, perforación, infarto intestinal e invaginación.

El cuadro Clínico corresponderá al de un síndrome abdominal agudo, con las características propias de cada uno de estos padecimientos.

Las placas de radiográficas revelarán la presencia de aire libre subdiafragmático, presencia de asa de centinela, niveles hidroaéreos y líquido libre en cavidad abdominal, principalmente. Una vez establecido un aporte apropiado de líquidos y electrolitos, con mejoría de las condiciones clínicas del paciente, la valoración por el cirujano será indispensable para definir la conducta a seguir⁷.

Medidas preventivas

La prevención de diarrea infecciosa es un problema de salud pública, cuya solución radica en mejorar las condiciones sanitarias y culturales de la población, lo que resulta de gran parte de nuestro país difícil de conseguir, por lo menos a corto plazo. Las medidas de obtener agua intradomiciliaria y red de drenaje a una población contribuyen a disminuir la frecuencia de la diarrea infecciosa y de las parasitosis intestinales²¹.

Debe insistir en la importancia que tiene el adecuado manejo de alimentos por todas aquellas personas que consumen, venden, distribuyen y los preparan. No se olvide que un buen aseo de las manos y el descubrimiento oportuno de los portadores, son fundamentales en la prevención de la diarrea infecciosa¹⁸.

Un aspecto fundamental es la prevención de la diarrea infantil es fomentar la alimentación al seno materno y la ablactación racional evitando introducir en la dieta otros alimentos antes de los seis meses de edad, debe evitarse el uso de biberones en la alimentación y emplear en su lugar utensilios como vaso, cuchara, cuyo aseo es relativamente más fácil⁹.

La Hidratación oral en el paciente con diarrea aguda es el primer paso para evitar la deshidratación que condiciona la presencia de otras complicaciones, así como la corrección de electrolitos y minerales que se pierden en estos casos; deberá utilizarse de acuerdo a las recomendaciones de la OMS. Los casos detectados como diarrea persistentes deberán ser vigilados periódicamente para la prevención de recaídas y control de crecimiento. Los casos complicados deberán vigilarse en unidades del tercer nivel por un pediatra gastroenterólogo¹³.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En 1980 la deshidratación ocasionada por la diarrea fue la principal causa de mortalidad en niños menores de 5 años con 4.6 millones de defunciones anualmente para 1990 disminuye a 3.3 millones de defunciones, por año en menores de 5 años para 1999 disminuye a 1.5 millones de defunciones, ya que con la introducción de la terapia de hidratación oral (TRO), en 1979 y rápidamente se convirtió en la piedra angular de los programas de control de enfermedades diarreicas en particular la Terapia Rehidratación Oral²².

Entre otras intervenciones que han influido en el descenso de la mortalidad por diarrea se encuentran el fomento de la lactancia materna, la alimentación suplementaria, la educación de la mujer, las inmunizaciones, el mejoramiento de las situaciones socioeconómicas, el suministro de agua potable apta para el consumo, la promoción de baños, letrinas, la administración de vitamina A, la administración de desparasitantes en la segunda campaña de vacunación, la administración de VSO²².

Para 1979 se instaló un servicio de hidratación oral en el Hospital Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), quien utilizó la fórmula recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que marco el inicio de la institucionalización del uso del VSO²².

En 1984 se formuló y se puso en operación el Programa Nacional del Control de Enfermedades Diarreicas (PRONACED), el 26 abril de 1993 se creó el Concejo Nacional para el Control de las Enfermedades Diarreicas (CONACED) por decreto presidencial, beneficiando a los niños menores de 5 años en cuanto a la introducción de el VSO, sin embargo todavía hay casos reportados de complicaciones por la deshidratación hasta llegar a la mortalidad¹⁵.

La población piramidal que reporta el INEGI en el año 2005 es de 103 263 388 habitantes y de esta población los menores de 5 años a nivel nacional es de 12 332 125 que representa el 11.3%, en el Distrito Federal, hay un total de población de 8 720 916 y de estos hay 801 052 menores de 5 años lo que representa 9.1% de la población de esa edad, en la delegación Iztapalapa hay una población total de 182 088 y de esta hay 4678 niños menores de 5 años que representa el 2.5% de la población en esa identidad, en el Estado de México hay una población total de 14 007 495 habitantes de la que se representa un 96 442 niños menores de 5 años lo que representa un 0.68% de esa entidad. En la Clínica Oriente hay una población hasta el mes de agosto del 2007 la amparada 124,757 y registrada es de 83,391, la usuaria es de 66,000, y de esta la población menor de 5 años es de 1623, el total de consultas en el 2007 hasta el mes de agosto es de 134 294 y de esta la consulta a menores de 5 años con diarrea es de 3248 lo que representa el 2.4% de la consulta general de la clínica^{24, 25, 26, 27}.

Se desconoce la forma del manejo Vida Suero Oral por las madres en los menores de 5 años con Síndrome Diarreico y deshidratación y las condiciones clínicas de estos niños, por lo que surge la pregunta.

¿Cómo llevan a cabo las madres la hidratación oral en casa con el VSO?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Es importante el estudio porque a través de la identificación de la manera en que las mujeres dan manejo a la rehidratación oral a los niños que lo requieran, se puede señalar los aciertos y las fallas en la rehidratación oral y valorar la importancia del problema.

1.4 Objetivo General

Identificar la manera en como las madres llevan a cabo la rehidratación oral con el Vida Suero Oral en el hogar.

Objetivos Específicos

- Identificar la técnica de rehidratación oral utilizada por las madres de niños menores de 5 años con cuadros diarreicos
- Identificar la escolaridad de la madre del niño menor de 5 años.
- Identificar si el niño menor de 5 años con diarrea fue automedicado
- Reconocer las medidas que usa la madre para la pronta recuperación del niño.
- Identificar en que momento la señora lleva al niño menor de 5 años con diarrea al médico.
- Identificar el conocimiento de signos clínicos de deshidratación por el cuidador del niño.
- Identificar sí la señora le da el sobrante del VSO del día anterior
- Identificar cómo le proporciona el VSO al niño
- Identificar por cuánto tiempo hidrata al niño

1.5 Hipótesis

Debido a la naturaleza descriptiva de este estudio no se requiere la formulación de una Hipótesis.

