



ENVIRONMENTAL HEALTH PROJECT

**WASH Reinpresión:
Informe de Campo No. 359**

El Colera en Nicaragua una Rapida Evaluacion
de la Preparacion del Pais

Roy Brown
Andrew Karp
José Mata

March 1992

Prepared for:
ENVIRONMENTAL HEALTH DIVISION
OFFICE OF HEALTH AND NUTRITION

Center for Population, Health and Nutrition
Bureau for Global Programs, Field Support and Research
U.S. Agency for International Development





ENVIRONMENTAL HEALTH PROJECT

WASH Reinpresión: Informe de Campo No. 359

El Colera en Nicaragua una Rapida Evaluacion
de la Preparacion del Pais

Roy Brown
Andrew Karp
José Mata

March 1992

Jointly prepared by the WASH, PRITECH and HEALTHCOM Projects
for the Bureau for Latin America and the Carribeans and
the USAID Mission to Nicaragua
U.S. Agency for International Development
under WASH Task No. 270

Environmental Health Project
Contract No. HRN-5994-C-00-3036-00, Project No. 936-5994
is sponsored by the Bureau for Global Programs, Field Support and Research
Office of Health and Nutrition
U.S. Agency for International Development
Washington, DC 20523

WASH and EHP

With the launching of the United Nations International Drinking Water Supply and Sanitation Decade in 1979, the United States Agency for International Development (USAID) decided to augment and streamline its technical assistance capability in water and sanitation and, in 1980, funded the Water and Sanitation for Health Project (WASH). The funding mechanism was a multiyear, multimillion-dollar contract, secured through competitive bidding. The first WASH contract was awarded to a consortium of organizations headed by Camp Dresser & McKee International Inc. (CDM), an international consulting firm specializing in environmental engineering services. Through two other bid proceedings, CDM continued as the prime contractor through 1994.

Working under the direction of USAID's Bureau for Global Programs, Field Support and Research, Office of Health and Nutrition, the WASH Project provided technical assistance to USAID missions and bureaus, other U.S. agencies (such as the Peace Corps), host governments, and nongovernmental organizations. WASH technical assistance was multidisciplinary, drawing on experts in environmental health, training, finance, epidemiology, anthropology, institutional development, engineering, community organization, environmental management, pollution control, and other specialties.

At the end of December 1994, the WASH Project closed its doors. Work formerly carried out by WASH is now subsumed within the broader Environmental Health Project (EHP), inaugurated in April 1994. The new project provides technical assistance to address a wide range of health problems brought about by environmental pollution and the negative effects of development. These are not restricted to the water-and-sanitation-related diseases of concern to WASH but include tropical diseases, respiratory diseases caused and aggravated by ambient and indoor air pollution, and a range of worsening health problems attributable to industrial and chemical wastes and pesticide residues.

WASH reports and publications continue to be available through the Environmental Health Project. Direct all requests to the Environmental Health Project, 1611 North Kent Street, Suite 300, Arlington, Virginia 22209-2111, U.S.A. Telephone (703) 247-8730. Facsimile (703) 243-9004. Internet EHP@ACCESS.DIGEX.COM.

LIBRARY
INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE
FOR COMMUNITY WATER SUPPLY AND
SANITATION (IRC)

WASH Field Report No. 359

EL COLERA EN NICARAGUA UNA RAPIDA EVALUACION DE LA PREPARACION DEL PAIS

Jointly prepared by the WASH, PRITECH and HEALTHCOM Projects
for the Bureau for Latin America and the Caribbean and
the USAID Mission to Nicaragua,
U.S. Agency for International Development
(WASH Task No. 270)

by

Roy Brown (PRITECH)
Andrew Karp (WASH)
and
José Mata (HEALTHCOM)

March 1992

Water and Sanitation for Health Project
Contract No. DPE 5973-Z-00-8981-00, Project No. 936-5973
is sponsored by the Office of Health, Bureau for Research and Development
U.S. Agency for International Development
AND SANITATION Washington, DC 20523
P.O. Box 5000, The Hague
Tel. (070) 814311 ext. 141/142
ISBN 13008
LO: 245.11 92C6

**EL COLERA EN NICARAGUA
UNA RAPIDA EVALUACION DE LA PREPARACION DEL PAIS**

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO

1. INTRODUCCION

- 1.1 Antecedentes de la Epidemia del Cólera
- 1.2 Propósito y Alcance de Esta Rápida Evaluación
- 1.3 Metodología de la Evaluación

2. RECOMENDACIONES GENERALES

- 2.1 Principales Recomendaciones en el Area de Tratamiento de Casos
- 2.2 Principales recomendaciones para el Componente de Suministro de Agua y Saneamiento
- 2.3 Principales Recomendaciones en el Componente de Comunicación Social

3. PLAN PARA LA PREVENCION Y CONTROL DEL COLERA EN NICARAGUA

Comentarios Generales

4. LA PREPARACION DEL SISTEMA DE SALUD PARA HACER FRENTE AL COLERA

- 4.1 Tratamiento de Casos
- 4.2 Epidemiología
- 4.3 Capacitación
- 4.4 Laboratorio
- 4.5 Suministros
- 4.6 Educación Pública sobre Salud
- 4.7 Observaciones Generales

5. INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES EN AGUA Y SANEAMIENTO

- 5.1 Examen General
- 5.2 Condiciones de Agua y Saneamiento en Nicaragua
- 5.3 Conclusiones Principales Relativas al Componente de Agua y Saneamiento en el Control del COLERA

- 5.3.1 Logros
- 5.3.2 Problemas y Retos

- 5.4 Recomendaciones para el Componente de Suministro de Agua y Saneamiento para el Control del COLERA
- 5.5 Necesidades de Inversión a Largo Plazo
- 5.6 Organizaciones del Sector de Agua y Saneamiento y Población Atendida
- 5.7 Una Mirada al Futuro

6. LA COMUNICACION SOCIAL EN LA LUCHA CONTRA EL COLERA EN EL MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA.

Impresión General

6.1 Características de la situación actual

6.1.1 La organización de las actividades de educación y comunicación social sobre el cólera

6.1.2 Planificación de las actividades de comunicación

6.1.3 Materiales producidos en el marco del Plan

6.1.4 Materiales producidos por otras organizaciones

6.2 Aspectos que se pueden mejorar

6.2.1 Organización

6.2.2 Estrategia para la campaña de comunicación

6.2.3 Capacitación del personal

6.2.4 Coordinación

6.3 Cómo pueden ser mejorados estos aspectos

6.3.1 Organización

6.3.2 Sistema de Trabajo

6.3.3 Capacitación

6.3.4 Una nueva estrategia para la campaña

6.3.4.1 Areas de acción

6.3.4.2 Determinación de los públicos objetivo de la comunicación

6.3.4.3 Concepto

6.3.4.4 Fases

6.3.5 Capacitación del Personal de Salud

6.3.6 Coordinación

6.3.7 Evaluación y supervisión

6.4 RECOMENDACIONES

- Al Ministerio de Salud

- A la USAID/Managua

7. ANEXOS

**EL COLERA EN NICARAGUA
UNA RAPIDA EVALUACION DE LA PREPARACION DEL PAIS**

RESUMEN EJECUTIVO

En el Plan para la Prevención y Control del Cólera en Nicaragua, el MINSA presenta un extenso estudio que abarca todos los aspectos sobre el tratamiento de esta enfermedad. El Plan describe los antecedentes del cólera y las razones por las que Nicaragua es particularmente susceptible. Da los pasos necesarios para que el MINSA se prepare para la posibilidad de una epidemia. El tratamiento de casos de pacientes con cólera se presenta en detalle, incluyendo los pasos para diagnósticos de laboratorio, informes de casos, al igual que el seguimiento epidemiológico de casos a través de vigilancia. Aunque el Plan es excelente en teoría, la realidad en el campo muestra varios niveles de preparación con ciertas instalaciones listas y capaces de tratar casos de cólera, y otras que no parecen estar preparadas.

Es de notar que el MINSA establece claramente que el cólera es una forma de diarrea aguda y que existe una infraestructura en Nicaragua para tratar los casos de diarrea como resultado del esfuerzo por controlar enfermedades diarreicas en lactantes y niños. El grupo más preparado para tratar la diarrea son los pediatras, pero debe advertirse que la mayoría de los casos de cólera ocurren entre adultos y niños de 5-10 años. Y lo que es más importante aún, con el cólera, entre el 80 y 90% de los pacientes entran en la categoría de deshidratación leve o moderada y pueden ser tratados con efectividad con terapia de rehidratación oral (TRO). Solamente de 10 a 20% de los casos están severamente deshidratados y requieren de rehidratación intravenosa (IV). El cólera no es una enfermedad mortal si se da al paciente el tratamiento adecuado.

Se necesita hacer más énfasis en la terapia en los hogares y en las comunidades, usando las UROs (Unidades para Rehidratación Oral), y en la preparación del público en general, haciendo énfasis en la importancia de la prevención y en las medidas para una pronta rehidratación. Finalmente, con la ayuda de la OPS y del UNICEF, el MINSA será capaz de hacer frente a una posible epidemia. El MINSA puede requerir ayuda con ciertos suministros y la colaboración de expertos extranjeros para entrenamiento, con educación pública sobre la salud, así como con esfuerzos para continuar mejorando el de suministro de agua y saneamiento que son las bases de toda actividad de prevención del cólera.

Las mejoras en el suministro de agua y saneamiento son la única solución a largo plazo para la prevención del cólera.

Sin embargo, a corto plazo algunas mejoras pueden y deberían realizarse para reducir al mínimo la propagación de la enfermedad. La eficacia de las medidas de corto plazo es sumamente dependiente de la buena colaboración interministerial y la formulación de un plan de acción con prioridades y responsabilidades claras.

Nicaragua es muy vulnerable a una epidemia de cólera, específicamente debido al mal estado de su infraestructura de agua y saneamiento. El estado actual del sector se describe en los Anexos C y D.

En general, el Gobierno de Nicaragua está avanzando en sus esfuerzos por resolver sus problemas de agua y saneamiento. Con la ayuda del Banco Interamericano de Desarrollo, la agencia de agua y saneamiento de Nicaragua, el INAA, está comenzando a subsanar su debilidad institucional y a considerar estrategias (tales como la descentralización) para mejorar su gestión del sector. Además, distintos programas bilaterales (Canadá, Alemania e Italia) están comenzando a proporcionar fondos para una importante labor de construcción y rehabilitación de sistemas de abastecimiento de agua en las zonas urbanas. Sin embargo, a pesar de esto, hay todavía problemas muy graves que resolver. Estos problemas guardan relación con lo siguiente:

- (i) la cobertura sumamente deficiente del abastecimiento de agua y saneamiento (en especial en las zonas periurbanas y rurales);
- (ii) el hecho de que en muchas zonas urbanas la calidad del agua es deficiente o no confiable;
- (iii) necesita instituirse el tratamiento de las aguas residuales; y
- (iv) necesitan mejorarse los sistemas de eliminación de desechos sólidos.

El presente informe contiene muchas recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones del abastecimiento de agua y saneamiento. Si bien, a largo plazo, se necesitan importantes inversiones para aumentar la cobertura, para el control del cólera a corto plazo habrá que hacer hincapié en los esfuerzos que surtirán el mayor efecto inmediato. Entre las principales recomendaciones que podrían llevarse a cabo con rapidez durante la presente alerta del cólera figuran las siguientes:

- (a) Mejorar la colaboración interministerial en el perfeccionamiento del plan de acción contra el cólera y la asignación de responsabilidades a determinadas agencias.

- (b) Mejorar el uso de las técnicas de rápida evaluación, incluyendo estudios epidemiológicos, para definir las poblaciones sometidas a riesgo e intervenciones apropiadas.
- (c) Proporcionar apoyo adicional para la formulación de una campaña de educación para la salud coordinada, que abarque todo el país, y que se concentre en el comportamiento en materia de higiene, el saneamiento de los alimentos, la calidad del agua (incluyendo la desinfección a nivel de hogar) y la evacuación adecuada de las excretas para control inmediato del cólera.
- (d) Dar la máxima prioridad a la seguridad de que todos los hospitales y otros centros de salud tengan un suministro de agua adecuado, tratar sus desagües y evacuar los desechos sólidos con seguridad. Esto debiera comenzar con el entendido de hacer un estudio más completo de cuáles son los centros de salud más deficientes en este sentido y qué debiera hacerse para remediar estas deficiencias.

Al determinar las prioridades para medidas adicionales, deberá prestarse consideración a lo siguiente:

- Asegurar que las escuelas y mercados tengan agua e instalaciones para una evacuación segura de las excretas.
- Promover esfuerzos para ampliar los sistemas urbanos existentes de abastecimiento de agua y saneamiento (incluyendo los desechos sólidos) para servir a las zonas periurbanas que carecen en la actualidad de servicio. En algunas zonas, las bombas manuales pueden proporcionar una solución provisional, y en este sentido cabe destacar la colaboración del UNICEF con el INAA. Este trabajo debe ampliarse y complementarse con un programa de letrinas y educación en salud.
- Apoyar la ulterior formulación de un mecanismo de coordinación del sector rural que pueda ayudar a establecer y supervisar las actividades sectoriales y promover la participación de las organizaciones no gubernamentales.
- Asegurar que todos los sistemas de agua en el país que utilizan fuentes de agua de superficie tienen una clorinación eficiente y efectiva (la clorinación debiera aplicarse a todos los suministros de agua pero debe darse prioridad a la minoría de los sistemas de Nicaragua que usan fuentes de agua superficial).
- Promover la desinfección del agua de beber en los hogares en áreas donde la calidad del agua no es muy confiable.

- **Desarrollar actividades apropiadas de educación en higiene que se concentren en el cambio del comportamiento para el control de la enfermedad diarreica.**

En el área de comunicación, el Ministerio de Salud, con el apoyo de diversas agencias, ha comenzado con mucho entusiasmo y dedicación una serie de actividades de capacitación del personal de salud, y de comunicación a la población para hacer frente a la inminente aparición del cólera en el país. A estas actividades se han sumado diversas iniciativas de instituciones públicas y privadas, motivadas por el interés de colaborar en la solución del problema.

Dichas actividades podrían ser más efectivas si se logra sistematizar la organización y procedimientos de trabajo de las oficinas a cargo de las mismas, y la formulación de una adecuada estrategia de educación y comunicación para el personal de salud, la comunidad y el público en general.

La estrategia debe partir de la definición de los diferentes públicos según su nivel de riesgo con relación a contraer o diseminar la enfermedad, y su papel en la prevención y control de la misma. Los mensajes y los medios debieran seleccionarse en función de esos públicos y lo que se espera de ellos para la prevención y control de la enfermedad. La estrategia debe a su vez incorporar acciones de evaluación de la cobertura y el impacto en los cambios de comportamiento de la población y mecanismos de coordinación para aprovechar las iniciativas privadas de apoyo.

En términos de organización, el Ministerio de Salud debe dirigir el diseño y ejecución de la estrategia, a través de la Dirección de Educación y Comunicación Popular en Salud (DECOPS). Para ello es necesario establecer un método y un procedimiento de trabajo para el diseño, producción y distribución de los materiales de capacitación del personal de salud y de comunicación social a la población, y reforzar adecuadamente a esta Dirección para realizar esa labor.

Los organismos y agencias internacionales deben coordinar su contribución sobre la base de una única estrategia conocida y aceptada por todos. Dicha contribución podría llevarse a cabo, fundamentalmente, en dos áreas:

1. **Asesoría y capacitación de los recursos humanos existentes en el MINSA en:**
 - **Formulación de la estrategia de educación y comunicación social y organización para su gestión.**
 - **Definición de métodos y procedimientos de trabajo para el diseño, validación, producción y distribución de materiales educativos y de comunicación social, y de evaluación de la cobertura e impacto de los mismos.**

- Capacitación y actualización del personal en métodos y técnicas de comunicación educativa y mercadeo social.
- 2. Refuerzo de la capacidad instituida en el MINSA en las áreas de educación y comunicación social:
 - Reforzar el equipo del MINSA con consultores especializados en las diferentes áreas de la producción de materiales de comunicación, según se requiera.
 - Proporcionar insumos para la producción de los materiales para los diferentes medios.
 - Proporcionar recursos o asesorar al MINSA en la gestión de los mismos.

Esta contribución debiera tener un enfoque a corto y largo plazos, de acuerdo con la necesidad inmediata generada por el problema del cólera, y con la importancia de sentar las bases de la capacidad institucional para responder adecuadamente a los objetivos de educación y comunicación de los diferentes programas nacionales de salud, establecidos en el Plan Maestro de Salud de 1991-1996.

1. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes de la Epidemia del Cólera

A finales de enero de 1991, aparecieron en Perú pacientes con diarrea acuosa y vómitos y, al ser investigados, se encontró que padecían cólera del biotipo El Tor. Se encontraron muchos más pacientes con los mismos síntomas y diagnóstico a medida que la epidemia se diseminó en el interior del país (250.000) y en otros países de América Latina, entre ellos Ecuador (20.188), Colombia (1.780), Chile (40), Brasil (16), México (17) y, más recientemente, Guatemala y El Salvador.

Los problemas generales del hemisferio de niveles relativamente bajos en el suministro de agua potable y salubridad crean un medio ambiente ideal para la entrada y propagación de enfermedades diarreicas, incluido el cólera. Con la entrada del cólera a un país, aflora una mayor conciencia sobre las fortalezas y debilidades de la infraestructura de los programas para la prevención, control y tratamiento de la diarrea.

Al aumentar la preocupación en varios países de América Latina, en los Ministerios de Salud se tomaron medidas encaminadas a prevenir la aparición de casos de cólera, y a reducir la mortalidad y complicaciones producidas por la enfermedad. Se debe enfatizar que morirán de diez a veinte veces más personas en el mismo periodo de tiempo por las formas comunes y corrientes de diarrea que los que morirán por el cólera. Es suficientemente claro lo que esto significa: que para prepararse para una posible epidemia de cólera, una de las maneras más beneficiosas de enfocar el problema es fortaleciendo el sistema de prevención y control de la diarrea en el país.

1.2 Propósito y Alcance de esta Rápida Evaluación

La Misión de la AID en Managua, Nicaragua, en coordinación con el Dr. Larry Valladares, Director General de Higiene y Epidemiología del Ministerio de Salud (MINSAL) y jefe de la Comisión para la Prevención y Control del Cólera en Nicaragua, solicitó asistencia técnica para evaluar el Plan escrito de la Comisión. La solicitud inicial fue hecha a PRITECH y fue posteriormente ampliada para incluir a representantes de WASH y de HEALTHCOM, de manera que se preparó un equipo de tres personas para visitar Nicaragua.

A los consultores se les dieron los siguientes términos de referencia:

- Revisar el Plan para la Prevención y Control del Cólera en Nicaragua.
- Evaluar la estrategia del MINSAL.

- Revisar la capacidad para el tratamiento de casos.
- Evaluar la disponibilidad de SRO, fluidos IV y antibióticos y los aspectos logísticos para su distribución y almacenamiento.
- Evaluar los planes del MINSA para la comunicación y educación del público.
- Revisar el suministro de agua y el saneamiento en Nicaragua.
- Describir las responsabilidades para el saneamiento y el agua e identificar cualquier debilidad en las prevenciones.
- Evaluar las actuales actividades y planes para agua y saneamiento.
- Recoger información sobre cobertura de población para agua y saneamiento.
- Evaluar el tratamiento de aguas negras y las prácticas para su evacuación.
- Revisar la información sobre calidad del agua y la infraestructura, los insumos de clorinación y los sistemas de vigilancia de la calidad.
- Dar recomendaciones sobre acciones de prevención del cólera mejorando el agua, saneamiento e higiene.
- Revisar las actividades de comunicación y materiales sobre el cólera desarrolladas por el MINSA o cualquier otro grupo en Nicaragua.
- Evaluar canales que puedan ser usados para impartir educación sobre el cólera a la población.
- Recomendar investigaciones de usuarios que puedan ser necesarias para diseñar mensajes efectivos sobre el cólera.
- Identificar grupos objetivos para los mensajes, tanto de tratamiento como de prevención.

