



**HOSPITAL DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRON”
INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA MÉDICA**

**TITULO: EFICACIA DEL USO DE PROBIÓTICOS PARA EL
TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA
EN NIÑOS**

ALUMNO: OSVALDO JOSE RODRIGUEZ DAMIAN

ASESOR:

**ASESOR METODOLOGICO: M. en C. JOSE M. DIAZ GOMEZ
MEDICO PEDIATRA ADSCRITO AL HOSPITAL DEL NIÑO
PROFESOR INVESTIGADOR ASOCIADO “C” UJAT**

Villahermosa, Tabasco. Enero de 2009



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.



**HOSPITAL DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRON”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA E
INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA MÉDICA**

**TITULO: EFICACIA DEL USO DE PROBIÓTICOS PARA EL
TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA
EN NIÑOS**

ALUMNO: DR. OSVALDO JOSE RODRIGUEZ DAMIAN

ASESOR:

**ASESOR METODOLOGICO: M. en C. JOSE M. DIAZ GOMEZ
MEDICO PEDIATRA ADSCRITO AL HOSPITAL DEL NIÑO
PROFESOR INVESTIGADOR ASOCIADO “C” UJAT**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: DR. OSVALDO J. RODRIGUEZ DAMIAN

FECHA:

FIRMA: _____

Villahermosa, Tabasco. Enero de 2009

INDICE

	PAGINAS
I RESUMEN	4
II ANTECEDENTES	5
III MARCO TEORICO	8
IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
V JUSTIFICACION	17
VI OBJETIVOS	18
VII METAS	18
VIII METODOLOGIA	19
Tipo de estudio	
Unidad de observación	
Universo de trabajo	
Cálculo de muestra y sistema de muestreo	
Definición de variables	
Criterios y estrategias de trabajo clínico	
Instrumentos de medición y técnicas	
Criterios de inclusión	
Criterios de exclusión	
Métodos de recolección, base de datos	
Análisis estadístico	
Consideraciones éticas	
IX RESULTADOS	24
X DISCUSION	29
XI CONCLUSIONES	30
XII BIBLIOGRAFIA	31
XIII ORGANIZACIÓN	37
XIV EXTENSION	37
XV CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	38
XVI ANEXOS	39

RESUMEN

TITULO.- Eficacia del uso de probióticos para el tratamiento de la Enfermedad Diarreica aguda en niños.

INTRODUCCION.- La Enfermedad Diarreica Aguda, es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en niños menores de cinco años, sobre todo en países en vías de desarrollo como el nuestro. Sus principales complicaciones son la deshidratación y la desnutrición, que están directamente relacionadas con el tiempo de duración de la enfermedad. Los probióticos han sido estudiados por sus propiedades antidiarreicas desde 1960, sin embargo hacen falta estudios independientes que confirmen sus resultados.

OBJETIVO GENERAL.- Determinar si el uso de probióticos, reduce la duración de los síntomas en los niños con diarrea aguda.

METODOLOGIA.- Se trata de un estudio clínico prospectivo aleatorio longitudinal en niños de 6 meses a 5 años de edad, en la consulta externa de Pediatría y Urgencias del Hospital General "Dr. José Nazar Raiden" de la Ciudad de Champotón, Campeche; que acudieron con un cuadro clínico de Enfermedad Diarreica aguda sin deshidratación a los cuales se les manejó con plan A de hidratación más un régimen dietético; agregando al grupo denominado A tratamiento probiótico alternativo con bacilos lacticos (Lactipan ®) y el Grupo B sin él.

RESULTADOS.- Se estudiaron un total de 25 pacientes que se ajustaron a los criterios de inclusión durante el período comprendido desde el 1 de septiembre de 2005 al 31 de mayo de 2006, excluyendo un total de cinco pacientes cuyo principal motivo fue la falta de apego a sus citas de control. Al grupo A conformado por 13 pacientes, se le indicó plan A, más un plan dietético durante el evento diarreico, además de lactobacilos y un grupo B con plan A de hidratación más manejo dietético de forma exclusiva, observando un promedio de duración de la enfermedad diarreica de 3.76 días en el grupo A contra 5.58 días en el grupo B. No se observó efectos indeseables en algún paciente.

CONCLUSIONES .- Los lactobacilos mostraron ser una alternativa de manejo segura para disminuir la duración de la Enfermedad Diarreica Aguda en niños menores de cinco años.

ANTECEDENTES

Se ha documentado que, otros aditivos potenciales a las SRO (Sistema de Rehidratación Oral) como los agentes probióticos reducen la duración de la diarrea en el niño (1, 2, 3). Cada vez se atribuye a los probióticos un mayor número de beneficios especialmente para prevenir y tratar las diarreas, reducir los efectos de la intolerancia a la lactosa (4), estimular el sistema inmunitario, prevenir y tratar las enfermedades alérgicas. Sin embargo, sólo se ha confirmado un reducido número de estos efectos mediante ensayos aleatorizados controlados frente a placebo (5, 6).

Tres revisiones sistemáticas son particularmente importantes en esta discusión.

La primera se basa en una búsqueda en MEDLINE y en la biblioteca Cochrane, de todos los **ensayos clínicos aleatorios** a doble ciego frente a placebo (RCT, por *randomized clinical trials*, en inglés), publicados hasta abril de 2001 (7). Se encontraron diez RCT que comparan los efectos de los probióticos frente a placebo en niños de edades comprendidas entre 1 y 48 meses afectados por una diarrea aguda infecciosa (8 - 17). Se realizó una evaluación cualitativa de la validez de estos estudios mediante los criterios de Jadad (18). Todos los estudios se realizaron con niños hospitalizados, excepto uno que incluía también un reducido número de pacientes externos, y la mayoría de estos estudios se llevaron a cabo en países en desarrollo. El metaanálisis reveló que el *Lactobacillus GG*, el *L. reuteri* y el *S. boulardii*, comparados con placebo, reduciendo el riesgo de que las gastroenteritis se prolongaran más de 3 días. El efecto más evidente se observó en casos de gastroenteritis por rotavirus. No se detectó ningún efecto en un subgrupo de niños con infecciones enterales por bacterias invasivas. Tampoco se apreció

ningún efecto indeseable de los probióticos en los ensayos incluidos en el metaanálisis.

En el segundo metaanálisis se revisaron todas las publicaciones pertinentes aparecidas entre 1966 y 2000 (19). Se detectaron nueve ensayos controlados frente a placebo utilizando diferentes especies de lactobacilos (*L. GG*, *L. reuteri*, *L. acidophilus / bulgaricus*). Al segundo día de tratamiento, se observó en aquellos que recibían lactobacilos una reducción de 16.8 hrs. de la duración de la diarrea respecto del grupo placebo y una reducción de la frecuencia de las deposiciones del orden de 1.6 por día. Un análisis más minucioso de los datos sugirió que existía una relación inversa, dosis dependiente, entre las dosis de lactobacilos administradas y la reducción de la duración de la diarrea.

Para el tercer metaanálisis, se encontraron 18 ensayos mediante una búsqueda realizada en MEDLINE, CINAHL y mediante la revisión de los resúmenes de las comunicaciones de reuniones científicas (20), cuyos resultados corresponden con los dos metaanálisis previos.

