



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

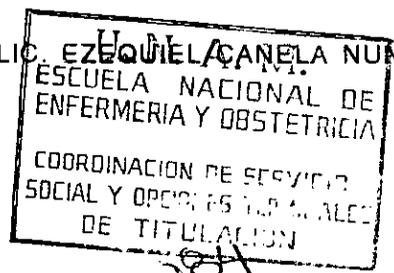
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

Grado de capacitación de las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral como terapia en enfermedades diarreicas agudas.

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
QUE PRESENTAN:
LILIANA BAUTISTA PARDO
MA. ELVIRA HERNANDEZ MARTINEZ

ASESOR: LIC. EZEQUIEL CANELA NUNEZ



MEXICO, D.F.

1998

259181



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

LIC. EZEQUIEL CANELA NUÑEZ



Vo. Bo. ASESOR DE TESIS

Agradecimientos

AL LIC. EZEQUIEL CANELA NUÑEZ

Con gratitud y respeto, por las atenciones y apoyo
que nos brindó durante la elaboración
de este trabajo de investigación.

SINCERAMENTE.

Liliana y Elvira

Dedicatorias

A DIOS:

Por haberme guiado por el camino del bien
y permitirme alcanzar una meta más en mi vida,
pero sobre todo; Gracias por ver hoy culminado
mis esfuerzos.

A MIS PADRES:

Por su apoyo incondicional,
su comprensión y cariño desinteresado
y aún más por su esfuerzo para hacer de mí una
persona de bien, por todo eso y más, Mil Gracias.

A MIS HERMANOS:

Quienes en todo momento me brindaron su apoyo
y tuvieron confianza en mí, por ello comparto ahora
con ustedes este triunfo.

A MIS TIOS:

Mario y Mari
Por su apoyo desinteresado que me brindaron
en todo momento de mi carrera,
mi más sincero agradecimiento.

Y a todos aquellos que de una u otra forma
participaron para poder lograr esta tesis.

Liliana

Dedicatorias

A DIOS:

Con profundo agradecimiento a Dios,
por haberme concedido la dicha de conocer la vida
y por quien fue posible realizar una de las metas
más importantes en mi vida.

A MI MADRE:

Con amor y respeto
Quien con su comprensión, cariño y esfuerzo
me ha dado todo cuanto soy, por su ejemplo de trabajo
y gran capacidad de ternura, por enseñarme a luchar,
para llegar a ser un poco más cada día.

A MAMA MARIA Y A JOSE

Por su confianza, ayuda y comprensión
que supieron darme en todo momento;
en especial a María por su lección de
fortaleza ante la vida.

Elvira

INDICE

I	Introducción	I
II	Justificación	II
III	Planteamiento del problema	III
IV	Objetivos	IV
V	Metodología	V
1.	Marco Teórico	
1.1	Aspectos geográficos del estado de Hidalgo	1
1.1.1	Principales causas de morbilidad y mortalidad en el estado de Hidalgo	2
1.1.2	Municipio de Ixmiquilpan	6
1.1.3	Municipio de Tasquillo	7
1.2	Aspectos generales de la estrategia de extensión de cobertura	8
1.2.1	Antecedentes	9
1.2.2	Concepto	11
1.2.3	Estructura	11
1.2.4	Funciones de la estructura operativa	13
1.2.5	Actividades	13
1.2.6	Información y evaluación	15
1.3	Capacitación	18
1.3.1	Concepto	18
1.3.2	Tipos de capacitación	18
1.3.3	Etapas de la capacitación	19
1.3.4	Técnicas didácticas y procedimientos	20
1.4	Anatomía y fisiología del aparato digestivo	21
1.4.1	Boca	22
1.4.2	Lengua	22
1.4.3	Dientes	23
1.4.4	Esófago	23

1.4.5	Estómago	23
1.4.6	Páncreas	24
1.4.7	Hígado y vesícula biliar	24
1.4.8	Intestino delgado	25
1.4.9	Intestino grueso	28
1.5	Diarrea	29
1.5.1	Concepto	29
1.5.2	Etiología	30
1.5.3	Fisiopatología	34
1.5.4	Diagnóstico	35
1.5.5	Tratamiento	36
1.5.6	Complicaciones	38
1.5.7	Medidas preventivas	40
1.6	Deshidratación	41
1.6.1	Concepto	41
1.6.2	Clasificación	41
1.6.3	Fisiopatología	42
1.6.4	Diagnóstico	43
1.6.5	Tratamiento	44
1.6.6	Complicaciones	45
1.7	Vida suero oral	47
1.7.1	Composición química del vida suero oral	47
1.7.2	Preparación y uso del vida suero oral	47
2.	Resultados	49
3.	Conclusiones	65
4	Alternativas de solución	67

5.	Glosario de términos	71
6.	Anexos	77

Bibliografía

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Titulo	Pag.
No. 1	Concepto sobre lo que es el vida suero oral, según las madres de familia pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	50
No. 2	Situaciones en las que según las madres de familia utilizan el vida suero oral, pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	52
No. 3	Material y equipo necesario para la preparación adecuada del vida suero oral, según las madres de familia encuestadas pertenecientes a los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	54
No. 4	Opinión que tienen las madres de familia entrevistadas sobre como preparar el vida suero oral, pertenecientes a los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	56
No. 5	Forma en que las madres de familia administran el vida suero oral, de los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	58

No. 6	Cantidad de vida suero oral que proporcionan las madres de familia, de los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	60
No. 7	Frecuencia con que administran el vida suero oral las madres de familia pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	62
No. 8	Tiempo que dura el vida suero oral, después de su preparación, según las madres de familia entrevistadas pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.	64

I INTRODUCCION

La Secretaría de Salud tiene como propósito fundamental proporcionar servicios de salud a la población desprotegida, para ello estableció la estrategia de extensión de cobertura como un instrumento para radicar los programas prioritarios de salud, en zonas rurales dispersas; dentro de los programas que maneja, se encuentra el de enfermedades diarreicas agudas, en el cual una de las acciones básicas es capacitar a las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral. Esta capacitación es proporcionada por el personal de salud, que al impartir las pláticas o cursos carece de las habilidades comunicativas y educativas, dificultando así la comprensión y el aprendizaje en las madres de familia.

Esto propició gran interés en investigar el grado de capacitación que tienen las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral, como terapia en enfermedades diarreicas agudas de las comunidades pertenecientes a los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.

Para realizar el análisis integral de este trabajo, se ha estructurado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se encuentra la formación del marco teórico, en donde destacan temas como: aspectos generales de la estrategia de extensión de cobertura, diarreas, deshidratación y sus principales complicaciones. Posteriormente, se encuentran los principales resultados de la investigación son: la mayoría de las madres de familia desconocen el concepto de vida suero oral, ya que lo refieren como un polvo blanco y no como electrolitos orales. Sin embargo, hay otros problemas más marcados como la falta de lavado de manos antes de preparar el vida suero oral; así también las madres de familia se confunden con la frecuencia del suministro del vida suero oral con el volumen del mismo, lo que propicia la mala administración; otro aspecto sobresaliente es sobre el conocimiento de la duración del vida suero oral, en el cual un porcentaje importante opinó que dura entre ocho y cuarenta y ocho horas, considerando como relevante este último ya que pasando este tiempo se considera altamente contaminado; tomando en cuenta que sus viviendas tienen piso de tierra, sus hábitos higiénicos no son adecuados, dejan destapados sus alimentos y además es común encontrar animales domésticos dentro de las viviendas, así como la presencia de moscas; propiciando así un factor de riesgo para el menor de cinco años, en caso de ser ingerido en ese lapso de tiempo.

Considerando lo anterior se propone como acciones de enfermería un programa de capacitación sobre hábitos higiénicos dietéticos, así como preparación y uso del vida suero oral dirigido a las madres de familia. Esta propuesta se basa fundamentalmente en: darles la información casi siempre partiendo de una demostración y retroalimentando cada ocasión que se asista a las comunidades para verificar el grado de aprendizaje de las madres de familia y en caso de ser necesario fomentar la retroalimentación. Teniendo en cuenta que el personal de enfermería es el que esta constantemente relacionado con la comunidad, consideramos que esta investigación tendrá trascendencia porque se podrán plantear propuestas así como adquirir conocimientos para que a través de la enseñanza logren cambiar los hábitos de la población, y así mismo permitir el análisis de como se están llevando acabo la capacitación continua y se puedan hacer adecuaciones encaminadas a lograr mejores resultados y en este sentido hacer resaltar la participación de los Licenciados en Enfermería y Obstetricia.

II JUSTIFICACION

Durante la estancia de servicio social, como pasantes de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, se observó que en los municipios de Ixmiquilpan y Tasquillo, la población crece día a día, por ello aumenta el número de familias y una gran parte vive en zonas rurales dispersas de difícil acceso y de alta marginalidad, por lo tanto la mayoría de la población se encuentra expuesta a contraer enfermedades, este es el caso de las comunidades: Santiago Ixtlahuaca, Danghú, Juchitlán, Mothó, Cuesta Colorada, Deca, Mandhó y Tablón en las que los grupos más vulnerables son los niños menores de cinco años, que ingieren alimentos contaminados y con la mínima higiene, presentando en su gran mayoría algún grado de desnutrición, lo cual los hace susceptibles a presentar frecuentemente enfermedades diarreicas que constantemente se agravan provocando serias complicaciones siendo una de las más comunes, la deshidratación; por ello es necesario mejorar las acciones que de manera tradicional se realizan en bienestar del niño, utilizando como alternativa principal el uso del vida suero oral, para esto una de las acciones que se dan en la estrategia de extensión de cobertura, es la capacitación a las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral, pero hemos observado que el personal de salud que proporciona esta información no verifica lo aprendido.

Ante la situación encontrada nos pareció de gran interés analizar el grado de capacitación que tienen las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral como terapia en enfermedades diarreicas agudas.

III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el grado de capacitación de las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral, como terapia en enfermedades diarreicas agudas en los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo?

IV OBJETIVOS

GENERAL

- Analizar el grado de capacitación que tienen las madres de familia, sobre la preparación y uso del vida suero oral, como terapia en enfermedades diarreicas agudas.

ESPECIFICOS

- Identificar el grado de conocimientos que tienen las madres de familia sobre la preparación del vida suero oral.
- Detectar el grado de conocimientos que tienen las madres de familia sobre el uso del vida suero oral.
- Proporcionar alternativas de solución tendientes a mejorar la problemática encontrada.

V METODOLOGIA

La presente investigación se llevó a cabo en dos fases: la primera comprendió una investigación bibliográfica y documental, con el fin de estructurar el marco teórico, la información que se obtuvo se registró en fichas bibliográficas y de trabajo.

La segunda fase de la investigación, inició al proponemos analizar el grado de capacitación de las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral, como terapia en enfermedades diarreicas agudas de las comunidades en estudio; determinando como instrumento de recolección de datos el cuestionario, que se realizó a través de la entrevista individual con la finalidad de evitar la mala interpretación de las interrogantes establecidas, el cual fué aplicado a 192 madres de familia que integran los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo en el estado de Hidalgo. Las personas incluídas en el muestreo fueron seleccionadas al azar de acuerdo al total del universo siempre que hayan sido capacitadas, posteriormente el procesamiento de datos se llevó mediante el método de paloteo.

La información obtenida se presentó a través de cuadros, analizando cada uno de ellos, con la confrontación de datos obtenidos de la investigación, marco teórico y la observación directa del fenómeno, que sirvieron de base para las conclusiones correspondientes y alternativas de solución.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Madres de familia que hayan sido orientadas sobre la preparación y uso del vida suero oral.
- Madres de familia que sean residentes de las comunidades en estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Madres de familia que no hayan sido orientadas sobre la preparación y uso del vida suero oral.
- Madres de familia que no residan en las comunidades en estudio.

VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR
- Preparación del vida suero oral.	<ul style="list-style-type: none">- Material y equipo técnico.- Técnica.
- Uso del vida suero oral.	<ul style="list-style-type: none">- Cantidad administrada.- Frecuencia.- Duración del vida suero oral.

1. MARCO TEORICO

1.1 Aspectos geográficos del estado de Hidalgo.

El estado de Hidalgo se localiza en la parte central del país, sus coordenadas extremas son 19° 54' 30" y 21° 24' y 30" de latitud norte; 97° 58' 45" y 99° 54' 30" de longitud oeste, Colinda al norte con Queretaro, San Luis Potosí y Veracruz; al noroeste, con Veracruz; al este con Veracruz y Puebla; al sureste, con Tlaxcala; al sur, y al suroeste, con México y al Oeste con Queretaro y México. La extensión territorial del estado es de 20.502 km², 1.06% del territorial nacional. Esta conformado por 84 municipios y cuenta con 16 cabeceras de Distrito: Actopan, Apan, Atotonilco el Grande, Huejutla, Huichapan, Ixmiquilpan, Jacala, Meztiitlán, Molango, Pachuca, Tenango de Doria, Tula de Allende, Tulancingo, Zacualtipan, Zimapan y Mixquiahuala.

Su clima es tropical húmedo en la huasteca; templado subhúmedo en las partes altas de las sierras; seco en la porción sur, con lluvias escasas por la altitud de la sierra, que sirve de barrera y los vientos húmedos del mar, vientos de 60 minutos al noreste todo el año. En lo que se refiere a la hidrografía todas las corrientes corresponden al vertiente del Golfo. La mayor parte desemboca en la cuenca del río Moctezuma; los principales son Amajac, Tula y Meztiitlán.

Su flora en las sierras es de abetos, pino, encino, oyamel, y enebro; en la Huasteca, copal, caoba, palo de rosa, en el altiplano, huisache, mezquite, nopal, agave y lechuguilla; su fauna, en la sierra, venado, gato montes, onza y jaguar; en la huasteca, tlacuache, tigrillo, codorniz y guajolote; en el altiplano, liebre, buho y víbora de cascabel. (1)

(1) SEP. Atlas de México, p. 86-87.

1.1.1 Principales causas de morbilidad y mortalidad en el estado de Hidalgo, de 1994.

Morbilidad General

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
3. Traumatismos y envenenamientos.
4. Amebiasis.
5. Ascariasis.
6. Varicela.
7. Hipertensión arterial.
8. Dermatofitosis y dermatomicosis.
9. Sarna.
10. Parotiditis.

Fuente: Informe semanal de casos nuevos de enfermedad. Forma EPI-1

Principales causas de morbilidad en menores de 1 año

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
3. Amebiasis.
4. Traumatismos y envenenamientos.
5. Neumonía y bronconeumonía.
6. Dermatofitosis y dermatomicosis.
7. Varicela.
8. Ascariasis.
9. Otras micosis.
10. Sarna.

Principales causas de morbilidad de 1 a 4 años

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
3. Amebiasis.

4. Ascariasis.
5. Traumatismos y envenenamiento.
6. Varicela.
7. Sarna.
8. Oxiuriasis.
9. Dermatofitosis y dermatomicosis.
10. Parotiditis epidémica infecciosa.

Principales causas de morbilidad de 5 a 14 años

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
3. Amebiasis.
4. Traumatismos y envenenamientos.
5. Ascariasis.
6. Varicela.
7. Parotiditis.
8. Sarna.
9. Dermatofitosis y dermatomicosis.
10. Oxiuriasis.

Principales causas de morbilidad de 15 a 24 años

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Traumatismos y envenenamientos.
3. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
4. Amebiasis.
5. Ascariasis.
6. Varicela.
7. Dermatofitosis y dermatomicosis.
8. Otras micosis.
9. Sarna.
10. Tricomoniasis urogenital.

Principales causas de morbilidad de 25 a 44 años

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Traumatismos y envenenamientos.
3. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
4. Amebiasis.
5. Ascariasis.
6. Hipertensión arterial.
7. Dermatofitosis y dermatomicosis.
8. Tricomoniasis urogenital.
9. Otras micosis.
10. Sama.

Principales causas de morbilidad de 45 a 67 años

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Traumatismos y envenenamientos.
3. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
4. Amebiasis.
5. Hipertensión arterial.
6. Diabetes Mellitus.
7. Ascariasis.
8. Dermatofitosis y dermatomicosis.
9. Sama.
10. Cirrosis hepática.