2. Material y Métodos

2.1 Tipo de estudio:

Observacional, transversal, prospectivo, descriptivo

2.2 Diseño de investigación del estudio (etapas generales del estudio)

2.3 Población, lugar y tiempo:

Se aplicó el cuestionario a una muestra por conveniencia constituida por 300 mujeres que acudieron a la consulta médica de la Clínica Familiar Oriente del ISSSTE y que fueron a consulta con un niño menor de 5 años durante el periodo de enero a marzo del 2008.

2.4 Muestra

Tipo de muestreo no probabilística por conveniencia. Se considero que 300 personas entrevistadas es el número de posibilidades relacionado con la capacidad física y temporal del responsable de este proyecto.

2.5 Criterios de Inclusión

- derechohabientes con vigencia
- Mujeres que acuden a consultan con menores de 5 años
- Mujeres que sepan leer y escribir
- Mujeres que acepten participar en la encuesta

2.5.1 Criterios de Exclusión

- Se considera lo contrario a los mencionados en el criterio de inclusión.

2.5.2 Criterios de Eliminación

- Cuestionarios incompletos y poco legibles.
- Que las personas rechacen continuar o terminar la encuesta
- Que las personas hallan rayado o tachado alguna pregunta y no se distinga la respuesta

2.6 Variables su definición conceptual y operativa

Variable	Def. conceptual	Def. operativa	Tipo de variable	Escala Medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Tiempo que ha vivido una persona en años cumplidos	Cuantitativo discreto	Intervalo
Escolaridad	Estudios que tiene una persona	Preparación de una persona	Cuantitativa discreta	Razón
Número de Consultorio	Número Administrativo asignado a cada oficina para la atención médica	Se enumerarán los consultorios.	Cuantitativa	Razón
Administración de medicamentos no recetados por un médico.	Ingestión de medicamentos sin consultar al médico.	Administrado por la madre en casa.	Cualitativa	Nominal
Medidas que se utilizan para la recuperación en el hogar	Actividad que se realizan, para contribuir a la recuperación de los niños.	Qué medidas utiliza para la recuperación del niño.	Cualitativa	Nominal
Conocimiento de los signos de deshidratación	Identificación los signos Clínicos de deshidratación	En que momento se da cuenta que el niño está deshidratado.	Cualitativa	Nominal
Momento en que	Oportunidad de	Acudir a consulta	Cualitativa	Nominal

acude al médico	tratamiento médico	oportunamente		
Como hidrata a su niño	Sustancia que usa en casa para recompensar la deshidratación.	La administración de líquidos.	Cualitativa	Nominal
Utiliza el Vida Suero Oral	Polvo compuesto adecuadamente a la osmolaridad del cuerpo	Se prepara en un litro de agua	Cualitativa	Nominal
Higiene para la preparación del VSO	Medida que se usa para evitar riesgos de contaminación	Se usa jabón y agua y una toalla para el secado.	Cualitativa	Nominal
Obtención del agua para preparar el VSO.	Es recomendable el uso de agua hervida.	Se obtendrá de garrafón o hervida	Cualitativa	Nominal
Mezcla el VSO con otros productos	Se debe mezclar únicamente con agua simple en un litro de agua	Se considera que si se mezcla con otros productos se altera la osmolaridad	Cualitativa	Nominal
Cubre el VSO ya preparado.	Medida que se usa para evitar que se contamine.	La higiene en casa es importante para evitar que el niño tenga recaídas.	Cualitativa	Nominal
Le administra VSO frío al niño.	Le ocasionamos vómito al niño.	Se debe administrar a temperatura ambiente	Cualitativa	Nominal
Utiliza el VSO sobrante del día anterior	Se recomienda únicamente que se utilice	La caducidad del VSO es de 24 hrs	Cualitativa	Nominal
Cantidad de VSO que le proporciona al niño.	Se debe administrar a cucharadas y lentamente	Se usan cucharas de 5ml.	Cualitativa	Nominal
Tiempo que le administre el VSO al menor.	Se debe administrar durante 4 hrs.	Se usa taza y cuchara.	Cualitativa	Nominal

2.7 Instrumento utilizado para la obtención de la información

Se diseñó un cuestionario que consta de tres partes; la primera parte son preguntas personales de la persona cuidadora del niño, la segunda son cinco preguntas en donde la madre identifica los signos de deshidratación del menor de edad y la tercera parte son 10 preguntas en donde se identifica la utilización y la administración del Vida Suero Oral.

- Se aplicaron las encuestas en la Unidad Médica Familiar Clínica Oriente en la sala de espera a las mamás que acudieron a consulta con niños menores de 5 años, para su participación en la prueba piloto con 30 cuestionarios fue de vital importancia para realizar los cambios pertinentes a las preguntas que presentaron dificultad en su comprensión y estimar el tiempo de respuesta.
- Se tomaron notas de las dudas que surgieron para la respuesta del cuestionario, se modificó el cuestionario según fue necesario.
- Después de la prueba piloto:
Se aplicó el cuestionario, con previo consentimiento de participación voluntaria a las mujeres que acudieron con menores de 5 años a la consulta, se solicitó que respondieran el cuestionario con honestidad y veracidad de los datos.
- Se recolectaron los cuestionarios contestados diariamente, se le asignó un folio a cada cuestionario y se verificó su llenado correcto.
- Se elaboró una base de datos en SPSS V.12.
- Se vaciaron en la base de datos.

2.8 Diseño estadístico

a) Se utilizó un diseño estadística y descriptivo

b) Prueba Chi Cuadrada y Exacta de Fisher para identificar diferencias entre proporciones.

2.8.1 ¿Cuál es el propósito de la investigación?

Describir cual es la manera de hidratar a los niños menores de 5 años cuando tiene Síndrome Diarreico en casa.

2.8.2 ¿Cuántos grupos se investigarán?

Uno, las mujeres que acudieron a consulta con niños menores de cinco años y estén en sala de espera de la Clínica Oriente.

2.8.3 ¿Cuántas Mediciones se realizarán en las unidades de muestreo

Se realizó una medición.

2.8.4 ¿Qué tipos de variables serán medidas?

Cualitativas, con escala de medición nominal e intervalo.

2.8.5 ¿Qué distribución tendrán los datos obtenidos?

Por lo que se esperó que tenga una distribución no par amétrica con tendencia central de dispersión y razón.

2.8.6 ¿Qué tipo de muestra es la que se investigará?

Es una muestra no Aleatoria.