Dos pequeños RCT efectuados en Dinamarca posteriores a las tres revisiones comentadas anteriormente demostraron que los probióticos reducían el riesgo de seguir teniendo deposiciones líquidas al quinto día de tratamiento y que los efectos de los combinados probióticos eran más evidentes en los niños tratados dentro de las primeras 60 horas de la enfermedad. Otro ensayo clínico sugiere que los lactobacilos son más eficaces en dosis superiores al umbral de mil a diez mil millones de Unidades Formadoras de Colonias (CFU) durante las primeras 48 horas (21).

En resumen los elementos obtenidos de las anteriores revisiones clínicas y los dos RCT sugieren que algunas cepas prebióticas tienen efectos beneficiosos en el tratamiento de las gastroenteritis agudas, en particular de las gastroenteritis por rotavirus en los lactantes y niños pequeños. Otras cepas pudieran ser eficaces pero sus efectos deberían evaluarse mediante la correcta utilización de los RCT.

MARCO TEORICO

Probióticos: Los probióticos se han definido recientemente como microorganismos vivos que, ingeridos en una cantidad determinada, tienen efectos beneficiosos que van más allá de una mejora del estado nutricional general (22).

Los probióticos más utilizados son las bacterias capaces de producir ácido láctico, como los lactobacilos y las bifidobacterias, pero también se han utilizado otras cepas bacterianas no patógenas y microorganismos no bacterianos, como *Saccharomyces boulardii*, que es una levadura no patógena.

Los criterios de inclusión como probiótico son: 1) origen humano; 2) no tener propiedades patógenas; 3) resistir los procesos tecnológicos, en especial, que persistan viables en el vehículo utilizado; 4) estables frente a los ácidos y la bilis; 5) capacidad de adhesión al tejido epitelial diana; 6) persistir en el tracto gastrointestinal; 7) producir sustancias antimicrobianas; y 8) tener capacidad para aumentar de modo positivo las funciones inmunes y las actividades metabólicas (23).

Microorganismos probióticos bioterapéuticos estudiados en el tratamiento de la Enfermedad Diarreica Aguda * :

Lactobacillus casei

Lactobacillus rhamnosus

Lactobacillus GG

Bifidobacterium

S. thermophilus

Lactobacillus reuteri

Lactobacillus delbrückii

¿Por qué utilizar los probióticos en la enfermedad diarreicas agudas?

A pesar de haberse demostrado de forma indiscutible la eficacia de la rehidratación oral para el tratamiento de la diarrea aguda, esta continúa siendo subutilizada ó abandonada; siendo la razón principal de éste error el hecho de que estas soluciones no reducen la importancia de la diarrea ni acortan la duración de la enfermedad; esto muchas veces origina desesperación en los padres del paciente quienes en intentos por mejorar los síntomas recurren a la automedicación, administración de remedios vernáculos e incluso a la presión sobre el médico en un afán de que prescriba antibióticos, antidiarreicos, antieméticos u otros medicamentos para la remisión de los síntomas. Desde los sistemas sanitarios se busca una terapia que se segura, relativamente económica y efectiva, acortando el curso clínico de la enfermedad. *Los probióticos han sido estudiados por sus propiedades antidiarreicas desde 1960. Sin embargo a pesar de múltiples informes positivos acerca de esta terapia, muchos médicos no recomiendan su uso rutinario en las diarreas agudas, haciendo necesarios estudios independientes y extensos que confirmen sus resultados.*

El efecto beneficioso de los probióticos en las diarreas agudas del niño parece moderado, dependiendo de las cepas administradas, dosis-dependiente (superior con dosis > 10 a la 9 a 10 a la 10 CFU) y significativo en las diarreas acuosas provocadas por ciertos virus. Los probióticos parecen ser ineficaces en las diarreas bacterianas invasivas. Los efectos son más evidentes cuando son administrados precozmente en el transcurso de la enfermedad.

El fundamento de utilización de los probióticos para el tratamiento de las enfermedades diarreicas, se basa en la hipótesis de que modifican la composición de la microflora cólica y actúan contra las bacterias patógenas. No se conocen con exactitud los mecanismos mediante los cuales los probióticos consiguen los efectos que se les atribuyen, sin embargo los candidatos incluyen : Síntesis de sustancias antimicrobianas, competencia por los nutrientes esenciales para el crecimiento de agentes patógenos, inhibición competitiva de su adhesión, y la modificación de toxinas ó de sus receptores (24 - 34).

La Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en niños es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todos el mundo (35). Su incidencia aproximada es de 6 a 12 episodios de diarrea por año en los niños menores de 5 años de los países en vías de desarrollo (36). La Organización Mundial de la Salud estima que cada año se presentan 1,300 millones de episodios de diarrea en niños menores de 5 años en países en desarrollo, que ocasionan 4 millones de muertes lo que la ubica como una de las principales causas de defunción en estos países (37). Se caracteriza por una perdida incrementada de agua y electrolitos en cantidades superiores a la normal a través de las heces(38), que se pueden acompañar de síntomas generales como vómito, náuseas, fiebre y dolor abdominal, así como disminución del apetito.

Los rotavirus son la principal causa de gastroenteritis graves en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, pero existen otros virus que pueden provocar diarreas en los niños pequeños. Las bacterias patógenas enterales son otras causas frecuentes de enfermedad

diarreica, sobre todo en países en desarrollo. Los parásitos aunque en menor frecuencia, también pueden ser responsables de diarreas y los más extendidos por todo el mundo son la *Giardia Lamblia* y el *Criptosporidyum parvum* (39)

Los objetivos principales de su tratamiento son prevenir la deshidratación y la malnutrición, así como la acidosis metabólica y los trastornos electrolíticos. Las EDAs son, con frecuencia, enfermedades de evolución favorable y autolimitadas a una duración de algunos días. En la mayoría de los casos sólo se presentan acompañadas de una deshidratación leve que se puede corregir con la administración de soluciones de rehidratación oral (SRO). **No está indicado** el uso de antieméticos, antiperistálticos y antidiarreicos, ya que no sólo no aportan beneficio alguno, sino que pueden producir reacciones adversas.

Se considera diarrea aguda a la presencia de heces líquidas o con incremento del contenido acuoso, generalmente en número mayor de 3 en 24 horas y con una duración menor a 14 días; siendo la disminución de la consistencia más importante que la frecuencia (40, 41), y que se puede acompañar de síntomas generales como: vómito, fiebre, hiporexia).

En México es un problema de salud pública, ocupa uno de los primeros lugares como causa de morbimortalidad en los menores de 5 años(40).

Etiología.- La gran mayoría de ellas son de etiología viral, siendo los rotavirus los más frecuentes en todo el mundo (5, 40) y un mínimo porcentaje por otros microorganismos.

Clasificación.- Para su tratamiento se clasifican según el estado de hidratación en :

- a. Sin deshidratación

- b. Con deshidratación
- c. En choque

De acuerdo a los criterios clínicos señalados en el anexo 1.

Tratamiento.- El tratamiento de la diarrea infecciosa aguda, va encaminado a prevenir la deshidratación y el desequilibrio hidroelectrolítico y acido-base, así como la desnutrición, que son las dos principales complicaciones de esta patología(42), en el mismo orden de importancia.