Principales causas de morbilidad de 65 y más

1. Infecciones respiratorias agudas.
2. Traumatismos y envenenamiento.
3. Otras infecciones intestinales y las mal definidas.
4. Hipertensión arterial.
5. Amebiasis.

6. Diabetes Mellitus.
7. Ascariasis.
8. Dermatofitosis y dermatomicosis.
9. Neumonías y bronconeumonías.
10. Sarna.

Mortalidad General

1. Enfermedades del corazón.
2. Cirrosis y otras enfermedades del hígado.
3. Tumores malignos.
4. Accidentes de tráfico de vehículo.
5. Diabetes Mellitus.
6. Ciertas afecciones originadas en el período perinatal, hipoxia, asfixia y otras afecciones respiratorias del feto o recién nacido.
7. Neumonía e influenza.
8. Enfermedad cerebrovascular.
9. Deficiencias de la nutrición.
10. Enfermedades infecciosas intestinales.

Principales causas de mortalidad infantil

1. Ciertas afecciones originadas en el período perinatal hipoxia, asfixia y otras afecciones respiratorias del feto o recién nacido.
2. Neumonía e influenza.
3. Anomalías congénitas del corazón y del aparato circulatorio.
4. Enfermedades infecciosas intestinales.
5. Deficiencias de la nutrición.
6. Accidentes.
7. Enfermedades del corazón.
8. Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma.
9. Septicemia.
10. Infecciones respiratorias agudas.

Op. cit. Informe semanal de casos nuevos de enfermedades.

1.1.2 Municipio de Ixmiquilpan.

Ixmiquilpan pertenece y es cabecera de la región del mismo nombre, la cual está integrada por 7 municipios, se ubica geográficamente entre los paralelos 20°29'04" de latitud norte y 99° 13'05" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a 2.271 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra sobre el kilómetro 159 de la carretera internacional México Laredo, en el centro del Valle del Mezquital, colinda al norte con los municipios de Nicolas Flores, al sur de Chilcuautla y San Salvador, al este con Cardonal y Santiago de Anaya y al oeste con Tasquillo, Zimapan y Alfajayucan.

Tiene extensión territorial de 559.87 km² de superficie, la población total del municipio es de 61,575 habitantes.

Su clima es templado, acentuándose el calor en los meses de mayo, junio, julio y agosto. El río Tula atraviesa el municipio de sur a noroeste, uniéndose al río Moctezuma en los límites del estado de Querétaro.

En lo que se refiere a su flora se encuentran: musgos, nopales, magueyes, huizaches, ahuehuetes, garambullo, cardón, órganos y biznagas; en lo que se refiere a su fauna: coyote, lobo, tlacuache, zorra, zorrillo, conejos liebre, ratón de campo, serpientes y ardillas. La mayor parte de la población se dedica al comercio, elaboración de artesanías y algunos a la agricultura.

En lo referente a servicios públicos cuenta con teléfono, correo, telégrafos, luz eléctrica, agua intra y extradomiciliaria, escuelas públicas y privadas, radiodifusoras.

En los servicios de salud cuenta con hospitales de la Secretaría de Salud y del I.M.S.S. Clínica del I.S.S.S.T.E., Centro de Salud Urbano, Casa de Salud y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

Las comunidades que integran, al módulo II Ixmiquilpan son: Cuesta Colorado, Deca, Dextho, Loma de Ignacio López R., Felipe Angeles, Maguey Blanco, Mandhó, Nith y Tablón.

1.1.3 Municipio de Tasquillo.

Módulo Tasquillo pertenece a la jurisdicción IV Ixmiquilpan, en el estado de Hidalgo. se encuentra localizado a 19 km. de Ixmiquilpan.

Tasquillo se encuentra localizado entre numerosos valles entre cerros y serranías. El tipo de suelo está constituido por tepetate de color gris arcillado con piedras, inapropiado para la producción agrícola.

El clima según la clasificación komppen se considera templado semifrío, con un verano cálido alcanzando temperaturas de 18.2º en mayo, junio, julio, agosto y septiembre.

Se presentan heladas desde fines de octubre hasta febrero y parte de marzo, la precipitación anual es de 477 mm, distribuidos en los meses de mayo y septiembre.

La vegetación que predomina son: nogales, mezquites, nopal, cardones, magueyes, lechuguillas que crecen en el desierto, carrizos y gran variedad de higueras, existen también cactáceas y matorral desértico.

La fauna dentro de la comunidad de Tasquillo, predominan los animales domésticos de la región, se encuentran las gallinas, cabras, borregos, guajolotes, ganado vacuno, porcino y burros. Entre los animales silvestres se encuentran los siguientes: ardillas, ratas, conejos, tlacuaches, tejones, coyotes, armadillos, zorrillos y serpientes del tipo coralillo.

La vía de acceso principal a Tasquillo es una carretera pavimentada que comunica a Tasquillo con Ixmiquilpan y Zimapan, también existen brechas que comunican a la cabecera municipal con otras comunidades más lejanas.

La comunidad de Tasquillo cuenta con todos los servicios públicos; excepto algunas de sus comunidades.

El medio de transporte usual es de los colectivos que transportan a la población principalmente de la cabecera municipal a Ixmiquilpan. Para las comunidades que integran al módulo; generalmente no existe medio de transporte. Tasquillo cuenta con los servicios médicos institucionales: Seguro Social (primer nivel), Centro de Salud y médicos particulares.

Las comunidades que integran al módulo Tasquillo, cuentan con una casa de salud, proporcionada por la misma población y que está a cargo de una auxiliar de salud.

Los programas prioritarios de la EEC son: planificación familiar, embarazo, parto y puerperio, atención al menor de 5 años y actividades varias. (consulta médica a la población en general).

Las comunidades que integran al módulo Tasquillo son: Cuauhtémoc, Danghú, Juchitlán, Mothó, Rinconada, Santiago Ixtlahuaca, San Pedro y Tetzhú.

1.2 Aspectos Generales de la Estrategia de Extensión de Cobertura.

La Secretaría de Salud tiene como prioridad proporcionar servicios de salud a la población desprotegida, para dar atención primaria a los habitantes de comunidades rurales dispersas en las cuales no existe infraestructura de ninguna institución del sistema nacional de salud, la S.S.A. estableció la estrategia de extensión de cobertura que es un instrumento para radicar los programas prioritarios de salud en las zonas rurales dispersas. De esta manera se llevan los servicios básicos de salud a la población mediante un sistema, en el que se enlaza una auxiliar de salud comunitaria con los servicios médicos. (2)

Para poder alcanzar estos objetivos y desarrollar las actividades de la Estrategia de Extensión de Cobertura está organizada en los siguientes niveles operativos:

Central: Este nivel está representado por la Dirección General de Salud Reproductiva de la Secretaría de Salud, es aquí donde se establecen los lineamientos operativos, así como los trámites administrativos de los recursos que apoyan las actividades en las entidades federativas del país.

Estatal: A este nivel corresponde verificar el cumplimiento de los lineamientos operativos, la adecuada utilización de los recursos proporcionados por nivel central.

(2) Secretaría de Salud. ESTRATEGIA DE EXTENSION DE COBERTURA, p. 1.

Jurisdiccional: Este nivel se responsabiliza de la coordinación operativa de los módulos, se cuenta con un coordinador médico jurisdiccional, con la función de coordinar, apoyar y asesorar en las actividades de las supervisoras de auxiliares de salud y de las auxiliares de salud.

Modular: Es el nivel operativo que establece el enlace entre la comunidad y los servicios institucionales de salud. Un módulo está constituido por 10 comunidades y su sede está ubicada en el centro de salud más cercano. Es aquí donde se encuentra ubicado la supervisora de auxiliares de salud cuyas funciones son las de supervisar, capacitar, adiestrar, apoyar a la auxiliar de salud.

Comunitario: Es el nivel aplicativo y corresponde a las comunidades menores de 2,500 habitantes, es aquí donde se fundamentan las acciones de la estrategia de extensión de cobertura a través de las auxiliares de salud. (3)

1.2.1 Antecedentes.

En los últimos 50 años el gobierno de la república ha realizado esfuerzos crecientes para atender a la población más desprotegida que generalmente habita en localidades pequeñas y alejadas en virtud de que los asentamientos humanos dispersos del país dificultan la instalación de servicios de salud para satisfacer las necesidades de las comunidades rurales.

En México existen 154,016 localidades rurales, de las cuales 13,465 son entre 500 y 2,500 habitantes y 140,551 son menores 500. La dispersión de la población es tan elevada que en 98.3% de las localidades radica 28.7% de la población total del país, según el XI Censo General de Población y Vivienda de 1990.

(3) Secretaría de Salud. CUADERNO TECNICO DE PLANIFICACION, p. 13-14.

Población Rural

Total de localidades rurales	154,016
Población	23,289,924
Entre 500 y 2500 habitantes	13,465
Población	13,339,265
Localidades menores de 500 habitantes	140,551
Población	9,950,659

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

El 7.5% de las personas mayores de 5 años hablan alguna lengua indígena, esto es 5.3 millones de personas y de ellos 15.8% son monolingües. el 12.4% de la población total de México es analfabeta y de ésta la mayor proporción son mujeres.

Lenguas Indígenas

- 5.3 Millones hablan lengua indígena (7.5% población total).
- 81.3% Hablan también español.

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

La Secretaría de Salud tiene la responsabilidad de atender a la población abierta del país, la mayor parte de ella habita en el área rural en localidades menores de 2,500 habitantes que se encuentran diseminadas en zonas geográficas de difícil acceso y por ello se le considera como población rural dispersa.

Para atender a esta población la SSA creó en 1985, la Estrategia de Extensión de Cobertura, como una herramienta para llevar servicios básicos de salud, entre ellos la planificación familiar, para así procurar y mejorar el bienestar social. Desde entonces se le encargo a la Dirección General de Planificación Familiar la normatividad, seguimiento y evaluación de la EEC-SSA, mediante una coordinación con las autoridades estatales y la organización de la jurisdicción sanitaria.

1.2.2 Concepto de Estrategia de Extensión de Cobertura.

La EEC-SSA, es un conjunto de servicios de atención primaria a la salud diseñada para coadyuvar a la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de las comunidades rurales dispersas. La prestación de estos servicios se realiza por una persona de la misma comunidad, a quien se le denomina "auxiliar de salud" y se encuentra vinculada a los servicios formales de atención médica mediante la supervisión por parte de una enfermera que la visita periódicamente para proporcionarle apoyo técnico.

Las auxiliares de salud, son generalmente oriundas de la comunidad y residen en ella se le selecciona con base en características tales como liderazgo, facilidad de comunicación y poseer respeto moral.

El trabajo fundamental de la auxiliar de salud es:

- Proporcionar servicios de planificación familiar y atención primaria a la salud a la población rural.
- Lograr la participación solidaria de la comunidad en la satisfacción de sus necesidades de salud.
- Contribuir a formar una cultura de salud a través de acciones educativas y preventivas.
- Mantener actualizado el censo nominal el seguimiento de la vigilancia epidemiológica simplificada.
- Establecer coordinación con las autoridades locales para el desarrollo y realización de actividades comunitarias.

1.2.3 Estructura.

La EEC-SSA, forma parte de la infraestructura de la SSA en el nivel jurisdiccional y constituye el componente comunitario de atención para la salud de la población abierta.

El personal depende del jefe o director de la jurisdicción sanitaria, al cual se vincula a través del o los coordinadores médicos jurisdiccionales de la EEC-SSA formando el enlace entre los servicios institucionales de atención médica y el componente comunitario. La jurisdicción sanitaria tiene la responsabilidad de elaborar la programación local y la distribución de los

insumos y materiales, así como de la ejecución, supervisión y evaluación de las actividades de la EEC-SSA, en cada uno de los módulos de atención comunitaria. Cada módulo se integra en promedio por 10 comunidades rurales dispersas y queda a cargo de una enfermera supervisora de auxiliares de salud, quien tiene la responsabilidad de supervisar, capacitar y asesorar en servicio a la auxiliar, así como dotarla de los recursos materiales para su trabajo.

La EEC-SSA se compone de las auxiliares de salud, las enfermeras supervisoras y los coordinadores médicos jurisdiccionales.

El esquema operativo consiste en la interacción entre un coordinador médico jurisdiccional que conduce las actividades de enfermeras supervisoras, y cada una de estas tiene a su cargo coordinar y apoyar el trabajo de 10 auxiliares de salud.

La auxiliar de salud representa la base de la estructura operativa de la EEC-SSA, y es seleccionada y propuesta para este cargo por el comité de salud y la propia comunidad.

La supervisora de auxiliares de salud es una enfermera que ha demostrado experiencia en el trabajo rural comunitario, principalmente en las áreas de capacitación y supervisión. La supervisora es el puente de unión entre las comunidades rurales y la estructura formal de servicios en la jurisdicción sanitaria, de su labor depende en buena medida el éxito de los programas de salud incorporados en la EEC-SSA.

El coordinador médico jurisdiccional es el soporte de la acción concertada entre la EEC-SSA y la jurisdicción sanitaria. A su vez es el responsable del seguimiento, control y realización de los programas distribuidos a través de la EEC-SSA.

En la actualidad la EEC-SSA cuenta con un coordinador nacional, 307 coordinadores médicos jurisdiccionales, 1,210 enfermeras supervisoras y 13,012 auxiliares de salud. En algunas entidades federativas se incrementa el número de personas en concordancia con los recursos financieros adicionales que se consiguen localmente.

1.2.4 Funciones de la Estructura Operativa.

Funciones del Coordinador Médico Jurisdiccional.

La incorporación del coordinador médico jurisdiccional representa un apoyo permanente para el personal operativo que labora en el ámbito comunitario. Este médico tiene como principales características, una preparación técnico-administrativa en servicios básicos con salud para cumplir en forma óptima con las actividades asignadas. Las funciones fundamentales son programar, dirigir, coordinar, capacitar, supervisar, informar y evaluar las actividades en los componentes comunitarios e institucional en el ámbito jurisdiccional.

Funciones de la Supervisora de Auxiliares de Salud.

En la EEC-SSA la supervisora de auxiliares de salud representa el enlace entre la auxiliar de salud y los servicios institucionales fortaleciendo de esta forma la cobertura de servicios de salud a la población rural. La supervisora de auxiliares de salud se ha definido como el personal de enfermería de nivel general, técnico o auxiliar, con experiencia en trabajo de campo en lo que se refiere a atención materna infantil y planificación familiar. Además con habilidades de supervisión y capacitación que le permitan desarrollar las actividades que se realizan en las localidades rurales bajo su responsabilidad.

Funciones de la Auxiliar de Salud.

La auxiliar de salud es la persona que suministra los servicios básicos de salud y promueve medidas que mejoren las condiciones sanitarias.

1.2.5 Actividades.

La EEC-SSA es precisamente una estrategia para llevar los servicios básicos de salud a las comunidades rurales apartadas y dispersas. Se puede considerar como un instrumento para aplicar los programas prioritarios de la SSA.

Para definir el universo de acción de la EEC-SSA en cada comunidad, la auxiliar de salud y la enfermera supervisora efectúan anualmente el recuento de los habitantes de la localidad y

su agrupación por edades, sexos, escolaridad, número de parejas y familiar e identifican a las mujeres embarazadas. Así mismo, hace la descripción gráfica de la distribución de las viviendas de cada familia, los edificios públicos, accidentes geográficos. En este croquis de los infantes menores de cinco años, de los niños con esquemas incompletos de vacunación, de las usuarias de planificación familiar, así como de los ancianos y de las personas enfermas o incapacitadas. El censo y el croquis de la población sirven de base para hacer el plan de trabajo para la ejecución de las actividades de la auxiliar de salud y de la supervisora.

La participación de las auxiliares de salud y las supervisoras ha sido determinante, para la integración del censo nominal del programa de vacunación universal, en el que se registran todas las mujeres en edad fértil y los menores de cinco años según las dosis de vacunas, para así facilitar la cobertura.