2.9 Instrumento de recolección de los datos.

Es un cuestionario creado por el residente para obtener información útil para los propósitos específicos de la investigación.

No requiere un análisis de validez ni confiabilidad puesto que el instrumento no establece una escala de medición de algún constructo.

2.10 Metodología de la recolección de la información

- Se realizarán las encuestas en la Unidad Médica Familiar Clínica Oriente en la sala de espera, se solicitará a las mujeres que acudan con niños menores de 5 años a la consulta externa, su participación en la prueba piloto con 30 cuestionarios será de vital importancia para la aceptación o el cambio de algunas preguntas.
- Se tomará nota de las dudas que surjan para la respuesta del cuestionario, se modificará el cuestionario según sea necesario.
- Después de la prueba piloto:
Se aplicará definitivamente el cuestionario, con previo consentimiento de las mujeres que acudan con menores de 5 años a la consulta, se solicitará que respondan el cuestionario.
- Se recolectarán los cuestionarios contestados diariamente, se les asignará un folio a cada cuestionario y se verificará que hallan sido correctamente llenados, se eliminarán los cuestionarios incompletos en el momento de a recolección.
- Se elaborarán una base de datos en SPSS V.12.
- Se capturará la información obtenida y se llenará la base de datos.

2.11 Maniobras para evitar o controlar sesgos

Se reconoce que existen varios sesgos como: selección, medición, análisis e información.

Sesgo de Selección: la muestra fue no aleatoria sin embargo es representativa

Sesgo de información: se confiará en la información obtenida de las mujeres.

Sesgo de Medición: se controlan pruebas estadísticas de acuerdo al propósito y diseño del estudio al igual de análisis.

2.12 Prueba Piloto

Se realizó una prueba piloto a 30 mujeres que acudieron a la consulta. Los resultados de la prueba piloto deben ser comentados con el tutor en todo caso se revisarán los resultados y las preguntas en donde se detectaron errores se cambiaron o se eliminaron.

Resultado de la prueba piloto que se realizo a 30 mujeres con menores de 5 años que han presentado diarrea en la clínica Oriente del ISSSTE

1.- Se realizaron los cuestionarios para obtener información acerca del tratamiento que se da en casa a los menores de edad cuando han presentado cuadros diarreicos, las señoras se mostraron muy participativas y ninguna se negó a contestar el cuestionario por tiempo, sin embargo todas las señoras se prestaron para contestar las preguntas ya que era quien cuidaba de los menores de edad.

2.- Surgieron dudas en el cuestionario que se realizó en la pregunta 3. ¿Cómo sabe que su niño está deshidratado? La mayoría de las mujeres respondieron cuando la boca está seca, o se encuentra con malestar general. En la pregunta 5. ¿En qué momento acude al médico? La mayoría de las señoras me respondieron en las primeras 5 evacuaciones o vómitos y no se esperaron hasta tener las 10 evacuaciones o vómitos.

Y en la pregunta 15. ¿Durante cuanto tiempo administra Vida Suero Oral a su niño? La mayoría me respondió por un día, dos días o hasta tres días y no por horas como se había puesto en el cuestionario.

3.- Se considera un tiempo aproximado de 10 minutos en contestar el cuestionario, aún teniendo dudas de alguna pregunta.

2.13 Procedimientos estadísticos

2.13.1 Plan de codificación de los datos

2.13.2 Diseño y construcción de la base de datos y análisis estadísticos de los datos.

Nombre variable	Tipo n=número S=cadena	Ancho de la columna	Etiqueta, nombre completo de la variable	Valores que toma la variable Códigos	Escala de medición S=continua de intervalo O=ordinal N=nominal
1.- folio	N	3	Número de folio	Número consecutivo	S
2.- clínica	N	1	Oriente		N
3.- turno	N	1		1. matutino, 2. vespertino	N
Edad	N	2	Tiempo que ha vivido una persona en años cumplidos	Años vividos	S
Escolaridad	N	2	Preparación de una persona de estudios.	Número consecutivo	S
Número de Consultorio	N	1	Se enumerarán los consultorios.	Número consecutivo	S
Administración de medicamentos no recetados por un médico.	N	1	Administrado por la madre en casa.	1. SI 2. NO	N
Medidas que se utilizan para la recuperación en el hogar	N	1	Qué medidas utiliza para la recuperación del niño.	1.SI 2.NO	N
Conocimiento de los signos de deshidratación	N	1	En que momento se da cuenta que el niño está deshidratado.	1.SI 2.NO	N
Momento en que acude al médico	N	1	Acudir a consulta oportunamente	1.SI 2.NO	N
Como hidrata a su niño	N	1	La administración de líquidos.	1.SI 2.NO	N
Utiliza el Vida Suero Oral	N	1	Se prepara en un litro de agua	1.SI 2.NO	N
Higiene para la preparación del VSO	N	1	Se usa jabón y agua y una toalla para el secado.	1.SI 2.NO	N
Obtención del agua para preparar el VSO.	N	1	Se obtendrá de garrafón o hervida	1.SI 2.NO	N
Mezcla el VSO con otros productos	N	1	Se considera que si se mezcla con otros productos se altera la osmolaridad	1.SI 2.NO	N
Cubre el VSO ya preparado.	N	1	La higiene en casa es importante para evitar que el niño tenga recaídas.	1.SI 2.NO	N
Le administra VSO frío al niño.	N	1	Se debe administrar a temperatura ambiente	1.SI 2.NO	N
Calienta el VSO	N	1	Lo ideal es administrarlo a temperatura ambiente	1.SI 2.NO	N
Al día siguiente utiliza el sobrante	N	1	Se utiliza solo 24 horas.	1.SI 2.NO	N
Como proporciona VSO al niño	N	1	Lo ideal es administrarlo a cucharadas.	1.SI 2. NO	N
Cuanto tiempo administra el VSO	N	1	Se debe administrar por 4 horas de 8 tomas	1.SI 2.NO	N

2.14 Cronograma

Etapa de actividades	2007						2008						
	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06
Etapa de planeación del proyecto	X	X	X										
Marco teórico	X	X	X	X	X	X							
Material y métodos					X	X							
Registro y autorización del proyecto							X	X	X				
Etapa de ejecución del proyecto										X			
Recolección de datos										X			
Almacenamiento de datos											X	XX	XX
Análisis de datos											X	XX	XX
Descripción de los resultados											X	XX	XX
Discusión de los resultados											X	XX	XX
Conclusiones del estudio												X	XX
Integración y revisión final												X	
Reporte final												X	X
Autorizaciones													X
Impresión del trabajo final													X
Solicitud del examen de tesis													X

2.15 Recursos Humanos Materiales y Financiamiento

Recursos humanos:

Investigador: Residente de tercer año de la especialidad de medicina familiar.