Para tal efecto, se han diseñado planes de tratamiento de la enfermedad diarreica aguda de acuerdo a la clasificación del estado de hidratación del paciente (anexo 1) que se citan a continuación:

Plan A:

Se aplica en pacientes con diarrea, no deshidratados, para prevenir deshidratación y desnutrición.

Comprende la capacitación del responsable del cuidado del paciente con diarrea para continuar su tratamiento en el hogar, de acuerdo con las siguientes reglas(el ABC de las diarreas):

A.- Alimentación: Continuar con lactancia materna y la alimentación habitual con mayor frecuencia que la acostumbrada.

B.- Bebidas: abundantes, las de uso común en el hogar. El medicamento “Vida Suero Oral”, mientras persista la diarrea (dosis de 75 ml después de cada evacuación o vómito en < 1 año y 150 ml – una taza- en > de 1 año ó lo que acepte, lento y por cucharaditas para evitar el vómito). Evitar refrescos y jugos industrializados (40).

C.- Consulta oportuna: Si no mejora en 72 horas ó antes si se presenta: sed intensa, no come ni bebe, heces líquidas y numerosas (más de 3 por día), vómitos frecuentes (más de 3 por día), evacuaciones con sangre, fiebre alta y persistente (42, 43).

Plan B:

Medicar con VSO: 100 ml/kg en 4 horas, distribuido en dosis cada 30 minutos, con vaso ó taza y cucharita administrados por la madre (ó persona responsable del paciente)

Valorar cada hora y ajustar la dosis de VSO. Es deseable que todo el tratamiento sea supervisado en el establecimiento de salud (42, 43).

Plan C:

El paciente con choque hipovolémico será de preferencia atendido en un hospital mediante un esquema de hidratación combinado, intravenoso y oral de acuerdo a las circunstancias (anexo 2) (42, 43).

Debe tenerse en cuenta que existen otras condiciones en que el paciente no muestra signos evidentes de choque, en las cuales también esta indicado el uso de la terapia intravenosa (41) :

1. Pacientes con compromiso del estado de consciencia causado por medicamentos u otras causas.
2. Pacientes con alguna otra complicación que contraindique la vía oral, tales como íleo u oclusión intestinal.
3. Fracaso de la hidratación oral, debido a vómitos abundantes, gasto fecal elevado ó poca aceptación de la vía oral.
4. Pacientes que presentan convulsiones mientras reciben terapia de hidratación oral.

5. Pacientes con septicemia, infecciones concomitantes graves como meningitis, neumonía y otras.

Si bien las diarreas en los niños son casi siempre de naturaleza infecciosa, es más valioso que los padres aprendan, y que el personal de salud recuerde, que son de carácter autolimitado. Esto implica que no requieren tratamiento etiológico más que en casos de excepción (44, 45) y podría disminuir el uso indiscriminado de antimicrobianos que se ha informado (46, 47).

Antes de decidir el uso de un antibiótico en un paciente con diarrea , es importante recordar que no todas las diarreas son infecciosas, la mayoría de las diarreas infecciosas son virales y que aun ciertas diarreas bacterianas no requieren manejo con antibióticos (41). Con la información disponible, los antibióticos sólo están justificados en casos de disentería y cólera, no más del 10% de todas las diarreas en niños (48, 49). No deben usarse de rutina para tratar casos de diarrea ya que no son eficaces contra la mayoría de los microorganismos que causan diarrea y pueden hacer que ésta se agrave o se prolongue (47). Los antiparasitarios deben usarse sólo para: 1. Amibiasis, después que el tratamiento de disentería por *Shigella* ha fracasado, o en casos con pocas evacuaciones (menos de 6 en 24 horas), pujo, tenesmo, en que se identifican en las heces trofozoitos de *E. Histolytica* con eritrocitos en su interior, y Giardiasis, cuando la diarrea tarda 14 días o más y se identifican quistes o trofozoitos en las heces ó aspirado duodenal. Para los demás microorganismos causantes de diarrea aguda, está contraindicado el empleo de antibióticos.(47).

Tampoco está indicado el uso de antieméticos, antidiarreicos y antiperistálticos, ya que está demostrado que no sólo no aportan beneficio alguno, sino que además son causa frecuente de complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presencia de Enfermedad Diarreica Aguda en el Hospital General de Champotón en los dos últimos años se ha mantenido como la segunda causa de hospitalización en menores de 5 años en el servicio de Pediatría, siendo la deshidratación el principal motivo (fuente: SAEH –Sistema de Admisión y Egresos Hospitalarios-). Durante los años 2004 y 2005 se atendieron 249 y 225 casos de EDA en menores de 5 años respectivamente, manteniéndose dentro de los primeros cinco motivos de atención en la consulta externa de pediatría (fuente:SUIVE – Sistema Unico de Información y Vigilancia Epidemiológica-).

La presencia de esta patología continúa afectando principalmente a la población pediátrica menor de 5 años de edad por lo que se buscan tratamientos alternativos **eficaces, baratos y fáciles de conseguir y administrar** por parte de los familiares, capaces de reducir significativamente su evolución y consecuentemente también sus complicaciones.

Por tanto se plantea saber si la administración de probióticos en particular los lactobacilos, pueden constituir una opción efectiva para complementar el tratamiento estándar en la Enfermedad Diarreica Aguda.

JUSTIFICACION

La Enfermedad Diarreica Aguda tiene una prevalencia media de 235 casos por año en los últimos seis años en la consulta externa de Pediatría y Urgencias del Hospital General de Champotón “Dr. José Nazar R.” con una mayor orbilidad en niños menores de cinco años. Sus principales complicaciones son la deshidratación y la desnutrición que están en función de la duración del padecimiento; por lo que buscamos nuevas alternativas de tratamiento capaces de disminuir el tiempo de duración de la misma y que a su vez sea segura y de fácil adquisición y administración por parte de los responsables del cuidado del menor.

OBJETIVOS

Identificar si el tratamiento con probióticos es eficaz para disminuir el tiempo de evolución de la Enfermedad Diarreica Aguda sin deshidratación en niños de 6 meses a 5 años tratados en la consulta externa de Pediatría y Urgencias del Hospital General de Champotón.

METAS

Si se comprueba que los probióticos mejoran el curso clínico de la Enfermedad Diarreica Aguda, instituirlos como parte del manejo estandarizado de la misma y pugnar por su inclusión en el cuadro básico de medicamentos.

METODOLOGIA

Tipo de estudio

Estudio prospectivo, aleatorio y longitudinal.

Unidad de observación

Niños de ambos sexos entre 6 y 60 meses de edad atendidos en la Consulta Externa de Pediatría y Urgencias.

Universo de trabajo

Consulta Externa de Pediatría y Urgencias del Hospital General de Champotón que se ajustaron a los criterios de inclusión, durante el período comprendido del 1 de agosto al 31 de diciembre de 2008.

Cálculo de la muestra y sistema de muestreo

La definición de la muestra la integraron todos los niños entre 6 y 60 meses que fueron atendidos en la Consulta Externa de Pediatría y Urgencias en el período señalado.