La EEC-SSA también constituye uno de los eslabones del sistema de vigilancia epidemiológica simplificada, instrumento que permite detectar oportunamente los riesgos para la salud, mediante un registro sencillo de notificación de los casos de enfermedad.

Las principales actividades que se realizan en la EEC-SSA se pueden condensar en el siguiente cuadro.

Atención Primaria de Salud en Comunidades Rurales.

Inmunizaciones.

Agua limpia.

Nutrición adecuada.

Lactancia materna.

Planificación familiar.

Prevención de enfermedades diarreicas.

Control de infecciones respiratorias agudas.

La atención a adultos consiste en efectuar:

a) La detección y vigilancia de las mujeres durante el embarazo, parto y puerperio.

- b) La atención de casos de morbilidad local.
- c) Planificación familiar.
- d) Primeros auxilios y curaciones de heridas.
- e) Aplicación de toxoide tetánico.
- f) Referencia de pacientes.

La atención a menores de 5 años, incluye:

- a) La asistencia a recién nacido.
- b) Vigilancia y control del niño sano.
- c) Promoción y aplicación de inmunizaciones.
- d) Promoción de medidas para evitar las diarreas y uso de hidratación oral.
- e) Prevención y control de las infecciones respiraciones agudas.
- f) Somatometría.

La atención general comprende:

- a) Sesiones educativas para la promoción y fomento de la salud.
- b) Saneamiento básico como letrinización y potabilización del agua.
- c) Promoción de acciones sociales para mejorar las condiciones de salud.

Para lograr la participación comunitaria, la supervisora y la auxiliar realizan de manera sistemática entrevistas, visitas domiciliarias y secciones educativas con el apoyo didáctico correspondiente a las características culturales y tradicionales de cada localidad.

1.2.6. Información y Evaluación.

La EEC-SSA cuenta con un sistema de información que permite evaluar de manera sistemática en desarrollo de las actividades y de esta forma, apoyar la toma de decisiones en los diferentes niveles responsables de la EEC-SSA; modular, jurisdiccional, estatal y nacional. Este sistema de información es el componente comunitario del sistema estatal de información básica (SEIB). Una de las características más importantes del SEIB es que

permite evaluar de manera oportuna la prestación de servicios en cada nivel operativo, debido a que en cada nivel específico se cuenta con la información antes del nivel inmediato superior.

El sistema de información de la EEC-SSA, esta integrada por 4 subsistemas que permiten evaluar los servicios básicos de salud:

- a) Planificación familiar.
- b) Embarazo, parto y puerperio.
- c) Atención al menor de 5 años.
- d) Actividades varias.

Para recolectar los datos y generar información desde la comunidad hasta el nivel jurisdiccional, el sistema de información utiliza cuatro formatos para cada subsistema:

- a) Calendario de control.
- b) Registro permanente.
- c) Informe de módulo.
- d) Informe de la jurisdicción.

Para concentrar la información mensual de todas las comunidades del estado, se utiliza el informe de actividades realizadas fuera de la unidad médica en donde se registran los datos de los informes jurisdiccionales.

Durante los últimos cinco días de cada mes, las supervisoras de auxiliares de salud actualizan los registros permanentes de todas las comunidades a su cargo con el fin de concentrar la información en el informe de módulo. El coordinador médico jurisdiccional valida la información y entrega los informes de módulo al estadígrafo jurisdiccional, quien es el responsable de llenar el informe de la jurisdicción de cada subsistema. En el nivel estatal se concentran los datos de las jurisdicciones y se envía a la Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación a más tardar el día 20 del mes posterior al que se informa.

De esta forma el SEIB es la fuente sistemática de datos que genera el número de usuarios con el que se evalúa periódicamente el cumplimiento de las metas, se programa las actividades y se realiza la presupuestación correspondiente. El proceso de planeación de la EEC-SSA cuenta con una apertura programática y una asignación presupuestal dentro del

programa de planificación familiar (DJ-05) por lo que los logros de los usuarios nuevos, usuarios activos y las atenciones son el elemento fundamental para conocer el avance y presupuestar los recursos.

En particular para la evaluación de la EEC-SSA además de los gastos del SEIB, se utiliza información de las visitas de supervisión en todos los niveles que permiten hacer un diagnóstico operativo de las actividades con el fin de implementar las líneas de acción que propicien un desarrollo eficiente del personal que participa en la planificación familiar.

También se cuenta con el Modelo de Evaluación Supervisión (MES) que es un conjunto de instrumentos que permiten conocer de que manera y en que medida se esta cumpliendo con los objetivos de la EEC-SSA, además capta variables que proporcionan una base, para el análisis cualitativo de los servicios que se proporcionan y permite una visión completa del avance en una entidad federativa. El MES está formado por cuatro módulos:

- a) Desarrollo histórico de la EEC-SSA.
- b) Seguimiento operativo de las actividades del coordinador médico jurisdiccional.
- c) Diagnóstico de las necesidades de capacitación.
- d) Encuesta para la población.

De esta manera se puede conocer la forma en que la población percibe el servicio que recibe de la auxiliar de salud y las razones por las que algunos habitantes de la comunidad no acuden a solicitar servicios. También se determina el nivel de conocimientos que tienen los prestadores de servicios y se identifican prioridades en la capacitación y adiestramiento en servicio. Con el análisis de los resultados del MES, se establecen líneas de acción para ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios. (4)

(4) Op. cit. Secretaría de Salud, p. 2-31.

1.3 Capacitación.

En los últimos años se le ha dado especial importancia a la calidad en la prestación de los servicios sobre planificación familiar y Estrategia de Extensión de Cobertura; las actividades educativas como fin último buscan consolidar la organización del programa y garantizar la extensión de los servicios de salud a población abierta, tanto cualitativa como cuantitativamente.

1.3.1 Concepto.

Se define como el proceso educativo encaminado a proporcionar conocimientos desarrollar habilidades mentales y cambiar actitudes (áreas cognoscitiva y afectiva) y el adiestramiento como un proceso mediante el cual se proporciona agilidad en habilidades adquiridas, mediante la práctica más o menos prolongada de la misma (área psicomotora).

1.3.2 Tipos de capacitación.

Toda actividad educativa en el campo de la salud se da básicamente bajo tres estrategias. La estrategia a seguir depende de las necesidades detectadas en la población a capacitar.

Estas estrategias son:

Capacitación en servicio

Entendida como aquellas actividades que directamente relacionadas con el trabajo diario, intentan proporcionar durante la supervisión, los conocimientos, experiencias y habilidades que son necesarias para el mejor desempeño del trabajo.

Capacitación formal

Es aquella en la que se proporcionan conocimientos y habilidades en un momento específico y determinado para ello, cuya duración permita comprobar cierto nivel de aprendizaje. Implica contar con un grupo de educandos previamente seleccionados y citados en un lugar preestablecido, que reúna las condiciones físicas básicas para la realización de la actividad educativa.

Capacitación continua

Como parte del proceso de enseñanza aprendizaje, los conocimientos, las habilidades adquiridas y los cambios de actitudes brindadas a través de la capacitación deben continuarse para garantizar tanto el reforzamiento como la adquisición de nuevos aprendizajes, y es a partir de la capacitación continua como se logra este objetivo.

Existen variadas acciones por realizar para la capacitación continua como:

- Entrega de folletos, boletines, revistas de interés y otros.
- Supervisión acompañada de asesoría.
- Realización de capacitaciones formales.

1.3.3 Etapas de la capacitación.

El realizar una actividad educativa, implica una minuciosa labor de preparación y organización, en la que se deberán considerar las características del personal que participará en la actividad educativa. Durante este proceso podemos considerar tres etapas básicas:

Planeación: Comprende la serie de actividades por realizar a partir de la detección de necesidades de capacitación para definir los objetivos educativos, las estrategias y procedimientos necesarios, los materiales y técnicas didácticas y las formas de evaluar el proceso, hasta el momento mismo en que la actividad educativa da inicio.

Ejecución: Se refiere a las actividades que efectúan a partir del inicio de la actividad educativa, hasta su término de acuerdo con la planeación previamente elaborada.

Evaluación: Se lleva a cabo a lo largo de las tres etapas, dando por resultado el poder verificar si la actividad educativa cumplió su finalidad. Se puede considerar como un nuevo inicio y no como el fin del evento, ya que permite la posibilidad de corregir las acciones que no correspondieron a la finalidad de la actividad educativa.

1.3.4 Técnicas didácticas y procedimientos.

El proceso de enseñanza aprendizaje se facilita por la realización de actividades que en su conjunto, constituyen lo que se conoce como técnica didáctica.

Si la técnica es la serie de pasos secuenciales que se siguen para hacer efectivo el método, las técnicas didácticas serán las diversas formas en que el educador puede abordar un tema para alcanzar los objetivos educativos.

Existe una gran variedad de técnicas didácticas que tienen objetivos específicos definidos, entre los que se encuentran:

- a) Facilitar el aprendizaje.
- b) Promover la participación individual o grupal.
- c) Reforzar lo aprendido.
- d) Evaluar el aprendizaje.
- c) Facilitar al educador su tarea.

Técnicas

Exposición

Consiste en el uso de la palabra hablada, por medio de ella se puede explicar clara y detalladamente un contenido o tema; la comunicación sólo se centra en el educador.

Permite la transmisión de conocimientos y sugerencias.

Lluvia de ideas

Consiste en la expresión de ideas libres y espontáneas por el participante en relación a un tema. Con su utilización, el grupo puede producir ideas originales y soluciones nuevas con la adecuada coordinación del capacitador, se logra una mayor participación del grupo.

Interrogatorio dirigido

Consiste en preguntar directamente al grupo sobre el tema que se aborda, para lograr que su participación sea más activa.

Cornillos

Consiste en la discusión de un tema en pequeños grupos, en los que se da un mayor intercambio ordenado de informaciones, opciones, ideas, conocimientos y experiencias acerca de ese tema.

Lectura comentada

Consiste en la asignación de un texto para ser leído. La lectura puede ser individual o por equipos. Permite que el participante, de una manera rápida conozca los aspectos del tema por tratar.

Sociodrama

Consiste en la presentación de casos o situaciones reales o ficticias ante el grupo para percibir, de una manera mucho más clara y comprender mejor la actuación de las personas que intervienen en ella en la vida real. El participante adquiere una conciencia crítica de la situación representada mediante la discusión y profundización de la misma. Despierta el interés motiva la participación espontánea y mantiene la atención del grupo en el problema que se desarrolla.

1.4 Anatomía y Fisiología del Aparato Digestivo.

El aparato digestivo esta constituido por:

- Boca.
- Lengua.
- Dientes.
- Esófago.
- Estómago.
- Páncreas.
- Hígado.
- Vesícula biliar.
- Intestino delgado.
- Intestino grueso.

1.4.1 Boca.

La cavidad oral esta formada por los carrillos, los paladares, blando, duro y la lengua. Las paredes laterales de esta cavidad están constituidos por los carrillos, estructuras musculares cubiertas en su parte externa por piel y recubiertas en la interna por epitelio escamoso estratificado no queratinizado. Las porciones anteriores de los carrillos terminan en los labios superior e inferior, pliegues, músculos membranosos que rodean al orificio de la boca y están cubiertos en el exterior por la piel y en el interior por mucosa.

Los carrillos y los labios ayudan a que el alimento quede entre los dientes inferiores y superiores durante la masticación y aquellos también participan en el habla.

1.4.2 Lengua.

La lengua y los músculos forman el suelo de la cavidad bucal, es un órgano compuesto de músculo esquelético recubierto por mucosa y se divide en mitades simétricas a uno y otro lado por acción de un septo en el plano medio, que se extiende a lo largo de la lengua y esta unido por debajo al hueso hioides.

Los músculos extrínsecos son los que tienen su origen afuera de la lengua pero se insertan en ella e incluyen el hiogloso, el condilogloso, el geniogloso, estilogloso y el palatogloso. Los músculos extrínsecos efectúan el movimiento transversal de la lengua y participan en la masticación y la deglución. Los músculos intrínsecos se originan e insertan en la lengua y participan en el habla y la deglución. (5)

Glándulas salivales.

La saliva es un líquido que secreta continuamente glándulas situadas en la boca o cerca de ella. Por lo común se secreta apenas la cantidad suficiente para mantener húmeda la mucosa bucal, pero al entrar alimentos en la boca aumenta la secreción de la saliva para que esta lubrique, disuelva e inicie la degradación química de los alimentos. Son 3 pares de glándulas salivales, parotídeas, submandibulares y sublinguales.

(5) Tortora Gerard. ANATOMIA Y FISILOGIA HUMANA, p. 729-731.

Secreción de saliva.

La salivación esta regulada completamente por el sistema nervioso.

En circunstancias normales se secretan volúmenes moderados de saliva por la estimulación parasimpática, para mantener húmeda la mucosa y lubricar los movimientos de la lengua y labios durante el habla.

1.4.3 Dientes.

Los dientes son órganos accesorios del aparato digestivo que se localiza en los alveolos, cavidades en los maxilares inferior y superior.

Tales cavidades están cubiertas por las encías. Los alveolos presentan un revestimiento de ligamento periodontal, que es tejido conectivo fibroso denso y se fija en las paredes de los alveolos y el cemento de la raíz dental, fija a los dientes en su posición y también hace las de un amortiguador que absorbe la fuerza aplicada durante la masticación.

1.4.4 Esófago.

Es un conducto muscular susceptible de ~~colapso~~ que se sitúa por detrás de la tráquea. Es continuación de la laringofaringe, cruza el mediastino por delante de la columna vertebral, ~~perfora~~ ^{atraviesa} el diafragma a través del hiato esofágico y termina en el extremo superior del estómago. El esófago no produce enzimas digestivas, ni desempeña funciones de absorción. Es una estructura que secreta moco y transporta los alimentos al estómago.

1.4.5 Estómago.

Es una región ensanchada del tubo digestivo en forma de letra J, que se sitúa directamente por debajo del diafragma. Su porción superior es continuación del esófago, mientras que el inferior vacía su contenido en el duodeno, que es la primera porción del intestino delgado.

El estómago se divide en cuatro áreas: cardias, fondo, cuerpo y píloro. El cardias rodea al esfínter esofágico inferior y la porción que se sitúa por arriba y a su izquierdo es el fondo. Por debajo de esie último está la porción central grande del estómago, el cuerpo y la región

inferior angosta es el píloro.

Las fibras que contiene en su interior permiten que el estómago se contraiga de manera muy diversa para mezclar los alimentos, separarlos en partículas pequeñas, mezclarlos con el jugo digestivo y desplazarlos al duodeno.

1.4.6 Páncreas.

Es una glándula alargada de consistencia suave que se sitúa atrás del estómago y esta conectado por uno o dos conductos al duodeno. Las secreciones de la glándula pasan de las células secretoras al duodeno por medio de dos conductos. El de mayor longitud y calibre es el conducto pancreático que se une con el colédoco que proviene del hígado y vesícula y forma con el un conducto llamado ampolla hepatopancreático. El páncreas consiste en pequeños grupos de células epiteliales glandulares que son los islotes pancreáticos y forman la porción endocrina de la glándula y secretan hormonas como glucagon, insulina y somatostatina.

1.4.7 Hígado y vesícula biliar.

El hígado pesa 1.4 kg. en el adulto y se localiza bajo el diafragma. El hígado se divide en dos lóbulos principales que son el derecho y el izquierdo. El hígado tiene lóbulos que están integrados por innumerables unidades funcionales, lobulillos; cada uno de estos se compone de cordones de células hepáticas dispuestas en forma radial alrededor de una vena central. Elabora sales biliares, produce anticoagulante heparina y proteínas plasmáticas como protombina, fibrinógeno y albumino, degrada toxinas y aminoácidos para utilizarlos como fuente de energía, almacena glucógeno, cobre, hierro y vitaminas entre otros.