Médicos: Tres Médicos Residentes, Dos Médicos Generales y Tres Especialistas de Medicina Familiar.
 Dos enfermeras, Cuatro pasantes de enfermería.

Recursos Materiales:

Computadora, disquetes, fotocopias, papelería, lápices, copias.
 Unidad Médica Familiar Clínica Oriente.

Recursos Financieros

A cargo del investigador

2.16 Consideraciones Éticas

La presente investigación no viola y está de acuerdo con las recomendaciones donde participan seres humanos contenidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada en la 18° Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y Enmendada en la 52° Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre del 2000. Además, se apega al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, vigente en México, en donde se toma en consideración el Título segundo, capítulo 1, artículo 17, categoría 1, sobre “Investigación sin riesgo” debido a que los individuos que participan en el estudio, únicamente aportan datos a través de una entrevista, lo cual no provoca daños físicos ni mentales.

Adicionalmente se solicitó la participación voluntaria de cada señora con niños menores de 5 años que acudió a la consulta de medicina familiar, en donde se les invitaba a participar.

A todas las señoras que acepten la participar en este cuestionario se obtendrán resultados que proporción de la muestra esta llevando a cabo el reconocimiento de la deshidratación y el uso adecuado de vida suero oral.

3. RESULTADOS

Descripción de los resultados Obtenidos de las encuestas

En la variable edad de las mamás de los pacientes del estudio se encontró lo siguiente: La edad mínima es de 15 años con una máxima de 62, con un promedio de 29 años y una desviación estándar de 7.61.

Edad de las madres encuestadas
CUADRO 1

		Minimo	Maximo	Media	DESVIACIÓN ESTANDAR
Edad	300	15	62	29.26	7.61
Escolaridad	300	0	19	11.15	3.68

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

En esta variable de Escolaridad se encontró el promedio de años de estudios de las señoras que cuidan a menores de 5 años que han presentado cuadros diarreicos, fue de 15 años, con una desviación estándar de 3.68, un mínimo de 0 y máximo de 19 años.

En el cuadro se muestran las media y su desviación estándar de esta variable.

A continuación se presentan los resultados obtenidos por cada pregunta del cuestionario.

Le administra algún medicamento a su niño aunque no haya sido recetado, se obtuvieron los siguientes resultados:

En esta variable se observa que hubo personas que le administran medicamentos a su niño antes de acudir al médico.

Administración de Medicamentos

Cuadro 2

	Frecuencia	Porcentaje
Si	83	27.7
No	217	72.3
Total	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Medidas que usa para la pronta recuperación de su niño.

El 99.3 por ciento realiza todas las medidas en casa se lavan las manos antes y después de ir al baño, lavan las verduras, hierven el agua y hacen la comida en casa, dos personas (0.7%) solamente hace la comida en casa y no realizan las actividades previamente mencionadas.

Medidas que usa para la pronta recuperación de su niño.

Cuadro 3

	Frecuencia	Porcentaje
hace la comida en casa	2	.7
todas las anteriores	298	99.3
Total	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Cómo sabe que su niño está deshidratado

En el cuadro 4 se muestran los porcentajes de signos conocidos de deshidratación.

Cómo sabe que su niño está deshidratado
Cuadro 4

	Frecuencia	Porcentaje
no tolera los líquidos	12	4.0
No tiene lagrimas	24	8.0
Presenta vómito	26	8.7
boca seca	120	40.0
B Y D	51	17.0
C Y B	25	8.3
C Y D	18	6.0
a y d	17	5.7
Todas	7	2.3
Total	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Cómo hidrata a su niño

Usan el VSO con una frecuencia de 105 con un porcentaje de 35, el 11% utilizan el pedialite y el 6.3% el atole o agua de arroz.

Cómo hidrata a su niño
Cuadro 5

	Frecuencia	Porcentaje
con té	3	1.0
con pedialite	33	11.0
con atole o agua de arroz	19	6.3
Vida suero oral	105	35.0
solo a y b	9	3.0
b y c	39	13.0
a y d	22	7.3
b y d	58	19.3
Todas	12	4.0
Total	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

En qué momento acuden al médico

En esta variable la respuesta más frecuente es cuando tiene tres evacuaciones que presenta un 36%.

En qué momento acuden al médico
Cuadro 6

	Frecuencia	Porcentaje
cuando su niño presenta mas de cinco vómitos al día	13	4.3
Cuando su niño no tolera los alimentos	31	10.3
cuando su niño presenta mas de cinco evacuaciones al día	35	11.7
Cuando tiene tres evacuaciones	108	36.0
a y b	29	9.7
c y d	44	14.7
a y d	17	5.7
b y c	14	4.7
Todas	9	3.0
Total	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Si usted utiliza el VSO en dónde lo consigue

En la mayoría de las personas consiguen el VSO en la clínica con una frecuencia de 157 y un porcentaje validado de 72.7.

Si usted utiliza el VSO en dónde lo consigue
Cuadro 7

	Frecuencia	Porcentaje
en la clínica	157	52.3
en el hospital	9	3.0
en la farmacia	50	16.7
Total	216	72.0
No usan VSO	84	28.0
	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Se lava las manos para preparar el VSO

En esta tabla se encontró que las que se lavan las manos se presentan con una frecuencia de 216 que es sí, y un 72 % no.

Se lava las manos para preparar el VSO
Cuadro 8

	Frecuencia	Porcentaje
Si	216	72.0
No	84	28.0
total	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

En dónde se obtiene el agua.

Se presenta con la respuesta del garrafón con una frecuencia de 216 con un porcentaje de 72.

En dónde se obtiene el agua.

Cuadro 9

	Frecuencia	Porcentaje
Del garrafón	216	72.0
	84	28.0
	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Mezcla el VSO con otro producto

De un total de 216 personas que utilizan el VSO, 15.3% lo mezclan con otro producto.