Se pidió a este equipo que preparase un informe para el MINSA y la USAID con recomendaciones apropiadas para una estrategia global para la prevención y control del cólera en Nicaragua.

1.3 Metodología de la Evaluación

A través de conversaciones con representantes que trabajan en el MINSA, OPS, UNICEF, INAA y otras agencias importantes, tanto gubernamentales como no gubernamentales, además de revisar documentos impresos y efectuar visitas a determinados lugares, el equipo estará en posición de evaluar el estado de preparación de Nicaragua en la prevención, control y tratamiento de un brote potencial del cólera en el país. El equipo hará presentaciones verbales tanto a la USAID/Nicaragua como al MINSA, indicando recomendaciones y observaciones. Finalmente, debiera dejar en Nicaragua un informe, en inglés y en español, con el informe final que está siendo preparado por PRITECH.

2. RECOMENDACIONES GENERALES

2.1 Principales Recomendaciones en el Area de Tratamiento de Casos:

A la USAID

- a) Se recomienda encarecidamente que se identifique un consultor externo en el área de Control de Enfermedades Diarreicas (CED) y que sea asignado al MINSA de la República de Nicaragua para que proporcione ayuda en:
 - i) la preparación de manuales de entrenamiento y actividades a todos los niveles dentro del sistema de servicio actual, con énfasis en aplicaciones prácticas del conocimiento en el tratamiento de diarreas agudas, especialmente el cólera;
 - ii) la organización y distribución de recursos tanto humanos como de otros tipos dentro del sistema de servicios de salud; y
 - iii) las disposiciones para asegurar el paso de los pacientes de una manera lógica a través del sistema, tanto a macronivel como a micronivel, dentro del sistema total y en las instalaciones individuales del sistema.

Este tipo de consultor debe trabajar con contrapartes u homólogos identificados en el MINSA por un periodo de 4 a 6 meses, si el MINSA está de acuerdo con ello.

Al Ministerio de Salud

- a) Adoptar un sistema rápido para evaluar en forma muy simple y más eficientemente a cualquier paciente sospechoso de cólera (Ver el Anexo A para el sistema de evaluación de pacientes).
- b) Debe subrayarse la TRO en el tratamiento de pacientes con cólera, usando el agua disponible que ha sido hecha potable hirviéndola o clorinándola, tomando en cuenta que el 80 - 90% de los casos sospechosos de diarrea son casos leves o moderados en naturaleza y NO requieren rehidratación intravenosa; la SRO debe ir acompañada por una dieta concebida para estreñir el intestino y reemplazar la flora natural expulsada (Ver BAC, dieta sugerida en la sección 4.7).
- c) Para el seguimiento a un paciente con cólera que está siendo rehidratado y alimentado, se puede introducir un sistema simple que combine evaluación clínica con medidas objetivas, como comparar los cambios en el peso desde la evaluación al ingresar, o seguir los cambios en la Gravedad Específica de la orina, acompañados de un formulario básico de entrada y salida

que documente en forma simple el reemplazo de fluidos y vigile las pérdidas de fluidos y heces, vómitos y orina.

- d) Hacer énfasis en el reentrenamiento a los trabajadores de salud a todos los niveles, usando talleres, cursos y manuales, así como experiencia práctica.
- e) Enfatizar la participación de la comunidad, lo mismo que de agencias del sector privado tales como ADRA, Proyecto HOPE, y CARE, para fortalecer el sistema de UROs comunales (Unidades para Rehidratación Oral, aproximadamente 640 en Nicaragua) para que se pueda iniciar una rápida y decidida rehidratación en los hogares y en las comunidades antes que un deterioro en el estado de hidratación merezca el traslado del paciente a un centro de salud.

Se debe tener claro que, en pasadas experiencias con casos de cólera, la mayoría de los pacientes pueden ser rehidratados oralmente, y que aproximadamente el 10% de los pacientes se deshidratan severamente y pueden necesitar fluidos IV (Ver el Anexo E, recomendaciones del Dr. Eduardo Salazar del Ministerio de Salud en el Perú).

- f) El público debe ser educado en higiene básica para evitar el cólera, con mensajes simples que modifiquen sus hábitos de higiene personal, incluyendo:
 - lavarse las manos con agua y jabón después de usar el inodoro y antes de preparar las comidas;
 - tratar el agua para que sea segura y potable, hirviéndola o usando cloro;
 - cocinar bien todas las comidas y evitar comidas crudas.

2.2 Principales Recomendaciones para el Componente de Suministro de Agua y Saneamiento en el Control del Cólera

El presente informe contiene muchas recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de abastecimiento de agua y saneamiento. Si bien, a largo plazo, se necesitan importantes inversiones para aumentar la cobertura, para el control del cólera a corto plazo habrá que hacer hincapié en los esfuerzos que surtirán el mayor efecto inmediato. Entre las principales recomendaciones que podrían llevarse a cabo con rapidez durante la presente alerta del cólera figuran las siguientes:

- (a) Mejorar la colaboración interministerial en el perfeccionamiento del plan de acción contra el cólera y la asignación de responsabilidades a determinadas agencias.

- (b) Mejorar el uso de las técnicas de rápida evaluación, incluyendo estudios epidemiológicos, para definir las poblaciones sometidas a riesgo e intervenciones apropiadas.
- (c) Proporcionar apoyo adicional para la formulación de una campaña de educación para la salud coordinada, que abarque todo el país y que se concentre en el comportamiento en materia de higiene, el saneamiento de los alimentos, la calidad del agua (incluyendo la desinfección a nivel de hogar) y la evacuación adecuada de las excretas para control inmediato del cólera.
- (d) Dar la máxima prioridad a la seguridad de que todos los hospitales y otros centros de salud tengan un suministro de agua adecuado, tratar sus desagües y evacuar los desechos sólidos con seguridad. Esto debiera comenzar con el entendido de hacer un estudio más completo de cuáles son los centros de salud más deficientes en este sentido y qué debiera hacerse para remediar estas deficiencias.

Al determinar las prioridades para medidas adicionales, deberá prestarse consideración a lo siguiente:

- Asegurar que las escuelas y mercados tengan agua e instalaciones para una evacuación segura de las excretas.
- Promover esfuerzos para ampliar los sistemas urbanos existentes de abastecimiento de agua y saneamiento (incluyendo los desechos sólidos) para servir a las zonas periurbanas que carecen en la actualidad de servicio. En algunas zonas, las bombas manuales pueden proporcionar una solución provisional, y en este sentido cabe destacar la colaboración del UNICEF con el INAA. Este trabajo debe ampliarse y complementarse con un programa de letrinas y educación en salud.
- Apoyar la ulterior formulación de un mecanismo de coordinación del sector rural que pueda ayudar a establecer y supervisar las actividades sectoriales y promover la participación de las organizaciones no gubernamentales.
- Asegurar que todos los sistemas de agua en el país que utilizan fuentes de agua de superficie tienen una clorinación eficiente y efectiva (la clorinación debiera aplicarse a todos los suministros de agua pero debe darse prioridad a la minoría de los sistemas de Nicaragua que usan fuentes de agua superficial).
- Promover la desinfección del agua de beber en los hogares en áreas donde la calidad del agua no es muy confiable.

- **Desarrollar actividades apropiadas de educación en higiene que se concentren en el cambio del comportamiento para el control de la enfermedad diarreica.**

Recomendaciones para la AID

Aun cuando las necesidades de abastecimiento de agua y saneamiento en Nicaragua son abrumadoras, la capacidad de las instituciones existentes para hacer frente al problema y aumentar la cobertura es limitada. Están en vías de realización esfuerzos a través del Banco Interamericano de Desarrollo, la asistencia técnica suiza y el UNICEF y algunas organizaciones no gubernamentales para resolver este problema. La AID, con sus recursos programáticos limitados, debería ser muy selectiva en su enfoque para el sector. En el contexto del desarrollo institucional en curso y de una economía nacional muy débil, el equipo recomienda que la AID considere medidas en las áreas siguientes:

- **Consideración de financiación para un proyecto de agua y saneamiento rural de organizaciones no gubernamentales con un fuerte componente de educación en higiene para ampliar el servicio a las zonas rurales dispersas.**
- **Ayuda al INAA y el Ministerio de Salud en la capacitación de especialistas de Educación en Salud para zonas periurbanas y rurales.**
- **Asistencia técnica al INAA para formular metodologías de evaluación rápida a fin de identificar las poblaciones sometidas a riesgo e intervenciones apropiadas.**
- **Apoyo a la nueva red regional de abastecimiento de agua y saneamiento (radicada en Guatemala) que podría proporcionar asistencia técnica a Nicaragua en áreas claves tales como la organización sectorial, creación de capacidad, políticas de recuperación de costos, etc., que están encaminadas a superar algunos de los obstáculos fundamentales que se interponen al mejoramiento del desempeño del sector.**

2.3 Principales Recomendaciones en el Componente de Comunicación Social:

- a) El MINSA debe organizar adecuadamente la oficina encargada de la comunicación educativa para la población, y reforzarla con personal capacitado, ya sea prestado de otras instituciones, o consultores solicitados a las agencias de apoyo.**
- b) Se debe formular una estrategia global para la comunicación a la población sobre el cólera. Dicha estrategia debe contemplar un trabajo en tres grandes áreas: La comunicación masiva, la educación de los trabajadores de salud a nivel comunitario y**

la participación popular en la prevención y control de la enfermedad.

- c) Se debe establecer un método de trabajo para la comunicación que incluya la determinación clara de los segmentos de la población a los que se dirigirán los mensajes, la selección adecuada de los mensajes y de los medios y la evaluación y vigilancia del proceso.
- d) Se debe gestionar la capacitación del personal del MINSA encargado de la comunicación social, en áreas relativas a la investigación de los usuarios de la comunicación, diseño de materiales educativos para los diferentes medios, validación de materiales educativos y técnicas de evaluación del impacto de la comunicación.
- e) El MINSA debe gestionar con las agencias de apoyo asistencia técnica especializada para el tratamiento de la campaña de comunicación y para la capacitación de su personal en este aspecto.

3. PLAN PARA LA PREVENCION Y CONTROL DEL COLERA EN NICARAGUA

Comentarios Generales

El Plan (junio 1991) es una presentación muy amplia y bien hecha de lo que se está llevando a cabo en materia de preparación contra el cólera en Nicaragua. Aunque podrían hacerse pequeñas mejoras en la revisión y organización para evitar duplicidades y asegurar uniformidad, el Plan presenta ideas claras de lo que debe hacerse para reducir el impacto del cólera en el país. Si ocurriesen casos de cólera, indica cómo seguir adelante con el tratamiento para reducir las muertes y complicaciones producidas por esta enfermedad.

El Plan describe el cólera como una "enfermedad intestinal aguda" y establece claramente que "todas las acciones de la lucha contra el cólera están incluidas en las acciones y estrategias del Plan de lucha contra las diarreas agudas que ya existe en Nicaragua". En otras palabras, se reconoce en forma específica que el MINSA debe fortalecer su programa para combatir el cólera como la prioridad número uno puesto que el cólera es también una enfermedad diarreica aguda y la diarrea es responsable de la mayoría de las muertes precoces, según los datos estadísticos disponibles.

Podría haber un fortalecimiento del Plan identificando claramente el orden de prioridades e incluyendo una sección que enfatice la educación en salud para el público en general para que se administre una temprana rehidratación oral en el hogar. Según el Ministro de Salud, Nicaragua tiene tantos problemas de salud que todo es considerado prioritario.

El Plan no está diseñado ni previsto como un manual educativo, por lo tanto requiere la elaboración de una guía educativa para que, cuando se distribuya a los centros de salud de todo el país, vaya acompañado de esa guía. Además, el Plan omite recomendaciones específicas que se refieren al agua y saneamiento y al beneficio potencial de incluir los componentes del sector privado en la campaña.

Aunque hay una sección excelente sobre tratamiento de casos de pacientes con cólera, hacen falta sugerencias acerca de los aspectos logísticos y el flujo de pacientes a través del sistema y dentro de las instalaciones de salud propiamente dichas. No hay una guía para un patrón uniforme en el flujo de pacientes, por lo que cada instalación, si es consciente de esta importante prioridad, está obligada a diseñar por sí misma este tipo de patrón del flujo de pacientes.

Después de revisar el Plan, se hicieron varias visitas de campo juntamente con una evaluación por el MINSA y la OPS del estado de preparación de los centros de salud en Managua y en todo el país.

Se pidió a los directores de los centros y al equipo médico un conjunto uniforme de preguntas y observaciones y cada uno de los tres equipos multidisciplinarios de diagnóstico preparó un informe completo sobre cada instalación. Cabe destacar que, en base a un pequeño número de esas visitas, se ha identificado una desigualdad notable con respecto al nivel de preparación encontrada.

Algunos hospitales y centros de salud tienen un personal con actitudes positivas respecto al Plan, han desarrollado entrenamiento en servicio y se muestran preparados para recibir casos de cólera, aunque parece que hay una escasez de personal, equipo y suministros. Sin embargo, en otras instalaciones no hay entusiasmo por el Plan, no han hecho ningún cambio, no tienen preparación en el tratamiento de los pacientes con cólera y el personal pasa el tiempo quejándose de la falta de suministros y apoyo. De hecho, el jabón fue identificado como inexistente en un hospital, y otros lugares hay una disponibilidad limitada de baños y grifos o llaves de agua.

En ninguna instalación se observaron camas especiales para los pacientes con cólera, ni baldes para recolectar y medir las pérdidas fecales a fin de poder reemplazar debidamente los fluidos. Posteriormente, se supo que la OPS está actualmente en proceso de comprar camas especiales, baldes calibrados, telas y bolsas plásticas, incluso vasos para TRO.

En ninguna de las instalaciones parecía el personal tener conocimiento de que la mayoría de los pacientes con cólera requerirán primeramente rehidratación oral, sino más bien había la actitud médica y curativa de que el reemplazo de fluidos intravenosos sería el principal medio de rehidratación.

En algunas instalaciones había una preocupación realista en torno a los arreglos necesarios para el tratamiento de un gran número de pacientes, mientras que en otras estaban preparando lugares alejados y aislados sin agua, inodoros o ni siquiera con la posibilidad de un tratamiento razonable en una sección abandonada del hospital que probablemente debiera ser condenada. El cólera estaba siendo considerado como una plaga, en vez de como otro tipo de diarrea aguda.

4. LA PREPARACION DEL SISTEMA DE SALUD PARA HACER FRENTE AL COLERA

4.1 Tratamiento de Casos

El Plan sigue claramente las recomendaciones de la OPS para el tratamiento de casos después de evaluar el estado de hidratación. Además, los médicos en el campo están conscientes y preparados para seguir las recomendaciones de la OPS que se han tomado del programa del tratamiento de la diarrea. De nuevo, debe hacerse notar que, con el cólera, los pacientes son en su mayoría adultos y escolares, y que son grupos que sufren contaminación oral-fecal fuera del hogar. Los trabajadores de salud que han sido entrenados para atender a lactantes y niños pequeños con diarrea son los pediatras, pero por razones del cólera un número importante de internistas y médicos generales sin una experiencia previa en el tratamiento de pacientes con diarrea se ven ahora prestando servicios.

En el reentrenamiento en el tratamiento de casos es esencial enfatizar la terapia de rehidratación oral, en vez de la rehidratación intravenosa. Una capacitación de esa naturaleza requiere exposiciones, discusiones y experiencia actualizada con el tratamiento de casos. Se espera que la experiencia peruana, como la presentó el Dr. Eduardo Salazar (ver el Anexo E) sea tomada muy en cuenta. El tratamiento de casos podría ser más beneficioso si se hace de una manera simple, como se describe en el Perú, enfatizando la TRO y quizás modificando el Sistema de Evaluación del Paciente que se sugiere en este informe. No pretendemos juzgar el Plan para la TRO, pero se advierte que, basados en experiencias de otros lugares, hay una serie de beneficios que resultan de comenzar pronto el proceso de rehidratación de manera agresiva en la casa y en la comunidad. Basados en los resultados previos de la campaña contra las enfermedades diarreicas en los niños de Nicaragua, ha habido un uso efectivo de las UROs (Unidades de Rehidratación Oral) (hay aproximadamente 640) que ahora necesitan ser fortalecidas, junto con planes para hacer participar a las Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), a las comunidades locales y al público en general en la lucha contra el cólera.

Debe hacerse notar que tanto la morbilidad como la mortalidad por diarrea infantil en Nicaragua han sido dramáticamente reducidas cuando se comparan las incidencias y muertes en 1991 con datos de 1990. Se piensa que esta reducción puede ser el resultado de muchos factores, entre ellos, la actual sequía y falta de lluvias, el éxito del programa contra las diarreas agudas con TRO y el incremento en el compromiso y la preocupación del pueblo por un posible brote de cólera que los haya hecho acudir más pronto a la TRO y a los centros de salud. Cualquiera que sea la razón, recomendamos de una manera especial que las UROs sean fortalecidas y que se les suministren Sales de Rehidratación Oral (SRO) así como instrucciones sobre la alimentación del paciente con diarrea.

4.2 Epidemiología

El sistema de vigilancia y epidemiología, como se describe en el Plan y como se ejecuta en el MINSA, es muy amplio, evolucionado e impresionante. El MINSA tiene ahora la capacidad de recoger datos diariamente, cotejando estos datos semanal o mensualmente, llevando no solo el control de la persona con cólera por edad, tiempo y lugar sino también proyectando estos resultados contra experiencias previas sobre la diarrea en el mismo lugar en el año anterior. Usando un avanzado sistema de computación y la hoja de un paciente sospechoso de padecer de cólera, esta unidad del MINSA en Managua está conectada por radio, teléfono y fax con el resto del país.

Además, la unidad de epidemiología tiene capacidad para asegurar una estrecha vigilancia sobre los recursos tanto humanos como materiales en todo el país, advertir cualquier deficiencia y notificar al MINSA sobre los posibles problemas. La capacidad de esta unidad del MINSA puede ser corroborada pues los datos son recogidos de diferentes maneras, así como proyectando casos sospechosos de cólera en mapas y gráficos. Es muy impresionante y quizás pueda ser utilizada para entrenar a trabajadores de salud de otros países.

4.3 Capacitación

En teoría, Nicaragua está preparada a través del programa de CED para hacer frente al cólera como una forma de diarrea aguda. Sin embargo, el hecho es que hay mucho que mejorar, especialmente entre los médicos generales no participantes previamente en el tratamiento de episodios de diarrea. Como se mencionó anteriormente, los trabajadores de salud y pediatras tienen considerable experiencia en el tratamiento de los lactantes y niños con diarrea aguda, pero se prevé que el cólera, según se ha observado en otros países latinoamericanos, afectará mayormente a los adultos y a los niños entre cinco y diez años. Se recomienda que se pida a la USAID un consultor por 4-6 meses para trabajar con el MINSA y ayudarle en este área general.

No se trata de que el MINSA no sea capaz o no desee cumplir esta función (y se están llevando a cabo actualmente esfuerzos en capacitación), sino que, dadas las presiones a las que está sujeto el MINSA en este momento, los individuos parecen haber llegado al límite de la presión en tiempo y disponibilidad. Si se considera apropiado, el MINSA debe presentar una petición de ayuda en este campo específico.

4.4 Laboratorio

Han sido creados cinco laboratorios de referencia en Nicaragua, incluyendo instalaciones en Managua, Estelí, León, Matagalpa y Granada. No hubo oportunidad de visitar estas instalaciones y, por lo tanto, no podemos hacer comentarios específicos. Sin embargo,

es importante notar que existe un vínculo entre el sistema de declaración de casos sospechosos de cólera y los laboratorios, y de ahí al sistema de recopilación de datos del MINSA. Los laboratorios, además de identificar el cólera y de hacer pruebas de sensibilidad a los antibióticos, pueden también identificar el E. Coli, Shigella y Salmonella. Como se ha visto ya en epidemias en otros lugares, se considera una práctica general que, una vez que haya un diagnóstico bacteriológico de un agente específico de cólera en los casos iniciales, no se trata de establecer un informe definitivo de cultivo en más de cada cinco casos sospechosos. Además, hay una necesidad de determinar la sensibilidad inicial a los antibióticos, pero no en cada uno de los casos posteriores. El sistema parece haber sido elaborado cuidadosamente en Nicaragua con buenas conexiones con los sistemas de información y recopilación de datos.