En la superficie visceral del lóbulo derecho del hígado se encuentra la vesícula biliar que es un órgano en forma de pera, se divide en fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello. La función principal de la vesícula biliar es la de almacenar bilis y resorber agua de la bilis almacenada. Este proceso depende de un mecanismo de transporte de sodio activo y ácido clorhídrico en el epitelio de la vesícula biliar. (6)

1.4.8 Intestino delgado.

Es un tubo que mide alrededor de 2.5 cm. de diámetro y seis metros de longitud, sus asas enrolladas ocupan la mayor parte de la cavidad abdominal. Se divide en tres segmentos. El duodeno en su parte más corta, se origina en el esfínter pilórico del estómago y se continua con el yeyuno que a su vez se continua hasta el íleon que es su porción final del intestino delgado que desemboca en el colon o intestino grueso a nivel de la válvula o esfínter ileocecal.

La pared del intestino delgado esta formada de las cuatro túnicas que comprenden casi todo el aparato gastrointestinal. Sin embargo, en él la mucosa y la submucosa están modificadas para que se completen los procesos de digestión y absorción.

La mucosa del intestino delgado presenta innumerables glándulas intestinales. La submucosa del duodeno contiene las llamadas glándulas duodenales o de Brunner que secretan un moco alcalino que protege la pared del intestino delgado de la acción de las enzimas y que facilita la neutralización del ácido en el quimo. Casi toda la absorción de nutrientes se efectúa en el intestino delgado, y por ello su estructura esta adaptada especialmente para tal función. Su longitud por sí sola permite contar con un área enorme para su absorción.

La mucosa del intestino delgado presenta vellosidades que le confiere su aspecto aterciopelado. El elevado número de tales vellosidades aumenta considerablemente la superficie epitelial apta para la absorción y la digestión. Cada vellosidad tiene un centro de lámina propia que es la capa de tejido conectivo de la mucosa. En este tejido están incluidos una arteriola, una vena, una red de capilares sanguíneos y el vaso quilífero linfático.

Además de las microvellosidades y las vellosidades, un tercer conjunto de prolongaciones, los pliegues circulares, aumenta todavía más el área de la superficie para la absorción y la digestión. Los pliegues son rebordes permanentes de la mucosa que aumentan la absorción, por que hace que el quimo describa un movimiento en espiral y no en línea recta a su paso por el intestino delgado. Pliegues y vellosidades disminuyen de altura en el íleon y por tal razón, casi toda la absorción se produce en duodeno y yeyuno.

Jugo intestinal.

Es un líquido amarillento transparente con pH de 7.6, levemente alcalino que contiene agua y moco. Es reabsorbido rápidamente por las vellosidades y constituye un vehículo para la absorción de sustancias presentes en el quimo cuando entran en contacto con tales estructuras. Las enzimas intestinales se forman en las células epiteliales que revisten las vellosidades. De este modo casi toda la digestión por acciones intestinales se hace dentro de las células epiteliales que revisten las vellosidades y no en la luz intestinal a diferencia de lo que ocurre en otras partes del tubo digestivo. Entre las enzimas que produce las células del intestino delgado se incluyen tres que degradan carbohidratos, maltosa, sacarosa y lactasa; varias enzimas proteolíticas llamadas genéricamente peptidasas, y dos enzimas que dirigen ácidos nucleicos, la ribonucleasa y la desoxirribonucleasa.

Digestión en el intestino delgado.

Mecánica: Los movimientos del intestino delgado se dividen en dos tipos: Segmentación y Peristaltismo: La segmentación es el movimiento principal y se trata de una contracción localizada en áreas que contienen alimento, de tal manera que impulsa el quimo hacia adelante y atrás. Tal movimiento mezcla dicha masa con los jugos digestivos y hace que las partículas alimenticias entren en contacto con la mucosa para que ocurra su absorción. La segmentación depende más bien del estiramiento intestinal, que desencadenan los impulsos que lleguen al sistema nervioso central.

El peristaltismo desplaza al quimo en sentido enterógrado por el intestino delgado, tal movimiento se activa como resultado de la dilatación intestinal y es regulado por el sistema nervioso autónomo.

Química.

En la boca, la amilasa salival convierte los polisacáridos (almidones), en disacáridos (maltosa). En el estómago la pepsina transforma las proteínas en peptidos (proteínas pequeñas). De este modo, el quimo que llega al intestino delgado contiene carbohidratos y proteínas digeridos de manera parcial y lípidos prácticamente sin digerir.

La terminación de la digestión de los tres elementos alimenticios carbohidratos, proteínas y lípidos es una función global que desempeñan los jugos pancreáticos, intestinal, así como la bilis.

Regulación de la secreción intestinal.

Absorción.

Todas las fases químicas y mecánicas de la digestión desde la boca hasta el intestino delgado tienen como finalidad transformar los alimentos en sustancias que puedan atravesar las células epiteliales que revisten la mucosa, en dirección a los vasos sanguíneos y linfáticos subyacentes. Estas sustancias absorbibles son los monosacáridos aminoácidos, ácidos grasos, glicerol y glicéridos, el paso de dichos nutrientes diferidos desde las vías gastrointestinales a la sangre o a la linfa recibe el nombre de absorción. Se sabe que, en promedio el 90% tiene lugar a lo largo del intestino delgado y el 10% restante en el estómago y en el intestino grueso. Todo material no digerido ni absorbido que quede en el intestino delgado continúa su trayecto al intestino grueso.

Agua.

El volumen total de líquido que entra en el intestino delgado es de unos nueve litros y de esa cantidad se absorben en promedio 8 a 8.5 litros; el resto 0.5 a 1.0 litros pasa al colon y en este órgano se absorbe casi en su totalidad. La absorción del agua por el intestino delgado se hace por ósmosis del interior de las asas intestinales, a través de las células epiteliales, y al interior de los capilares sanguíneos, en las vellosidades.

Electrólitos.

Los electrolitos absorbidos en el intestino delgado son ante todo componentes de las secreciones intestinales, así como una proporción menor proveniente de alimentos y de líquidos ingeridos. El sodio entra y sale de las células de la mucosa por transporte activo, para su extracción del intestino delgado. Los iones cloruro, yoduro y nitrato siguen el trayecto de los iones sodio en forma pasiva y son transportados activamente. También se absorbe el transporte activo de iones calcio, y su desplazamiento depende de la hormona

para tiroidea y de la vitamina D. Otros electrolitos transportados por mecanismos activos son hierro, potasio, fosfato y magnesio. (7)

1.4.9 Intestino grueso.

Se compone de ciego, apéndice y colon, el cual tiene las porciones, ascendente, transversa, descendente y sigmoideo, recto y conducto anal. El intestino grueso se caracteriza por tener una mucosa con células falciformes, glándulas y células de absorción. Gran parte del intestino grueso se caracteriza por tener pliegues o saculaciones así como por su capacidad, su distensibilidad, el lapso de tiempo durante el cual retiene su contenido y la disposición especial de su musculatura. Posee una considerable movilidad sobre todo el colon transverso y el sigmoideo. Estas propiedades se relacionan con las funciones principales del intestino grueso, las cuales son la formación, el transporte y evacuación de las heces. (8)

Digestión en el intestino grueso.

Mecánica.

El paso del quimo del íleon al ciego está regulado por la acción del esfínter válvula ileocecal, que normalmente presenta contracción moderada, de modo que este suele ser un proceso lento. La hormona gastrina, también relaja la válvula. Siempre que se distiende el ciego se intensifica la contracción de la válvula ileocecal. Los movimientos del colon comienzan cuando penetran sustancias a través de la válvula o esfínter ileocecal. Cuando los alimentos cruzan el esfínter o válvula ileocecal llegan al ciego y se acumulan en el colon ascendente.

Un movimiento característico del intestino grueso es el austral. En el los austros permanecen relajados y dilatados mientras se llenan. También tiene lugar el peristaltismo, aunque más lento que en otras partes del aparato digestivo.

(7) Op. cit. Anatomía Básica del Cuerpo Humano, p. 515-520.

(8) GARDNER GRAY ORAHILLY. Anatomía, p. 450-453.

Química.

La etapa final de la digestión tiene lugar por acción bacteriana y no enzimática. Las glándulas del intestino grueso secretan moco pero no enzimas. El quimo es preparado para su eliminación por la acción de bacterias, que fermentan los carbohidratos residuales y liberan hidrógeno, bióxido de carbono y metano, gases que contribuyen a la presencia de ventosidades en el colon. También convierten las proteínas residuales en aminoácidos y degradan estos últimos en sustancias más sencillas.

Absorción.

La mayor parte de la absorción del agua tiene lugar en el intestino delgado, pero el grueso también la absorbe en volumen suficiente para que sea un órgano importante en la conservación del equilibrio hídrico. de los 0.5 a 1.0 que entran en el intestino grueso se absorbe todo excepto 100 ml. La absorción alcanza su punto máximo en el ciego y en el colon ascendente. Además, el intestino grueso absorbe electrólitos, entre ellos iones, sodio y cloruro. (9)

1.5 Diarrea.

Existen varios conceptos sobre lo que es diarrea, sólo citamos los siguientes:

1.5.1 Concepto.

Se puede definir como síntoma o signo; como síntoma, es el aumento súbito en el número de evacuaciones acompañadas de una disminución en su consistencia, así como un incremento en el contenido líquido y en ocasiones acompañado de constituyentes anormales como sangre, moco o pus; como signo es el aumento de peso de las evacuaciones (mayor de 30 gr. x kg. x día), así como el aumento del contenido acuoso. (10)

(9) Op. cit. ANATOMIA BASICA DEL CUERPO HUMANO, p. 522-523.

(10) Instituto Nacional de Pediatría. PEDIATRIA MEDICA, p. 252.

- Es el aumento en la frecuencia, la fluidez y el volumen de las heces. (11)
- Se define a la diarrea, enfermedad diarreica, síndrome diarreico, infección intestinal o gastroenteritis aguda, a la presencia de heces líquidas o acuosas, que se observan generalmente en número mayor de 3 en 24 horas. (12)

1.5.2 Etiología.

Principales agentes bacterianos, virales y protozoarios.

Bacterias.

Shigellae sp.

Las especies de Shigellae son bacilos gram-negativo/inmóviles.

Las infecciones clínicas por Shigellae ocurren solamente en los humanos y otros primates superiores, siendo el hombre su principal reservorio. En los países con malas condiciones de saneamiento ambiental y prácticas higiénicas pobres, la shigellosis es usualmente endémica siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad.

La Shigellae son organismos invasores que invaden las células epiteliales de la mucosa del intestino delgado terminal y del colon, donde proliferan provocando la muerte de las células.

La secuencia de una infección típica por Shigellae consiste en:

Colonización temporal del intestino delgado, que puede resultar en cólicos abdominales leves, fiebre y diarrea líquida.

Colonización extensa del intestino grueso e invasión del epitelio colónico.

Multiplicación bacteriana intracelular en el epitelio e invasión de las células de la submucosa o lámina propia.

Como resultado de las lesiones colonicas se produce dolor abdominal agudo, tenesmo y disentería; sin embargo, la destrucción de la mucosa se limita las capas superficiales del colon. Es normal la recuperación espontánea; sin embargo, se ha comprobado que en poblaciones con alta prevalencia de desnutrición y malas condiciones higiénicas, la infección puede provocarles por varias semanas, asociándose este proceso a diarrea persistente.

(11) Nelson E. Waldo. TRATADO DE PEDIATRÍA, p. 800.

(12) Programa Nacional de Control de Enfermedades Diarreicas. GUIA PARA EL MANEJO EFECTIVO DE NIÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA Y PACIENTES CON COLERA, p. 9.

Escherichia Coli.

Actualmente, se reconocen cuatro clases de Escherichia Coli que causan diarrea en humanos; E.Coli enteropatógena, E.Coli enterotoxigénica, E.Coli enteroinvasora y E.Coli enterohemorrágica.

Salmonella sp.

El género salmonella incluye más de 2,000 bioserotipos diferentes los más comunes son: S. enteritidis, enteritidis newport, infantis, cholerasuis.

Las cepas de salmonella que causan gastroenteritis tienen la capacidad de pasar la luz intestinal a la lámina propia a través de las células epiteliales. Puede registrarse bacteremia en una porción variable de infecciones dependiendo del tipo de salmonella y la edad del paciente, es más frecuente en niños menores de 3 meses.

La diarrea causada por salmonella se caracteriza por fiebre, cólicos, dolor abdominal y diarrea que comienza después de 8 a 48 horas, de haberse ingerido un alimento contaminado dura de 2 a 5 días.

Vibrio Cholerae

El agente causante del cólera es el vibrio cholerae, del serogrupo 01. Existen dos biotipos (Clásico y el Tor). El Vibrio Cholerae patógeno coloniza el intestino delgado sin invadir las células epiteliales y elabora una potente enterotoxina, que es la causa del intenso aumento de la secreción intestinal que provoca la diarrea líquida abundante característica del cólera.

El cólera se manifiesta comúnmente en niños de más de 2 años de edad y en adultos. La infección se transmite típicamente por el agua o los alimentos contaminados. El cólera es de gran importancia en salud pública las deposiciones líquidas profusas causan en el curso de pocas horas formas graves de deshidratación, con choque hipovolémico tanto en niños como en adultos y porque tiende a manifestarse mediante brotes explosivos.

Virus.

Rotavirus.

Los rotavirus están incluidos en la familia reoviridae, tienen 70 mc. de diámetro y material genético se divide en 11 segmentos de RNA.

Los rotavirus son sin lugar a dudas, la causa viral más importante de diarrea en niños menores de dos años. Virtualmente todos los niños experimentan una o más infecciones por rotavirus durante los dos primeros años de vida y a los tres años de edad, entre el 80% y 90% de los niños ya ha adquirido anticuerpos antirotavirus, han demostrado que entre el 15% y 40% de los niños menores de un año sufren infecciones por rotavirus con manifestaciones clínicas francas, mientras que otro 5% a 20% de los niños experimentan infecciones clínicas durante el segundo año de vida.

Las infecciones clínicas se caracterizan por deposiciones líquidas abundantes, vómitos y fiebre.

Aún no se ha identificado totalmente las formas de transmisión de rotavirus. Se considera que la vía focal oral es probablemente la más importante, pero también se transmite por medio del agua y los alimentos contaminados. Cuando se estudian niños menores de 1 año hospitalizados por diarrea el rotavirus es el agente etológico que se identifica con mayor frecuencia.

Adenovirus: Entéricos.

Otro grupo de virus que se ha reconocido como agente de diarrea es el constituido por adenovirus utópicos que pueden causar una enfermedad clínica grave parecida a la gastroenteritis provocada por rotavirus.

La diarrea causada por estos virus, se manifiesta clínicamente por deposiciones líquidas, vómitos y fiebre. En algunos estudios realizados en los hospitales se les ha encontrado como responsables de las hospitalizaciones de niños con diarrea y con deshidratación.

Protozoos.

Giardia Lamblia.

Es un protozoo, que causa diarrea endémica y epidémica en el hombre. Existe en dos estados trofozoito y quiste, el quiste es el estado infeccioso el cual después de su ingestión, se excita y da origen a un trofozoito que habita en el intestino delgado proximal; la infección se establece si los agentes sobreviven y se multiplican en el intestino delgado. Se transmite principalmente a través del agua contaminada y por vía ano-mano-boca.

Las infecciones en los humanos tiene distribución mundial pero su predominio es mayor en los trópicos y subtropicos. La presencia es mayor en niños menores de 5 años.

Este parásito puede causar enfermedad diarreica aguda, diarrea persistente, síndrome de mal absorción intestinal y vómitos persistentes. La giardiasis sintomática se presenta con dolor epigástrico, diarrea líquida, cólicos, malestar general, pérdida de peso y esteatorrea. La giardiasis sintomática es más común y más importante, pues los sujetos infectados sirven de portadores y por falta de síntomas no buscan tratamiento.

Entamoeba Histolytica.

El hombre es el único reservorio y hospedero natural conocido. Se adquiere por la ingestión de agua y alimentos contaminados con quistes infecciosos maduros, se transmite también de persona a persona sobre todo por el contacto entre homosexuales.