Mezcla el VSO con otro producto

Cuadro 10

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
Si	33	11.0	15.3
No	183	61.0	84.7
Total	216	72.0	100.0

N: 216 MUJERES USAN VSO

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Mantiene el VSO en un recipiente cubierto

De un total de 216 personas que ocupan el VSO, 196 (91.2%) lo mantienen en un recipiente cubierto. Una de las mujeres no contestó a esta pregunta ni las subsecuentes.

Mantiene el VSO en un recipiente cubierto

Cuadro11

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
Si	196	65.3	91.2
No	19	6.3	8.8
Total	215	71.7	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Lo guarda en el refrigerador y después se los administra al niño

Se encontró en la tabla de un total de 215, sí lo guarda en el refrigerador fue 23%.

Lo guarda en el refrigerador y después se los administra al niño

Cuadro 12

	Frecuencia	porcentaje	Porcentaje validado
Si	69	23.0	32.1
No	146	48.7	67.9
Total	215	71.7	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

En caso que está frío lo calienta para dárselo al niño

De 215 personas que ocupan el VSO el 37.7 lo calientan y el 62.2% no lo calientan para administrárselo a su niño.

En caso que está frío lo calienta para dárselo al niño

Cuadro 13

	Frecuencia	Porcentaje
Si	81	27.0
No	134	44.7
Total	215	71.7

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Al día siguiente utiliza lo que quedó de VSO

De un total de 215 personas que ocupan al otro día el VSO un 15% si lo utiliza al día siguiente y un 56.7% no lo utiliza.

Al día siguiente utiliza lo que quedó de VSO

Cuadro 14

	Frecuencia	Porcentaje
Si	45	15.0
No	170	56.7
Total	215	71.7

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Cómo le proporciona el VSO a su niño

De un total de 215 personas el 27.7% usa cuchara, el vaso lo usan 33% y la mamila la usan el 33%. Cómo le proporciona el VSO a su niño

Cómo le proporciona el VSO a su niño
cuadro 15

	Frecuencia	Porcentaje
Cuchara	83	27.7
en un vaso	99	33.0
Mamila	33	11.0
Total	215	71.7

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Durante cuánto tiempo le administra el VSO a su niño

De un total de 215 se encontró un que se usa el VSO en días en un 37.0%, y a las 4 horas en un 21.7%.

Durante cuánto tiempo le administra el VSO a su niño

Cuadro 16

	Frecuencia	Porcentaje
una hora	17	5.7
dos horas	22	7.3
Cuatro horas	65	21.7
Días	111	37.0
Total	215	71.7
System	85	28.3
	300	100.0

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

Procedimientos estadísticos

Se dividió a la población estudiada en dos grupos, con base en la escolaridad, considerando la posibilidad de que existan diferencias significativas entre las actividades que realizan para la hidratación oral según tengan escolaridad menos de 6 o más de 7 años. Para analizar estas diferencias, se aplicó una prueba de Chi cuadrada en cualquiera de sus tres variantes, que dependerá, del las frecuencias esperadas para cada celda, también se realizó la prueba de Exacta de Fisher para resultados menor de 5.

La comparación de casos seleccionados de acuerdo a la escolaridad de las señoras < de 6 años y > en 7 años fue, le administra algún medicamento a su niño aunque no haya sido recetado por un médico en la clínica.

I. La siguiente comparación de los dos grupos fue mezcla el VSO con otro producto, también se utilizó la prueba de Chi Cuadrada y la prueba de Exacta de Fisher, en donde no hay diferencia significativa para la comparación de escolaridad entre las señoras que le administran medicamentos a sus niños.

			si	no	Total
Escolaridad en Dos Grupos	6 o menos años		9	21	30
			8.3	21.7	30.0
		Escolaridad en dos grupos	30.0%	70.0%	100.0%
		Le administra algún medicamento a su niño aun que no haya sido recetado	10.8%	9.7%	10.0%
		Total	3.0%	7.0%	10.0%
	7 y más años		74	196	270
			74.7	195.3	270.0
		escolaridad en dos grupos	27.4%	72.6%	100.0%
		Le administra algún medicamento a su niño aun que no haya sido recetado	89.2%	90.3%	90.0%
		Total	24.7%	65.3%	90.0%
Total			83	217	300

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

II. El siguiente análisis entre los dos grupos de escolaridad de las señoras encuestadas de acuerdo a la pregunta mantienen el VSO en un recipiente cubierto, en donde se diseñó una tabla 2x2, con cuyos datos se realizó la prueba de Chi cuadrada y prueba exacta de Fisher. Encontrándose que no hay diferencia estadística entre la escolaridad de las señoras para llevar a cabo una de las medidas higiénicas para conservar el VSO.

Escolaridad en dos grupos	6 o menos años		si	no	Total
			16.4	1.6	18.0
		Escolaridad en dos grupos	94.4%	5.6%	100.0%
		mantiene el suero VSO en un recipiente cubierto	8.7%	5.3%	8.4%
		Total	7.9%	.5%	8.4%
	7 y más años		179	18	197
			179.6	17.4	197.0
		Escolaridad en dos grupos	90.9%	9.1%	100.0%
		mantiene el suero VSO en un recipiente cubierto	91.3%	94.7%	91.6%
			83.3%	8.4%	91.6%
Total			196	19	215
			196.0	19.0	215.0
		Escolaridad en dos grupos	91.2%	8.8%	100.0%
		mantiene el suero VSO en un recipiente cubierto	100.0%	100.0%	100.0%
		Total	91.2%	8.8%	100.0%

Fuente; encuesta aplicada a 300 madres de infantes. Clínica Oriente ISSSTE

4. DISCUSIÓN

A pesar del acceso a la información, sigue habiendo casos de mortalidad por enfermedades diarreicas en infantes y ésta se ubica dentro de las veinte primeras causas de muerte en población infantil, por lo que se considera que las enfermedades gastrointestinales en niños menores de cinco años son un problema de salud pública⁷. Según estudios realizados por la OMS en 1990, de un total anual de 12 900 millones de defunciones en niños menores de 5 años, 3 200 millones fueron debidas a enfermedades diarreicas¹⁷, por si misma la diarrea se puede auto limitar en menos de 5 días ya que en la mayoría de las causas son de origen viral, sin embargo las complicaciones y el mal manejo de esta entidad llevan a la hospitalización y puede causar la muerte del paciente, es por eso el interés de conocer el manejo que realizan las personas encargadas de cuidar al infante. Por eso el interés de realizar este estudio. En él se obtuvo que las madres eran las principales cuidadoras, y su escolaridad no rebasaba los estudios primarios. Al realizar la prueba de Chi cuadrada y la prueba exacta de Fisher, se observó que aunque la escolaridad de la mamá es importante para un buen manejo de la enfermedad y mantener adecuadamente hidratado al niño, en este estudio no se observaron diferencias significativas cuando se compararon las proporciones considerando la escolaridad.