4.5 Suministros

No hubo oportunidad de evaluar la disponibilidad de Sales de Rehidratación Oral, soluciones IV, etc., ni tampoco los sistemas de distribución para los suministros que se necesiten. Sin embargo, aunque no visitamos los almacenes ni las farmacias en cada una de los lugares observados, nos aseguraron que habían suficientes paquetes de SRO y otros suministros, por lo menos para un tratamiento inicial en caso de un brote de cólera. De hecho, el UNICEF indicó específicamente que, si el productor local de SRO, SOLKA, no podía suministrar suficientes sobres de SRO, se podía comprar en Europa cualquier cantidad necesaria y sería traída inmediatamente.

SOLKA, en producción normal, produce unos 50.000 paquetes al mes y, si sus plantas se ponen a doble capacidad, esto representaría una producción de 100.000 al mes. El Ministro dijo que no se quería depender del UNICEF para el suministro de los sobres de SRO necesarios y se estimó que quizás, además de los 3 millones aproximados de paquetes que hay en el país, se pueden necesitar unos 6 millones adicionales. Es imperativo tener en mente que el cólera es una enfermedad que causa la mayor pérdida de fluidos, hasta de 10 a 14 litros en un adulto gravemente enfermo. El MINSA sugirió que habría más confianza si USAID promete una entrega adicional de 3 millones de paquetes para tenerlos a mano en caso de un brote de cólera.

El Dr. Larry Valladares hizo una petición adicional de equipos para administrar los fluidos IV. Cerca de 100.000 agujas pediátricas (#22) y cerca de 50.000 para adultos (#26 o #18). Se dijo que había suficiente cantidad de antibióticos y solución estéril (Solución Ringer) para hacer frente al inicio de una epidemia, así que no hubo petición para éstos por ahora.

Para distribución, una posible ayuda al sistema sería una idea que el UNICEF ha usado en Honduras y El Salvador, de usar solo el

sector privado. Agencias tales como Coca Cola, NAMIC y Nabisco han sido identificadas como interesadas en brindar ayuda, y si esta idea es aprobada por el MINSA, podrían ser de gran ayuda en la distribución por todo el país, dado que estos grupos tienen dichos sistemas ya establecidos en el terreno. Esta idea tiene que pasar de UNICEF al MINSA y se tomaría una decisión. No se sabe nada más acerca de esto.

4.6 Educación Pública sobre Salud

Parece ser que dentro del MINSA hay un aspecto menos desarrollado en el campo de la comunicación sobre educación pública en salud para el público en general. Hay vínculos entre el MINSA, la OPS y el UNICEF en este área, pero deben fortalecerse con profesionales en este campo (Ver la sección sobre Comunicación en este informe).

De acuerdo con la presentación del Dr. Salazar, en base a su experiencia en el Perú, esta parte puede asumir un papel importante en el tratamiento temprano con TRO en el hogar, y con un público consciente de que el cólera no tiene que ser una enfermedad fatal; que debe haber mucha preocupación por la higiene personal, con énfasis en lavarse las manos con agua y jabón; la importancia de potabilizar el agua hirviéndola o usando cloro en casa; y comer comidas bien cocinadas y evitar comidas crudas. Todos estos mensajes se encuentran en las nuevas camisetas elaboradas por el MINSA. Los mensajes deben ser claros, simples y llamar la atención del público en general usando una estrategia cuidadosamente preparada que sea global.

Actualmente está apareciendo en la televisión y en los anuncios breves por radio de un famoso jugador nicaragüense del baseball, Denis Martínez, que trae un mensaje de que hay tres golpes para vencer al cólera, a saber, lavarse las manos, etc.

4.7 Observaciones Generales

Dentro del MINSA podría considerarse una relación de trabajo más estrecha entre las divisiones internas así como una mayor integración con agencias externas, como la OPS, el UNICEF y las ONG's. Por ejemplo, solo hay una mención pasajera de que se debe continuar amamantando al bebé, como en cualquier otra forma de diarrea aguda. Sin embargo, no hay ninguna referencia al hecho publicado de que, en una epidemia de cólera en Bangladesh, se observó una significativa reducción estadística (hasta 70%) en los casos graves de deshidratación en lactantes que fueron amamantados exclusivamente (ver el anexo, Literatura Técnica de PRITECH, Vol. VI, No. 5, 1991). Esta información puede ser usada para ayudar al el MINSA en su programa de promoción de la leche materna en Nicaragua. Hay una práctica general que es la de que la madre amamanta al niño y, luego, le da agua en biberón; entonces la protección que se le da con el pecho es cancelada con agua que puede estar contaminada.

Además, se hace solo una pequeña referencia a alimentar al paciente con cólera. Como en otras formas de diarrea aguda, el cólera causa una situación de equilibrio negativo de nitrógeno, y la alimentación tan pronto como termine de vomitar y desaparezca el calambre estomacal es un aspecto importante en la recuperación. El consejo específico es que una dieta temprana a base de banana, arroz y queso, con las siglas de BAC (Banana, Arroz, Cuajada - una clase de queso local) podría promoverse para pacientes de cólera o de cualquier clase de diarrea, de todas las edades, con un retorno pronto a una dieta completa. Debiera comentarse también sobre la falsa creencia de "dejar descansar el intestino" o interrumpir la alimentación durante los episodios de diarrea. Lamentablemente, es una creencia a nivel mundial entre muchos médicos y una gran mayoría del público en general, y es un error. La comida es esencial para una mejoría completa y debe ser promovida a través de la educación para la salud. En niños pequeños, en particular, hay una teoría bien fundamentada, expuesta primero en América Central, de la relación entre la malnutrición y la infección, que establece simplemente que la persona que está mal nutrida es más propensa a sufrir infecciones, incluida la diarrea, y que aquellos que tienen infecciones son más propensos a padecer malnutrición.

Según el dato en el Plan que subraya las impresionantes estadísticas negativas de salud en Nicaragua (ver la página 2 del Plan), existe una población altamente susceptible y un medio ambiente propicio que crea un campo fértil para que el cólera llegue para hacerse endémico en el país. Sería fundamental mantener una relación estrecha entre el MINSA y el programa de Atención Primaria de UNICEF que subraya la necesidad de una mayor actividad en las áreas de prevención y supervivencia infantil. El cólera, como una diarrea aguda de otros agentes, es una enfermedad que se puede prevenir. En países donde hay agua potable y sistemas de saneamiento que tratan eficientemente los desechos, junto con una población generalmente sana, el cólera ha dejado de ser un problema de salud pública. Sin embargo, cuando las condiciones previas eran peores, similares a las actuales condiciones en Nicaragua, el cólera floreció en países desarrollados tales como Inglaterra y Estados Unidos.

En el MINSA, con pocas excepciones, los médicos son generalmente médicos generales en vez de facultativos con un historial y orientación en salud pública. Por esta razón, el MINSA tiende a inclinarse y preocuparse más por tratar individualmente a los pacientes con cólera, que en aspectos preventivos, educación y participación comunitaria, y en el tratamiento de la pronta rehidratación en el hogar. Esta observación general no es única en Nicaragua, sino que es común entre los médicos en todo el mundo.

En tiempos de cólera, debe de haber una estrecha identificación entre los aspectos curativos y preventivos, y quizás debiera considerarse una "unión" con la prevención. No hay duda de que a través de los esfuerzos del MINSA, la Comisión contra el Cólera, y

un alto conocimiento por parte del público en general, habrá mejoras en las estadísticas de salud y en el nivel general de bienestar del pueblo de Nicaragua. Esperamos sinceramente que del miedo, previsión y preparación para el cólera, se desarrollen programas que resulten en un mejor panorama de salud para la población en la República de Nicaragua.

5. INFRAESTRUCTURA Y ACCIONES EN AGUA Y SANEAMIENTO

5.1 Examen General

El cólera es una enfermedad de transmisión fecal-oral, lo que significa que los organismos infecciosos han de pasar de las heces de un individuo infectado a la boca de otro individuo, no infectado aún. Una persona con cólera puede producir miles de dosis infectivas de cólera por día en sus heces, y el organismo del cólera puede multiplicarse adicionalmente en el agua y los alimentos. Más del noventa por ciento de las personas que han sido infectadas con cólera no enferman gravemente con diarrea, pero, sin embargo, excretan el organismo en sus heces. Evidentemente, el medio primordial de evitar el cólera es la evacuación adecuada de las heces de todas las personas de la comunidad, tanto las personas aparentemente saludables como las que tienen diarrea. Entre otras medidas para evitar el cólera figuran una higiene personal y familiar adecuada, una higiene adecuada de los alimentos y la desinfección del agua de beber y cocinar. A nivel municipal, el tratamiento o control de las aguas residuales y la eliminación de la basura son elementos importantes para impedir la contaminación de las personas, el agua y los alimentos con heces. Las soluciones de largo plazo para la prevención del cólera, así como para la prevención de cierto número de otras enfermedades, son mejoras en el suministro de agua y servicios de saneamiento incluyendo el suministro de agua, saneamiento, tratamiento de las aguas residuales, evacuación de los desechos sólidos y comportamiento en materia de higiene. Hay, sin embargo, cierto número de actividades a plazos corto y medio que pueden reducir la transmisión del cólera y evitar muchos casos de la enfermedad.

A corto plazo, las actividades de prevención del cólera incluyen un comportamiento mejorado de higiene mediante educación para la salud, mejoras en pequeña escala en los servicios de agua y saneamiento a los hogares, mejoras limitadas en los servicios de toda la comunidad y planificación para programas de largo plazo encaminados a mejorar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento. Las prioridades y las intervenciones específicas variarán de un país a otro e, incluso, dentro de un país, según cierto número de factores entre los que figuran el contexto cultural local y los comportamientos actuales, el nivel actual de servicios de agua y saneamiento, la identificación de las poblaciones de alto riesgo y los comportamientos de alto riesgo, y la capacidad institucional y sectorial y la disponibilidad de recursos. Por ejemplo, los mensajes de educación para la salud contienen algunos elementos similares, tales como lavarse las manos, desinfectar el agua y preparar higiénicamente los alimentos, en determinados marcos. Sin embargo, los mensajes y énfasis específicos variarán según el contexto cultural local, los comportamientos imperantes, los estudios epidemiológicos que identifiquen a los grupos y comportamientos de alto riesgo y el

tipo de servicio disponible, así como otros factores. En el otro extremo, se supone que las mejoras de largo plazo en los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento dependen principalmente de la cantidad de capital disponible para inversión. En realidad, una organización sectorial deficiente, políticas de precios inadecuadas, instituciones débiles y falta de coordinación entre las instituciones y los sectores limitan a menudo la capacidad de absorber el capital disponible. Para un mejoramiento permanente de los servicios y de la salud, necesitarán abordarse las cuestiones básicas antes de lanzarse a una inversión de capital en gran escala.

Nicaragua es muy vulnerable a una epidemia de cólera, específicamente debido a la deficiente situación de su infraestructura de suministro de agua y de saneamiento. Solo el 49% de la población total del país dispone de suministros mejorados de agua, mientras que el 51% restante depende de una combinación de estanques, lagunas, pozos abiertos, y arroyos tradicionales, generalmente muy contaminados, y, particularmente en los asentamientos urbanos, camiones-cisterna ("pipas") y otros vendedores de agua. El Anexo C, "Situación del Suministro de Agua y Saneamiento en Nicaragua," contiene más información sobre este aspecto.

Aunque debieran emprenderse obviamente acciones prioritarias dentro del contexto de la presente alerta de cólera, conviene no perder de vista la perspectiva de un contexto a más largo plazo. Las enfermedades que son transmitidas por condiciones sanitarias deficientes, tales como el cólera, permanecerán endémicas en Nicaragua mientras prevalezcan esas condiciones sanitarias deficientes.

5.2 Condiciones de Agua y Saneamiento en Nicaragua

La siguiente tabla presenta la cobertura de la población de Nicaragua con servicios de suministro de agua y saneamiento. En el Anexo C, "Situación del Suministro de Agua y Saneamiento en Nicaragua", se ofrece más información.

TABLA 5A: COBERTURA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN NICARAGUA

	<u>POBLACION</u>	<u>COBERTURA DE</u>		
		<u>SUMINISTRO DE AGUA</u>	<u>ALCANTARILLADO</u>	<u>LETRINAS</u>
URBANA	2,3 MILLONES	71%	33%	DESCONOCIDO APARENTEMENTE LA MAYORIA
RURAL	1,6 MILLONES	18%	0%	16%

TOTAL	3,9 MILLONES	49%	19%	DESCONOCIDO QUIZAS 36%

Cuando se analizan las estadísticas anteriores, hay que tomar en cuenta lo siguiente:

- (i) Toda la información estadística en Nicaragua es, en el mejor de los casos, una estimación aproximada.
- (ii) Entre la población con servicio, este está a menudo lejos de ser óptimo. En la mayoría de los casos, el suministro de agua es por menos de 24 horas al día, a menudo está contaminado y la mayoría de los sistemas de alcantarillado no incluyen tratamiento de las aguas servidas.

5.3 Conclusiones Principales Relativas al Componente de Agua y Saneamiento en el Control del Cólera

5.3.1 Logros

En general, el Gobierno de Nicaragua está siguiendo el camino correcto en sus esfuerzos por enfocar los problemas de agua y saneamiento con relación al cólera. Se están fijando prioridades apropiadas y haciéndose progresos significativos.

Por ejemplo, desde una perspectiva de corto plazo, dada la alerta del cólera, en los dos últimos meses el INAA ha reducido el porcentaje de la red de distribución de agua que carece al menos de 0.5% mg/l de cloro residual, de cerca del 25% a solo cerca del 5%.

Otro ejemplo es el de que, a mediados de septiembre, el UNICEF comenzara a perforar pozos e instalar tuberías en 56 asentamientos urbanos en Managua, que el INAA ha seleccionado.

Desde una perspectiva de largo plazo, se han hecho progresos entre 1980 y 1990, tal como se indica en la Tabla 5B.

Como puede verse en la tabla, el mayor reto para aumentar la cobertura es tratar de hacerlo a una tasa significativamente más rápida que la tasa de crecimiento de la población. (A un 3,5% anual, Nicaragua tiene una de las tasas más altas de crecimiento de población en el mundo). Sin embargo, para aumentar la cobertura y los efectos, ha de mejorarse notablemente la capacidad institucional del INAA.

TABLA 5-B: COBERTURA DE AGUA Y SANEAMIENTO: 1980 FRENTE A 1990

	1980	1990	PORCENTAJE DE AUMENTO 1980-90
POBLACION TOTAL	2.750.000	3.920.000	43%
Población urbana	1.535.000	2.320.000	52%
Población rural	1.215.000	1.600.000	32%
SUMINISTRO TOTAL DE AGUA			
Población atendida	1.090.000	1.930.000	77%
Porcentaje del total de la población atendida	40%	49%	9%
SANEAMIENTO TOTAL *			
Población atendida	940.000	940.000	0%
Porcentaje del total de la población atendida	34%	24%	(-10%)
SUMINISTRO URBANO DE AGUA			
Población atendida	1.000.000	1.650.000	65%
Porcentaje del total de la población atendida	65%	71%	6%
ALCANTARILLADO URBANO*			
Población atendida	700.000	700.000	0%
Porcentaje del total de la población atendida	46%	30%	(16%)
SUMINISTRO RURAL DE AGUA			
Población atendida	90.000	290.000	122%
Porcentaje del total de la población atendida	8%	18%	10%
SANEAMIENTO RURAL (LETRINAS)			
Población atendida	240.000	240.000	0%
Porcentaje del total de la población atendida	20%	15%	(5%)

* Las cifras sobre saneamiento para áreas urbanas incluyen solo alcantarillado, y no incluyen las letrinas usadas por una porción grande, pero indeterminada, de la población urbana.

5.3.2 Problemas y Retos

A pesar de los logros y la dirección en general correcta en cuyo marco se están haciendo progresos, hay aún problemas extremadamente graves a los que hacer frente. Estas áreas son principalmente de plazo medio a largo.

Estos pueden ser resumidos como sigue:

- A: PROBLEMA: LA COBERTURA DE AGUA Y SANEAMIENTO ES AUN EXTREMADAMENTE BAJA, TANTO EN LAS AREAS RURALES COMO URBANAS. ADEMÁS DE LA COBERTURA, NECESITA SUBRAYARSE LA EDUCACION PARA LA SALUD.
- B: PROBLEMA: AUNQUE LA CALIDAD DEL AGUA EN LOS SISTEMAS URBANOS DE TUBERIAS HA MEJORADO, ES AUN DEFICIENTE O INSEGURA EN MUCHAS AREAS URBANAS.
- C: PROBLEMA: NECESITA MEJORARSE EL TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS, ESPECIALMENTE EN MANAGUA.
- D: PROBLEMA: DEBE MEJORARSE LA ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS.

5.4 Recomendaciones para el Componente de Suministro de Agua y Saneamiento para el Control del Cólera

Las siguientes recomendaciones son todas de alta prioridad, pero las que figuran entre las más altas prioridades se señalan con un asterisco (*) en el margen izquierdo junto a la recomendación. Recomendaciones adicionales se incluyen en el Anexo B: "Acciones de Agua y Saneamiento Recomendadas para el Control y Prevención del Cólera".

5.4.1 RECOMENDACIONES PARA AFRONTAR EL PROBLEMA DE QUE LA COBERTURA DE SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO ES AUN EXTREMADAMENTE BAJA, TANTO EN LAS AREAS URBANAS COMO EN LAS RURALES.

- * (a) Dar la máxima prioridad a asegurar que todos los hospitales y otros centros de atención de salud tengan suministros adecuados de agua, de tratamiento de aguas servidas y de evacuación segura de sus residuos solidos.

Esto debiera comenzar con el compromiso de hacer un estudio más completo sobre qué centros de salud tienen las mayores deficiencias en estos aspectos y qué debiera hacerse para remediar esas deficiencias.

- * (b) Dar prioridad a asegurar que las escuelas y mercados tengan todos suministro de agua e instalaciones para una segura evacuación de excretas.

Al igual que en la recomendación anterior, esto debiera comenzar con el compromiso de hacer un estudio más completo sobre qué escuelas y mercados son los más deficientes en este aspecto, y qué debiera hacerse para remediar estas deficiencias.

- ¹ (c) Extender los actuales sistemas de suministro de agua para atender a asentamientos urbanos que actualmente carecen del servicio.

- * En algunas áreas, las bombas manuales pueden servir como una solución provisional, y en este sentido, hay que destacar la colaboración del UNICEF con el INAA. Este trabajo debe ampliarse y complementarse con un programa de letrinas y educación en salud.

Se debe considerar un programa para ayudar a las familias a mejorar su recolección de aguas de lluvia.

- (d) Rehabilitar los sistemas actuales, con énfasis en la reducción de fugas y el mantenimiento de una presión uniforme a lo largo de los sistemas, cuando sea posible.
- (e) Aumentar la cobertura de las comunidades rurales concentradas.
- (f) Aumentar la cobertura de la población rural dispersa. (Este es el segmento más descuidado de la población total y el más difícil de servir).
- (g) Se deben revisar las responsabilidades institucionales, en especial las que se refieren a las áreas rurales. Actualmente, el INAA es totalmente responsable de toda la construcción, con lo que algunas ONGs están colaborando. El MINSA está ayudando con la correspondiente promoción y educación para la salud. Se debe considerar la creación de un comité de agua rural más formal que el que existe actualmente, con autoridad para tomar decisiones, y para esclarecer el papel del MINSA.
- (h) Emprender otras acciones recomendadas en el Anexo B: "Acciones en agua y saneamiento recomendadas para el control y la prevención del cólera".