La mayoría de las infecciones son asintomáticas se caracteriza clínicamente por disentería amebiana aguda con heces con sangre y moco, cólicos y tenesmo rectal; o bien por diarrea intermitente con heces manchadas de sangre. Los síntomas desaparecen después de unos días de tratamiento o espontáneamente. Los procedimientos de diagnósticos más confiables para detectar la presencia del trofozoitos, son el examen microscópico de las sustancias rectales obtenidas por rectosigmoidoscopia o muestras frescas de heces. (13)

(13) Serie Paltex. MANUAL DE TRATAMIENTO DE LA DIARREA, p. 38-55.

Las siguientes manifestaciones clínicas sugieren etiología viral: vómitos frecuentes diarrea líquida abundante y ausencia de fiebre.

La presencia de evacuaciones mucosanguinolentas abundantes y fiebre elevada persistente con mal estado general (que continua después de corregir la deshidratación), sugiere etiología bacteriana, por gérmenes entero-invasores.

La diarrea mucosanguinolenta escasa, sin fiebre, con buen estado general, pujo y tenesmo, siguiente etiología amibiano. (14)

1.5.3 Fisiopatología.

La diarrea constituye un mecanismo de respuesta del organismo ante un agente agresor. Por medio de las evacuaciones, el intestino enfermo elimina las bacterias, virus o parásitos que lo agreden. Por ello, conviene tener presentes las siguientes consideraciones:

Mecanismos de Defensa.

La acidez gástrica, tiene la capacidad de destruir algunos agentes patógenos que son ingeridos con los alimentos, sobre todo el *Vibrio Cholerae*.

Diversos mecanismos intestinales de defensa local, evitan que las bacterias se adhieran a las membranas de las células epiteliales de la mucosa. Las secreciones intestinales, interfieren con el crecimiento de varios gérmenes e inclusive, tienen acción bactericida.

La flora residente (flora nativa o flora normal de intestino), por competencia y en ocasiones por producción de bactericidinas, impide la reproducción de las bacterias patógenas para el intestino.

Los antimicrobianos combaten a la flora normal, lo que favorece la persistencia de la diarrea. La alimentación adecuada facilita el crecimiento de la flora residente.

(14) Op. cit. GUIA PARA EL MANEJO EFECTIVO DE NIÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA Y PACIENTES CON COLERA, p. 14.

Absorción y Secreción Intestinal.

El organismo absorbe normalmente el agua y los electrolitos que necesita mediante la ingesta de bebidas y alimentos (ingresos). Para mantener la homeostasis orgánica, elimina agua y electrolitos a través de las evacuaciones, la orina, el sudor y las pérdidas insensibles piel y pulmón (egresos).

Cuando hay diarrea y vómitos, se reduce el volumen de agua y electrolitos que entran a la sangre; además, aumenta la secreción de la mucosa hacia la luz intestinal, que se elimina por las evacuaciones diarreicas (pérdida anormal), produciendo como resultado la deshidratación.

La deshidratación será más grave cuando mayor sea el número y el volumen de las evacuaciones diarreicas; también puede ser causada o agravada por los vómitos que a menudo acompañan a la diarrea.

La deshidratación se produce con más rapidez en los pacientes pequeños, en especial en los menores de 1 año, en los enfermos febriles en los que viven en climas calurosos.

En la enfermedad diarreica aumenta la secreción intestinal y se bloquea la absorción de cloruro de sodio, pero no la de sodio unido a nutrimentos como la glucosa. (15)

1.5.4 Diagnóstico.

Es relativamente fácil de establecer. Se considera que un paciente tiene diarrea cuando presenta más de tres evacuaciones en 24 horas disminuidas de consistencia en relación a su patrón habitual. Es frecuente que los recién nacidos lactando evacuen de 7 a 10 veces al día, de consistencia semilíquida, por lo que el diagnóstico en ellos se establece si existe un mayor incremento en el número de evacuaciones y en la cantidad de líquido.

El médico debe realizar una exploración física adecuada en donde lo importante es evaluar, el estado de hidratación del paciente. Se debe identificar si existen otros signos de alarma o problemas asociados, como serían fiebre intensa persistente, distensión abdominal progresiva, evacuaciones con sangre, signos de desnutrición grave o diarrea persistente que merezcan estudios o conductas especiales.

(15) Op. cit. GUIA PARA EL MANEJO EFECTIVO DE NIÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA Y PACIENTES CON COLERA, p. 14-16.

Es necesario evaluar las condiciones socioeconómicas de la familia y en especial de la madre considerando sus conceptos acerca de la diarrea y la deshidratación, así como su acceso a servicios de salud.

Solo serán necesarios estudios de laboratorio en las siguientes circunstancias:

1. Ante la sospecha de cólera.
2. En caso de diarrea con sangre que no cura después de 3 días de tratamiento.
3. En caso de diarrea persistente.
4. En pacientes con complicaciones infecciosas.

Los exámenes que están al alcance de cualquier laboratorio clínico son el copro cultivo y el examen microscopio del moco fecal. El primero identifica bacterias enteropatógenas y el segundo los trofozoitos de *E. Histolytica* o *G. Lamblia* y leucocitos polimorfonucleares.

1.5.5 Tratamiento.

La atención integral o atención eficaz puede evitar más del 90% de las muertes, particularmente en los niños menores de 5 años.

La atención eficaz debe incluir:

1. Evaluación correcta del paciente.
2. Selección y administración adecuada del tratamiento de hidratación.
3. La no interrupción de la alimentación habitual del paciente.
4. El uso de antimicrobianos, solo en casos de diarrea con sangre o en pacientes con cólera.
5. La educación y participación de la madre o del paciente en el reconocimiento oportuno de los signos de deshidratación o signos de alarma.

Selección y Administración Adecuada del Tratamiento de Hidratación.

El descubrimiento de que la absorción intestinal de glucosa y la de sodio van unidas; por lo tanto la glucosa acelera la absorción de agua y solutos. Este descubrimiento ha permitido prevenir y tratar por vía oral la deshidratación causada por diarrea grave. Este procedimiento terapéutico, es, extraordinariamente fácil de aplicar de bajo costo, prácticamente sin riesgos y de gran eficacia permite hidratar a más de 90% de los pacientes en menos de seis horas, siempre y cuando no se utilice en sujetos con estado de choque. La solución electrolítica más aceptada es la recomendada por la Organización Mundial de la Salud.

En México esta fórmula se distribuye en forma gratuita en sobres con polvo para disolver en 1 litro de agua, con el nombre oficial de vida suero oral.

Si la evaluación del paciente indica que éste no está deshidratado, se selecciona el Plan A de tratamiento. Este consiste en prevenir la deshidratación mediante la administración de una mayor cantidad de líquidos y el ofrecimiento de vida suero oral. De los líquidos que ingiere habitualmente el paciente se debe dar preferencia a los siguientes: atole de arroz o de maíz, sopa de zanahoria, de lenteja o de papa, caldo de pollo, agua de coco, yogurth, tes de manzanilla, guayaba, limón o hierbabuena y agua de frutas frescas. Se debe evitar el uso de líquidos muy azucarados, jugos embotellados o enlatados y bebidas gaseosas, ya que su alta osmolaridad puede agravar la diarrea. Además de los líquidos anteriores se debe ofrecer vida suero oral a libre demanda después de cada evacuación diarreica con taza y cucharita o gotero mientras persista la diarrea de esa forma se ofrecen cantidades pequeñas y uniformes que no propicien la deglución de aire, ni el vómito, ni la contaminación, frecuente esta última en los biberones mal aseados. Se debe explicar a la madre que si el niño no acepta el vida suero oral, simplemente es que no tiene sed y no lo necesita en este momento, pero que debe seguir ofreciendoselo después de cada evacuación.

Si la evaluación del paciente indica que si está deshidratado pero sin choque, se prescribe el Plan B. Este consiste en la hidratación por vía bucal con vida suero oral o la dosis de 100 ml. x kg. de peso para 4 horas, fraccionando la cantidad cada 30 minutos y administrandola con tasa y cucharita; sin embargo, el niño, de acuerdo a su sed puede tomarse con mayor rapidez o lentitud la cantidad indicada.

Es preciso valorar al paciente cada 20 minutos la primera hora y después cada hora hasta completar la hidratación. La valoración horario permite incrementar o disminuir la cantidad de la solución de acuerdo con las condiciones del paciente. Si a las cuatro horas persiste deshidratado se repite el esquema; si a las ocho horas no se ha corregido la deshidratación o si empeora en cualquier momento, se valora el uso de hidratación por vía intravenosa. al corregirse la deshidratación debe pasarse al Plan A de tratamiento. Si el paciente presenta vómitos en más de 3 ocasiones por hora, se suspende la vía oral durante 10' y después se reinicia el vida suero oral en cantidades pequeñas y cada 5 minutos, con incrementos lentos.

Los criterios de alta, que deben tomarse en cuenta son tres:

1. Evolución clínica favorable: que el paciente esté perfectamente hidratado y que acepte en forma adecuada líquidos o suero por vía oral.
2. Ausencia de riesgo clínica para volverse a deshidratar: que el paciente no tenga más de 2 evacuaciones por hora o más de 10 gramos x kg. x hora, que no presente vómito o que no tenga desnutrición grave. En este último caso, los pacientes deben incorporarse a un programa de rehabilitación nutricional.
3. Capacitación de la madre o familiar para evitar que el niño se vuelva a deshidratar, que sepa preparar y administrar el vida suero oral, que sepa identificar los signos tempranos de deshidratación y otros signos de alarma y que pueda cuidar al niño.

En caso que la evaluación del paciente indique que esta deshidratado y en estado de choque debe atenderse de acuerdo con el Plan C, el objetivo es que los pacientes reciban hidratación intravenosa por un tiempo corto, no más de 3 a 4 horas y que la mayoría de ellos, completen su hidratación por vía oral, no se recomienda agregar bicarbonato adicional a la solución Hartman, debido a que no es conveniente corregir la acidosis muy rápidamente por el peligro de que ocurra hipotasemia. Al corregirse el estado de choque se debe pasar al Plan B o al Plan A de acuerdo con el estado clínico del paciente.

1.5.6. Complicaciones.

De los niños menores de 5 años que fallecen por enfermedad diarreica, 70% mueren por deshidratación, 20% por diarrea persistente y 10% por otras complicaciones.

Deshidratación.

Es la más frecuente de todas las complicaciones y constituye la principal causa de muerte cuando no es diagnosticada y tratada oportunamente. Puede ocasionar diferentes tipos de desequilibrio hidroelectrolítico y ácido básico, siendo el patrón más frecuente en la deshidratación grave, la hipopotasemia con acidosis metabólica. Es más común en los niños menores de 1 año y sobre todo en los menores de 6 meses su gravedad se relaciona directamente con el número y volumen de las evacuaciones y con la presentación de vómitos. Puede llevar al paciente a choque hipovolémico.

Diarrea Persistente.

En nuestro medio solamente entre 1 y 2% de las diarreas agudas evolucionan a diarrea persistente. Casi siempre se trata de niños menores de 6 meses con desnutrición previa o con desnutrición aguda agravadas por restricciones dietéticas durante episodios de diarrea aguda. Por muchos años se considera a la diarrea prolongada o persistente como secundaria a factores relacionados con el agente etiológico y se trataba de combatir mediante la identificación de estos agentes y su tratamiento correspondiente. Ahora sabemos que la mayoría de los casos de diarrea persistente no tienen relación directa con algún germen específico si no que se trata de una complicación nutricional de la diarrea aguda llamada "desnutrición intestinal".

Otras Complicaciones.

Septicemia:

Debe sospecharse en caso de fiebre intensa o hipotermia, asociada al ataque al estado general, sin deshidratación, y fundamentalmente cuando existen varios focos infecciosos. En estas circunstancias deben tomarse hemocultivos.

Insuficiencia Renal:

Esta puede ser funcional u orgánica por necrosis tubular secundaria a la deshidratación grave. La vigilancia del volumen urinario, la determinación de urea y creatinina séricas y el examen de orina ayudan a establecer el diagnóstico.

Ileo Paralítico:

La distensión abdominal con ausencia o disminución de los ruidos peristálticos deben ser motivo para sospechar esta complicación, casi siempre secundaria a hipotasemia y niños desnutridos.

Neumatosis Intestinal:

Se puede presentar en casos de diarrea persistente, en niños desnutridos o recién nacidos.

(16).

(16) Kumate Jesús. MANUAL DE INFECTOLOGIA, p. 73-78.

1.5.7 Medidas Preventivas.

La atención eficaz en los casos de diarrea reduce los efectos adversos de la misma, incluidos de deshidratación, el daño nutricional y el riesgo de morir; sin embargo, se requieren otras intervenciones para reducir la frecuencia de la enfermedad. Las medidas de prevención se dividen en dos tipos: las que interrumpen los mecanismos de transmisión de la enfermedad y las que incrementan la resistencia del huésped a la infección. (17)

- Promoción de la lactancia materna. Es el mejor alimento para el recién nacido y el lactante menor de 4 a 6 meses de edad, los niños enferman 2 1/2 veces menos que los alimentados con fórmula.
- Mejorar las prácticas de ablactación. La ablactación debe llevarse a cabo hasta después de los 4-6 meses, en forma paulatina y con alimentos no contaminados.
- Uso de agua potable. Las familias que tienen acceso a suministro confiable de agua se enferman menos veces de diarrea que las familias que no la tienen, por lo tanto el agua que consumen deberá estar previamente hervida.
- Lavado de manos con abundante agua y jabón después de cambiar pañales antes de preparar y consumir alimentos y antes de dar de comer al niño.
- Uso de letrinas. Las enfermedades diarreicas se transmiten por el inadecuado manejo de las heces de las personas infectadas.

Para evitar estas infecciones es necesario depositar la materia fecal en inodoros sanitarios o letrinas o enterrarlas en sitios adecuados.

- Lavado y desinfectado de frutas y verduras.
- Cocer bien los alimentos.
- Conservar en condiciones adecuadas los alimentos.
- Enterrar o quemar todos los desperdicios. (18)

(17) Op. cit. MANUAL DE INFECTOLOGIA CLINICA, p. 82.

(18) Op. cit. GUIA PARA EL MANEJO EFECTIVO DE NIÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA Y PACIENTES CON COLERA, p. 48-53.

1.6 Deshidratación.

1.6.1 Concepto:

Es la pérdida de agua corporal y resulta del balance negativo de agua y electrolitos. Clínicamente la deshidratación se describe como el porcentaje de peso corporal que se ha perdido en forma de agua. (19)

1.6.2 Clasificación.

Existen tres tipos de deshidratación:

Deshidratación leve: Se produce cuando las pérdidas de agua corporal son inferiores de 50 ml/kg. de peso corporal, los signos clínicos objetivos de deshidratación son el aumento en la velocidad del pulso (taquicardia) y palidez de la piel, sequedad de la piel y de las mucosas, ausencia de lágrimas, disminución en la producción de orina, que son signos de deshidratación moderada.

Deshidratación Moderada: Cuando la deshidratación avanza a un déficit de líquidos de 80-100 ml/kg. de peso corporal, las alteraciones circulatorias se agravan progresivamente el llenado capilar es lento (tres segundos o más). Las extremidades están frías y moteadas, la fontanela y los globos oculares están hundidos y la humedad de las mucosas y la elasticidad de la piel se reducen marcadamente, la presión sanguínea se mantiene. Los pacientes con deshidratación leve o moderada pueden ser tratados exitosamente por vía oral usando la solución de sales de rehidratación oral seguida por la realimentación temprana con alimentos líquidos o semisólidos, pero en algunos casos puede ser necesario utilizar terapia endovenosa inicial durante un periodo corto.

Deshidratación Grave: Sucede generalmente en las causas de diarrea abundante, puede alcanzarse un déficit de 120 ml/kg. o mayor de peso corporal. Los pacientes tienen alteraciones de conciencia, bajo presión sanguínea, piel y mucosas muy secas y el tiempo de llenado capilar es mayor de cuatro segundos.

(19) WAECHTER UEGENA. Enfermería Pediátrica, p. 102.

En estos casos es necesario recurrir a la terapia endovenosa de urgencia, que debe complementarse usando la vía oral con solución de sales de rehidratación oral después de un periodo corto de terapia endovenosa.