De acuerdo al Programa de Actualización Continua en Pediatría, las diarreas no requieren tratamiento etiológico mas que en casos de excepción y podría disminuir el uso indiscriminado de antimicrobianos o antes de decidir su uso en un paciente con diarrea, es importante recordar que no todas las diarreas son infecciosas, los antibióticos están justificados en casos de disenterías y cólera.

Los agentes antimicrobianos tienen efectos colaterales que pueden ocasionar o agravar otros síntomas o la diarrea, y pueden facilitar la aparición de gérmenes resistentes y más agresivos, quizá uno de los factores que más pesa para no recomendar el uso de antimicrobianos en la diarrea aguda, es el hecho que la mayoría de los procesos son de naturaleza autolimitante en pocas horas o días³. Se encontró en este estudio que varias señoras le administran medicamentos a sus niños antes de acudir al médico, esta actitud no depende de la escolaridad que tengan, y llama la atención que con mayor frecuencia son las que tienen mayores estudios.

Los signos de alarma que requieren que la madre reconozca para solicitar consulta médica fueron identificado, boca seca con un 37.8%, es vital que las señoras reconozcan la sed como signo de alarma y no solo como un signo de deshidratación, ya que la sed es el primer signo de deshidratación en aparecer y el más objetivo¹⁰.

Se esperaba que la mayoría de las señoras les administraran el Vida Suero Oral a sus niños que tienen deshidratación moderada. La terapia de hidratación oral es el pilar fundamental de una serie de esfuerzos para reducir la mortalidad por diarrea aguda, por lo que se consideró el descubrimiento más importante del siglo XX¹².

Para tratar la deshidratación, la OMS recomienda la administración de 100ml/kg de peso corporal, durante 4 horas, en dosis fraccionadas cada 30 minutos, o su administración continúa, esta proporciona ventajas para los pacientes que deciden el volumen de suero oral que necesita para saciar la sed⁴. Varios estudios han mostrado que la solución de hidratación oral se administra en volumen y tiempo menores a lo recomendado una vez que las madres notan mejoría de la diarrea. En el estudio realizado por las encuestas encontramos que hay señoras que le administran por tres días el VSO a los niños, sin embargo a veces no lo requieren los niños.

Este conocimiento dio entrada a la terapéutica de hidratación oral, que ha contribuido a disminuir en México en 75% de las muertes por diarrea en niños. Además de conservar la absorción intestinal de agua y electrólitos, también se mantiene la capacidad de absorción para otros nutrientes en más del 50%.

Durante los episodios de diarrea, la absorción intestinal activa de glucosa y sodio se favorecen en presencia de pH alcalino. Del interior de las células, la glucosa y el sodio se dirigen a los espacios intercelulares, donde crean un gradiente osmótico que favorece la absorción pasiva de agua y otros electrólitos, que pasan finalmente al plasma por cambios en la presión hidráulica.

De acuerdo a los estudios efectuados por la OMS y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en el 60 a 70% de los pacientes menores de 5 años de edad que fallecen, la causa directa de la muerte es la deshidratación secundaria a las pérdidas exageradas de líquidos y electrolitos.

El uso de THO está evitando 750, 000 a un millón de muertes por deshidratación cada año en pacientes menores de 5 años con enfermedad diarreica en todo el mundo. Basándose en la Terapia de Hidratación Oral de varios autores, PAC Pediatría y en las Normas oficial Mexicana.

En el primer plan de hidratación corresponde a consultas efectivas su fin es capacitar al responsable del cuidado del paciente para su tratamiento en el hogar, incluido el reconocimiento de signos tempranos de deshidratación y otros datos de alarma para consultar en forma oportuna y acudir al médico, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana. En este estudio se encontró que la mayoría de las señoras acuden al médico cuando sus niños presentan tres evacuaciones al día, por definición es lo recomendado por varios autores.

En la Norma Oficial Mexicana de Pediatría, menciona que no es correcto mezclar el VSO con otros productos ya que modifica la osmolaridad y los vuelven hiperosmolares ocasionándoles más evacuaciones líquidas a los niños cuando tienen diarrea en el presente e estudio se encontró que varias personas lo mezclan con Tehuacán, limón, gatorade o con té.

El VSO esta contraindicado administrarlo frío o tibio por que ocasiona vómito lo más recomendado es administrarlo a temperatura ambiente y utilizarlo solamente por el día y al siguiente día desecharlo, sin embargo todavía encontramos personas que no lo desechan y representa con una frecuencia de 45 y 15%. El modo de preparación del Vida Suero Oral, recomendado por la UNICEF “para incrementar el empleo de de la THO se debe acelerar su uso en el hogar a través de la educación a los familiares, especialmente a las madres”, estas deben aprender a preparar el VSO, mediante explicaciones claras, precisas y detalladas, junto con una demostración práctica y sencilla¹¹. Se aclara previo lavado de manos, se vacía todo el contenido, de un sobre en un litro de agua previamente hervida a la temperatura ambiente y se mezcla hasta disolver completamente, una vez preparado el VSO se usará dentro de las 24 horas siguientes, pasando ese tiempo se desechará el sobrante y se preparará un nuevo litro , para evitar la contaminación de la solución ¹⁰, sin embargo en el cuestionario realizado se encontró que mezclan el VSO con otro producto; que no tapan el VSO ya preparado, lo guardan en el refrigerador, otras veces lo entibian para administrarlo y también lo administran un día después de haber sido preparado, sin embargo como nos damos cuenta en la literatura esto no se debe de realizar.

Las acciones preventivas que es necesario aplicar con el fin de evitar la gastroenteritis, su alto grado de mortalidad, se relaciona con medidas sanitarias, como el saneamiento ambiental, el mejorar la calidad del agua potable, la higiene individual y familiar, que son sin duda los principales factores que contribuyen a su alta incidencia². Enseñar a las personas manejo apropiado de los lugares en donde consumen alimentos con objeto de evitar la contaminación de los mismos con materia fecal. Conocer apropiadamente los signos de deshidratación y en su momento administrar VSO de tal manera que eviten llegar a las complicaciones.