¹*= Entre las acciones de la más alta prioridad

- (i) Empezar las recomendaciones contenidas en la tercera página del Anexo D: "Informe sobre Suministro de Agua y Saneamiento en Nicaragua."

5.4.2 RECOMENDACIONES PARA AFRONTAR EL PROBLEMA DE QUE AUNQUE LA CALIDAD DEL AGUA EN LOS SISTEMAS URBANOS DE TUBERIAS HA MEJORADO, ES AUN DEFICIENTE E INSEGURA EN MUCHAS AREAS URBANAS.

- * (a) Asegurar que todos los sistemas de agua en el país que usan recursos de agua de superficie tengan una eficiente y efectiva clorinación.

La clorinación debe aplicarse a todos los suministros de agua, pero se debe dar prioridad a la minoría de sistemas de Nicaragua que usan recursos de agua de superficie.

El INAA ya tiene suficiente conocimiento de los sistemas de agua en el país para saber a cuáles se debe aplicar. Sin embargo, se necesita un estudio para definir medidas correctivas prioritarias.

- * (b) Promover la clorinación del agua de beber en la casa, en aquellas áreas en las que la calidad del suministro de agua no sea confiable.

La Comisión Multisectorial para la Prevención y Control del Cólera ha dado ya los primeros pasos en este tipo de programa para clorinación del agua de beber en la casa. Esto debe ser estimulado y hay que asegurar su seguimiento.

- (c) Empezar otras acciones recomendadas en el Anexo B: "Acciones de Agua y Saneamiento Recomendadas para el Control y la Prevención del Cólera".
- (d) Empezar acciones recomendadas contenidas en la tercera página del Anexo D: "Informe sobre Suministro de Agua y Saneamiento en Nicaragua".

5.4.3 RECOMENDACIONES PARA AFRONTAR EL PROBLEMA DE QUE NECESITA MEJORARSE EL TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS, ESPECIALMENTE EN MANAGUA.

- * (a) Se debe dar prioridad a la evacuación segura de aguas servidas de los hospitales y otros centros de tratamiento.

En algunos casos los hospitales pueden requerir sus propias plantas de tratamiento. Otros centros de tratamiento, cuando no estén conectados con sistemas de

alcantarillado, deben instalar pozos sépticos o letrinas (preferiblemente del tipo cisterna).

- * (b) Aunque la mayoría de los asentamientos urbanos aparentemente tienen ya letrinas, se debe iniciar un programa para promover las letrinas entre las muchas familias que aún no tienen.
- (c) El INAA debe continuar con su proyecto multianual para el tratamiento eventual de las aguas servidas de Managua.
- (d) Las ocho áreas urbanas con lagunas de estabilización deben vigilar la calidad de las aguas de salida y hacer las mejoras que pudieran necesitarse.
- (e) Las numerosas áreas urbanas que actualmente no tratan sus aguas servidas, deben construir plantas de tratamiento.

Donde sea posible, estas deben consistir en lagunas de estabilización. Se debe dar prioridad al tratamiento de las aguas servidas en aquellos lugares donde grandes poblaciones viven cerca de desagües de aguas servidas, y también en aquellas áreas donde las aguas servidas pueden ser usadas para riego.

- (f) Se necesita aumentar los programas de promoción de letrinas en el área rural, especialmente para comunidades rurales de población concentrada.
- (g) Llevar a cabo otras acciones recomendadas en el Anexo B: "Acciones de Agua y Saneamiento Recomendadas para la Prevención y el Control del Cólera".
- (h) Llevar a cabo recomendaciones contenidas en la tercera página del Anexo D: "Informe sobre Suministro de Agua y Saneamiento en Nicaragua".

5.4.4 RECOMENDACIONES PARA HACER FRENTE AL PROBLEMA DE QUE DEBE MEJORARSE LA ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS.

- * (a) Se debe dar prioridad a los residuos sólidos, especialmente aquellos que contengan heces humanas, de los hospitales y otros centros de salud.

Esto puede incluir incineradores para todas esas instalaciones.

- (b) Se necesita una campaña educativa para estimular un mejor desechamiento del papel higiénico contaminado con heces fecales.

Donde las casas estén servidas con sistemas de alcantarillado, los habitantes deben usar el papel suave hecho para este propósito, y deben echarlo al inodoro. Donde se usan letrinas, ese papel debe echarse en la letrina.

- (c) Llevar a cabo otras acciones recomendadas en el Anexo B: "Acciones de Agua y Saneamiento Recomendadas para el Control y la Prevención del Cólera"

5.5 Necesidades de Inversión a Largo Plazo

La siguiente figura presenta un estimado de las necesidades de inversión para mejorar la cobertura de agua y saneamiento durante los próximos cinco años. Estas inversiones ascienden a un total de alrededor de \$166,5 millones (alrededor de \$33 millones al año), y se basan en un objetivo de aumentar la cobertura en una tasa que resultaría en un 100% de cobertura para el año 2020. Estas necesidades de inversión no incluyen el costo de rehabilitar y mejorar los actuales sistemas, ni el costo de operación y mantenimiento. Se puede estimar que, para los primeros años, con una amplia rehabilitación de los sistemas, el total de la inversión requerida puede ser de hasta \$80 millones por año.

5.6 Organizaciones del Sector de Agua y Saneamiento y Población Atendida

Dentro del Gobierno de Nicaragua, el INAA tiene la responsabilidad de ejecutar todos los proyectos de infraestructura de agua y saneamiento. El Ministerio de Salud tiene la responsabilidad de establecer criterios, y puede participar en acciones de promoción comunitaria y educación para la salud. Cierta número de ONGs trabajan también activamente y coordinan su trabajo con el INAA.

El tema de las organizaciones del sector y la población atendida se trata más ampliamente en el Anexo C.

5.7 Una Mirada al Futuro

Parece claro que se continuarán haciendo progresos en relación al suministro de agua y saneamiento, tanto a corto como a largo plazo, pero será difícil que este progreso sea tan rápido como se quisiera. La principal limitación en las zonas urbanas y periurbanas probablemente será la capacidad institucional. En las zonas periurbanas y rurales, especialmente en las zonas rurales dispersas, entre las limitaciones adicionales puede figurar la falta de estrategias y tecnologías apropiadas para mejorar el servicio. A largo plazo, los fondos serán una limitación adicional.

En el futuro inmediato, Nicaragua permanecerá vulnerable al cólera y a otras enfermedades que resultan de unas deficientes condiciones

de agua y saneamiento. No obstante, conforme se vayan haciendo progresos, significativos segmentos crecientes de la población serán protegidos de esas enfermedades a niveles epidémicos.

6. LA COMUNICACION SOCIAL EN LA LUCHA CONTRA EL COLERA EN EL MINISTERIO DE SALUD DE NICARAGUA

Los epidemiólogos esperan que entre el 80% y el 90% de los casos de cólera en Nicaragua no serán graves y podrán ser tratados por vía oral. La infraestructura con que cuenta el MINSA en el campo para el tratamiento hospitalario es muy limitada, y a ello se añade una cierta falta de motivación del personal de salud.

Estos aspectos, entre otros, hacen prever que gran parte de la responsabilidad, no solo en la prevención sino incluso en el control y tratamiento de la enfermedad, recaerá directamente sobre la población. Esto da una idea real de la importancia que tiene el que esa población esté adecuadamente informada y capacitada. La comunicación social y la educación son herramientas fundamentales para este objetivo.

Impresión general

La presión que ha significado la posible aparición del cólera en Nicaragua ha hecho que se ejecuten en el área de comunicación social una serie de acciones inmediatas para dar una respuesta rápida al problema.

Las actividades de comunicación desarrolladas hasta ahora por el MINSA, con el apoyo de algunas agencias como la OPS y el UNICEF, han tenido un impacto en llamar la atención de algunos sectores de la población, principalmente en Managua, sobre el problema del cólera. Se han escuchado comentarios de una disminución en la demanda de atención para casos de diarrea, cuya incidencia en esta época del año suele ser alta. Se piensa que esto puede haber sido en parte un resultado indirecto de la adopción de algunas de las prácticas sugeridas para prevenir el cólera.

Aprovechando el interés despertado en la población sobre el tema, es necesario formular una estrategia que permita enfocar bien las acciones, extender la cobertura a los sectores de mayor riesgo (las áreas rurales han recibido información), y tener mayor efectividad.

El MINSA ha visto recientemente reducida su capacidad en el área de comunicación social al perder parte de su personal y no contar con insumos suficientes para la producción de materiales para los diferentes medios de comunicación.

Es necesario establecer una clara organización de las acciones de comunicación, delinear una estrategia y método de trabajo y reforzar la capacidad del MINSA en este campo, capacitando a su personal y proporcionándole recursos e insumos.

6.1 Características de la Situación Actual

6.1.1 La Organización para las Actividades de Educación y Comunicación Social sobre el Cólera

Existen diversos estamentos que actualmente intervienen, directa o indirectamente, en las actividades de educación y comunicación social sobre el cólera.

a. Desde abril del presente año se formó un equipo presidido por el Director General de Docencia e Investigación del MINSA, y conformado por la Directora de Educación y Comunicación Popular en Salud (DECOPS), un representante de la OPS y dos consultores incorporados recientemente por la OPS y el UNICEF. Este grupo ha producido los materiales de comunicación difundidos hasta ahora. Se reúne regularmente para tratar aspectos específicos, como revisar material, etc., y se rige por un plan de actividades preparado de acuerdo con las etapas del Plan Nacional de Prevención y Control del Cólera en Nicaragua.

b. La Subcomisión Interinstitucional de Comunicación Social, dependiente de la Comisión Interinstitucional de Lucha contra el COLERA, está formada por representantes de siete instituciones de proyección social: el Ministerio de Educación (que preside), el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad de Nicaragua, el Instituto Nicaragüense de Turismo, el Instituto Nicaragüense del Deporte, el Instituto Nacional de Cultura, el Instituto de Seguridad y Bienestar Social. Se reúne cada semana. No han sido definidos sus objetivos y funciones, pero ha preparado a su vez un plan de actividades de comunicación. No hay en esta subcomisión un representante del MINSA.

c. La Dirección de Educación y Comunicación Popular en Salud del MINSA (DECOPS) es dependiente de la Dirección General de Docencia e Investigación. Participa, a través de su directora, en las reuniones del equipo mencionado al comienzo y es la encargada de producir los materiales que dicho grupo decide. Cuenta actualmente con ocho personas repartidas en las secciones de fotografía, audio, televisión y arte. Esta dotada de equipos de grabación, fotografía y video en buen estado, aunque no cuenta con insumos suficientes para aprovechar totalmente su capacidad.

6.1.2 Planificación de las Actividades de Comunicación

Existen actualmente dos planes de trabajo en el área de la educación y la comunicación: uno corresponde al grupo encargado de las actividades de comunicación en el MINSA y otro a la subcomisión interinstitucional.

El único plan que está siendo ejecutado actualmente es el del grupo encargado de las actividades de comunicación en el MINSA. Dicho

plan se divide en etapas, correspondientes a las tres etapas del Plan Nacional para la Prevención y Control del Cólera en Nicaragua (PNPCCN). Es un recuento de acciones y materiales que deben producirse sobre temas generales. No define objetivos y sus acciones no están enmarcadas en una estrategia general. No contempla mecanismos de investigación de la población, de validación de los materiales ni de evaluación de la cobertura y el impacto de las acciones.

La campaña a través de los medios de comunicación en esta primera etapa está enmarcada en la etapa de "alerta". Transmite el concepto de que hay que detener el cólera, y que para ello hay que trabajar juntos. Su tema es: "ALTO AL COLERA. EVITEMOSLO", y como subtítulo "JUNTOS PODEMOS". Difunde las cinco medidas generales: lavarse las manos con agua y jabón antes de comer y después de usar la letrina; lavar las frutas y verduras; hervir el agua de tomar; cocinar y tapar bien los alimentos y eliminar adecuadamente las excretas y basuras.

Estas medidas están planteadas en forma general para toda la población y por su presentación visual (señal tráfico para representar el "alto", tipo de personas que son representadas en los afiches y anuncios breves, lenguaje, etc.) están dirigidas a un público eminentemente urbano.

Este enfoque actual de dividir la campaña en tres etapas, siguiendo las etapas previstas en el PNPCCN, no resulta útil. La etapa llamada de "alerta" está resultando demasiado larga, y los mensajes están agotando su efectividad.

6.1.3 Materiales Producidos en el Marco del Plan

Son numerosos los materiales que se han producido para los diferentes medios. Unidos a la cobertura que los medios de información están dedicando al tema (los periódicos dedican a diario varias noticias al cólera), han servido para que la población, fundamentalmente en Managua, se dé cuenta de la importancia del problema. Desde el mes de abril hasta el momento se han producido y difundido:

- 10 cuñas radiales.
- 7 anuncios breves de TV.
- 2 tipos de volantes: uno para brigadistas de salud (20.000 ejemplares) y otro para la población en general (500.000 ejemplares).
- 3 tipos de afiches: uno para la población con las medidas preventivas (25.000 ejemplares) y otros dos para personal de salud sobre evaluación y tratamiento del paciente (5.000 y 3.000 ejemplares, respectivamente).
- 1 documental de TV de 15 minutos.
- 1 camiseta con impresión en el anverso de un dibujo que representa la comunidad ejecutando diversas actividades de

prevención, y en el reverso las cinco medidas para evitar enfermarse.

- Para cada una de las medidas promovidas se han preparado, y están siendo publicados en algunos diarios, anuncios de prensa de 4 x 4 pulgadas, aproximadamente.

Se han reproducido dos publicaciones de la OPS sobre prevención y tratamiento del cólera para la capacitación del personal de salud.

Los materiales producidos no han sido validados con la población, por lo que contienen algunas palabras que no suelen ser de uso común (como "ingerir", "excretas", etc.). Los folletos están poco ilustrados, y en general los materiales gráficos contienen muchos mensajes, como queriendo decir todo sobre el cólera en cada uno de ellos.

Un documental para TV, producido con personas de un barrio de Managua por una empresa privada contratada al efecto, está muy bien producido, aunque contiene tal vez demasiados mensajes. Está dirigido a la población suburbana. Cumple con componentes de eficacia como la comprensión y la participación de la población, pues plantea el problema desde la perspectiva de ésta. Ha sido difundido ya varias veces y podría ser muy útil para la motivación de la población de las colonias y barrios de Managua en el marco de capacitación en grupo como elemento motivador del análisis del problema en la comunidad.

6.1.4 Materiales Producidos por Otras Organizaciones

El problema del cólera ha despertado en diferentes instituciones privadas interés en apoyar y colaborar, principalmente en la educación a la población. Este interés se ha manifestado en la ejecución de actividades de comunicación. Algunos periódicos han comenzado a desarrollar campañas particulares con anuncios diarios. Algunas ONGs han producido materiales (afiches, folletos, etc.)

La mayoría de los materiales producidos fuera del MINSA, que fueron analizados por la consultoría, no son adecuados. Algunos enfocan el problema de manera equivocada (a veces, con errores substanciales) y, en general, pueden tender a confundir a la población.

En las instituciones consultadas se pudo constatar que habían actuado por iniciativa propia, con muy buena voluntad, pero sin consultar al Ministerio de Salud sobre el contenido.

6.2 Aspectos que se Pueden Mejorar

6.2.1 Organización

La existencia de diferentes grupos encargados de la comunicación social puede crear conflictos, problemas de coordinación y repercutir en el impacto de las acciones.

La falta de un procedimiento y cronograma de trabajo repercute en la calidad de los materiales que se están produciendo.

6.2.2 Estrategia para la Campaña de Comunicación

La no priorización de los mensajes puede llevar a decir muchas cosas y confundir a la población sobre lo que es realmente importante.

La no definición clara de los públicos objetivos puede hacer que los mensajes no lleguen con fuerza a los sectores de mayor riesgo de la población, o que ésta no llegue a captar adecuadamente su responsabilidad particular respecto al problema.

Un conocimiento no suficiente de los conocimientos y prácticas de estos públicos sobre los comportamientos que se quiere promover, puede hacer que no se planteen éstos de manera adecuada.

El uso no sistematizado de los medios de comunicación, incluida la adecuada cronología en la difusión y distribución de los materiales, puede reducir las posibilidades de cobertura e impacto de los mensajes.

Materiales no validados pueden no ser entendidos por la población a la que van dirigidos, o no llamar adecuadamente su atención sobre el mensaje que se le quiere transmitir.

La falta de mecanismos de evaluación no permite conocer el impacto real de las acciones ni obtener reacciones a los planes.

6.2.3 Capacitación del Personal

La falta de actualización del personal en técnicas de comunicación social y producción, validación y tratamiento de medios de comunicación impide una mejor producción de los materiales para los mismos.

6.2.4 Coordinación

La falta de una estrategia bien definida en la que puedan enmarcarse todas las acciones de comunicación social sobre el cólera, y de mecanismos para la participación de las instituciones privadas en la misma, ocasiona acciones paralelas no siempre adecuadas para una correcta educación de la población sobre el problema.

6.3 Cómo Pueden Mejorarse estos Aspectos

6.3.1 Organización

Debe haber una sola oficina encargada y responsable del tratamiento de la comunicación social. Esta oficina debiera ser la Dirección de Educación y Comunicación Popular en Salud (DECOPS) del MINSA.

Esta dirección es ahora débil a nivel central pues ha perdido la mayoría de su personal (que se acogió al sistema de incentivos para la reducción del número de empleados públicos), pero cuenta con la suficiente infraestructura para la producción de los materiales necesarios para llevar a cabo la campaña en diferentes medios. Cuenta incluso con representantes en cada región, que trabajan estrechamente con los brigadistas de salud.

La creación de otro tipo de organismos (comité, comisión, grupo encargado, etc.) debilita aún más esta dirección (aunque al final termina siendo la que produce los materiales) y no le permite aprovechar la oportunidad del cólera para obtener experiencia para el futuro.

Si existen los recursos humanos (institucionales y de las agencias de apoyo) para formar un grupo o comisión especial, estos debieran usarse en reforzar la DECOPS. Trabajar en el marco de la DECOPS tiene ventajas como:

- Ceñirse a una estructura organizativa que ya está funcionando en forma exclusiva y con un procedimiento de trabajo. Un grupo aparte, sin un local de trabajo para producir, debe esperar a ser convocado o a reunirse para tratar un determinado tema, por lo que no es útil para aspectos que requieren una toma de decisiones rápida y permanente.
- El personal de la DECOPS es fijo, por lo que cualquier capacitación que reciba para hacer mejor su trabajo actual es una inversión a largo plazo para la institución.

La DECOPS, para cumplir el trabajo de la campaña contra el cólera, debiera ser reforzada con el apoyo que las agencias pudieran darle, en forma de consultores o recursos. Por otro lado, se debiera gestionar en otros organismos del sector público relacionados con la comunicación (como la Radio Nacional, la TV del Estado, la Secretaría de Información etc.) el préstamo temporal de personal especializado en los siguientes campos:

- Dibujantes
- Locutores
- Camarógrafo de TV
- Periodista

- Creador de Publicidad

La participación temporal de este personal será además valiosa para la capacitación del personal de la DECOPS que actualmente trabaja en estas áreas.

6.3.2 Sistema de trabajo

Una vez reforzada la DECOPS se debe establecer en ella un sistema de trabajo para desarrollar el proceso de la comunicación. Este proceso requiere:

- Determinación de los mensajes y códigos para los diferentes materiales de comunicación
- Diseño de los materiales
- Validación técnica de contenidos con el personal médico
- Validación de contenidos y códigos con la población
- Producción final
- Distribución
- Vigilancia y evaluación.