1.6.3 Fisiopatología.

Las pérdidas de agua y electrólitos que se producen durante los procesos de diarrea causan deshidratación. La diarrea sobreviene por aumento de la secreción intestinal sin causar destrucción ni inflamación de la mucosa intestinal, o por inflamación del intestino con daño de la mucosa.

Como consecuencia de ello aumenta la secreción y disminuye la absorción intestinal, quedando en la luz intestinal sustancias no absorbidas incluyendo un exceso de sodio y glucosa sobre los otros solutos. Estos solutos aumentan la osmolaridad del contenido intestinal, lo que atrae agua hacia la luz intestinal aumentando las pérdidas de agua y electrólitos por diarrea.

El contenido de líquido intestinal puede variar según la causa de la diarrea. En casos de diarrea secretora causada por E. Coli, el contenido de líquido intestinal es inicialmente bajo en sodio y alto en potasio, pero a medida que aumenta la intensidad y el volumen de las pérdidas por las heces diarreicas, el contenido intestinal se va tomando más parecido al plasma es decir alto en sodio y bajo en potasio. En casos de diarrea osmótica causada por una sustancia poco absorbible en la luz intestinal, se forma un líquido de elevada osmolaridad, creandose un gradiente osmótico en la luz intestinal que atrae agua del plasma al intestino. Ese líquido tiene un alto contenido de agua y es bajo en sodio y potasio.

Efectos de la Deshidratación.

La deshidratación lleva a un deterioro progresivo de la circulación, de la función renal, del balance metabólico y si no se corrige a tiempo produce daño letal que involucra a todos los sistemas del organismo. Antes de llegar a esa situación entran en juego varios mecanismos homeostáticos renales, vasculares y hormonales que procuran compensar las alteraciones inducidas. Como consecuencia de la acción de dichos mecanismos se establece un intercambio entre el espacio intracelular y el espacio extracelular con el fin de mantener el líquido intravascular dentro de un ámbito compatible con la vida en cuanto a volumen,

composición y osmolaridad.

Como consecuencia, el centro de la sed en el hipotálamo es estimulado y aumenta la secreción de la hormona antidiurética por la hipófisis posterior. Esto aumenta la permeabilidad renal incrementando la reabsorción tubular de agua, condicionando una disminución en la osmolaridad del espacio extravascular. Pero si la deshidratación no se corrige rápidamente en cuatro a 6 horas, vuelve a aumentar la contracción del espacio extracelular, a causa de la pérdida continua del líquido por la diarrea y la falta de reposición del volumen perdido.

La disminución de volumen en el espacio extracelular, afecta el flujo sanguíneo del riñón, lo que estimula al sistema renina-angiotensina aldosterona por las glándulas adrenales. Estimulado por la aldosterona, el riñón retiene sodio y cloro a través de la reabsorción tubular activa de sodio, pero al mismo tiempo elimina potasio y bicarbonato. (20)

1.6.4 Diagnóstico.

Se realizará tanto por el interrogatorio como por la exploración. Los estudios de laboratorio son utilizados principalmente para reconocer alteraciones de los electrolitos como sodio, potasio y bicarbonato o las repercusiones renales, en el equilibrio ácido-base; más que para el diagnóstico de la deshidratación.

Los aspectos que deben ser evaluados son: presencia e intensidad de sed, cantidad y aspecto de la orina, estado general del niño, aspectos de globos oculares, aspecto de la mucosa oral, frecuencia y profundidad de la respiración, turgencia de la piel, frecuencia e intensidad del pulso, características de la fontanela, peso del niño, llenado capilar, estado neurológico o respuesta a estímulos externos.(21)

(20) Serie Paltex. MANUAL DE TRATAMIENTO DE LA DIARREA, p. 94-105.

(21) Op. cit. GUIA PARA EL MANEJO EFECTIVO DE NIÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA Y PACIENTES CON COLERA, p. 48-53.

1.6.5 Tratamiento.

Esquemas de tratamiento

Plan A: para prevenir deshidratación.

- 1.- Aumentar líquidos y ofrecer vida suero oral.
- 2.- Continuar la alimentación habitual.
- 3.- Reconocer signos de deshidratación y otros de alarma.

La primera regla es para prevenir la deshidratación; la segunda para mantener la nutrición y la tercera para evitar complicaciones graves que pongan en peligro la vida del paciente.

Plan B: para tratamiento de la deshidratación.

- 1.- Hidratar con vida suero oral.
- 2.- Dosis: 100 ml. por kg. de peso.
- 3.- Tiempo: 4 horas.
- 4.- Fraccionada cada 30 minutos.
- 5.- Con taza y cucharita.

La primera regla, es para corregir la deshidratación con una fórmula completa; la segunda para reponer las pérdidas; la tercera para hidratar al paciente lo más rápido posible; la cuarta y la quinta para no sobrepasar la capacidad gástrica y disminuir la posibilidad del vómito.

Plan C: para tratamiento de choque hipovolémico.

El paciente en choque hipovolémico resultante de la deshidratación producida por la enfermedad diarreica o con cualquier otra complicación grave que requiera reposición de líquidos por vía intravenosa, será atendido de preferencia en un hospital, mediante un esquema de hidratación combinado, intravenoso y oral.

La meta, es que los pacientes reciban hidratación intravenosa por un tiempo corto, no más de 3 o 4 horas y que la mayor parte de ellos completen su hidratación por la vía oral, con vida suero oral, a dosis de 25 ml. x kg. de peso x hora en las 3 horas siguientes. (22)

1.6.6 Complicaciones.

Hiponatremia: En esta forma de deshidratación el espacio extracelular está reducido desproporcionalmente y por consiguiente el déficit circulatorio es más intenso y evidente.

Es aquella en la que el nivel sérico de Na⁺ es menor de 130 mml/l. y se manifiesta clínicamente por somnolencia e hipotonía.

La hiponatremia se produce cuando en el intestino se pierden grandes cantidades de Na, lo cual ocurre principalmente en la diarrea secretora grave, un factor agravante es la administración de líquidos muy pobres en Na, como medida preventiva de la deshidratación o bien la administración de agua durante la rehidratación oral a pacientes con niveles séricos de Na, normales o bajos.

En estos casos el agua se retiene gracias a la acción de la hormona antidiurética que aumenta la permeabilidad al agua del tubulo renal distal facilitando su reabsorción.

Acidosis Metabólica Descompensada.

Es muy frecuente en la deshidratación moderada o grave, la causa principal es la pérdida de bicarbonato en el colon, por el mecanismo de intercambio de bicarbonato por cloro el cual se absorbe junto con el sodio. La deshidratación contribuye a disminuir el flujo renal, lo que inhibe al riñón para eliminar el exceso de hidrogeniones. La hipoxia tisular debido a la hipovolemia contribuye a agravar la acidosis.

(22) S.S.P. Organización Panamericana de la Salud. UNICEF. AVANCES EN ENFERMEDADES DIARREICAS Y DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO, p. 340. Hiperkalemia e Hipokalemia.

Hiperkalemia e Hipokalemia.

La hiperkalemia se produce en casos con acidosis metabólica descompensada, es una situación más frecuente que la hipokalemia y es frecuente en niños desnutridos que sufren episodios de enfermedad diarreica. La corrección de la acidosis hace volver a sus valores normales las cifras altas de potasio sérico.

Hipematremia.

Los niveles séricos de sodio (135-145 mm/l.) se mantienen normales en pacientes con enfermedad diarreica aguda, una minoría desarrolla niveles de sodio sérico igual o mayores de 150 mm/l. lo cual constituye deshidratación hipematremica, generalmente ocurre en niños menores de 1 año y puede estar acompañado por irritabilidad convulsiones, hemorragia cerebral y muerte.

Causa de la hipematremia.

El factor que conduce a la hipematremia es la administración de alimentos y líquidos con alto contenido de solutos. Al ser degradados por las bacterias intestinales, se forman metabolitos orgánicos con elevada osmolaridad que atraen agua al intestino, formando heces líquidas y voluminosas con alto contenido de agua pero bajo en sodio. Además puede producirse gas, distensión e íleo paralítico y dificultar la absorción colónica del agua y sodio. Por otro lado el riñón mantiene la retención de sodio y eliminación de potasio, de manera que la pérdida de agua es mayor que la pérdida de sodio provocando acidosis metabólica.

Otros factores predisponentes incluyen la relativa mayor superficie corporal y el mayor gasto metabólico de los niños menores de 1 año, que tienen un mayor intercambio de agua, lo cual les vuelve más susceptibles a la pérdida metabólica de agua. (23)

(23) Op. cit. GUIA PARA EL MANEJO EFECTIVO DE NIÑOS CON ENFERMEDAD DIARREICA Y PACIENTES CON COLERA, p. 25-38.

1.7 Vida suero oral.

Es una sustancia de sales minerales o electrolitos orales. En el Sistema Nacional de Salud la fórmula se distribuye gratis concentrada en polvo y envasado en sobres para disolver en 1 litro de agua, con el nombre oficial de vida suero oral.

La OMS y UNICEF, han estimado que se logro reducir hasta el 67% la mortalidad por enfermedades diarreicas.

1.7.1 Composición química del vida suero oral.

La fórmula recomendada por la OMS y UNICEF, contiene en gr/l:

Cloruro de sodio: 3.5

Citrato trisodico dihidratado 2.9

Cloruro de potasio: 1.5

Glucosa 20.0

Al ser disuelto en 1 litro de agua proporciona, en mMol/L.

Sodio 90

Cloro 80

Potasio 20

Citrato 10

Glucosa 111

La osmoralidad total de la solución es de 311 mosm/L, semejante al del plasma. (24)

1.7.2 Preparación y uso del vida suero oral.

Previo lavado de manos, se vacía todo el contenido de un sobre en un litro de agua limpia o hervida a temperatura ambiente y se mezcla hasta disolverlo perfectamente, enseguida ofrecer a cucharaditas a libre demanda después de cada evacuación y continuar con la alimentación habitual.

Una vez preparado el suero, se usará sólo dentro de las siguientes 24 horas; pasado ese tiempo se desechará el sobrante y se preparará un nuevo litro para evitar la contaminación de la solución.

2. RESULTADOS

La Secretaría de Salud estableció la estrategia de extensión de cobertura como un instrumento para radicar los programas prioritarios de salud en zonas rurales dispersas; uno de los programas que maneja es el de enfermedades diarreicas agudas, en el cual una de las acciones básicas es capacitar a las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral; esta capacitación es proporcionada por el personal de salud que al impartir las pláticas o cursos carecen de habilidades comunicativas y educativas, por otra parte, utilizan un lenguaje y materiales didácticos inadecuados, que impiden la participación activa de las madres de familia, así mismo dificultan la comprensión y el aprendizaje, además dicho personal no verifica lo aprendido; siendo estas las razones por las cuales los programas de capacitación no han dado resultado. De ahí surge la inquietud de realizar este estudio, en donde los resultados que se obtuvieron son: 90.5% de las madres encuestadas su respuesta fue inadecuada ya que manejan el vida suero oral como un medicamento para la deshidratación y diarrea o un polvo de color blanco, el 9.5% su respuesta es correcta en base al concepto tomado de la guía para el manejo efectivo de diarrea y colera, que dice: el vida suero oral es una substancia de sales minerales o electrólitos orales que evitan la deshidratación teniendo como composición química cloruro de sodio 3.5 gr/l, citrato trisódico dihidratado 2.9 gr/l, cloruro de potasio 1.5 gr/l. y glucosa 20.0 gr/l.

Cabe señalar que para fines prácticos en aquellas madres de familia que no manejan el concepto de la bibliografía es correcto pero desde el punto de vista capacitación es incorrecto, ya que la finalidad de capacitación es lograr un cambio de actitudes mediante la práctica.

(Ver cuadro No. 1, pag. 50).

Cuadro No. 1

Concepto sobre lo que es el vida suero oral, según las madres de familia pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.

Alternativa	Fo.	%
Respuesta Correcta	18	9.5
Respuesta Incorrecta	174	90.5
Total	192	100.0

Fuente: Encuestas realizadas entre los meses de Junio-Agosto de 1996.

De acuerdo a las madres de familia entrevistadas con respecto a las situaciones en que utilizan el vida suero oral, 49.4% opinaron que lo utilizan para el tratamiento de la diarrea, 41.1% para la deshidratación y 9.3% para el vómito, por lo tanto podemos observar que un porcentaje considerable no le da el uso adecuado, enfatizando que el vida suero oral su objetivo primordial es evitar la deshidratación, señalando que es la pérdida de agua corporal y resulta del balance negativo de agua y electrólitos que se producen durante el proceso de diarrea causando deshidratación. La diarrea sobreviene por aumento de la secreción intestinal sin causar destrucción ni inflamación de la mucosa intestinal o por inflamación del intestino con daño de la mucosa intestinal. Como consecuencia de ello aumenta la secreción y disminuye la absorción intestinal quedando en la luz intestinal sustancias no absorbidas incluyendo un exceso de sodio y glucosa sobre los otros solutos. Estos solutos aumentan la pérdida de agua y electrólitos por diarrea. La deshidratación lleva a un deterioro progresivo de la circulación, de la función renal del balance metabólico, y si no se corrige a tiempo produce daño letal, que involucra a todos los sistemas del organismo, por ello la importancia de administrar el vida suero oral correctamente, siendo este un procedimiento terapéutico extraordinariamente fácil de aplicar, de bajo costo, prácticamente sin riesgo de gran eficacia, ya que ayuda a restitución rápida de líquidos perdidos, permitiendo hidratar a más del 90% de los pacientes en menos de seis horas.

A pesar de proporcionarles esta información, las madres de familia desconocen el uso correcto del vida suero oral pero consideramos que se debe a que el personal de salud que las capacita les ha creado confusión respecto a esto, debido a que las madres de familia creen que se utiliza, para el tratamiento de la diarrea y vómito, siendo que para prevenir la diarrea son más eficaces las medidas higienico-dietéticas.

(Ver cuadro No. 2, pag. 52).

Cuadro No. 2

Situaciones en las que según las madres de familia utilizan el vida suero oral pertenecientes a los modulos ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.

Utilización del vida suero oral	Fo.	%
Diarrea	95	49.4
Deshidratación	79	41.2
Vómito	18	9.4
Total	192	100 *

Fuente: Misma del cuadro No. 1

* Se aumentan dos décimas para redondear al 100%.

En cuanto al material y equipo necesario para preparar el vida suero oral, según las madres de familia encontramos lo siguiente: 69.7% refirió utilizar todo el material necesario; 30.1% no lo menciona en su totalidad; ya que para una preparación adecuada se requiere de: un sobre de vida suero oral, un litro de agua hervida o limpia, jarra, cuchara y taza, pero a pesar de esto hemos observado que la gran mayoría de las que proporcionaron la información incompleta, en la práctica si utilizan el material y equipo necesario.

(Ver cuadro No. 3, pag. 54).

Cuadro No. 3

Material y equipo necesario, para la preparación adecuada del vida suero oral, según las madres de familia encuestadas, pertenecientes a los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo del Estado de Hidalgo.

Alternativa	Fo.	%
Respuesta Correcta	134	69.8
Respuesta Incorrecta	58	30.2
Total	192	100 *

Fuente: Misma del cuadro No. 1

* Se aumentan dos décimas para redondear al 100%.

De acuerdo a las madres de familia encuestadas sobre la preparación y uso del vida suero oral las opiniones fueron: 44.2% describen la técnica de preparación correctamente; 39.0% lo refieren incorrectamente y 16.6% no contesto. Cabe señalar que las madres de familia que refieren la técnica incorrectamente no mencionan el lavado de manos previo a la preparación del vida suero oral, aunado a esto observamos que en las comunidades realizan fecalismo al ras del suelo y sus medidas higiénicas no son las adecuadas, siendo esto un factor predisponente al síndrome diarreico. El porcentaje que no contestó no significa que no conozcan la técnica, pero la consideran de menor importancia, recordando que la técnica correcta es: lavado de manos, vaciar el contenido del sobre en un litro de agua hervida o limpia y mezclar hasta disolver perfectamente, enseguida ofrecer a cucharaditas a libre demanda, después de cada evacuación. La preparación del vida suero oral es un método sencillo, en donde la clave de la terapia, es la participación activa de las madres de familia, que al ser capacitadas, pueden dar solución a los niños susceptibles a deshidratación.