5 CONCLUSIONES

Se cumplió con los objetivos planteados, se lograron identificar la manera como hidratan a los menores de 5 años en caso que presenten diarrea en los niños menores de 5 años. Las 300 personas entrevistadas en la Clínica de Medicina Familiar “Oriente”, En el estudio no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la escolaridad de las señoras que estaban al cuidado del menor de 5 años en caso que presentaran enfermedad diarreica.

La primera pregunta que nosotros tomamos fue le administra algún medicamento a su niño aunque no haya sido recetado por algún médico, Hay personas que si le administran medicamentos a su niño antes de llegar al médico sin embargo para la OMS es necesario e importante llevar a cabo los planes de hidratación, antes de dar medicamentos a los niños.

En el caso del primer nivel se debe de llevar a cabo el primer plan de hidratación que consiste en:

- a. consultas efectivas
- b. continuar con la alimentación
- c. bebidas oportunas

En cuanto a la técnica de hidratación oral utilizada por las encargadas de menores de 5 años con cuadros diarreicos, la mayoría de las personas usan VSO, la mayoría toma sus medidas higiénicas para la preparación, hay quienes lo guardan en el refrigerador, otras lo entibian después de enfriarse, para dárselo a los niños, en una menor cantidad lo guardan para el día siguiente, sin embargo no es adecuado ya que se contamina, se encontraron respuestas de señoras que mezclan el VSO con otras sustancias, como: el limón, tehuaca, getore. La mayoría de estas señoras conocen el signo más importante y objetivo de la deshidratación que es la sed y también, saben en donde conseguirlo el VSO cuando lo requieran.

La solución oral de la OMS-UNICEF, recomendada para el manejo de la diarrea, se utilizo con éxito en todo el mundo, Es un método barato, de fácil manejo, en el cual participa el encargado del menor de 5 años.

La THO puede ser usada en todos los medios,, en cualquier grado y tipo de deshidratación sin choque, a cualquier edad y grado de desnutrición, sin importar la etiología de la diarrea . El tiempo de la THO es más corto que el que se utiliza para la rehidratación intravenosa.

Se consideraría que en el primer nivel se lleven a cabo platicas acerca de Diarrea en niños menores de 5 años, su etiologías que es principalmente ocasionada por virus y no es necesario administrarles medicamentos al menos que presenten moco o sangre, tendrán que acudir de inmediato al médico.

Se debe de realizar un programa de apoyo en donde se les haga saber sobre las complicaciones en caso de administrar medicamentos, ya que no es lo más ideal para la salud del menor, a las madres que cuidan a los menores de 5 años y estos presenten cuadros diarreicos

También se les debe de capacitar en como: se prepara y se administre el VSO en caso de diarrea y algunas complicaciones que pueda presentar durante está.

Se deben realizar campañas masivas por televisión, radio y trípticos en donde la temporada más frecuente en donde se presenta la diarrea es en el tiempo caluroso y cuales son los signos de deshidratación más importantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Coello RP, Madrazo GA, Heller RS, Larrosa AH. et al. Diarrea Crónica, Academia Mexicana de Pediatría, Boletín Medico Hospitalario, vol. 58, julio 2001; pp.491-498.
- (2) Uscanga VV, Treviño MG, Capitulo 54 Síndrome diarreico agudo de la infancia Manual de Pediatría, 2005; pp. 487-501.
- (3) Gutiérrez GJD, Treviño MG, Capitulo 53 Hidratación oral, Manual de Pediatría, 2005; pp. 478-485.
- (4) Elizondo VJ, Capitulo 55 Diarrea de evolución prolongada, Manual de Pediatría, 2005; pp. 503-508.
- (5) Aedo SMA, Capitulo 17 La alimentación del niño con diarrea, Tratado de Pediatría; vol. II, El Niño Enfermo, Emilio Escobar Picoso., Editorial Manual Moderno, 2006; pp. 169-172.
- (6) Velasco LR, Capitulo 25 Diarrea Aguda y Persistente, Tratado de Pediatría; vol. II, El niño Enfermo, Emilio Escobar Picoso, Editorial Manual Moderno, 2006; pp. 425-435.
- (7) Ulshen MH, Capitulo 121 Diarrea y esteatorrea, Atención Primaria en Pediatría; Robert A. Hockelman Mosby, 4 edición; vol. II, año 2002, PP 1111- 1122.
- (8) Mota HF, Rodríguez LS, Carvajal AA, Arenas, Programa Nacional de la Hidratación Oral en Diarreas, Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México Federico Gómez, 1985; 211.
- (9) Games EJD, López KA, Capitulo 36 Diarrea infecciosa; Introducción a la Pediatría; séptima edición, año 2006: pp. 291-301.
- (10) Mota HF, Gutiérrez CC, Solución con arroz como suplemento de la terapia de Hidratación oral en los niños con diarrea. Boletín Medico del Hospital Infantil de México, ISSN1665, vol.61, noviembre-diciembre 2004 pp. 510-513.
- (11) Goid ACG, Diarrea, Semiología Médica; editorial Mediterráneo, año 1987, pp.60-63.
- (12) Jalil AEA, Capitulo 13 Hidratación Oral, La Salud del Niño y del Adolescente, Editorial Mc Graw Hill, pp. 431-436.
- (13) Álvarez THR, Capitulo 19 Diarrea Persistente, La Salud del Niño y el Adolescente, Editorial Mc Graw Hill, pp.820-825.
- (14) Silvestre F. Jasso GL, Briones ZM, Loredó AA, Avila CI, Benavides VL, Academia Nacional de Pediatría, Programa de Actualización Continua de Pediatría (PAC 1), México, primera edición, 1996, parte B libro 4, pp. 25.
- (15) Larry KP, Zinder JD, Capitulo 176 Gastroenteritis, Tratado de pediatría, Nelson, Vol. I, Año 2000; editorial Mc Graw Hill. pp. 839-842.
- (16) Rodríguez CR, Vedemécun Académico de Medicamentos, segunda edición, Editorial Interamericana Mc Graw Hill, año 1997. pp. 143. 279.