DEFINICION DE VARIABLES

Variables independientes:

- Diarrea aguda (sin deshidratación)
- Sexo (ambos)
- Dieta (dirigida V. anexo 3)

Variables dependientes:

- Edad (meses)

- Evolución (días)
- Tratamiento :
 - a.- Vida Suero Oral en plan A (Ver Anexo 4)
 - b.- probiótico : Lactipan ® sobres polvo (Ver Anexo 4)
 - c.- Dosis : < 12 meses 1 sobre cada 24 horas por 6 días vía oral
> 12 meses 1 sobre cada 12 horas por 6 días vía oral

Crterios y estrategias de trabajo clínico

Los pacientes candidatos al estudio fueron aquellos que acudieron a la Consulta Externa de Pediatría con cuadro clínico de Enfermedad Diarreica Aguda sin deshidratación, dividiendolos en dos grupos A y B de forma alterna, manejando el Grupo A con el plan A de hidratación, un régimen dietético (anexo 3) más la administración de Lactipan ® polvo pediátrico a las siguientes dosis sugeridas por el fabricante:

Lactantes hasta un año : 1 sobre cada 24 horas vía oral durante 6 días

Niños > 12 meses a 60 meses : 1 sobre cada 12 horas vía oral por 6 días.

El grupo B fué manejado únicamente con el plan A de hidratación; utilizando la solución de rehidratación oral sugerida por la OMS (Vida Suero Oral) ó de manera alternativa fórmulas comerciales saborizadas de idéntica composición (Pedialyte SR 90 ®) a fin de minimizar el rechazo del paciente y el abandono del tratamiento y con el mismo régimen dietético sugerido para Enfermedad Diarreica Aguda.

Todos los pacientes fueron manejados de forma ambulatoria luego de descartar deshidratación con indicación precisa al familiar responsable de

acudir a revaloración cada 48 horas así como acudir al servicio de Urgencias ante signos de alarma.

Los datos fueron recolectados en un formato por el investigador responsable a cargo de la Consulta Externa de Pediatría durante los turnos matutino y vespertino y por médicos colaboradores adscritos al servicio de Urgencias del Hospital General de Champotón. Dicha base de datos (anexo 5) incluye : Ficha de identificación del paciente, fecha de inicio de síntomas, fecha de consulta, diagnóstico y tratamiento otorgado. Así como una cuadrícula para registro de la evolución en la cual se anotan el número de evacuaciones y las características de las mismas en los días posteriores al inicio del tratamiento, datos que fueron recolectados durante las consultas subsecuentes efectuadas cada 48 horas; así como un registro de las complicaciones y efectos colaterales atribuidos a la fórmula ofrecida.

Instrumentos de medición y técnicas

Se realizó el diagnóstico clínico de Enfermedad Diarreica Aguda y se efectuó consentimiento por escrito.

Criterios de inclusión:

1. Niños de 6 a 60 meses de edad con diagnóstico de Enfermedad Diarreica Aguda sin deshidratación
2. Con 3 ó más evacuaciones líquidas o semilíquidas en 24 horas.
3. Atendidos en la consulta externa de Pediatría y Urgencias del Hospital General de Champotón
4. Sin tratamiento previo.

Criterios de exclusión:

1. Síndromes disentéricos
2. Pacientes con deshidratación moderada a severa que amerito manejo intrahospitalario
3. Con tratamientos previos médicos y/ó empíricos
4. Pacientes que no acudieron a citas controles cada 48 hrs.
5. Sensibilidad a los componentes de la fórmula (Lactipan ®)

Método de recolección, base de datos:

Los datos iniciales fueron recolectados por el investigador responsable o colaboradores del servicio de urgencias en un formato especial (anexo 3) con monitoreo cada 2º. Día por el investigador responsable que incluye ficha de identificación del paciente, datos generales de los padres, tratamiento, evolución y complicaciones.

Análisis estadístico:

Se obtuvieron análisis estadísticos descriptivos como promedios y rangos.

Consideraciones éticas

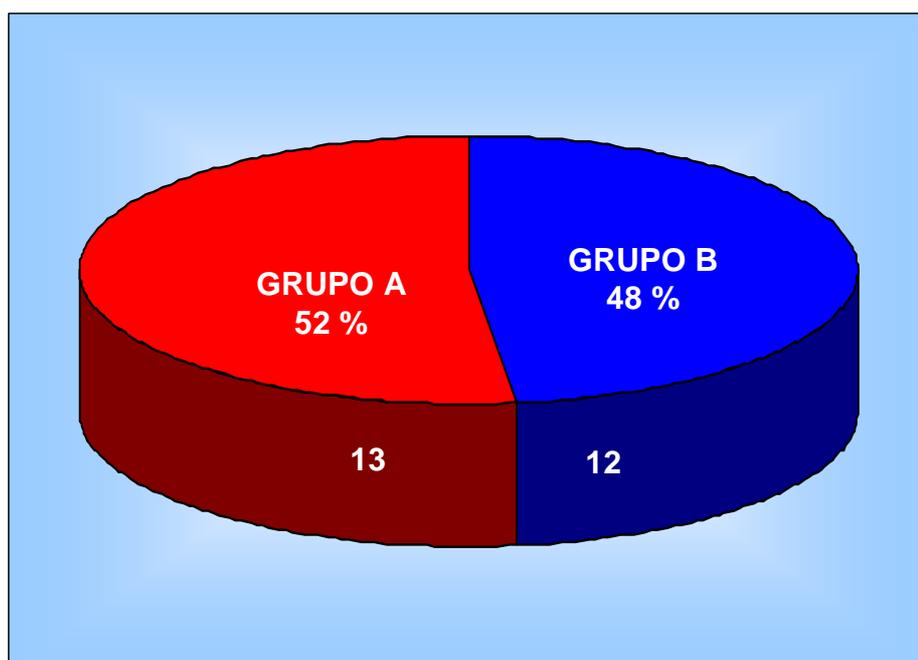
Este estudio no lleva ninguna implicación que ponga en riesgo la vida del paciente y no se utilizó ningún método invasivo.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 25 pacientes que se adaptaron a los criterios de inclusión durante el período señalado del 1 de septiembre de 2005 al 31 de mayo de 2006, los cuales fueron divididos en dos grupos asignados de forma alterna y aleatoria de acuerdo a su fecha de ingreso al estudio, clasificados como Grupo A, al cual se le maneja con Vida Suero Oral en plan A, un régimen dietético (Anexo 4) y manejo probiótico con bacilos lácticos (Lactipan ®) a dosis de 1 sobre al día en menores de 6 meses por 4 a 6 días y a 2 sobres/día en mayores de 6 meses el cual fue integrado por un total de trece pacientes (52%) y un Grupo B, el cual fué manejado únicamente con Vida Suero Oral en plan A y el régimen dietético señalado en el anexo anteriormente mencionado al cual se conformó con doce pacientes (48%).