(Ver cuadro No. 4, pag. 56).

Cuadro No. 4

Opinión que tienen las madres de familia entrevistadas sobre como preparán el vida suero oral, pertenecientes a los módulos de Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.

Preparación del vida suero oral	Fo.	%
Correcto	85	44.3
Incorrecto	75	39.1
No contesto	32	16.6
Total	192	100 *

Fuente: Misma del cuadro No. 1

* Se aumentan dos décimas para redondear al 100%.

Con respecto a la forma en que las madres de familia administran el vida suero oral encontramos que, 75.5% refirieron que lo ofrece a cucharaditas, lo que indica que lo ofrecen correctamente y 24.4% lo ministra en taza esta es una manera correcta para niños mayores o adultos; en tanto que la cucharita es el mejor método para los bebes y los niños pequeños porque permite dar el líquido a intervalos regulares y en poca cantidad, lo que reduce la posibilidad de vómitos.

Observamos así, que la capacitación es ente punto como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido satisfactoria ya que han proporcionado los conocimientos necesarios para prevenir la deshidratación en los niños menores de cinco años.

(Ver cuadro No. 5, pag. 58).

Cuadro No. 5

Forma en que las madres de familia administran el vida suero oral, pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.

Forma de administración	Fo.	%
Taza	47	24.5
Cucharaditas	145	75.5
Total	192	100 *

Fuente: Misma del cuadro No. 1

* Se aumenta una décima para redondear al 100%.

Referente a la cantidad que proporcionan según las madres de familia de vida suero oral, 50% lo administra a libre demanda, lo que es correcto y en un 50% no se captó la información ya que dieron una respuesta incorrecta, confundieron el volumen por la frecuencia, especificaban que se lo daban tres veces al día, pero no indicaban la cantidad. Esto no corresponde a la forma indicada de dar el vida suero oral; en cuanto a cantidad pues este se ofrece a libre demanda y después de cada evacuación, recordando que la función del vida suero oral es la de restituir líquidos perdidos durante la diarrea y su osmolaridad obtenida es la óptima para su absorción evitando la deshidratación; esta puede ocasionar diferentes tipos de desequilibrio hidroelectrolítico y de ácido-básico, como la deshidratación grave, e hipopotasemia con acidosis metabólica. Es más común en los niños menores de un año y seis meses; la deshidratación es la más frecuente de todas las complicaciones y constituye la principal causa de muerte cuando no es diagnosticada y tratada oportunamente.

(Ver cuadro No. 6, pag. 60).

Cuadro No. 6

Cantidad de vida suero oral que proporcionan las madres de familia, pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.

Cantidad	Fo.	%
A libre demanda	96	50
No se capto la información	96	50
Total	192	100

Fuente: Misma del cuadro No. 1

De acuerdo a la frecuencia con que se administra el vida suero oral, observamos que 48.9% refieren correctamente que lo administran después de cada evacuación; 33.8% a libre demanda y 17.1% cada hora resultando estas dos últimas erróneas, pues las madres de familia no distinguen la frecuencia del volumen lo que propicia la mala administración.

La solución administrada adecuadamente en cuanto a frecuencia aporta los electrolitos suficientes que el niño necesita para corregir las pérdidas causadas por diarrea en donde aumenta la secreción intestinal y se bloquea la absorción de cloruro de sodio, pero no la de sodio unido a nutrimentos como la glucosa, ésta acelera la absorción de agua y solutos.

Este descubrimiento ha permitido prevenir y tratar por vía oral, la deshidratación causada por diarrea grave, además de la participación activa de la madre o familiares en el reconocimiento oportuno de los signos de deshidratación o signos de alarma.

(Ver cuadro No. 7, pag. 62).

Cuadro No. 7

Frecuencia con que administran el vida suero oral las madres de familia, pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidaigo.

Frecuencia de Administración	Fo.	%
Cada hora	33	17.2
Después de cada evacuación	94	48.9
Libre demanda	65	33.9
Total	192	100 *

Fuente: Misma del cuadro No. 1

* Se aumentan dos décimas para redondear al 100%.

En cuanto al conocimiento que tienen las madres de familia entrevistadas sobre el tiempo que dura el vida suero oral, después de su preparación opinaron: 78.6% contestó correctamente y 21.3% su respuesta es inadecuada ya que opina que dura entre 8 y 48 horas. Las que opinaron que su durabilidad es de 8 horas, no hay mayor riesgo de contaminación; sin embargo, las que mencionan que dura 48 horas su riesgo es mayor, tomando en cuenta lo que refiere la guía para el manejo efectivo de niños con diarrea, donde especifica que una vez preparado el vida suero oral se usará sólo dentro de las 24 horas, pasado ese tiempo se desechara el sobrante para evitar la contaminación del mismo y por lo tanto prevenir complicaciones.

(Ver cuadro No. 8, pag. 64).

Cuadro No. 8

Tiempo que dura el vida suero oral, después de su preparación según las madres de familia entrevistadas, pertenecientes a los módulos Ixmiquilpan y Tasquillo del estado de Hidalgo.

Alternativa	Fo.	%
Respuesta Correcta	151	78.6
Respuesta Incorrecta	41	21.4
Total	192	100 *

Fuente: Misma del cuadro No. 1

* Se aumenta una décima para redondear al 100%.

3. CONCLUSIONES

Una de las acciones que maneja la estrategia de extensión de cobertura, dentro del programa de enfermedades diarreicas agudas es la capacitación periódica por el personal de salud a las madres de familia; sobre la preparación y uso del vida suero oral. Durante las visitas a las comunidades en la prestación del servicio social como pasantes de la licenciatura en enfermería y obstetricia, se observa que dicha capacitación tenía ciertas limitantes, ya que el personal de salud no verifica lo aprendido y por lo tanto las madres de familia no manejan la información como se les había proporcionado. Esto despertó el interés por investigar el grado de capacitación que tienen las madres de familia sobre la preparación y uso del vida suero oral como terapia para corregir la deshidratación, en donde destacan los siguientes aspectos.

Con respecto al concepto de vida suero oral que maneja la estrategia de extensión de cobertura, la mayoría de las madres de familia lo desconoce pero el que no refieran el concepto como tal no representa gran riesgo para los niños menores de cinco años.

De acuerdo a las situaciones en que utilizan el vida suero oral las madres de familia se encontró que la gran mayoría lo emplea para el tratamiento de la diarrea y vómito y no para la prevención de la deshidratación.

La mayoría de las madres de familia, conocen el material y equipo necesario para la preparación adecuada del vida suero oral, lo que refleja que el grado de capacitación en este aspecto esta bien definido.

Con respecto a la técnica de preparación del vida suero oral un porcentaje considerable no lo refiere completamente pues no mencionan el lavado de manos antes de su preparación lo que implica un factor de riesgo para que los niños menores de cinco años, contraigan enfermedades diarreicas.

En cuanto a la administración del vida suero oral, observamos que un porcentaje importante lo ofrece correctamente, por lo que advertimos que este punto esta muy bien enfatizado en las madres de familia no representando peligro para sus hijos.

Respecto a la cantidad proporcionada de vida suero oral el 50% lo refiere correctamente; y en la otra mitad no se captó la información, pues observamos que el problema en esta cuestión es que las madres de familia no distinguen el volumen de la frecuencia; conllevando esto a una mala administración.

Referente a la frecuencia con que se administra el vida suero oral, menos de la mitad contestó correctamente y un porcentaje considerable lo refiere incorrectamente siendo que las madres de familia no diferencian la frecuencia del volumen; mostrándonos que la capacitación en este punto es deficiente y puede exponer a los niños a tener alguna complicación, pues no aporta los electrolitos suficientes que el necesita.

En base al conocimiento que tienen las madres de familia, sobre el tiempo que dura el vida suero oral, se encontró que 78.6% contestaron correctamente mientras que el 21.3% lo desconoce, por lo que un porcentaje considerable expone a sus hijos a contraer alguna complicación gastrointestinal en caso de ser ingerido en este lapso de tiempo, puesto que el vida suero oral esta ya contaminado.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, consideramos que los objetivos planteados de la investigación fueron alcanzados en su totalidad, puesto que logramos relacionar los hallazgos con el soporte teórico, explicar los resultados a través de la experiencia propia y proporcionar soluciones o aproximaciones al problema en estudio.

4. ALTERNATIVAS DE SOLUCION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

**PROGRAMA DE CAPACITACION PARA LAS
MADRES DE FAMILIA SOBRE LA
PREPARACION Y USO DEL VIDA SUERO ORAL**

ELABORARON:
LILIANA BAUTISTA PARDO
MA. ELVIRA HERNANDEZ MARTINEZ

Introducción.

Uno de los problemas que afecta significativamente la salud de los niños menores de cinco años, es la diarrea, que cuando no es tratada correctamente, se agrava, provocando serias complicaciones siendo una de la más común la deshidratación. Por ello hemos ideado realizar este programa que consiste en capacitar a las madres de familia en la preparación y uso del vida suero oral, y así mejorar las acciones que de manera tradicional se realizan para el bienestar del niño.

Objetivos

Al término de la capacitación las madres de familia:

- Aplicarán los conocimientos adquiridos durante la capacitación en diferentes momentos.
- Identificarán la importancia de los hábitos higiénicos y dietéticos, para así evitar las diarreas en los niños menores de cinco años.
- Realizarán correctamente la técnica de preparación y uso del vida suero oral.

Organización

Límites:

Espacios: Casa de salud.

Domicilios de las madres de familia.

Tiempo: 3 horas, esto dependerá de la capacidad de aprendizaje de las madres de familia.

Universo de trabajo: Todas las madres de familia de las diferentes comunidades.

Recursos

Humanos: Pasantes de la licenciatura en enfermería y obstetricia

Personal de Salud (S.A.S.) de la jurisdicción sanitaria N.

IV Ixmiquilpan, Hgo.

TEMA: Preparación y uso del vida suero oral.

OBJETIVO: Qué al término de la capacitación las madres de familia de las comunidades en estudio obtengan conocimientos y habilidades sobre la preparación y uso del vida suero oral.

DESARROLLO DEL TEMA	TIEMPO	TECNICA DIDACTICA	AUXILIARES DIDACTICOS	EVALUACION
El personal de salud explicará el concepto del vida suero oral a las madres de familia.	10'	-Lectura comentada -Interrogatorio directo -Lluvia de ideas	-Folletos -Láminas	<u>Inmediata:</u> -Que las madres de familia realicen demostraciones de la preparación y uso d el vida suero oral.
Se dará a conocer el material y equipo necesario para su preparación.	15'	Demostrativo	•Jarra o algún otro utensilio con que cuente la comuni-dad. •Agua hervida o limpia. •Sobres de vida suero oral. •Taza. •Cuchara.	<u>Subsecuente:</u> Verificar lo aprendido en las visitas domiciliarias.
El personal de salud explicará la preparación y uso del vida suero oral.	35'	Demostrativo	•Devolución de procedimiento.	

ESTE TESIS NO DEBE
 SAIR DE LA BIBLIOTECA

TEMA: Hábitos higiénico-dietéticos

OBJETIVO: Al término de la capacitación las madres de familia, identificarán la importancia de los hábitos higienico-dietéticos.

DESARROLLO DEL TEMA	TIEMPO	TECNICA DIDACTICA	AUXILIARES DIDACTICOS	EVALUACION
<p>El educador explicará la importancia de las medidas higiénicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos. • Higiene de la vivienda. • Baño diario. • Utilización de letrinas o manejo adecuado de excretas. • Manejo adecuado de desechos. • Utilización adecuada del fogón. 	5 hrs.	Explicativa y Demostrativa. Lluvia de ideas.	<ul style="list-style-type: none"> • Láminas • Pizarrón • Agua • Jabón • Toallas • Escobas • Franelas • Cloro. 	<p><u>Inmediata:</u></p> <p>- Formular las preguntas dirigidas y simultáneas, así como el empleo de la observación directa.</p>
<p>El personal de salud explicará la importancia del manejo de los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavado y desinfectado de frutas y verduras. • Cocción de alimentos. • Conservación de los alimentos. • Manejo adecuado del agua. • Cloración del agua. • Almacenamiento del agua. 	5 hrs.	Explicativa y Demostrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Láminas • Rotafolio • Pizarrón 	<p><u>Subsecuente:</u></p> <p>- Se retroalimentará de manera subsecuente durante las visitas domiciliarias.</p>

5. GLOSARIO DE TERMINOS

5. Glosario de Términos.

- Absorción:** Acción de apoderarse de las moléculas de un tejido vivo de sustancias que entran en contacto con él.
- Acido:** Sustancia química, inorgánica u orgánica presente en la naturaleza en forma sólida, líquida y gaseosa.
- Acido Clorhídrico:** Acido que se halla presente de forma diluida en el jugo gástrico, necesario para la digestión de los alimentos.
- Acidosis:** Condición patológica caracterizada por el exceso de ácidos en la sangre o alteración del equilibrio ácido-base normal.
- Adrenalina:** Hormona producida por la médula de las glándulas suprarrenales; se llama también epinefrina.
- Alveolos dentarios:** Pequeñas cavidades del borde libre de los maxilares en las que se implantan los dientes.
- Amibiasis:** Estado de infección producido por amebas.
- Amilasa:** Enzima que se encuentra en la secreción o producto de las glándulas salivales y del páncreas que convierte el almidón en azúcar.
- Aminoácidos:** Sustancias químicas complejas que constituyen el elemento fundamental de las proteínas.
- Ascariasis:** Infección con ascárides; estado morboso debido a la presencia de ascárides en el cuerpo.
- Bacteremia:** Término médico para indicar la presencia de bacterias en la circulación sanguínea.
- Bacterias:** Organismos vivos microscópicos, así mismo denominados microorganismos, término que incluye también los protozoos, virus, etc.

- Bicarbonato:** Sal debilmente alcalina, llamada también bicarbonato de sodio.
- Carrillos:** Parte carnosa de la cara, que comprende desde los pómulos hasta la mandíbula inferior.
- Células:** Unidades morfológicas y funcionales básicas de todos los seres vivientes.
- Choque:** Conjunto de síntomas que se acompañan de insuficiencia o colapso del sistema cardiocirculatorio.
- Choque hipovolémico:** Notable disminución de la cantidad de la sangre en circulación, (Pérdida de líquidos causada por quemaduras, vómitos o diarrea grave).
- Citrato Trisódico:** Sal de ácido cítrico.
- Cloruro de potasio:** Compuesto cristalino, se emplea contra las afecciones alérgicas, obesidad, miastenia y taquicardia.
- Cloruro de sodio:** Sal común, blanca cristalina y soluble. Forma la mayor parte de los constituyentes inorgánicos del suero sanguíneo.
- Dermatofitosis:** Enfermedad de la piel causada por hongo parásito de la piel, (pie de atleta).
- Dermatomicosis:** Enfermedad de la piel y sus anexos producida por hongos del género, Trichophyton, Microsporium.
- Diafragma:** Músculo laminar, flexible y en forma de cúpula, que separa el torax del abdomen.
- Difusión:** Penetración espontánea del espacio que hay entre las moléculas de una sustancia, por las moléculas de otra, para formar una mezcla uniforme.
- Electrólitos:** Elementos o sustancias susceptibles de ser descompuestos por electrólisis.