6.3.3 Capacitación

Para que el personal de la DECOPS y quienes lo refuercen puedan llevar a cabo las actividades en forma eficiente, es necesario actualizar su capacitación en áreas como:

- Investigación de la población para formular estrategias.
- Diseño y producción de materiales gráficos y radiales.
- Evaluación del impacto de la comunicación.

Esta capacitación podría darse en forma de talleres teórico-prácticos sobre los aspectos mencionados del proceso de comunicación. El resultado práctico de estos talleres debiera ser la producción de los diferentes materiales de comunicación para la ejecución de la campaña.

Para asesorar al MINSA en este área de la comunicación social (que entraña también la creación de una red de información a los medios de comunicación sobre la marcha de las acciones), se sugiere gestionar un especialista en comunicación, que proporcione apoyo en la organización, diseño de la estrategia definitiva y el plan de actividades correspondiente, así como la ejecución de los mismos.

6.3.4 Una Nueva Estrategia para la Campaña

6.3.4.1 Áreas de Acción

La estrategia debiera abarcar al menos tres áreas generales de acción. Cada una de estas tres áreas debe tener un plan de trabajo particular, integrándose con los planes de las otras dos

áreas. En dicho plan deben especificarse las metas a cumplir y un cronograma para la ejecución de las acciones.

1) Comunicación a Través de los Medios de Comunicación:

El objetivo de este área sería informar a la población sobre las medidas a tomar para la prevención (cómo evitar adquirir y difundir la enfermedad) y el control del cólera (qué hacer si se enferma la persona o alguien de su familia).

2) Participación y Movilización Comunitaria:

El objetivo de este área es capacitar a la población de mayor riesgo, a través de los brigadistas de salud y los escolares de secundaria, sobre el tratamiento de casos en la familia mediante la rehidratación oral, alimentación del enfermo y medidas para evitar la propagación a la familia del enfermo y a la comunidad. Otro objetivo es la promoción de acciones de prevención e higiene ambiental de más largo plazo.

3) Capacitación del personal de salud:

El objetivo es unificar criterios en el tratamiento de enfermos, especialmente en los niveles de casas de salud y centros de salud. Se aspira a que la mayoría de los casos puedan ser tratados a este nivel de manera que no se congestione la limitada infraestructura hospitalaria. El personal de salud debe servir a su vez como capacitador de las familias para el tratamiento de los enfermos en casa.

**6.3.4.2 Determinación de los Públicos
Objetivos de la Comunicación**

La formulación de la estrategia de comunicación debe comenzar con la definición de los públicos a los que va dirigida y definir qué es lo que se espera de cada uno de ellos de acuerdo con su relación con la enfermedad. En otras palabras: "personalizar" la campaña.

En este sentido, para efectos de enfoque de la comunicación por los medios de comunicación, se puede dividir la población en tres grandes grupos: urbana; suburbana (barrios y colonias alrededor de las ciudades) y rural.

Cada uno de estos tres grandes grupos se puede dividir, a su vez, en tres públicos diferentes: amas de casa; cabezas de familia y niños en edad escolar mayores de 10 años (por ser este grupo más susceptible de contraer la enfermedad).

El énfasis debiera darse a las áreas suburbanas y rurales por ser las de mayor riesgo. Hacia ellas se deben dirigirse la mayor cantidad de mensajes.

Los subgrupos de población debieran ser, en la medida que lo permita el tiempo, investigados en rápidos diagnósticos para evaluar sus actuales prácticas con relación a los mensajes que se les van a dirigir, y su opinión sobre la facilidad o dificultad de las prácticas y comportamientos que se les van a proponer. Su acceso y exposición a los medios de comunicación también deben ser evaluados. De esta manera se podrán formular y difundir los mensajes específicos definitivos, tomando en cuenta las perspectivas de los futuros usuarios de los mismos y planteándolos de acuerdo con estas.

Los mensajes debieran recibir además un tratamiento especial para el caso de grupos étnicos y culturas particulares.

6.3.4.3 Concepto

Se puede mantener el slogan, ya conocido de "ALTO AL COLERA, DETENGAMOSLO. JUNTOS PODEMOS". Pero los mensajes deben enfocarse, en una primera fase, en "Qué puedo hacer YO" (hombre, ama de casa, niño) para protegerme del cólera, para proteger a mi familia y para evitar que se propague. En una segunda fase, el concepto a promover es "Qué hacer si el cólera aparece".

6.3.4.4. Fases

La campaña podría dividirse en dos fases, referidas no a espacios de tiempo sino a tipos de mensajes. Estas fases se alternarían entre sí.

PRIMERA FASE:

a. Mensajes para la primera fase:

En la primera fase los mensajes se referirían a lo que puede hacer cada persona en particular para:

- no enfermarse,
- no transmitir la enfermedad.

Las medidas a difundir en estos casos serían las específicas para cada uno de los tres grupos apuntados (población urbana, suburbana y rural), y deben ser las más puntuales o prioritarias para cada uno de los subgrupos (cabezas de familia, amas de casa y escolares mayores de 10 años), pero adaptadas a las características de cada grupo.

(VEASE EL CUADRO ADJUNTO SOBRE PUBLICOS, MENSAJES Y MEDIOS PARA LA PRIMERA FASE)

b. Movilización Comunitaria en la Primera Fase:

La movilización comunitaria (a través de los brigadistas y ONGs participantes) promovería en esta primera fase acciones de saneamiento ambiental en áreas suburbanas y rurales, encaminadas a:

- Proteger las fuentes de agua.
- Eliminar basurales enterrando la basura.
- Eliminar el fecalismo al aire libre promoviendo, al menos, la costumbre de enterrar las heces.

Paralelamente, se capacitaría a los agentes comunales (brigadistas y responsables de las casas de salud) para su papel en la fase de emergencia del Plan Nacional y se les proveería de sales de rehidratación oral y materiales educativos.

Las áreas en las que se les capacitará en esta fase serían: evaluación y rehidratación del paciente; medidas a tomar por los miembros de la familia en el caso de tener un enfermo; identificación, tratamiento y canalización de casos graves; técnicas de educación en salud.

En esta fase se ejecutarían también las acciones de capacitación de los escolares mayores de diez años, para que puedan a su vez ser elementos multiplicadores de los conocimientos en el caso de que en su familia apareciera un enfermo. Las áreas en las que capacitar a los escolares serían en: reconocimiento de la enfermedad; señales de deshidratación; cómo se preparan las sales de rehidratación oral; cantidad de sales que hay que dar a un enfermo de cólera; alimentación de un enfermo de cólera; identificación y canalización de casos graves; medidas sanitarias en la familia de un enfermo.

La capacitación de los escolares y de los brigadistas de salud sería responsabilidad de los representantes de la DECOPS en las diferentes regiones. Para ello deben preparar una estrategia con los niveles de organización del Ministerio de Educación, para ver cómo se puede dar esa capacitación en las escuelas de las zonas rurales, priorizando las áreas de mayor peligro potencial de brotes epidémicos.

Para esa capacitación, la DECOPS debe preparar pequeños videos simuladores y enviar copias a sus representantes en las regiones.

c. CLORISOL

En la primera fase debe recibir una atención especial la promoción del CLORISOL (producto de cloro para purificar el agua). En este sentido, ya ha sido diseñada la etiqueta, en la que se han incluido instrucciones para su uso y tratamiento.

Obviamente, este producto debe estar al alcance de la población tanto en su precio como en la facilidad de encontrarlo en cualquier lugar del país.

La campaña para la promoción de este producto debe ser tratada como una campaña aparte, apoyada por los mensajes de la campaña general, que promueven la cloración del agua en el hogar. Esta campaña debe dirigirse directamente a las amas de casa de los tres sectores -- urbano, suburbano y rural--, y su estrategia debe buscar:

- 1) Dar a conocer el producto en todo el país proponiendo la siguiente secuencia lógica en la mente de los usuarios: El Clorisol sirve para "clorinar" el agua, y beber agua "clorinada" evita enfermarse del cólera.

Dado que tratar el agua con cloro es un comportamiento totalmente nuevo, una primera medida en la promoción es incorporar al lenguaje de la población un nuevo verbo para este comportamiento, cuyo sonido se refiera inmediatamente al nombre del producto. "CLORINAR" o "CLORISAR", o cualquier otra palabra que resulte recordable, atractiva y relacionada con el sonido de CLORISOL y lo fije en la mente de los usuarios. Esta palabra debe adoptarse en la campaña general al referirse a la purificación del agua.

- 2) Dar a conocer dónde puede conseguirse y hacer énfasis en su bajo costo con relación a su utilidad.
- 3) Explicar su tratamiento y las instrucciones correctas para su uso efectivo. Estas instrucciones deben incluir que no debe dejarse al alcance de los niños (porque la promoción a través de los medios de comunicación de beber agua "clorinada" pudiera llevar a algunos de ellos a hacerlo por su cuenta con el consiguiente peligro).

Para dar a conocer el CLORISOL y dónde conseguirlo, se pueden difundir:

- Cuñas radiales y anuncios breves por televisión para las áreas urbanas y suburbanas. Para las áreas rurales bastará con cuñas radiales en las emisoras de mayor audiencia en las regiones. Estas cuñas y anuncios debieran adaptarse a las características particulares de estos tres grandes grupos de población.
- Afiches para todo el país, con un formato único, que promuevan el producto y expliquen gráficamente cómo se usa. Estos afiches debieran colocarse fundamentalmente en las tiendas y lugares de venta o distribución, en unidades de transporte público, paraderos y centros de reunión de las personas.

SEGUNDA FASE:

a. Mensajes para la Segunda Fase:

Los mensajes en esta fase se refieren a qué hacer en caso de enfermarse, o de que alguien en la familia se enferme.

- Dónde buscar asistencia (en los mensajes para el área rural promover el papel de los brigadistas de salud y las casas de salud).
- Importancia de rehidratar al enfermo con sales de rehidratación oral mientras se busca asistencia.

b. Población Objetivo de la Segunda Fase:

Los mensajes en esta fase se enfocarían exclusivamente a las áreas suburbanas y rurales, por ser los grupos de mayor riesgo. En las áreas urbanas se continuaría con los mensajes de la primera fase, cambiando sus formatos para mantener la atención de la población concentrada en los mismos.

La población urbana está menos expuesta a focos de contaminación. La adopción de las medidas promovidas en la primera fase (por ser más fáciles de seguir por esta población) reducirían aún más su riesgo. Por otro lado, su mayor facilidad de acceso a los servicios de salud, y su mayor nivel educativo, llevaría a una búsqueda inmediata de atención en caso de manifestarse la enfermedad. Además, se seguirían beneficiando de las instrucciones que se difundirán para los otros grupos.

c. Medios a Utilizarse en la Segunda Fase:

Para los mensajes de la segunda fase se debe usar fundamentalmente la radio. Para aquellos dirigidos a la población suburbana puede usarse la televisión, en pequeña escala, reduciendo el número de espacios para los mensajes de la primera fase. Estos mensajes de la primera fase deben renovarse con nuevos formatos, a fin de mantener a la población pendiente de los mismos.

d. Movilización Comunitaria en la Segunda Fase:

Los brigadistas de salud jugarán en esta etapa el papel fundamental en:

- La identificación de los enfermos.
- Proporcionar a las familias de los enfermos sales de rehidratación oral en cantidad suficiente y el CLORISOL.
- Instruir a los familiares en cómo preparar las sales, cómo y cuánto dar al enfermo.

- Instruir en la alimentación del enfermo (con la fórmula: plátano, arroz y cuajada, si se acepta la recomendación en este sentido del Dr. Roy Brown).
- Instruir y supervisar la desinfección de excretas del enfermo y de la letrina familiar.
- Evaluar periódicamente a los enfermos y remitirlos a los centros de salud en caso de necesitar un tratamiento de rehidratación intravenosa. (Ver el esquema de evaluación rápida del enfermo sugerido por el Dr. Roy Brown. Ese esquema debiera ser entregado a cada brigadista y capacitarlo en su tratamiento).

Los escolares en esta fase serán pieza fundamental para la educación de sus familias sobre el tratamiento de la enfermedad, y apoyando a los brigadistas de salud en la educación y promoción comunitaria.

6.3.5 Capacitación del Personal de Salud

La capacitación del personal de salud, principalmente a nivel del personal de atención en las casas de salud y los centros de salud, puede hacerse a través de videos. Los representantes de la DECOPS en las regiones cuentan con equipo de VCR y monitor. El nivel central podría proporcionarles el material filmado.

La selección de temas a preparar sería proporcionada por la Dirección de Docencia e Investigación, de acuerdo al esquema de tratamiento y atención de los enfermos que se espera poner en práctica en esos niveles de atención.

Los temas podrían ser producidos en forma de pequeños programas donde se simulen situaciones y se siga paso a paso su desarrollo.

La capacitación del personal de salud a todos los niveles debe incluir aspectos de educación para la salud.

6.3.6. Coordinación

La DECOPS debe identificar aquellas ONGs e instituciones privadas que pudieran colaborar en cualquiera de las áreas de la estrategia (la campaña por los medios de comunicación, la participación comunitaria o la capacitación del personal de salud).

La colaboración de diferentes instituciones públicas y privadas debe integrarse en la estrategia y enfocarse a:

- 1) Financiar algunas de las actividades o materiales previstos en la estrategia (dándoles el crédito correspondiente).
- 2) Reforzar la capacidad humana o de recursos del Ministerio.

- 3) Distribución de materiales ya preparados entre sus afiliados o beneficiarios de sus programas en sus áreas de influencia.
- 4) Ejecución de acciones específicas entre sus afiliados o beneficiarios, o producción de sus propios materiales, pero adecuando sus mensajes a lo establecido en la estrategia formulada.

6.3.7 Evaluación y Supervisión

Para asegurar la efectividad de la estrategia, los planes de trabajo de cada área deben incluir actividades para evaluar periódicamente los siguientes aspectos:

1) Cobertura e impacto de los mensajes, para comprobar:

- Si están llegando a la población a la que van dirigidos.
- Si están siendo comprendidos y asimilados por esa población.
- Si la población está adoptando los comportamientos sugeridos o modificando sus comportamientos actuales.
- Si hay nuevas necesidades de información o nuevos conocimientos que la población necesita saber para hacer frente al problema.

2) El papel de los medios utilizados, para asegurarse:

- Que los materiales están siendo distribuidos de manera oportuna y llegando a la población a la que han sido destinados.
- Que los medios están transmitiendo los mensajes en la cantidad y forma en que han sido establecidos de acuerdo con las preferencias de la audiencia.
- Que las capacitaciones están siendo ejecutadas en la forma y cantidad en que fueron planeadas.

Estas evaluaciones deberán hacerse periódicamente. Para ello se pueden utilizar diversos recursos de instituciones participantes en la Comisión Multisectorial de Lucha contra el Cólera.

Los estudiantes de medicina de la Universidad de Nicaragua están desarrollando en los barrios de Managua una actividad de promoción casa por casa. Debidamente capacitados, podrían recabar información para evaluar aspectos de la estrategia entre esa población. En las áreas rurales se podría proporcionar a los brigadistas de salud instrumentos fáciles de llenar para diagnósticos rápidos de la población. La técnica de investigación en sitios centinela puede ser de mucha utilidad para este tipo de evaluaciones.

6.4 RECOMENDACIONES:

MINISTERIO DE SALUD:

Organización:

1. Asignar las Actividades de Comunicación sobre el Cólera Directamente a la Dirección de Educación y Comunicación Popular para la Salud (DECOPS) como Prioritarias en su Plan de Trabajo.

No es necesario, y más bien puede crear problemas de coordinación y procedimientos, establecer en el Ministerio una comisión o grupo especial a cargo de las actividades de comunicación sobre el cólera. En este sentido, el apoyo de las agencias y organismos colaboradores debiera integrarse para reforzar esta Dirección en las áreas de su especialidad y dentro de los procedimientos de trabajo que se establezcan en la misma.

2. Reforzar la DECOPS con Personal Especializado en las Diferentes Etapas de la Producción de los Materiales Educativos.

Para hacer frente al problema inmediato se podría gestionar que aquellas instituciones del gobierno que cuenten con este tipo de personal, como la Radio Nacional, el Canal de Televisión del Estado, etc., lo presten temporalmente al Ministerio para este fin. Para ello sería necesario analizar las necesidades de personal e investigar la disponibilidad de personal en las posibles instituciones. Esta contribución serviría, además, para actualizar y reforzar la capacitación del personal actual de la DECOPS.

Los consultores que pudieran proporcionar las agencias cooperantes reforzarían también esta Dirección en las áreas de su especialidad.

3. Definir bien las Funciones y el Alcance del Trabajo de la Subcomisión Multisectorial de Comunicación Social.

La no definición clara de sus funciones y de los mecanismos de coordinación con la DECOPS puede llevar a duplicidad de acciones y a interferencias.

4. Prever la Posibilidad de Contratar, si fuera Necesario, una Empresa Privada de Publicidad para los Aspectos de Comunicación Masiva a la Población en General.

Si el nivel del trabajo supera la capacidad que pueda proporcionarse a la DECOPS, se debiera ver la posibilidad de

contar con una agencia publicitaria privada que se encargue de las acciones de comunicaciones masivas a la población en general que estén previstas en la estrategia (radio, televisión y afiches fundamentalmente).

Si este fuera el caso, la Dirección de Docencia e Investigación sería el contacto en lo referente a los contenidos técnicos y el concepto de campaña, y la DECOPS participaría en el análisis de los aspectos relativos a la presentación del mensaje.

Estrategia:

1. Diseñar una Estrategia Clara de Comunicación Social y Educación de la Población.

Se debe comenzar por definir claramente cuáles son los mensajes clave que se promoverán en cada etapa y los segmentos de la población a quienes irán dirigidos, según su relación con el problema.

2. Realizar Diagnósticos Rápidos de los Segmentos de la Población con Relación a los Aspectos a Tratar en la Prevención y el Control.

Esta es la única manera de garantizar que los mensajes que se planteen a la población serán adecuados para la misma.

3. Establecer los Mecanismos de Participación de las Organizaciones Comunitarias y Sociales y de la Empresa Privada, en la Ejecución de la Campaña de Comunicación.

Las organizaciones comunitarias son la base para la ejecución de medidas de prevención y control en la comunidad. Las iniciativas de apoyo por parte de la empresa privada deben ser adecuadamente canalizadas para reforzar los planes ya existentes.

4. Incluir la Educación para la Salud en la Capacitación del Personal de Salud a Todos los Niveles.

Recursos:

1. Solicitar Asistencia Técnica en Comunicación Educativa para Todo el Tiempo que Dure la Campaña.

A nivel nacional se debe solicitar a las instituciones del Gobierno relacionadas con la comunicación social el préstamo temporal de personal para reforzar la DECOPS por el tiempo que dure la campaña.

A las agencias de cooperación externas se debe solicitar la presencia de un asesor en comunicación educativa para el tiempo que dure la campaña.

2. Gestionar la Capacitación del Personal Encargado de Comunicación.

Esta capacitación debe ser en las áreas de diseño de estrategias de comunicación educativa y mercadeo social aplicado a la salud; diseño de materiales de comunicación educativa para radio, televisión y gráficos; técnicas de validación de materiales educativos; técnicas de vigilancia y evaluación.

3. Gestionar Insumos para la Producción de Radio y Televisión (cassettes y Cintas de Video)

USAID/Managua

1. Proporcionar asistencia técnica para:

- La organización y capacitación del personal de la DECOPS
- El diseño, ejecución y evaluación de la campaña.

2. Proporcionar insumos básicos para la producción de radio y videos para la capacitación de la población y del personal de salud.

3. Coordinar con las demás agencias donantes su participación en el apoyo a la campaña de comunicación, a fin de no duplicar esfuerzos en la asistencia.