GRAFICA 1

TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS
DIVIDIDOS EN DOS GRUPOS (A Y B)



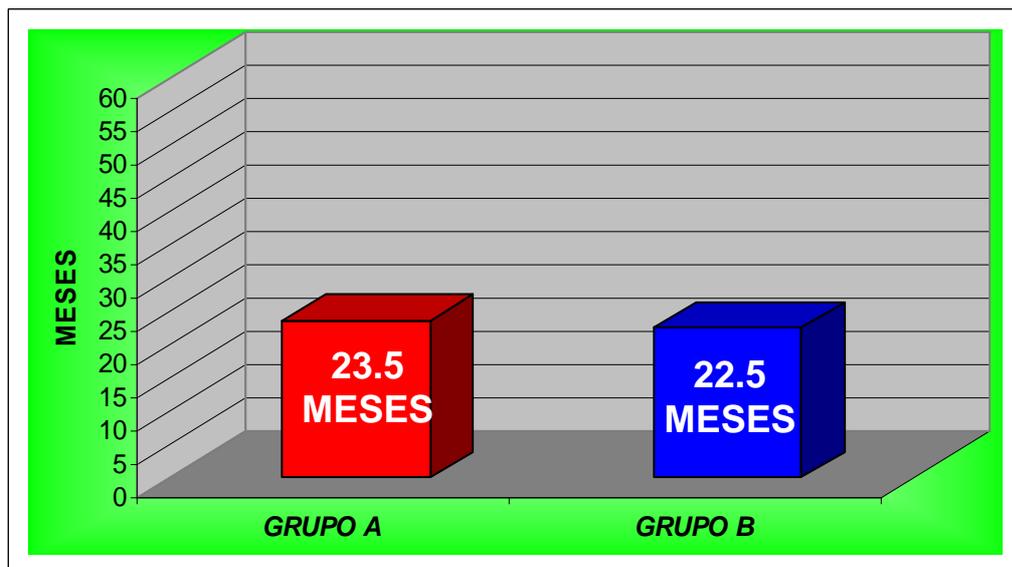
TOTAL

25 PACIENTES

Se excluyeron un total de siete pacientes de los cuales cinco no acudieron a sus revaloraciones de control, representando un 21.8% del total de pacientes de los cuales 3(60%) fueron de aquellos a los que se ofreció lactobacilos como alternativa de tratamiento; uno más del Grupo A se complicó con deshidratación moderada que requirió manejo intrahospitalario y otro del Grupo B presentó características disintéricas durante su tratamiento para un 6.2% de exclusión por complicaciones propias del cuadro diarreico.

La edad promedio para ambos grupos fue de 23.5 meses para el Grupo A y de 22.5 meses para el Grupo B.

GRAFICA 2
EDAD PROMEDIO PARA AMBOS GRUPOS

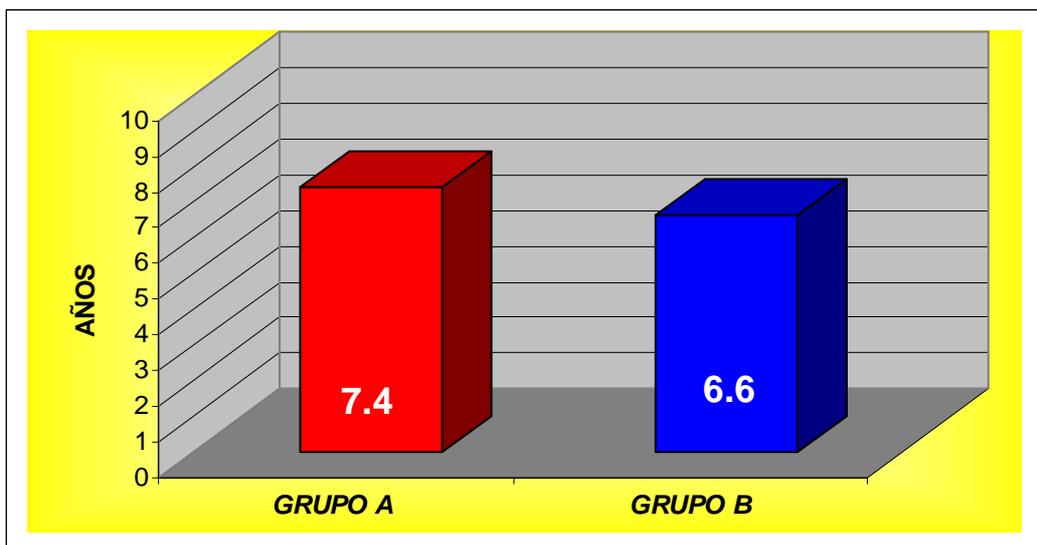


	GRUPO A	23.5 MESES
	GRUPO B	22.5 MESES

La edad promedio del familiar responsable del cuidado del menor fue de 25 años en ambos grupos.

El grado de escolaridad medido en años de estudio fue de 7.4 años para el Grupo A y de 6.6 años para el Grupo B.

GRAFICA 3
AÑOS DE ESCOLARIDAD DEL FAMILIAR RESPONSABLE



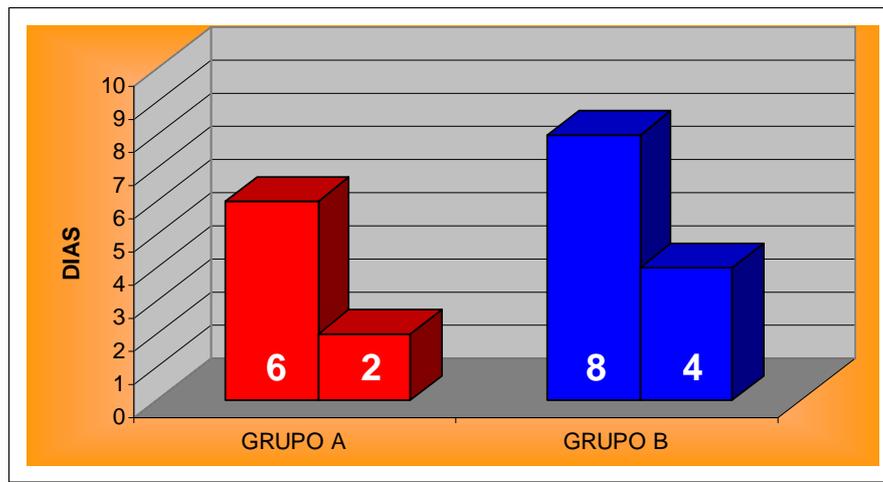
	GRUPO A	7.4 AÑOS
	GRUPO B	6.6 AÑOS

El menor tiempo de remisión de los pacientes con uso de lactobacilos fue de 2 días y el tiempo máximo de seis días con un promedio de 3.76 días; en comparación con el grupo B del cual fue de entre cuatro y ocho días con un promedio de duración de 5.58 días, lo cuál nos da una disminución de la duración en 1.82 días, siendo considerablemente mayor que los citados en el metaanálisis de 1966 a 2000 que reportaron una disminución de 16.8 hrs.

promedio, tomando sin embargo en consideración que tales estudios fueron efectuados en países desarrollados (26).