- (17) Práctica Médica Efectiva, Secretaria de Prevención y control de enfermedades, Enfermedad diarreica aguda en los niños menores de 5 años. Vol. 2, Número 4, abril 2000.
- (17 a) Gómez BD, Briones LE, Coronell RW, Coria LJJ, Giono CS; Capitulo 10 Gastroenteritis , Infectología clínica Pediátrica, Napoleón González Saldaña,; Séptima edición, Editorial Mc Graw Hill, año 2004, pp 181-185.
- (18) Siegel NJ; Líquidos, Electrolitos y Equilibrio Acido Base; Pediatría de Rudolph, Vol. II, Mc Graw Hill; año 2003, pp. 1780-1785.
- (19) Decreto por el que se creo el Consejo Nacional para la Prevención y el Control de las Enfermedades Diarreicas, fecha de publicación 23 abril de 1993.
- (20) Orozco ALG, Barragán GBA, Duran NJS, Gómez RLA, Atole de arroz después de Vida Suero Oral en niños menores de 6 mese con diarrea aguda de gasto fecal alto, articulo original, Boletín Médico del Hospital Infantil de México, vol61, noviembre diciembre 2004, pp475-480.
- (21) Programa nacional de acción a favor de la infancia, evaluación 1990-2000, México D, F; Comisión nacional de acción a favor de la infancia; 2000.
- (22) Salud Pública de México, Consejo Nacional para el control de las enfermedades diarreicas, vol. 36 (5):552-561.
- (20) Solórzano SF, Gadea AT, Complicaciones no quirúrgicas de la diarrea, Síndrome Diarreico Infeccioso, editorial panamericano. Año 2006, pp. 581-587.
- (21) Hernández L, Complicaciones Quirúrgicas de la Diarrea, Síndrome Diarreico Infeccioso, editorial panamericano, Año 2002, pp. 603-604.
- (22) Victora CG, Bryce J, Fontaine O, Monasch R, Reducción de la mortalidad por diarrea mediante la terapia de rehidratación oral; Boletín de la Organización Mundial de la Salud Recopilación del Artículo N° 4, 2001.
- (23) Cannette JE, South P, Gastroenteritis, Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Familiar, Editorial Manual Moderno, año 2005, pp.65-67.
- (24) INEGI XII Censo general de la población y la vivienda, 2000.
- (25) INEGI. La Mortalidad Infantil en México 2000, 2004.
- (26) INEGI, Internet, Información Estadística.
- (27) INEGI, Internet, El INEGI en tu Entidad. En: [http:// www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) Consultado en Noviembre de 2007.

ANEXOS

Consentimiento de Participación Voluntaria en la Clínica Oriente del ISSSTE.

Cuando un niño padece diarrea puede estar deshidratado

El presente cuestionario tiene como propósito: saber como se maneja al niño menor de 5 años en casa cuando tiene diarrea

Esta investigación tiene la autorización para realizarse en esta Unidad Médica, la información que usted proporcione mediante sus respuestas será de carácter confidencial y será obtenida de manera voluntaria.

Si usted tiene alguna duda con respecto al cuestionario pregunte, y en dado caso que se sienta obligada en contestar será interrumpido y destruido frente a usted, terminando a sí con su valiosa colaboración.

La información que se obtendrá será utilizada para fines de investigación que permita obtener información útil para mejorar la atención médica integral de la población que asiste y utiliza los servicios que proporciona esta Unidad Médica.

El cuestionario tiene (15) preguntas y se contesta aproximadamente en 10 minutos. No existen respuestas buena ni malas, únicamente le pido que sus respuestas sean honestas y sinceras.

¿Acepta contestarlas? SI _____ NO _____

¡Gracias por su participación!

Cuestionario de preguntas abiertas:

Folio:

Cuestionario en donde se valorará la preparación y uso del Vida Suero Oral en casa por las madres, cuando sus niños menores de 5 años presenten diarrea.

Conteste las siguientes preguntas.

Nombre completo:.....

Edad:..... Escolaridad:.....

Domicilio completo:.....

Número de Consultorio:.....

CUANDO UN NIÑO PADECE DIARREA PUEDE ESTAR DESHIDRATADO:

Marque con una x la respuesta apropiada

1. ¿Le administra algún medicamento a su niño aunque no haya sido recetado por un médico?

SI _____ NO _____

2. Marque con una cruz las medidas que usa en casa para la pronta recuperación del niño

_____ a. hierve el agua

- _____ b. se lava las manos antes y después de ir al baño
_____ c. lava las verduras
_____ d. hace la comida en casa3. ¿Cómo sabe en qué momento su niño está deshidratado?
_____ a. no tolera los líquidos
_____ b. no tiene lágrimas
_____ c. presenta vómitos
_____ d. boca seca

4. ¿Cómo hidrata a su niño?

- _____ a. con té
_____ b. con pedialite (suero)
_____ c. con atole de arroz o agua de arroz
_____ d. vida suero oral

5. ¿En qué momento acude al médico?

- _____ a. cuando su niño presenta más de 5 vómitos en un día
_____ b. cuando su niño no tolera los alimentos
_____ c. cuando su niño presenta más de 5 evacuaciones en un día
_____ d. cuando tiene 3 evacuaciones

En caso que usted NO utilice vida suero oral entregue el cuestionario en este momento. NO ES NECESARIO CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

6. ¿Si usted utiliza el vida suero oral en dónde lo consigue?

- _____ a. en la clínica.
_____ b. en el hospital
_____ c. en la farmacia
_____ d. otro lugar _____
(especifique)

7. ¿Se lava las manos para la preparación del VSO?

SI _____ NO _____

8. ¿En dónde obtiene el agua?

- _____ a. de la llave de su casa
_____ b. de garrafón

9. ¿Mezcla el VSO con otro producto?

SI _____ NO _____

10. ¿Mantiene el VSO en un recipiente cubierto?

SI _____ NO _____

11. ¿Lo guarda en el refrigerador y después se lo administra al niño?

SI _____ NO _____

12. ¿En caso de que esté frío lo calienta para dárselo al niño?

SI _____ NO _____

13. ¿Al siguiente día utiliza lo que le quedó de VSO ya preparado del día anterior?

SI _____ NO _____

14. ¿Cómo le proporciona el VSO a su niño?

_____ a. cucharadas

_____ b. en un vaso

_____ c. en la mamila

15. ¿Durante cuánto tiempo le administra el VSO a su niño?

_____ a. 1 hora

_____ b. 2 horas

_____ c. 4 horas

_____ d. otro

Gracias por su participación.