QUE HACER	PUBLICO URBANO	PUBLICO SUBURBANO	PUBLICO RURAL
<p>HOMBRES Para no enfermarse</p> <p>Para proteger a su familia y a los demás</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer. • Tomar solo agua hervida o clorinada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer. • Tomar solo agua hervida o clorinada. • No comer alimentos en la calle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón después de usar la letrina. • Eliminar basuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón después de obrar. • Usar letrinas y no obrar al aire libre ni cerca de fuentes de agua.
<p>MUJERES Para no enfermarse</p> <p>Para proteger a su familia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer. • No comer alimentos en la calle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar y servir los alimentos. • Hervir el agua o clorinarla. • Lavar las frutas y verduras. • Cocinar bien los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar y servir los alimentos. • Clorinar el agua o hervirla. • Lavar frutas y verduras. • Cocinar bien los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar y servir los alimentos. • Clorinar el agua. • Cocinar bien los alimentos.
<p>NIÑOS Para no enfermarse</p> <p>Para no enfermar a la familia ni a los demás</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer. • Beber solo agua hervida o clorinada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer. • No comer cosas ni tomar refrescos en la calle. • Beber sólo agua hervida o clorinada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón antes de comer.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño o letrina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse las manos con agua y jabón después de obrar. • Usar letrinas y no obrar al aire libre o cerca de las fuentes de agua.
<p>MEDIOS.</p>	<p>T.V. Avisos en baños de lugares públicos y escuelas.</p>	<p>RADIO Y T.V. Avisos en baños de lugares públicos y escuelas.</p>	<p>RADIO. Avisos para pegar en el interior de las puertas de las letrinas.</p>

DIARREA/COLERA - SISTEMA DE PUNTUACION PARA UNA RAPIDA EVALUACION

(HISTORIAL)

PUNTOS

	NO	SI
1. Historial de deposiciones líquidas	0	2
deposiciones con moco o sangre	0	1
2. Número de deposiciones en las primeras 24 horas		
menos de 3		0
entre 4 y 6		1
más de 7		2
3. Náusea o vómitos	0	1
4. Dolor abdominal o calambres	0	1
5. Boca seca/sed	0	1
6. Producción insuficiente de orina	0	1
7. Debilidad de piernas/brazos o disminución en la capacidad de pensar	0	1
Evaluación clínica rápida de la deshidratación		
8. Deshidratación	0	
Ninguna		
Leve		1
Moderada		2
Grave		3

"Triage" RESUMEN DE LA PUNTUACION

A	+	0 - 3 puntos	Leve
B	++	4 - 6 puntos	Moderada
C	+++	más de 7 puntos	Grave

INTERVENCIONES RECOMENDADAS EN MATERIA DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA
EL CONTROL Y PREVENCIÓN DEL COLERA*

* Sacado de "Intervenciones Ambientales de Salud para el Control
y Prevención del Cólera en América Latina y el Caribe",
Organización Mundial de la Salud, 1991.

INTERVENCIONES PARA LOS SISTEMAS
DE AGUA Y SANEAMIENTO

FASE (VER NOTA)

		<u>PREP.</u>	<u>EMER.</u>	<u>CONS.</u>
1.	Aumentar el residuo de cloro libre mínimo a 0,2 mg/litro en los sistemas de distribución con presurización de 24 horas y a 0,5 mg/litro en aquellos sistemas en que están intermitentemente presurizados. Desinfectar todos los camiones cisterna de agua a 1,0 mg/litro de residuo de cloro libre.	x	x	x
2.	Instalar y operar equipo de desinfección en los sistemas que carecen de dicha protección.	x	x	x
3.	Intensificar la supervisión y vigilancia de la calidad del agua y aumentar los esfuerzos por controlar la calidad del agua producida por las plantas de tratamiento de agua.	x	x	
4.	Fortalecer los programas de control de la calidad del agua, incluyendo acciones correctivas.		x	x
5.	Elaborar y aplicar programas de protección de los recursos hídricos.			x
6.	Emitir órdenes de desinfectar o hervir el agua, dirigidas al público en general cuando y donde sea necesario, y llevar a cabo programas para promover, motivar y apoyar la desinfección del agua al nivel de hogar, incluyendo, si es necesario, medidas para asegurar la disponibilidad de desinfectante al nivel de comunidad.	x	x	
7.	Limpiar y desinfectar las porciones contaminadas de los sistemas de distribución de agua y garantizar la integridad de los sistemas de distribución de agua mediante programas destinados a reparar las fugas e impedir el retrosifonaje y la interconexión.		x	x
8.	Conectar los hogares a los sistemas de distribución de agua, cuando sea posible.			x
9.	Fortalecer la capacidad de los laboratorios de agua y ambientales.	x	x	x
10.	Almacenar productos químicos para desinfección y hacer los arreglos necesarios para su distribución.	x		
11.	Exigir la desinfección del agua utilizada para la producción de hielo.	x	x	

12. Aumentar la capacidad de las fuentes de agua para permitir presurización las 24 horas de los sistemas de agua.

x

NOTA:

PREP. = FASE DE PREPARACION (FASE DE ALERTA)
EMER. = FASE DE EMERGENCIA
CONS. = FASE DE CONSOLIDACION

INTERVENCIONES EN LA EVACUACION DE
ALCANTARILLADO Y EXCRETAS

FASE (VER NOTA)

PREP. EMER. CONS.

- | | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 1. | Garantizar la operación y mantenimiento óptimos de las plantas de tratamiento de alcantarillado que actualmente sirven a los sistemas de alcantarillado municipal. | x | x | x |
| 2. | Iniciar o intensificar programas para la construcción de letrinas en áreas que carecen de colectores o letrinas y que son vulnerables al cólera. | x | x | x |
| 3. | Iniciar o fortalecer programas y obtener financiamiento para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en las zonas donde se requieran. | | | x |
| 4. | Restringir la descarga de aguas residuales inadecuadamente tratadas a los recursos hídricos, especialmente los que se utilizan como fuentes de abastecimiento de agua. | | x | x |
| 5. | Preparar proyectos para emisarios submarinos profundos (>50 metros de profundidad) o para plantas de tratamiento de aguas residuales, a fin de eliminar la descarga de aguas residuales sin tratar a las playas costeras y costas. | | | x |

Intervenciones en la recogida y evaluación de desechos sólidos

En América Latina, es habitual tirar el papel higiénico junto con los desechos sólidos en vez de colocarlo en el inodoro. Es muy probable que el papel y otro material utilizado para limpiar zonas contaminadas con excreciones de pacientes de cólera pudieran desecharse con otros desechos sólidos. Se recomiendan distintas intervenciones para proporcionar barreras a esta vía posible de transmisión del cólera. Hay que tener cuidado también con la evacuación apropiada de los alimentos y desechos de la elaboración de alimentos que han sido contaminados con el V. cholerae.

INTERVENCIONES	FASE (VER NOTA)		
	PREP.	EMER.	CONS.
1. En las áreas servidas por sistemas de alcantarillado, promover la eliminación del papel higiénico tirándolo al inodoro en vez de al receptáculo de basura.	x	x	x
2. Donde no hay sistemas de alcantarillado, exigir que el papel higiénico se quemé diariamente.	x	x	x
3. Exigir que los pañales desechables se quemen o entierren diariamente.		x	
4. Identificar y recoger o quemar los depósitos clandestinos de desechos sólidos.			
5. Formular y divulgar instrucciones preventivas de salud para los trabajadores en el sector de desechos sólidos.	x	x	
6. Intensificar la recogida de desechos sólidos en las zonas más afectadas por el cólera.		x	
7. Donde no hay rellenos sanitarios para la evacuación final de los desechos sólidos, realizar programas para incinerar o quemar los desechos.			x
8. Fortalecer los programas y sistemas para la recogida y evacuación de los desechos sólidos a fin de aumentar su fiabilidad y eficiencia.			x

INTERVENCIONES PARA EL PUBLICO
EN GENERAL

FASE (VER NOTA)

PREP. EMER. CONS.

1.	Lavarse las manos con jabón después de defecar y antes de manipular, preparar o comer alimentos.	x	x	x
2.	Comer sólo alimentos que estén bien cocidos y mientras que están todavía calientes.	x	x	
3.	Evitar comer legumbres o verduras crudas.	x	x	
4.	Evitar comer alimentos de vendedores ambulantes.	x	x	
5.	Desinfectar el agua en el hogar y almacenarla en envases diseñados para evitar la recontaminación.	x	x	x
6.	Lavar los platos y utensilios de cocina con jabón y enjuagarlos con agua desinfectada.	x	x	x
7.	No desechar el papel higiénico en cestas de la basura sino tirarlo en el inodoro o la letrina.	x	x	x
8.	Enterrar inmediatamente las excretas después de defecar donde no se dispone de letrinas.	x	x	x

Los Medios de Comunicación

Los medios de comunicación pueden y deberían desempeñar un papel muy importante en la prevención y control del cólera. La televisión, radio, prensa, revistas, boletines, etc., pueden ser muy eficaces en informar al público en general acerca de las medidas que han de adoptarse para evitar la propagación del cólera. Los medios de información también surten un efecto muy beneficioso en configurar la opinión pública e influir en la política gubernamental con respecto a las intervenciones y al establecimiento de programas de salud ambiental necesarios para la prevención y control del cólera.

	INTERVENCIONES	FASE (VER NOTA)		
		PREP.	EMER.	CONS.
1.	Preparar y presentar anuncios públicos e instrucciones al público en general en relación con intervenciones que deberán llevar a cabo los individuos y las familias para evitar contraer el cólera.	x	x	
2.	Proporcionar el canal de comunicación para avisos sobre "hervir/desinfectar el agua" por el gobierno.	x	x	
3.	Preparar y presentar programas especiales de información y educación para promover, motivar y permitir al público realizar o apoyar las intervenciones necesarias para evitar y controlar la propagación del cólera.	x		x
4.	Promover y motivar al público y los funcionarios a hacer compromisos para mejoras ambientales a plazos medio y largo necesarias para impedir que el cólera se convierta en una enfermedad endémica y para evitar y controlar otras enfermedades ambientalmente importantes.	x		x
5.	Realizar talleres y sesiones informativas especiales para mantener a los medios de información bien informados y asesorados, impedir la divulgación de información errónea, conceptos equivocados o reacciones inapropiadas al cólera.	x		x

Intervenciones para los hospitales, clínicas, escuelas y otras instituciones públicas

Las aguas residuales procedentes de hospitales que reciben pacientes de cólera deberán tratarse antes de descargarlas a fin de eliminar o inactivar de forma adecuada el vibrión del cólera. Esto puede realizarse acidificando el contenido de las vacinetas y los inodoros a un pH de menos de 3,5 y manteniendo este pH por 5 minutos o desinfectándolo con cloro suficiente para obtener un residuo de 100 mg/litro por 5 minutos.

Es importante que los hospitales, clínicas, escuelas y otras instituciones públicas instituyan cierto número de medidas de salud ambiental para no convertirse en un punto focal o reservorio de la infección. Entre las más importantes figuran las intervenciones siguientes: los hospitales y clínicas que cuidan pacientes de cólera descargarán aguas residuales que contienen concentraciones sumamente elevadas del patógeno. Las escuelas e instituciones públicas necesitan una consideración especial debido a la presencia de grandes concentraciones de personas y a sus posibilidades de convertirse en un punto focal de infección y diseminación del cólera.

	INTERVENCIONES	FASE (VER NOTA)		
		<u>PREP.</u>	<u>EMER.</u>	<u>CONS.</u>
1.	Proporcionar una cantidad suficiente de agua inocua para todas las necesidades de los hospitales, clínicas, escuelas y otras instituciones públicas.	x	x	x
2.	En las áreas de alta vulnerabilidad y riesgo, proporcionar tratamiento y evacuación adecuados de las aguas residuales o excretas y otros desechos de los hospitales, clínicas y escuelas.		x	x
3.	Incinerar diariamente el papel ensuciado al limpiar las excreciones de los pacientes de cólera y las áreas contaminadas por ellos.		x	
4.	Preparar y divulgar los requisitos especiales para el saneamiento de los hospitales y clínicas con pacientes de cólera, incluyendo los utilizados para el control y tratamiento de las excretas y vómitos; para el lavado de sábanas y otras vestimentas y para la limpieza y desinfección de las zonas contaminadas.	x	x	
5.	Realizar capacitación especial sobre las medidas de precaución que deberán adoptar los trabajadores de salud para protegerse a sí mismos y a los pacientes contra el cólera. Incluir educación en higiene personal en las escuelas públicas para la prevención del cólera.	x	x	x

Intervenciones para los aeropuertos y puertos

Los aeropuertos y puertos pueden convertirse en un punto focal muy importante para la introducción de cólera en un país o zona de un país. Hay cierto número de medidas prescritas que pueden adoptarse para reducir al mínimo la probabilidad de la diseminación rápida de la enfermedad en el caso de su introducción en estos puntos de entrada.

INTERVENCIONES	FASE (VER NOTA)	
	<u>PREP.</u>	<u>EMER.</u> <u>CONS.</u>
1. Exigir el tratamiento y desinfección del agua residual y desechos en los aviones y embarcaciones que llegan de países afectados por el cólera y supervisar el proceso de tratamiento.	x	x
2. Incinerar o quemar los desechos sólidos procedentes de los aviones y embarcaciones que llegan de países afectados por el cólera.	x	x
3. Prohibir el servicio de verduras que se comen normalmente crudas en los aviones que salen de países afectados por el cólera.	x	x
4. Divulgar y hacer cumplir los requisitos especiales para la limpieza de los lavatorios en los aviones y embarcaciones que salen de países afectados por el cólera.	x	x

Otras intervenciones importantes

Hay cierto número de intervenciones que no encajan exactamente en las categorías arriba indicadas. Estas intervenciones pueden ser sumamente eficaces para situaciones específicas.

INTERVENCIONES	FASE (VER NOTA)		
	PREP.	EMER.	CONS.
1. Prohibir la pesca o recogida de marisco en áreas contaminadas con aguas residuales.	x	x	x
2. Prohibir el uso de aguas residuales no tratadas o inadecuadamente tratadas para el riego de cultivos alimentarios que se comen habitual o frecuentemente crudos.	x	x	x
3. Prohibir el uso de aguas residuales inadecuadamente tratadas en la acuicultura.	x	x	x
4. Proporcionar agua inocua e instalaciones de evacuación de excretas para aglomeraciones grandes de público o celebraciones.	x	x	
5. Limitar el uso de las playas que están contaminadas con aguas residuales.	x	x	x

SITUACION DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN NICARAGUA:
EXTRACTOS DEL PLAN MAESTRO PARA LA SALUD

2. Situación higiénico-sanitaria

a. Agua potable

De acuerdo con estimaciones realizadas por el Instituto de Recursos Naturales y del Ambiente (IRENA) en 1980, puede decirse que en Nicaragua el Recurso Hídrico es abundante ya que según estas estimaciones el potencial del país es del orden de los 149.200 mmc (millones de metros cúbicos), aprovechándose el 1,2% (1.800 mmc) para todos los usos y de estos sólo se utilizaron 87 mmc (4,8%) para suministro de agua potable. Para 1990 se estima la explotación de 150 mmc para este uso.

De este modo, el recurso agua no constituye una limitación para el desarrollo del Servicio de agua potable. Sin embargo, la contaminación por la descarga de aguas negras domésticas, industriales y de minería, desechos sólidos, residuos agropecuarios y otros ha causado serios problemas de contaminación en 38 ríos, 2 lagos y 6 lagunas, así como en algunos sectores de las costas oceánicas. La carencia de instrumentos jurídico-legales adecuados para el uso, explotación y conservación del recurso agua es una necesidad muy sentida.

De las fuentes explotadas para abastecer los acueductos administrados por el INAA, el 73% aprovechan las aguas subterráneas, 11% las aguas subsuperficiales captadas mediante galerías de infiltración y el 16% restante, las aguas superficiales.

La infraestructura del servicio de abastecimiento de agua potable en el área urbana la constituyen un total de 148 acueductos municipales con 361 obras de captación entre pozos y galerías de infiltración, y 30 captaciones superficiales; el 90% son acueductos por bombeo y solamente el 10% son acueductos por gravedad. En el área rural dispersa, el INAA ha construido, apoya y supervisa el mantenimiento de aproximadamente 630 obras de agua. Debe mencionarse que una gran parte de la infraestructura está a punto de cumplir o ya cumplió su vida útil, lo cual demanda una costosa y compleja labor de operación y mantenimiento, cuya puesta en práctica sobrepasa las posibilidades económicas del país.

La cobertura del servicio de abastecimiento de agua potable tuvo un incremento importante en la década de los 80. El porcentaje de la población servida se incrementó desde 39% en 1980, hasta un 53% en 1989. No obstante, este crecimiento en población servida fue menor que el crecimiento de la población total para el mismo período.

El porcentaje de cobertura de la población urbana pasó de 67% en 1980 a 78% en 1989; de la misma manera, la cobertura en el área rural pasó de 6% a 18%.

Existe un fuerte desequilibrio en la población servida por regiones, siendo las menos favorecidas las Regiones Central y Norte, y la del Atlántico.

De cada 1.000 habitantes del sector urbano por región, están abastecidos de agua aproximadamente: 843 en la Región del Pacífico, 691 en la Región Central y Norte, y 153 en la del Atlántico.

De cada 1.000 habitantes del sector rural por región, están abastecidos de agua aproximadamente: 206 en la Región del Pacífico, 176 en la Región Central y Norte, y 130 en la del Atlántico.

La continuidad del servicio de agua potable se ve afectada por la poca producción de agua en las fuentes actualmente explotadas, ya que en 49 de los 148 acueductos la producción es insuficiente con relación a la demanda durante todo el año, y en otros 23 acueductos este desequilibrio sólo se presenta durante el período seco, así como por fugas y mayores riesgos de contaminación.

- Cuando se aplica algún agente desinfectante, los cortes de agua pueden afectar la eficiencia de la desinfección del agua.
- En sectores con racionamiento del servicio de agua, se ven seriamente deterioradas las prácticas de higiene personal ambiental en las viviendas, centros de trabajo y otros locales públicos.

Los problemas de continuidad del servicio de agua son resueltos por la población almacenando agua en las viviendas y locales públicos, lo que trae consigo las complicaciones sanitarias siguientes:

- El uso de todo tipo de recipientes y las prácticas de almacenamiento y manipulación del agua hacen evidente su contaminación y la volatilización del cloro residual, en aquellos acueductos que cuentan con unidades de desinfección.
- Adicionalmente, el almacenamiento inadecuado incrementa el riesgo de proliferación de criaderos del mosquito Aedes Aegypti, agente transmisor del dengue.

Debe decirse que la calidad del agua abastecida por los sistemas construidos por el INAA se ve influenciada por los siguientes factores:

- La caducidad de la infraestructura física.
- Los problemas de operación y mantenimiento de los sistemas.
- La carencia de unidades de tratamiento y desinfección en la mayoría de los sistemas.

La calidad del agua suministrada presenta problemas en 38 acueductos; en 17 de ellos, el agua es completamente inadecuada

para el consumo humano por presentar contaminación bacteriológica y química.

Hasta 1979, sólo los acueductos de Managua y Matagalpa contaban con sistemas de potabilización del agua. Ya a finales de 1989 estaban funcionando 5 plantas de tratamiento construidas en 5 acueductos abastecidos por aguas superficiales. Así, en el país hay 141 acueductos municipales en donde no hay práctica del tratamiento de agua. La relación de agua tratada frente a agua producida varió de 62% en 1980 a 59% en 1989, manteniéndose por tanto cierta situación de riesgo en un buen porcentaje del agua producida sin tratamiento; dicho riesgo podría atenuarse si se considera que la mayor parte del volumen de agua producida proviene de aguas subterráneas.

En el área rural, en las obras construidas por el INAA gradualmente se ha procurado establecer la práctica de la desinfección de las obras de captación al momento de la puesta en operación de los sistemas, así como supervisión periódica que incluye la inspección sanitaria de las obras y sus alrededores, verificación de la calidad del agua y determinación y puesta en práctica de medidas correctivas cuando sean necesarias. La calidad del agua en las obras de agua rurales no ha constituido realmente un problema grave como lo es en los acueductos del área urbana.