GRAFICA 4

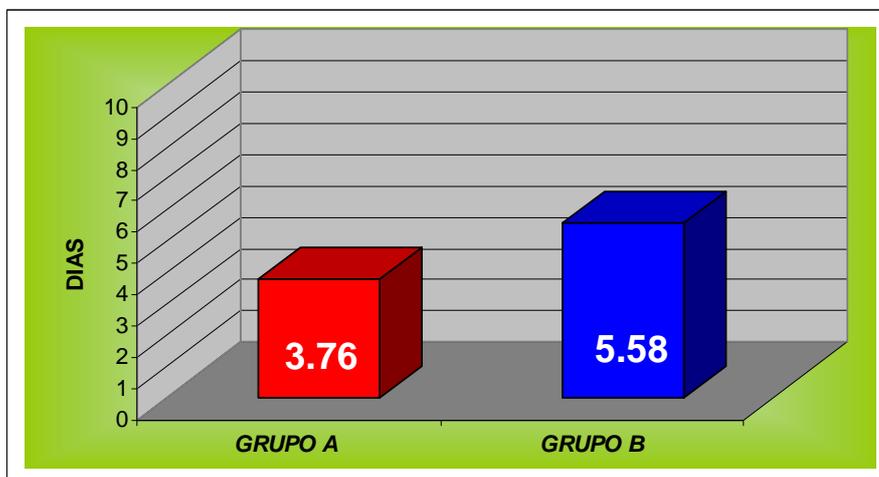
DURACIÓN MÁXIMA Y MÍNIMA DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN AMBOS GRUPOS



	GRUPO A	6 DIAS	2 DIAS
	GRUPO B	8 DIAS	4 DIAS

GRAFICA 5

PROMEDIO DE DURACIÓN DE LAS ENFERMEDAD DIARREICA EN AMBOS GRUPOS



	GRUPO A	3.76 DIAS
	GRUPO B	5.58 DIAS

No se reportó por los familiares algún efecto secundario al uso de los lactobacilos en los pacientes del grupo A, lo cual concuerda con los estudios efectuados (15-24) y confirma la inocuidad del tratamiento.

DISCUSION

Se observó durante el estudio una reducción del tiempo de evolución de la enfermedad diarreica aguda; encontrando una limitación en días similar a un estudio efectuado en Dinamarca en la cual se reportó una duración de 5 días cuando se utilizaron los probióticos dentro de las primeras 48 horas de inicio del padecimiento (28), a pesar de las grandes diferencias de condiciones sanitarias entre esta población y la nuestra; pero también menor a las encontrada en diez estudios encontrados en MEDLINE hasta el 2001(15-24), en el cual se reporta un promedio de duración de tres días, aunque estos estudios fueron efectuados en pacientes hospitalizados, salvo uno que incluía ambulatorios y de igual forma llevados a cabo en países desarrollados. La diferencia de tiempo de duración en nuestros grupos fue incluso mayor que a la reportada en el metaanálisis efectuado de 1966 a 2000 (26) siendo en la nuestra del orden de 1.82 días contra 16.8 horas en este último; sin embargo la diferencia puede radicar en las condiciones nutricionales de las poblaciones estudiadas, las cuales no fueron tomadas en consideración dentro de nuestros criterios de inclusión al estudio, lo cual hace suponer una razón más a favor de utilizar los lactobacilos sobre todo en pacientes con déficit ponderales dado que se logró una remisión de síntomas en el mismo lapso de tiempo con las desventajas ya comentadas de condiciones sanitarias y estado nutricional. No se reportaron efectos indeseables atribuibles al uso de lactobacilos, lo cual reafirma la inocuidad del tratamiento reportada en diez ensayos clínicos aleatorios reportados en el MEDLINE hasta 2001 (14-25).

CONCLUSIONES

- 1.** Los lactobacilos mostraron eficacia en la reducción del tiempo de evolución de la Enfermedad Diarreica Aguda en niños.
- 2.** Se corroboró la inocuidad del manejo con probióticos, no reportándose efectos indeseables en los pacientes estudiados.
- 3.** Continúa existiendo una falta de apego al tratamiento de la Enfermedad Diarreica Aguda con una deserción de 21.8 % en nuestra serie, con un promedio escolar en años similar en los grupos analizados.
- 4.** Se recomienda el uso de lactobacilos dentro de las primeras 48 horas de inicio del padecimiento en niños menores de 5 años, como una alternativa segura de tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Camatte R. Microbiologic compensation of oral antibiotherapy and treatment of acute infectious diarrhea with a new compound preparation based on lactic enzymes. *Gaz Med Fr* 1996; 73:138-141.
2. Practice parameter: the management of acute gastroenteritis in young children. American Academy of Pediatrics, Provisional Committee on quality Improvement, Subcommittee on acute gastroenteritis. *Pediatrics* 1996; 97: 424 -435.
3. Elmer GW, Surawicz CM, Mc Farland LV. Biotherapeutic agents. A neglected modality for the treatment and prevention of selected intestinal and vaginal infections. *JAMA* 1996; 275: 870-876.
4. DeVrese M, Stegelmann A, Richter B y cols. Probiotics – compensation for lactase insufficiency. *Am J Clin Nutr* 2001; 73 (suppl.) : 421-95.
5. Kalliomaki M, Salminen S, Arvilommi H y cols. Probiotic in primary prevention of atopic disease: a randomized placebo controlled trial. *Lancet* 2001; 357:1076-9.
6. Isolauri E, Arvola T, Sutas Y y cols. Probiotics in the management of atopic eczema. *Clin Exp Allergy* 2000; 30: 1605-10.
7. Sajewska H, Mrukowicz J. Probiotics in the treatment and prevention of acute infectious diarrhea in infants and children: a systematic review of published randomized, double-blind placebo controlled trials. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 33: S17-25.
8. Kaila M, Isolauri E, Soppi E y cols. Enhancement of the circulating antibody secreting cell response in human diarrhoea by a human lactobacillus strain. *Pediatr Res* 1992; 32: 141-4

9. Isolauri E, Juntunen M, Rautanen T y cols. A human *Lactobacillus* strain (*Lactobacillus casei* strain GG) promotes recovery from acute diarrhea in children. *Pediatrics* 1991;88:90-7.
10. Shornikova AV, Isolauri E, Burkanova L y cols. A trial in the Karelian Republic of oral rehydration and *Lactobacillus* GG for treatment of acute diarrhea. *Acta Paediatr* 1997;86:460-5.
11. Guandalini S, Pensabene M, Abu Zikri M y cols. *Lactobacillus* GG administered in oral rehydration solution to children with acute diarrhea: a multicenter European study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30:54-60.
12. Shornikova AV, Casas IA, Isolauri E y cols. *Lactobacillus reuteri* as a therapeutic agent in acute diarrhea in young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1997;24:399-404.
13. Shornikova AV, Casas IA, Mykkanen H y cols. Bacteriotherapy with *Lactobacillus reuteri* in rotavirus gastroenteritis. *Pediatr Infect Dis J* 1997;16:1103-7.
14. Simakachorn N, Pichaiapat V, Rithipornpaisarn P y cols. Clinical evaluation of the addition of lyophilized, heat-killed *Lactobacillus acidophilus* LB to oral rehydration therapy in the treatment of acute diarrhea in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30:68-72.
15. Bouloche J, Mouterde O, Mallet E. Management of acute diarrhoea in infants and young children. Controlled study of the antidiarrhoeal efficacy of killed *L. acidophilus* (LB strain versus a placebo and a reference drug (loperamida). *Ann Pediatr* 1994;41:1-7.