Enteritis:	Inflamación del intestino.
Enzimas:	Grandes moléculas orgánicas de tipo proteico producidas por las células vivas; que actúan como catalizadores; es decir, aceleran las reacciones biológicas permitiendo así la transformación química de una sustancia en otra.
Epitelio:	Tejido continuo, constituido por elementos celulares fuertemente unidos, sin sustancia intercelular y sin vasos, dispuestos en una o más capas.
Esfínter:	Músculo en forma de anillo que tiene la función de cerrar ciertos orificios naturales.
Esteatorrea:	Presencia de una cantidad anormal de grasas en las heces, que adquieren aspecto blanquecino y untuoso, por alteración de los procesos de absorción de las grasas.
Extracelular:	Situado o que ocurre fuera de una célula o células.
Extravascular:	Situado o que ocurre fuera de un vaso o vasos.
Fibrinógeno:	Proteína contenida en la sangre y producida por el hígado; de ella se forma la fibrina cuando se produce una herida.
Fiebre:	Aumento patológico de la temperatura del cuerpo.
Fontanela:	Formación membranosa sin osificar, en número de 6 que unen los huesos del cráneo del recién nacido y del lactante.
Glándula:	Órgano del cuerpo especializado en la producción de sustancias dotadas de una función fisiológica específica.
Glucosa:	Dextrosa compuesto cristalino, incoloro, soluble en agua que tiene la propiedad de ser dextrógiro.
Haustral:	Cavidad formada por cada una de las saculaciones o abolladuras del colon, entre los pliegues semilunares.

Heparina:	Sustancias anticoagulante que se encuentra normalmente en todos los tejidos del organismo, especialmente en el hígado y en los pulmones.
Hidratación:	Combinación de un cuerpo con el agua; paso al estado de hidrato.
Hipercaliemia:	Exceso de potasio en la sangre.
Hipófisis:	Glándula endocrina (es decir de secreción interna) unida mediante un delgado pedículo al hipotálamo.
Hipocaliemia:	Contenido anormalmente bajo de potasio en la sangre.
Hiponatremia:	Deficiencia de sales de sodio en la sangre.
Hipotálamo:	Porción del diencefalo (zona de sustancia nerviosa en la base del cerebro) que regula la temperatura del cuerpo y contribuye al control de las funciones de los órganos internos.
Hipotermia:	Descenso de la temperatura corporal por debajo de los límites normales.
Hipotonía:	Descenso del estado normal de tensión de los músculos, acompañado en general de pérdida de volumen muscular y por consiguiente de peso.
Hormonas:	Sustancias químicas, elaboradas por las glándulas endocrinas, que una vez inmersas en la sangre regulan numerosas actividades del organismo.
Infección:	Penetración de gérmenes patógenos en el organismo.
Inmunización:	Proceso por el cual el organismo reacciona a la introducción de sustancias extrañas que contengan antígenos mediante la producción de anticuerpos bloqueando sus posibles acciones nocivas.
Insulina:	Hormona producida por un tipo de células de los islotes de Langerhans del páncreas.

- Islotes Pancreáticos:** Corpúsculos globosos que existen en gran número en el parénquima del páncreas constituidos por cordones celulares macizos arrollados y anastomosados.
- Leucocitos:** Células blancas de la sangre, llamados también globúlos blancos producidos por la médula ósea y los ganglios linfáticos.
- Lípidos:** Tipo de sustancias que incluye las grasas y sus ésteres (compuestos formados por alcohol y ácidos grasos, sustancias orgánicas insolubles en agua).
- Metabolismo:** Conjunto de las reacciones químicas que tienen lugar en el organismo. Pueden ser de tipo sintético (síntesis de productos complejos a partir de productos más simples o de tipo transformativo o de descomposición).
- Músculo:** Órgano dotado de propiedad contractil, capaz de asegurar la motilidad.
- Neumatosis:** Presencia de aire gases en una parte u órgano que no los contiene normalmente o los contiene en muy escasa cantidad.
- Oliguria:** Disminución de la cantidad de orina eliminada diariamente.
- Osmosis:** Difusión de líquidos de diferente concentración a través de una membrana o tabique semipermeable que los separa.
- Patogenia:** Origen y desarrollo de las enfermedades.
- Peristaltis:** Conjunto de contracciones lentas e involuntarias de los órganos de la digestión (estómago e intestino), que permite la progresión del bolo alimenticio en el tubo digestivo, luego la del quimo y en último lugar la de los residuos fecales hasta su expulsión por el ano.
- pH:** Término químico mediante el cual se expresa la acidez o alcalinidad de un líquido.

Polisacárido:	Hidrato de carbono que como la celulosa y el almidón, está formado por la condensación de varios monosacáridos.
Protozoo:	Subdivisión de organismos del reino animal, organismos microscópicos unicelulares, la mayoría ino cuos.
Quilífero linfático:	Vaso quilífero.
Quimo:	Masa viscosa, homogénea y grisácea.
Quiste:	Cavidad patológica cerrada, de contenido líquido o semisólido, que se forma en los órganos, tejidos o cavidades orgánicas.
Riesgo:	Probabilidad que tiene un individuo o un grupo de individuos a sufrir un daño.
Salmonella:	Género de bacterias de la familia enterobacteriaceas.
Segmentación:	División en partes más o menos semejantes especialmente la que se efectúa en organismos inferiores.
Septo:	Tabique que divide completa o incompletamente una cavidad o partes del cuerpo.
Solutos:	Líquidos que resultan de la solución de una sustancia en un vehículo apropiado. Sustancia disuelta en la solución o solvente.
Somnolencia:	Deseos irresistibles de dormir y pesadez o torpeza motivada por aquellos.
Susceptible:	Capaz de recibir modificación o impresión. No inmune.
Vellosidades:	Tuberosidades o eminencias microscópicas de una membrana en forma de dedo de guante. La mucosa del intestino delgado esta cubierta de vellosidades que contienen vasos capilares y un vaso linfático.
Virus:	Cualquiera de los agentes más pequeños.

6. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

CEDULA DE ENTREVISTA

OBJETIVO: Detectar el manejo sobre la preparación y uso del vida suero oral, en las madres de familia.

DATOS GENERALES:

Nombre: _____

Domicilio: _____

1.- ¿Qué es el vida suero oral?

2.- ¿Para qué utiliza usted el vida suero oral?

1. Diarrea.
2. Deshidratación.
3. Vómito.

3.- ¿Qué material y equipo necesita para su preparación?

1. Vida suero oral y agua.
2. Vida suero oral, agua hervida, una jarra, cuchara, taza.
3. Vida suero oral, agua, jarra.

4.- Explique como se prepara el vida suero oral.

5.- ¿Como le debe dar el vida suero oral a su hijo?

1. En una taza.
2. A cucharaditas.

6.- ¿ Que cantidad le da a su hijo de vida suero oral?

7.- ¿Cada cuanto se lo debe dar?

1. Cada hora
2. Después de cada evacuación.
3. A libre demanda.

8.- ¿Cuanto tiempo dura el vida suero oral, después de su preparación?

1. 8 horas.
2. 24 horas.
3. 48 horas.

EVALUACION DE LA SEVERIDAD DE LA DESHIDRATACION

	Deshidratación		
	Normal	Leve- Moderada	Severa
Interrogatorio	Normal	Leve- Moderada	Severa
Sed	Normal	Aumentada	Excesiva
Orina	Normal	Escasa, oscura	Ausente
Exploración			
Estado General del Niño	Alerta	Somnoliento	Deprimido
Estado Neurológico		Irritable	Comatoso
Ojos	Normales	Hundidos, sin lagrimas	Muy hundidos sin lagrimas
Boca y Lengua	Húmedas	Secas, saliva, espesa	Muy secas, sin saliva
Respiración	Normal	Rápida	Rápida y profunda
Elasticidad de la piel	El pliegue se deshace con rapidez	El pliegue se deshace lento < 2 seg.	El pliegue se deshace lentamente
Pulso	Normal	Rápido	Muy rápido, debil o ausente
Llenado capilar	Menor de 2 seg.	3 a 10 seg.	Mayor de 10 seg.
Fontanela	Normal	Hundida (se palpa)	Hundida (se observa)

PARA QUE A TU HIJO NO LE DE DIARREA

Aplica las medidas higiénicas:



Todas son importantes y todas debemos practicarlas

LA MEJOR SOLUCION ESTA EN TUS MANOS
Con "Vida Suero Oral" y comida salvarás su vida

LA MEJOR SOLUCION

**CONTRA LA
DESHIDRATACION**



PARA QUE TU NIÑO NO SE MUERA



SISTEMA NACIONAL DE SALUD

SEÑALES DE ALARMA

Para que tu hijo no muera por deshidratación es urgente que lo lleves al doctor si tiene diarrea y notas que:

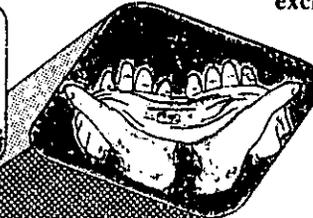
Obra muchas veces
y muy aguado



Come y bebe poco
o lo vomita todo



Hay sangre en su
excremento



¡CUIDADO!

Le da mucha
calentura



Llora sin lágrimas y
le ven sus ojitos
hundidos



Tiene sed y su boquita está seca



SISTEMA NACIONAL DE SALUD

O simplemente, si lo notas más triste y decaído

FOMENTO DE LA SALUD

**Aunque lo haya revisado un médico, si tu niño sigue enfermo ¡no dudes!
Regresa de inmediato al servicio de salud para que lo vuelvan a atender**

PROTEGE SU VIDA

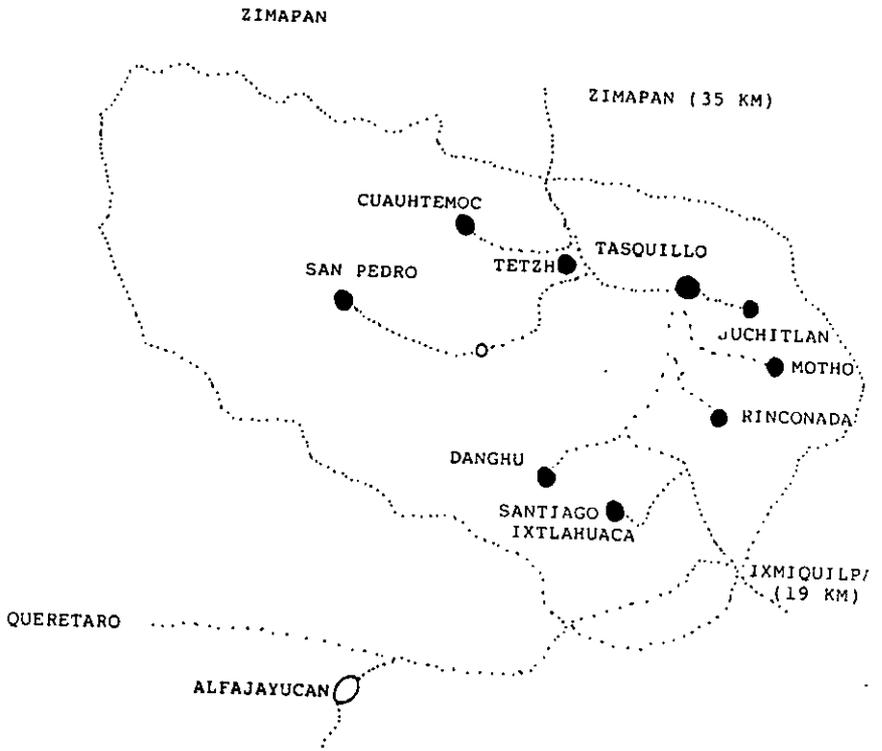
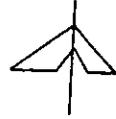
EL VIDA SUERO ORAL

Es la mejor medicina porque contiene todos los ingredientes que el niño necesita para evitar la deshidratación. Pídelo en cualquier unidad de salud o cómpralo en tiendas CONASUPO y farmacias.

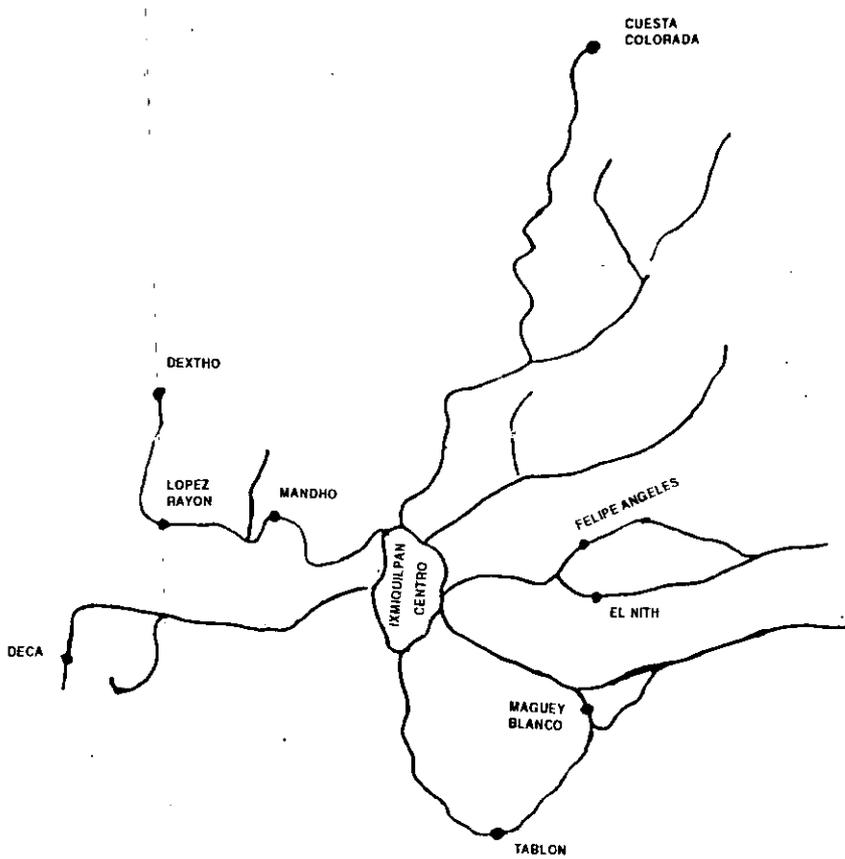
Preparar y dar el VIDA SUERO ORAL, es muy fácil:



Después de 24 horas tira el sobrante y prepara otro litro de VIDA SUERO ORAL.



*** MODULO TASQUILLO



MUNICIPIO DE IXMIQUILPAN

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía.

ANGUIANO, Cristina. Diccionario de Ciencias Médicas. Ed. el Ateneo. Buenos Aires Argentina, 1992.

BLOMM S. BENJAMIN y colaboradores. Taxonomía de los objetivos de la educación. Clasificación de las metas educacionales. Argentina, 1981

CHAVEZ, ADOLFO. Nutrición y desarrollo infantil. Ed. Interamericana. México 1998.

INEGI, SPP. Dirección general de estadística. México, 1980

FFERRINI, MARIA. Bases didácticas. educación dinámica. México, 1980

GANONG. F. WILLIAM. Fisiología médica. Ed. Manual moderno. México, 1992.

GUARGAS R.A. Enfermedades infecciosas. Ed. Doyma. México, 1990.

GUYTON, ARTHUR. Tratado de fisiología médica. Ed. Interamericana. Edo. de México, 1978.

KUMATE R. JESUS. Manual de infectología. Ed. Francisco Méndez Cervantes. México, 1984.

KUMATÉ R. JESUS. Política nacional del programa de control de enfermedades diarreicas. México, 1990.

NELSON, WALDO. Tratado de pediatría. Ed. Interamericana. México, 1990.

SECRETARIA DE SALUD. Norma Técnica para la prevención y control de las enfermedades diarreicas en la atención primaria a la salud. Diario Oficial México, 1986.

ROCHE, Lexicon Medizin. Diccionario Médico. Ed. Doyma, Barcelona España. 1990.

SECRETARIA DE SALUD. Estrategia de extensión de cobertura. México, 1993.

SEP. Atlas de México. México, 1993.

Serie. Paltex. Manual de tratamiento de diarreas. Organización panamericana de la salud. Washington. D.C. E.U.A. 1987.

SILVER, HENRY. Manual de pediatría. Ed. Manual Moderno. México 1994.

SMITH M. KINSEY. Líquidos y electrolitos. Ed. Manual moderno. México. 1994.

TORTORA, GERARD J. Principios de anatomía y fisiología. México, 1993.