Para la vigilancia y control de la calidad del agua suministrada, el MINSA y el INAA, pese a una serie de limitaciones, han desarrollado programas que proveen con cierta frecuencia información-diagnóstico sobre la calidad del agua que ha orientado, en algunos casos, la selección y aplicación de las medidas correctivas necesarias.

Un repaso rápido de la descripción delineada en líneas anteriores puede dar lugar para decir que la cantidad y calidad del agua suministrada no son satisfactorias en la mayoría de las localidades y que sus repercusiones en la salud humana son obvias.

b. Residuos líquidos y excretas

Alcantarillado sanitario

El INAA administra, opera y mantiene 20 sistemas de alcantarillado sanitario que prestan servicio a las principales ciudades del país, de tal manera que a la fecha se dispone de 128 acueductos sin sus correspondientes sistemas de alcantarillado sanitario, presentándose principalmente problemas de charcas por la inadecuada evacuación de las aguas servidas.

Las redes colectoras de los alcantarillados sanitarios tienen coberturas físicas que varían desde un 6% hasta un 87%, presentándose en algunas de ellas problemas de obstrucciones, principalmente en la época de lluvias a causa de las conexiones

ilícitas de aguas pluviales o por falta de capacidad hidráulica en las colectoras y subcolectoras.

De los 20 alcantarillados sanitarios solamente 8 de ellos cuentan con unidades de tratamiento (lagunas de estabilización).

La cobertura del servicio de alcantarillado sanitario no experimentó cambios en el período 1980-1989, manteniéndose en el orden del 32%, pasando de unos 467 mil habitantes servidos en 1980 a alcanzar aproximadamente los 709 mil habitantes servidos. Vale decir que no se cumplió la meta nacional establecida para el DIAAPS que era servir al 50% de la población urbana en 1990.

Letrinas

Considerando la baja cobertura del servicio de alcantarillado sanitario, la construcción e instalación de letrinas constituye la lógica respuesta, empero sobre esto puede decirse lo siguiente: El Proyecto Nacional de Letrinificación, hasta 1982, estuvo a cargo del Ministerio de Salud; a partir de esa fecha, ninguna institución estatal ha asumido la ejecución de programas de letrinificación, excepto el INAA que ejecuta algunos en el área rural de algunas regiones.

De acuerdo con las estadísticas disponibles, el porcentaje de población que cuenta con servicios de saneamiento en el área rural es de 16%.

c. Residuos sólidos

Sólo se recolecta aproximadamente el 45% de los residuos sólidos producidos, existiendo un déficit de recolección de 55% del cual aproximadamente el 82% corresponde al volumen de basuras producido por la población no servida y el otro 18% al producido por la población servida.

Del total de basureros municipales investigados por el UNICEF en 43 localidades, el 87% de los mismos no están autorizados sanitariamente; cerca del 64% está localizado en los perímetros urbanos; en el 64% de los casos la capacidad de los basureros es insuficiente y, finalmente, en el 93% de los basureros municipales las basuras se depositan a cielo abierto, todo lo cual agudiza sensiblemente los problemas ambientales.

d. Ordenamiento urbano

Solamente 30 localidades cuentan con esquemas de desarrollo urbanístico; aun cuando existen, cabe señalar que su utilización para orientar la microlocalización de nuevas construcciones es muy escasa.

Otro agravante de la situación del ordenamiento urbano es que la mayoría de los proyectos de inversión no incluyen la evaluación de impacto ambiental, instrumento esencial para la preservación y protección del ambiente urbano.

e. Higiene de alimentos

El Ministerio de Salud ha identificado como problemas relevantes de higiene de alimentos los siguientes:

- Deficientes condiciones higiénico-sanitarias en la pequeña y gran industria alimentaria, centros de alimentación colectiva y mataderos municipales.
- Deficiente tecnología en la producción y procesamiento de alimentos.
- Deficiencias de infraestructura y condiciones sanitarias en el almacenamiento, transporte y distribución de alimentos.
- Deficientes controles de calidad en las fuentes de producción y procesamiento de alimentos.
- Escasez de recursos humanos calificados, de recursos financieros y de recursos materiales para el mantenimiento de la infraestructura de producción y la calidad de los alimentos en toda la cadena alimentaria.
- La proliferación de vendedores ambulantes de alimentos que están fuera de control y pueden originar graves problemas de salud pública.
- El bajo nivel de educación sanitaria y de controles en el personal dedicado a la manipulación de alimentos de manera formal y de la población general en la manipulación doméstica de alimentos.

f. Higiene ambiental

En el ambiente periurbano y rural, la salud ambiental se ve afectada por la explotación y uso irracional de los recursos naturales, además del uso de productos agroquímicos y la descarga de residuos. Los recursos naturales más afectados son el agua, el suelo, los bosques, la fauna y la pesca.

ANEXO D

INFORME NACIONAL DE NICARAGUA SOBRE EL AGUA Y EL SANEAMIENTO

SACADO DEL INFORME TITULADO "MISION DE IDENTIFICACION A AMERICA
CENTRAL, DEL PROGRAMA COLABORATIVO PARA EL SECTOR DEL
ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO"

(PROYECTO DE INFORME FINAL), W.A.S.H., JULIO DE 1991

INFORME NACIONAL DE NICARAGUA

EQUIPO 2

La Situación del Sector

Nicaragua hace frente en la actualidad a una gran crisis económica y otros problemas relacionados con el período posterior al conflicto que le están agravando un problema ya grave en el sector del abastecimiento de agua y saneamiento. La falta de abastecimiento de agua y saneamiento adecuados también contribuye directamente a la elevada tasa de mortalidad infantil (61,4 por 1000).

La población de Nicaragua se estima en 3,8 millones, 58% en las zonas urbanas y 42% en las rurales. La población general aumenta a una tasa anual de 3,5%, una de las tasas de crecimiento más elevadas en el mundo. Las zonas urbanas, en particular, están sometidas a una creciente presión debido a la falta de oportunidades de empleo, a una infraestructura en deterioro en las zonas rurales y al reasentamiento de personas desplazadas por el conflicto. La ciudad capital de Managua, según las estimaciones, tiene una población actual de 1,2 millones de habitantes.

Las mejores estimaciones disponibles indican que la tasa de cobertura para el abastecimiento de agua es del 77% en las zonas urbanas pero sólo del 18% en las rurales. La cobertura para las instalaciones de saneamiento es del 33% en las zonas urbanas, pero se desconoce la proporción de uso de las letrinas. No se dispone de información confiable para el saneamiento rural, pero es muy bajo y ciertamente mucho menor que la tasa de cobertura del abastecimiento de agua rural del 18% -existe una falta general de información estadística confiable para el sector-. Además, 80% de la población con servicios de abastecimiento de agua y saneamiento vive en la región del Pacífico del país, lo que resulta en una grave falta de atención para la quinta parte restante de la población.

Los sistemas instalados de abastecimiento de agua están caracterizados generalmente por un servicio deficiente, en términos de la cantidad y calidad del agua y la continuidad del servicio. El INAA (Instituto Nicaragüense de Obras de Aguas y Alcantarillado) opera 148 sistemas de abastecimiento de agua en las zonas urbanas (la mayoría sirve a menos de 10.000 personas), pero sólo 20 de estos están complementados con sistemas de alcantarillado. Su gama de cobertura varía de 6% a 87% y sólo 8 de los sistemas de alcantarillado tienen alguna forma de tratamiento de aguas residuales. Además, no hay leyes que regulen el uso de las aguas de superficie ni subterráneas y no existen leyes que controlen las descargas municipales e industriales de aguas residuales.

De acuerdo con la reglamentación existente, al INAA se le ha encomendado la responsabilidad total de satisfacer las necesidades de abastecimiento de agua y servicios de saneamiento en Nicaragua, incluyendo la planificación, diseño, construcción, operación y gestión. La capacidad del INAA para llevar a cabo estas funciones se ve limitada por su estructura orgánica altamente centralizada, estructuras tarifarias anticuadas, un número limitado de personal técnico, recursos financieros inadecuados y falta de coordinación interinstitucional.

A pesar de estas limitaciones, el INAA ha adoptado pasos importantes en un intento por mejorar el sector. Entre estos pasos figuran, por conducto del Banco Interamericano de Desarrollo, una evaluación de la capacidad institucional del INAA, la rehabilitación de determinados sistemas de agua y saneamiento y el establecimiento de prioridades para las inversiones. Además, a fin de reforzar el proceso de centralización, el INAA ha comenzado a trabajar con dos municipios (Matagalpa y Jinotega) con objeto de fortalecer su capacidad institucional y transferir la responsabilidad de sus sistemas de agua. Cierta número de programas bilaterales, entre ellos los de Alemania, Canadá e Italia, proporcionan financiamiento para las mejoras de la infraestructura municipal y estudios. El Gobierno del Japón (por conducto de JICA) también está proporcionando al INAA ayuda para la realización de un estudio hidrogeológico integral de los recursos de agua de Managua y a fin de fortalecer la capacidad de perforación de pozos y mantenimiento.

En el sector del abastecimiento de agua a las zonas rurales, operan en la actualidad distintos programas bilaterales (COSUDE), multilaterales (UNICEF, PNUD) y ONG (SNV, CARE, OXFAM). Estas organizaciones también han fundado un Comité de Abastecimiento de Agua y Saneamiento para las zonas rurales, con la participación de la División Rural del INAA y la DAR (Dirección de Agua Rural). El comité está tratando de proporcionar un cierto grado de coordinación y normalización informal en el sector con miras a aumentar la cobertura y el efecto sobre la salud de los proyectos rurales de abastecimiento de agua y saneamiento. Existe una preocupación especial para la población rural dispersa que constituye hasta el 60% de la población rural total y, sin embargo, hasta la fecha, ha recibido poca atención. Además, la atención ha de concentrarse también pronto en los problemas de la deforestación y el uso deficiente de los recursos hídricos que amenazan con poner en peligro la viabilidad ecológica de muchos sistemas existentes de abastecimiento de agua.

Además del INAA, otras agencias gubernamentales (o patrocinadas por el gobierno) desempeñan un papel en el sector. Estas son las siguientes: INIFOM, el Ministerio de Salud, IRENA, los 143 municipios y CAPRE (que funciona al nivel regional en toda la América Central). Tiene una importancia primordial el papel cada vez más amplio de INIFOM en el fortalecimiento de los

municipios. También se ha establecido recientemente un fondo de inversiones sociales de emergencia (FISE). Este fondo cuenta actualmente con US\$15 millones (suministrados principalmente por el BID y la USAID) y se está utilizando para promover proyectos que ayudan a contrarrestar los ajustes estructurales en la economía facilitando mayores oportunidades de empleo. Aunque una proporción de estos fondos se está dedicando al sector del agua y saneamiento, se estima que se requerirá una inversión anual de US\$80 millones para surtir un impacto duradero en los sectores del abastecimiento de agua y saneamiento en la salud.

Actividades del Equipo

El equipo de la misión celebró una serie de reuniones con representantes procedentes de todas las agencias que participan activamente en el sector del agua y saneamiento en Nicaragua. Estas se relacionan en el Anexo 1. El equipo también efectuó dos visitas de campo:

I Esteli [25 de abril de 1991]

Estelies el centro de la Región 1 en el norte del país. El equipo visitó las oficinas regionales del INAA y recorrió varias comunidades rurales montañosas donde se habían instalado sistemas de abastecimiento de agua. El equipo también visitó el Pueblo Nuevo donde una perforadora rotativa de aire comprimido del UNICEF estaba perforando pozos nuevos a través de roca hasta profundidades de unos 80 metros.

II Zonas Pobres Urbanas de Managua [27 de abril de 1991]

El equipo visitó ejemplos de tres tipos de asentamientos urbanos pobres, entre ellos:

- (a) Construcciones privadas proporcionadas por el gobierno (éstas incluyen servicios de infraestructura básica)
- (b) Obras progresivas (donde los servicios son inadecuados pero se están haciendo intentos por conectar el agua y la electricidad)
- (c) Asentamientos espontáneos (ocupaciones precaristas ilegales sin servicios formales)

Cuestiones del Sector

Hubo un consenso importante sobre las necesidades del sector del abastecimiento de agua y saneamiento y, generalmente, éstas se dividen en prioridades nacionales o regionales, tal como se resume en el cuadro a continuación:

NIVEL NACIONAL

NIVEL REGIONAL

Institucionalizar y apoyar el Comité de Agua

Apoyar al INAA, INIFOM y los municipios

Ayudar en la preparación de un Plan Nacional

Definir las funciones de las instituciones existentes (especialmente el INAA y el Ministerio de Salud) y organizar objetivos complementarios

Ayudar en la preparación de una base de datos sectorial (información estadística sobre cobertura, indicadores de salud, etc.) a fin de establecer las prioridades para las necesidades y regiones de concentración, también a fin de supervisar posteriormente el efecto

Ayudar en la preparación de un marco para leyes significativas que rijan el agua

Equiparar los objetivos institucionales del gobierno con los objetivos de las agencias bilaterales de ayuda

Organizar y mantener sistemas de vigilancia adecuados (a través del Ministerio de Salud)

Promover y desarrollar el uso de tecnologías apropiadas (mediante talleres, proyectos de demostración, etc.)

Formular planes para compensación social a fin de contrarrestar los efectos de los ajustes estructurales

Formular y apoyar la producción del sector privado y la creación de oportunidades de empleo

Esclarecer la división entre los programas de desarrollo urbano y rural

Formular programas de preparación de recursos humanos e instalaciones de capacitación (especialmente en el INAA, los municipios y las universidades de ingeniería)

Promover la preparación de cursos de capacitación de técnicos de aguas (incluyendo experiencia en el lugar y funciones de diseño básicas)

Promover técnicas de desarrollo de la comunidad (incluyendo educación para la salud, participación de la mujer, VLOM, gestión y contabilidad)

Formular mecanismos de recuperación de los costos y estructuras tarifarias realistas (por ejemplo, ventas en bloques)

Analizar la situación de los recursos hídricos y formular un plan para su gestión y control eficaces

Apoyar las actividades regionales de coordinación de CAPRE

Ayudar en la definición de programas para financiación bilateral

Establecer un foro para el intercambio de información (base de datos regional y sistema bibliotecario)

Promover la publicación generalizada de "documentos de Debate" sobre temas críticos del sector

Equiparar las metas regionales con las agencias de ayuda multilaterales (SID, Banco Mundial, etc.)

Compartir y comparar datos estándar de vigilancia entre los países

Promover y apoyar conferencias y talleres regionales incluyendo TDCD y expertos del sector internacional

Identificar y ayudar en la eliminación de las restricciones regionales (por ejemplo, barreras arancelarias internacionales)

Promover la producción nacional y el comercio regional del sector equipo (bombas de mano, piezas para las letrinas, reactivos, etc.)

Apoyar instalaciones regionales de capacitación (ERIS, CAPRE y otras)

Se desprende claramente de las necesidades precedentes que ha de darse una prioridad mayor al sector del abastecimiento de agua y saneamiento en los planes de desarrollo nacional, especialmente considerando que los servicios inadecuados de agua y saneamiento son una importante limitación que se interpone al desarrollo económico (fabricación, turismo, exportaciones de alimentos, etc.) y el desarrollo social (salud y bienestar). Por consiguiente, hay que definir las prioridades y aumentar las asignaciones de recursos (del gobierno y de las ESA) para abordar las necesidades urgentes de las poblaciones rurales dispersas y poblaciones urbanas pobres. Estos objetivos deberán tomar en cuenta lo siguiente: limitaciones financieras, metas de desarrollo económico, la importancia de reducir la morbilidad y mortalidad infantil y la necesidad de proteger a la población contra enfermedades relacionadas con el agua.

Necesitan intensificarse las actividades destinadas al mejoramiento de la calidad y desinfección del agua potable, la recogida de las aguas residuales, y su tratamiento y evacuación urgentes, a fin de proteger a la población de los riesgos crecientes de un brote regional de cólera. Por tanto, el INAA y el Ministerio de Salud han de fortalecerse en sus actividades relacionadas con el control y vigilancia de la calidad del agua y el saneamiento. INIFOM, los municipios y los sistemas locales de salud [SILO] también necesitan ayuda para establecer una capacidad local autosostenida en materia de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento a fin de lograr una cobertura universal.

La Necesidad de un Programa Colaborativo

La necesidad de colaboración nacional es ya evidente con la creación del "Comité de Abastecimiento de Agua y Saneamiento" de ESA y ONG. Esta es una iniciativa que deberá apoyarse y ampliarse. A pesar de las diferencias en los planes de desarrollo regional en la región, un programa colaborativo también podría desempeñar un papel valioso en coordinar elementos comunes del sector del abastecimiento de agua y saneamiento, en tanto trabaja en estrecha asociación con CAPRE.

El equipo advirtió el apoyo generalizado a la noción de un Programa Colaborativo en Nicaragua. Debido a las necesidades apremiantes del sector, en general hubo consenso de que un plan de acción bien formulado ayudaría a establecer prioridades claras y captar fondos y asistencia técnica que de otra forma pueden no estar disponibles. Además, se reconoció que un programa colaborativo produciría beneficios adicionales de sinergia y una utilización más eficiente de los recursos disponibles al compartir información, ayudar en la selección y aplicación de tecnologías apropiadas y una asistencia técnica más concentrada - especialmente para hacer frente a las limitaciones clave que se interponen al

progreso en el sector, por ejemplo, el establecimiento de leyes de aguas y políticas tarifarias.

Se están instituyendo ya varios mecanismos regionales para colaboración en el abastecimiento de agua y saneamiento y otros sectores. Entre estos figuran CAPRE (asociación regional de gerentes del Sector del Abastecimiento de Agua y Saneamiento), INCAP (instituto de educación en salud y nutrición) y PAE (mecanismo regional para coordinar los programas de inmunización). Sin embargo, aun cuando el apoyo multinacional para programas tales como CAPRE, INCAP y PAE demuestra ya la aprobación de la colaboración regional, se expresaron algunas preocupaciones acerca del papel regional del programa colaborativo. Hubo aprehensión de que los fondos se desviarán de Nicaragua para apoyar programas regionales. Además, hubo preocupación de que se requerirían extensos fondos de contrapartida para programas que no coinciden con las prioridades del gobierno. Estos factores necesitan considerarse en el diseño de un programa regional.

Conclusiones y Recomendaciones

El Sector del Abastecimiento de Agua y Saneamiento en Nicaragua está caracterizado por bajos niveles de cobertura (especialmente en las zonas rurales), pero también por graves problemas con la calidad y cantidad del agua en las zonas ya servidas.

La responsabilidad general del INAA para el sector está claramente definida. Sin embargo, los incrementos en la cobertura del sector no pueden lograrse si el INAA retiene responsabilidad de todos los aspectos del sector de abastecimiento de agua y saneamiento a las zonas urbanas y rurales en todo el país. Además, se requiere un nivel más elevado de participación de otras agencias y ministerios del sector para aumentar el impacto sobre la salud de los proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento y abordar las necesidades especiales de las zonas peri-urbanas y rurales.

A largo plazo, el Gobierno de Nicaragua tiene proyectado descentralizar el sector. Sin embargo, la limitación más grave de este proceso es la falta de financiamiento a los niveles locales y la capacidad inadecuada en todos los niveles para asumir las tareas y responsabilidades requeridas. Para tener éxito, el plan de descentralización necesita llevarse a cabo por etapas - especialmente en la devolución de la responsabilidad del abastecimiento de agua y saneamiento a los municipios. El proceso paralelo de municipalización será largo, pero también debería coincidir con el crecimiento económico, el fortalecimiento de la capacidad y el desarrollo de sistemas locales para generar ingresos. Hay un nivel muy alto de interés por parte de las agencias del gobierno y otras organizaciones que participan en el sector por formular un programa colaborativo en apoyo de la actividad de abastecimiento de agua y saneamiento en Nicaragua. Al

propio tiempo, el Gobierno de Nicaragua expresó preocupación de que un mecanismo regional debería ser claramente beneficioso para Nicaragua y no desviarse del apoyo para los proyectos a nivel nacional y la inversión en dichos proyectos. El gobierno también está preocupado de que la colaboración mejorada por las ESA se coordine a través de los organismos gubernamentales apropiados, tales como el Ministerio de Cooperación Externa.