16. Cetina-Sauri G, Sierra-Basto G. Evaluation thérapeutique de *Saccharomyces boulardii* chez des enfants souffrant de diarrhée aiguë. *Ann Pediatr* 1994; 41:397-400.
17. Pearce JL, Hamilton JR. Controlled trial of orally administered lactobacilli in acute infantile Diarrhea. *J Pediatr* 1974;84:261-2.
18. Jadad AR, More RA, Carroll D y cols. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996;17: 1-12.
19. Van Niel C, Feudtner C, Garrison MM y cols. Lactobacillus therapy for acute infectious diarrhea in children: a meta-analysis. *Pediatrics* 2002; 109: 678-84.
20. Huang JS, Bousvaros A, Lee JW y cols. Efficacy of probiotic use in acute diarrhea in children. A metaanalysis. *Dig Dis Sci* 2002;47:2625-34.
21. Costa Ribeiro H, Ribeiro TCM, Mattos A y cols. Limitations of probiotic therapy in acute, severe dehydrationg diarrhea. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003; 36:112-5.
22. Guarner F, Schaafsma GJ. Probiotics. *Int J Food Microbiol* 1998; 39:237-8.
23. Dunne C, O'Mahony L, Murphy E y cols. In Vitro selection criteria for probiotic bacteria of human origin: correlation with in vivo findings. *Am J Clin Nutr* 2001; 73 (suppl) :386-92s.
24. Goldin BR, Gorbach SL, Saxelin M y cols. Survival of *Lactobacillus* species (strain GG) in human gastrointestinal tract. *Dig Dis Sci* 1992;37:121-8.

25. Silva M, Jacobus NV, Deneke C y cols. Antimicrobial substance from a human Lactobacillus strain. Antimicrob Agents Chemother 1987;31:1231-3.
26. Coconnier M-H, Lievin L, Bernet-Camard M-F y cols. Antibacterial effect of the adhering human Lactobacillus acidophilus strain LB. Antimicrob Agentes Chemother 1997; 41:1046-52.
27. Wilson KH, Perini I. Role of competition for nutrients in suppression of Clostridium Difficile by the colonic microflora. Infect Immunol 1988;56:2610-4.
28. Walker WA. Role of nutrients and bacterial colonization in the development of intestinal host defense. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000;30 (suppl)S2-7.
29. Bernet MF, Brassart D, Nesser JR y cols. Lactobacillus acidophilus LA1 binds to human intestinal cells lines and inhibits cell attachment and cell invasion by enterovirulent bacteria. Gut 1994;35:483-9.
30. Davidson JN, Hirsch DC. Bacterial competition as a mean of preventing diarrhoeain pigs. Infect Immun 1976;13:1773-4.
31. Rigother MC, Maccanio J, Gayral P. Inhibitory activity of Saccharomyces yeasts on the adhesion of Entamoeba histolytica trophozoites to human erythrocytes in vitro. Parasitol Res 1994; 80:10-5.
32. Michail S, Abernathy F. Lactobacillus plantarum reduces the in vitro secretory response of intestinal epithelial cells to enteropathogenic Escherichia coli infection. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 35:350-5.

33. Pothoulakis C, Nelly CP, Joshi MA y cols. *Saccharomyces boulardii* inhibits *Clostridium difficile* toxin A binding and enterotoxicity in rat ileum. *Gastroenterology* 1993; 104:1108-15.
34. Czrucka D, Roux I, Rampal P. *Saccharomyces boulardii* inhibits secretagogue-mediated adenosine 3',5'-cyclic monophosphate induction in intestinal cells. *Gastroenterology* 1994;106:65-72.
35. Bern C, Glass RI. Impact of diarrheal diseases World Wide. En: Kapikian AZ, ed. *Viral infections of the gastrointestinal tract*. 2a ed. New York: Marcel Dekker Inc. 1995.
36. Glass RI, Lew JF, Gangarosa RE y cols. Estimates of morbidity and mortality rates for diarrheal diseases in American children. *J Pediatr* 1991; S27-33.
37. World Health Organization. Division of Diarrhoeal and Acute Respiratory Disease Control. 25 years of ORS: Joint WHO/ICDDR, B Consultative Meeting on ORS Formulation. Dhaka, Bangladesh, 10-12. December 1994. CDR/CDD/95.2
38. Nutrition in gastrointestinal disease. *An Esp Pediatr* 2001; 55:463-476.
39. Schultz M, Veltkamp C, Dieleman LA y Cols. *Lactobacillus plantarum* 299v in the treatment and prevention of spontaneous colitis in interleukin – 10 – deficient mice. *Inflamm Bowel Dis* 2002; 8: 71-80.
40. Mota Hernández F, Worona Dibner L y cols. Enfermedad diarreica en niños. *Práctica Médica Efectiva* junio 2001: Vol. 3 No. 6.
41. Mota Hernández F, Gutiérrez Camacho C. Diarrea aguda. Programa de Actualización Continúa en Pediatría. PAC P-1, Parte B Libro 4.

42. Mota Hernández F. Deshidratación por diarrea. Bol Med Hosp Infant Mex 1998; 55(9):530-538.
43. Consejo Nacional de Vacunación. Enfermedades Diarreicas. Programa de Atención a la Salud del Niño. Manual de procedimientos técnicos; México, D.F. : Ed. Med. Del Hosp.. Infantil de México, 1994
44. World Health Organization. A manual for the treatment of acute diarrhoea for use by physicians and other senior health workers. Geneve: Program for control of diarrhoeal diseases, World Health Organization, WHO/CDD/SER/80.2 Rev.2: 1990.
45. OPS. Manual de tratamiento de la diarrea. Serie Platex No. 13 OPS. Organización Mundial de la Salud. 1987:4-31.
46. Encuesta de manejo efectivos de casos de diarrea en el hogar. Dirección General de Epidemiología, SSA. Consejo Nacional para el Control de Enfermedades Diarreicas. I México 1993 (Documento interno).
47. Uso racional de medicamentos en el manejo de la diarrea aguda en niños. Serie Platex para Ejecutores de Programas de Salud No. 23. Washington: Organización Mundial de la Salud, 1991.
48. Kumate RJ. Política Nacional del Programa de Control de Enfermedades Diarreicas. México: Secretaría de Salud, 1990.
49. Norma Técnica No. 339 para la prevención, control, manejo y tratamiento del Cólera. Diario Oficial. México 1991; Martes 13 agosto p. 22-29.

ORGANIZACION

Asesores.- M. en C. José Manuel Díaz Gómez
Dra. en C. Leova Pacheco Gil

Tesista.- Dr. Osvaldo J. Rodríguez Damián.

Capturista.- Ing. José Fco. Rodríguez Espinosa.

EXTENSION

Publicación en revistas locales y nacionales.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Implementación	x											
Planteamiento del problema	x											
Revisión bibliográfica	x	x										
Elaboración de protocolo		x	x									
Estandarización												
Presentación preeliminar				x								
Desarrollo				x								
Realización del estudio		x	x	x	x	x	x	x	x			
Captura de información		x	x	x	x	x	x	x	x			
Procesamiento de datos				x	x	x	x	x	x	x	x	
Análisis									x	x	x	
Análisis estadístico									x	x	x	
Documento preeliminar										x	x	
Documento final												x
Envío a publicación												x
Presentación de trabajo												
Reporte Técnico												
Informe y avances	x	x	x	x	x							

ANEXO 1

Signos	Birn hidratado	Deshidratado (2 ó mas signos)	Choque hipovolémico (2 ó más signos)
Observe Sed	Normal	Aumentada, Bebe con avidez	No puede beber
Estado general.	Alerta	Inquieto, irritable	Inconsciente, hipotónico
Ojos	Normales, llora con lágrimas.	Hundidos, llanto sin lágrimas	
Boca y lengua	Húmedas	Secas, Saliva espesa	
Respiración	Normal	Rápida, profunda	
Explore Elasticidad de la piel	Normal	El pliegues se deshace con lentitud (>2 seg.)	
Pulso	Normal	Rápido	Débil ó ausente
Llenado capilar	< ó = a 2 segundos	3 a 5 segundos	> de 5 segundos
Fontanela (lactantes)	Normal	Hundida	
Decida Plan de tratamiento	A	B	C

**Tomado de : DIARREA AGUDA. Programa de Actualización Continúa en
Pediatria P-1 Parte B, libro 4. 1996.**

ANEXO 2

Plan C para tratamiento del choque hipovolémico

<p>NO</p> <p>-----</p> <p>¿Puede administrar líquidos intravenosos IV inmediatamente?</p>	<p>SI</p> <p>-----</p> <p>Comience líquidos IV inmediatamente. Intente administrar suero oral mientras inicia IV Administre solución Hartmann ó sí no está disponible, solución salina isotónica al 0.9%, según el siguiente esquema.</p>			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Primera hora 50 ml/kg</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Segunda hora 25 ml/kg</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Tercera hora 25 ml/kg</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evalúe al paciente continuamente. Si no está mejorando, aumente la velocidad de infusión. 2. Al poder beber (usualmente 2-3 horas), inicie suero oral y continúe líquidos IV. 3. Al completar líquidos IV, evalúe al paciente para seleccionar plan A ó B (y retirar venoclisis) ó repetir plan C. 4. Si se pasa a Plan A, observe durante 2 horas para asegurar que el responsable del paciente puede mantenerlo hidratado con suero oral y puede alimentarlo en su domicilio. 	Primera hora 50 ml/kg	Segunda hora 25 ml/kg	Tercera hora 25 ml/kg
Primera hora 50 ml/kg	Segunda hora 25 ml/kg	Tercera hora 25 ml/kg		
¿Puede referir a un lugar cerca? (menos de 30 min.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refiere inmediatamente 2. Enseñe como dar suero oral con jeringa en el camino. 			
¿Sabe usar sonda nasogástrica?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comience suero oral, 20-30 ml/kg/hora por 4 horas (hasta 120 ml/kg) 2. Evalúe al paciente cada hora 3. Si vomita ó tiene distensión abdominal, déle 5-20 ml/kg/hora. 4. Si no mejora en 2 horas, refiéralo para tratamiento IV. 5. Después de 4 horas, evalúe al paciente y selecciones plan de tratamiento A, B ó C. 			
URGENTE: Refiera para IV ó sonda nasogástrica	Enseñe cómo dar suero oral con jeringa durante el camino.			

Tomado de: Programa de Actualización Continúa en Pediatría. PAC-1,

Parte B, libro 4. 1996.

ANEXO 3

Plan dietético dirigido durante el padecimiento

Leche (administrada a libre demanda): Mantener lactancia materna

Fórmula de inicio al 13% con cereal de arroz ó maíz al 5% en < de 6 meses.

Fórmula de continuación al 13% con cereal de arroz ó maíz al 5% en > de 6 meses a 1 año y leche entera al 13% con cereal de maíz ó arroz al 5% en mayores de 1 año.

Frutas (peladas y preferentemente cocidas) : Manzana, plátano, pera, guayaba

Verduras (cocidas) : Camote, yuca, papa, zanahoria, calabaza.

Carnes (asadas o cocidas, libres de condimentos) : Pollo y res.

Sopas : De pasta y arroz.

Cereales : Arroz, avena, maíz (tortilla).

ANEXO 4

Composición del **VIDA SUERO ORAL** :

Cada Sobre contiene : Glucosa = 20.0 gr.

Cloruro de Potasio = 1.5 gr.

Citrato trisódico dihidratado = 2.9 gr.

Cloruro de Sodio = 3.5 gr.

Miliequivalentes aproximados por litro :

Sodio = 90

Cloruro = 80

Potasio = 20

Citrato = 30

Glucosa = 111

Composición del **LACTIPAN**

Cada sobre con 1 gr. De polvo contiene :

Lactobacilos acidophilus	2.0 x 10 ⁸ mo/g
Lactbacilos bulgaricus	2.0 x 10 ⁸ mo/g
Lactobacilus casei	2.0 x 10 ⁸ mo/g
Lactobacilus lactis	5.0 x 10 ⁷ mo/g
Lactobacilus platarum	1.6 x 10 ⁸ mo/g
Streptococus lactis	2.0 x 10 ³ mo/g

Excipiente c. b. p. 1 sobre.

ANEXO 5

Hoja de recolección de datos

Hospital General de Champotón "Dr. José Nazar Raiden"

Ficha de identificación

Nombre: _____ Fecha : _____

Edad: _____(meses) Sexo : _____ (M ó F) No. De caso: _____

Domicilio: _____ Tel.: _____

Datos generales de los padres

Edad (años) : Padre () / Madre ()

Escolaridad (años) () / ()

Ocupación : _____/ _____

Datos del padecimiento

Fecha de consulta: _____ No. De evacuaciones/24 hrs. _____

Tipo: Líquida () Semilíquida () Disentérica ().

Vómitos : si () no () Fiebre : si () no ()

Tratamiento

Vida Suero Oral plan A : si () no () otro(especifique) _____

Lactobacilos : si () sobres 1er. Dia (), 2º(), 3º(), 4º(), 5º(), 6º()

No ()

Evolución:

Días

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
No. de evacuaciones													
Consistencia*													

*Líquida(L), Pastosa (P), Normal (NI)

Complicaciones: _____

Efectos colaterales: _____

Llenó: _____

TABLA 1

Variables	N	%	X Edad (meses)	Sexo		Edad (Madre)	Escolaridad
				M	F		
Grupo A	13	52 %	23.5	9	4	25 años	7.4 años
Grupo B	12	48 %	22.5	8	4	25 años	6.6 años

TABLA 2

Variables	N	Tratamiento	Tiempo de duración (días)	Complicaciones	
				A	B
<i>Grupo A</i>	<i>13</i>	<i>VSO plan A + régimen dietético + lactobacilos</i>	<i>3.76</i>		
<i>Grupo B</i>	<i>12</i>	<i>VSO plan A + régimen dietético</i>	<i>5.58</i>		
<i>Disentería</i>					<i>1</i>
<i>DHT moderada</i>				<i>1</i>	

TABLA 3

DIAS DE DURACION DE LA DIARREA			
PACIENTE Nº	CON PROBIOTICOS	PACIENTE Nº	SIN PROBIOTICOS
1	4	2	8
3	4	4	7
5	3	6	5
7	4	8	8
9	3	10	6
11	4	12	5
13	4	14	4
15	5	16	4
17	3	18	4
19	6	20	6
21	4	22	5
23	3	24	5
25	2		
PROMEDIO	3.76	PROMEDIO	5.58