Un programa colaborativo podría suplementar los programas existentes y futuros a nivel nacional poniendo fondos y asistencia técnica adicionales a disposición de Nicaragua procedentes de programas regionales y globales. Pudiera proporcionarse apoyo, por ejemplo, en las áreas siguientes:

- Aumento de la capacidad (desde la evaluación institucional hasta la gestión organizativa y preparación de recursos humanos) de las organizaciones del sector y municipios.
- Establecimiento de bases de datos para todo el país con información del sector a fin de registrar y supervisar los indicadores sociales y de abastecimiento de agua y saneamiento.
- Formulación de enfoques nuevos para las zonas periurbanas y rurales a través de una serie de proyectos de demostración.
- Establecimiento de normas y estándares apropiados para el sector.
- Divulgación de información y experiencias de proyectos relacionados, tales como la selección de tecnologías apropiadas.
- Establecimiento de un foro (utilizando talleres y seminarios nacionales o regionales) para debatir las cuestiones importantes del sector, tales como aumentar los efectos sobre la salud, establecer tarifas, tecnologías apropiadas, etc.

A fin de iniciar un programa colaborativo, se requieren varias medidas clave por parte del Gobierno de Nicaragua. Se debe ofrecer asistencia de agencias externas de apoyo a fin de llevar a cabo las actividades siguientes:

Formulación de un Plan de Acción sectorial interinstitucional que defina las prioridades y objetivos del sector (a largo y corto plazos) y que especifique qué organismo es responsable de la realización de cada elemento del Plan de Acción. El Plan debería ser realista, concentrarse en los esfuerzos que se realizarán durante el próximo año (incluyendo cualesquiera

estudios que necesiten emprenderse en apoyo de las decisiones clave del sector) y contar con apoyo de alto nivel del gobierno. El Plan debería fundamentarse en el estudio de inversión prioritaria en curso (con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo). Idealmente, el Plan de Acción también debería indicar los niveles requeridos de inversiones en el sector, además de los fondos gubernamentales futuros necesarios para completar cada plan de inversión. En resumen, el Plan de Acción debería proporcionar el marco para coordinar la asistencia de las ESA y ONG y definir el posible papel y participación del sector privado. También se recomienda un seguimiento y revisión anuales del Plan.

Formalización de la coordinación del sector. Hay ya un comité de agua y saneamiento rural en funcionamiento. El Gobierno Nacional, las ESA y las ONG deberían institucionalizar y apoyar este comité. También debería establecerse un comité paralelo para las zonas urbanas y debería incluir agencias tanto nacionales como internacionales y ONG que tienen interés en las áreas periurbanas o la capacidad de desarrollar agencias municipales de abastecimiento de agua y saneamiento.

Las intervenciones en estas áreas ayudarán a asegurar la disponibilidad de recursos adecuados para atender las necesidades del sector, su coordinación a través de los cauces gubernamentales apropiados y el que las capacidades e intereses de las agencias externas de apoyo respondan mejor a las necesidades del sector del abastecimiento del agua y saneamiento en Nicaragua.

REFERENCIAS

1. Informe Sectorial, Sector de Abastecimiento de Agua y Saneamiento. Hernan Estrella et al, OPS/OMS/INAA. Nicaragua, agosto de 1990.
2. Propuesta Subregional de Agua y Saneamiento y Educación Ambiental. UNICEF (Oficina Local de Guatemala), octubre de 1990.
3. Perfil de Estrategias para la Atención con Agua y Saneamiento a la Población Rural del País. Ing. Felix Tapia A. y Lic. Gerardo Burgermeister. Managua, Nicaragua, abril de 1991.
4. FISE: Fondo de Inversiones Sociales de Emergencia de Nicaragua.

MINISTERIO DE SALUD
DEL PERU

**MANUAL DE TRATAMIENTO CLINICO DEL COLERA
Y ORGANIZACION DE LA ATENCION¹**

El cólera es una enfermedad causada por un microorganismo denominado Vibrio cholerae que se localiza en el intestino de las personas provocando vómitos y diarreas acuosas. El carácter singular del cólera radica en que fácilmente adquiere carácter epidémico y sus síntomas pueden agravarse en muy corto tiempo, poniendo en grave riesgo la salud y la vida de las personas. Al igual que otras enfermedades diarreicas, las personas en mayor riesgo son las que viven en condiciones precarias de saneamiento básico, las que tienen bajos niveles de educación sanitaria y las que viven lejos de los servicios de salud.

El cólera ha llegado a América Latina a inicios de 1991. El primer país afectado ha sido el Perú. En poco tiempo, el cólera se ha extendido a otros países y es posible que quede como una enfermedad endémica en este continente.

Este manual ha sido preparado para ayudar a los trabajadores de la salud -profesionales y no profesionales- a identificar y tratar apropiadamente los casos de cólera y a organizarse para atender los casos, especialmente en condiciones de epidemia. Este manual es el resultado de combinar la literatura médica existente con la experiencia obtenida en la atención de la epidemia de cólera en el Perú, durante los primeros cinco meses de 1991.

EL MICROORGANISMO

El Vibrio cholerae O1 es un bacilo gram negativo, curvo, móvil, dotado de un flagelo polar. Existen dos biotipos, el biotipo clásico y el biotipo El Tor. Dentro de cada biotipo hay dos serotipos: Ogawa e Inaba. Esta bacteria es capaz de producir una enterotoxina termolábil y ácidolábil que es responsable de los síntomas clínicos del cólera.

¹ Este manual ha sido preparado por los Drs. Eduardo Salazar, Manuel Izaguirre, Carlos Moreno, Rolando Viani y Luis Vergara, en julio de 1991.

El Vibrio cholerae crece con facilidad en muchos medios de cultivo como el agar sangre y el agar Mac Conkey. Sin embargo, el medio selectivo TCBS es el más usado porque permite reconocer las colonias por su morfología característica y porque impide el crecimiento de otras enterobacterias, debido al pH alto y alta concentración de sales biliares.

El biotipo El Tor puede sobrevivir por cierto tiempo en el agua, heces humanas utilizadas como fertilizantes, desagües, aguas estancadas y salobres. Puede establecerse como organismo independiente en reservorios ambientales en asociación con ciertas plantas y animales acuáticos, especialmente crustáceos microscópicos (copépodos). Puede multiplicarse en estos nichos ecológicos, especialmente si la temperatura es alta, la salinidad intermedia y el pH alcalino.

COMO SE TRANSMITE

El único huésped susceptible es el ser humano, el cual para adquirir la enfermedad requiere la ingestión de un alto número de microorganismos viables. El cólera no se transmite con facilidad por contacto directo de persona a persona debido a la dosis relativamente grande de microorganismos necesarios para superar la barrera de acidez gástrica. El agua es el principal vehículo de transmisión del cólera ya que mantiene viable a esta bacteria. Los alimentos que más comúnmente se han asociado como vehículos de transmisión del cólera son:

- * pescado y marisco provenientes de aguas contaminadas y consumidos crudos
- * alimentos manipulados inadecuadamente y guardados sin refrigeración
- * verduras de hoja cultivadas y refrescadas con agua contaminada

QUIENES SON MAS SUSCEPTIBLES

Las personas que viven en áreas con suministro inadecuado de agua y carencia de servicios básicos de saneamiento están en mayor riesgo de adquirir el cólera. La disminución de la acidez gástrica como consecuencia del empleo de medicamentos alcalinos o de intervenciones quirúrgicas aumenta la susceptibilidad. Los adultos jóvenes -principalmente varones- y los ancianos son los más susceptibles debido a exposición e hipoclorhidria, respectivamente. En áreas donde el cólera es endémico, la tasa de ataque es mayor en los niños que en los adultos.

QUE ALTERACIONES PRODUCE

Una vez ingerido un inóculo suficientemente grande para trasponer la barrera de acidez gástrica, el Vibrio cholerae llega al intestino delgado y se adhiere a la superficie epitelial donde se multiplica y libera una enterotoxina. Esta enterotoxina está compuesta de una porción central llamada subunidad B y otra que la rodea llamada subunidad A.

La subunidad B de la enterotoxina se une a un receptor de membrana del enterocito y la subunidad A penetra en la célula y activa la adenil ciclase, ocasionando un incremento del AMP cíclico en el interior del enterocito. Como consecuencia, se activa el mecanismo secretorio de cloro y se bloquea la absorción de sodio.

En el lumen intestinal se acumula entonces un exceso isoosmótico de agua, conteniendo sodio, cloro y bicarbonato, a los cuales se les une más adelante el potasio. Este fluido es evacuado luego en forma de diarreas líquidas de gran volumen. Un enfermo puede evacuar uno a dos litros de este líquido cada hora, entrando rápidamente en hipovolemia y colapso circulatorio.

A pesar de estas alteraciones, el intestino delgado conserva la capacidad de absorción de glucosa, la misma que ocurre siempre acompañada de sodio. Gracias a la preservación de este mecanismo es posible promover la absorción de sodio, y consecuentemente de agua, si se hace beber al enfermo una solución que contenga glucosa. Esta es la base de la rehidratación oral que se viene empleando en el tratamiento del cólera y otras enfermedades diarreicas desde hace más de una década.

COMO SE RECONOCE EL COLERA

El cólera se presenta con diarrea líquida profusa, de inicio brusco, de curso rápido, frecuentemente acompañado de vómitos y calambres abdominales. Inicialmente, las deposiciones son de color verde-amarillento y poco a poco se van tornando blanquecinas como "agua de arroz". En ningún caso aparece moco o sangre en las deposiciones. La fiebre es baja o ausente. La persona afectada puede defecar inicialmente 1 a 2 litros por hora y la deshidratación puede instalarse rápidamente (si las pérdidas no se compensan con líquidos orales apropiados). El estado de shock puede desarrollarse en pocas horas.

En condiciones de epidemia, el cólera suele afectar más a la población adulta y a niños mayores, aunque pueden presentarse casos en cualquier edad.

Si se sabe que hay epidemia de cólera en la zona y se presenta un enfermo a un servicio de salud con signos clínicos de deshidratación severa y no puede obtenerse información acerca de sus síntomas, deberá considerarse como un caso de cólera.

Es posible que algunos casos de diarrea aguda severa que son atendidos en los servicios de salud en una zona donde hay un brote epidémico de cólera no sean debidos al cólera. Hay otros microorganismos que pueden también producir diarrea severa. Sin embargo, es preferible considerar todos estos casos como cólera tanto para la notificación epidemiológica como para el tratamiento que deben recibir. A la inversa, pueden presentarse casos de cólera con síntomas leves que son indistinguibles clínicamente de los casos de diarrea aguda de otra etiología. Estos casos probablemente no acudan a los servicios de salud y no deberán ser considerados casos de cólera a menos que tengan confirmación bacteriológica.

En niños menores de 5 años, puede presentarse diarrea muy severa con deshidratación grave por causas distintas al cólera. En estos casos, será necesario confirmar bacteriológicamente el diagnóstico de cólera. Si esto no es posible, considerarlo como caso de cólera sólo si hay el antecedente de un familiar que ha sido afectado por la enfermedad, dentro de los 5 días previos (el periodo de incubación del cólera varía de 6 horas a 5 días).

COMO SE EVALUA EL GRADO DE DESHIDRATAACION

Una vez establecido el diagnóstico presuntivo de cólera, deberá evaluarse el grado de deshidratación si está presente. Este paso en la atención de las personas enfermas con cólera es crucial ya que permite tomar decisiones adecuadas acerca del tratamiento que esta persona debe recibir. La siguiente tabla ayudará a establecer el grado de deshidratación:

INDICADOR	LEVE	MODERADA	SEVERA
Estado general	Alerta	Sediento	Comatoso Cianótico
Mucosas	Húmedas	Secas	Muy secas
Elasticidad de la piel	Normal	Retracción lenta	Retracción muy lenta < 2 seg.
Ojos	Normales	Hundidos	Hundidos
Respiración	Normal	Profunda y rápida	Profunda y rápida
Pulso	Normal	Rápido y débil	Muy débil o ausente
Extremidades	Normales	Frias	Frias y cianóticas
Flujo urinario	Normal	Disminuido	Ausente
Pérdida de peso	Hasta 4%	5-9%	10% o más
Déficit de líquido	40 ml/kg	50-90 ml/kg	100 ml/kg o más

CUANDO ES NECESARIO TOMAR COPROCULTIVO

El aislamiento del Vibrio cholerae de las heces o los vómitos de un enfermo es la prueba más directa confirmatoria de la enfermedad. Sin embargo, estos procedimientos son costosos y requieren cierto nivel de equipamiento y capacitación para llevarlos a cabo. Por eso, los cultivos deberían hacerse en ciertas circunstancias como las que se detallan a continuación:

- * Aparición de casos de diarrea acuosa severa con deshidratación en áreas previamente vírgenes de cólera.
- * A los niños menores de cinco años con diarrea acuosa severa y deshidratación.
- * Si ocurre incremento en el número de casos probables de cólera en una área donde la incidencia estaba en franco descenso.
- * Como parte de la vigilancia epidemiológica activa, esto es, cortes transversales periódicos para verificar la presencia de la bacteria y su patrón de sensibilidad a los antibióticos.

* Si se sospecha recaída.

COMO TRATAR UN CASO DE COLERA SEVERO

El concepto fundamental del tratamiento del cólera es la administración de agua y electrolitos (sodio, potasio, cloro, bicarbonato u otra base), los que pueden ser administrados por vía oral (en forma de solución de rehidratación oral que, además de los electrolitos, contiene glucosa para facilitar la absorción del sodio y agua) o por vía intravenosa, según sea necesario. En ese sentido, el tratamiento del cólera no es diferente al tratamiento de las diarreas acuosas de otra etiología.

Si hay signos de deshidratación severa con shock (palidez, sudoración fría, pulso filiforme, depresión del sensorio, hipotensión arterial -si se puede medir), iniciar inmediatamente infusión intravenosa rápida con una aguja del No. 16 ó 18. Por esta vía se administrará solución salina fisiológica (cloruro de sodio al 0,9% en agua destilada) a chorro, hasta completar dos litros en 30 minutos. Se continúa con la infusión de la solución polielectrolítica² a suficiente velocidad para administrar cuatro litros en las siguientes tres horas y media. Mientras se está administrando esta solución, se iniciará la administración de SRO, a libre demanda, a sorbos cortos y frecuentes. El único requisito para iniciar la vía oral es que el enfermo esté consciente, lo cual la mayoría de las veces se consigue tan pronto sale del estado de shock.

Si el enfermo tiene muchas náuseas, se podrá utilizar sonda nasogástrica y administrar la SRO por gravedad o gastroclisis. Si el enfermo tolera bien el suero oral sin vomitar (o vomitando poco) por al menos una hora, podrá pasar completamente a hidratación oral. Si éste es el caso, no será necesario completar todo el volumen indicado de solución intravenosa. La meta es que los enfermos requieran hidratación intravenosa por un máximo de 3 a 4

² La solución polielectrolítica para uso intravenoso es una mezcla de cloruro de sodio, cloruro de potasio, lactato de sodio y glucosa que proporciona lo siguiente:

sodio	90 mmol/litro
potasio	20 mmol/litro
cloro	80 mmol/litro
lactato	30 mmol/litro
glucosa	111 mmol/litro (20 gr/litro)
(osmolaridad total:	331 mosm/litro)

Esta solución se fabrica industrialmente y viene lista para ser usada. En algunos países están disponibles otras soluciones polielectrolíticas como la solución de Hartmann o lactato Ringer.

horas y que la mayor parte de ellos completen su hidratación por vía oral.

Deberá evaluarse frecuentemente al enfermo que ha pasado a hidratación oral y asegurarse que mejora progresivamente. De no ser así, considerar la necesidad de ponerlo en hidratación intravenosa nuevamente. La meta es que esta necesidad ocurra en un número reducido de casos. La mayoría de los enfermos pueden ser enviados de regreso a sus casas aún antes del cese de la diarrea, siempre y cuando estén adecuadamente instruidos para preparar y tomar SRO en su casa. Al momento de retirarse a su casa, deberá proveerse al enfermo con dos sobres de SRO.

COMO TRATAR UN CASO DE COLERA MENOS SEVERO

Si el enfermo llega con deshidratación moderada deberá ser hidratado totalmente por vía oral. Deberá intentarse la hidratación por vía oral aún si el enfermo sufre náuseas o tiene un historial de vómitos. La SRO deberá administrarse en sorbos cortos y frecuentes. Si es necesario, usar la sonda nasogástrica. La meta es que la gran mayoría de estos casos no requieran terapia intravenosa. En condiciones de epidemia, es extremadamente importante reservar las soluciones intravenosas sólo para los casos más severos.

COMO TRATAR UN CASO DE COLERA SEVERO EN NIÑOS

Para niños menores de 5 años con deshidratación severa y sospecha de cólera, se administrará 20 a 30 ml/kg de peso de solución salina fisiológica en bolo (en más o menos 15 minutos) y a continuación solución polielectrolítica para uso intravenoso a razón de 25 a 30 ml/kg/hora en las cuatro horas siguientes. Iniciar SRO, como se ha descrito más arriba, para los enfermos mayores. El tratamiento de mantenimiento es similar al descrito en los manuales de Control de Enfermedades Diarreicas Agudas del Ministerio de Salud (Plan B).

SE DEBE USAR ANTIBIOTICOS EN EL TRATAMIENTO DEL COLERA

La antibioticoterapia, con un antibiótico al cual el *Vibrio cholerae* es sensible, puede reducir significativamente la severidad y duración de la diarrea y la duración de la excreción fecal de la bacteria. La tetraciclina es el antibiótico de elección y se emplea del siguiente modo: Si el enfermo es mayor de 5 años de edad, administrar 500 mg de oxitetraciclina por vía oral cada 6 horas por 3 días (si el enfermo pesa menos de 40 kilos, calcular la dosis por kilo de peso corporal, a razón de 50 mg/kg/día). Iniciar la administración del medicamento una vez que el enfermo ha salido del estado de shock y ha empezado a tomar SRO. Para niños menores de 5 años, usar furazolidona 5 mg/kg/día, repartida en 4 tomas orales, por 3 días. Si no se cuenta con tetraciclina, la asociación trimetoprim-sulfametoxazol es una buena alternativa.

SON NECESARIOS OTROS MEDICAMENTOS PARA TRATAR EL COLERA

No existen medicamentos, otros que los antibióticos mencionados más arriba, que sean probadamente efectivos en reducir la severidad y duración de los síntomas del cólera. Más aún, muchos de los medicamentos que comúnmente se utilizan pueden ser perjudiciales. La siguiente es una lista de los medicamentos que no son necesarios en el tratamiento del cólera:

- * Antieméticos
- * Cardiotónicos
- * Corticosteroides
- * Antiespasmódicos
- * Diuréticos
- * Antibióticos parenterales
- * Antidiarreicos

COMO ORGANIZAR LA ATENCION

En una epidemia de cólera es altamente probable que hayan muchos casos con síntomas severos que requieren atención. Además, la noticia de que hay una epidemia de cólera en la zona suele causar pánico entre la población. Esto hace que una gran cantidad de personas tengan que ser atendidas al mismo tiempo. Por esto, es sumamente importante organizar cuidadosamente la atención de las personas que acudan al servicio de salud.

Se deberá constituir en el hospital un Comité de Lucha contra el Cólera, que será convocado y presidido por el Director del Hospital. Este Comité debe declararse en sesión permanente y reunirse regularmente una vez al día o más frecuentemente si fuera necesario. La función de este Comité será evaluar la situación diariamente, recogiendo, verificando y analizando la información disponible de las 24 horas previas acerca de:

- * número de casos nuevos atendidos
- * de estos, número con deshidratación severa
- * número de fallecidos, si los hubiera

Los historiales clínicos o cualquier registro que se haya aperturado de los fallecimientos que ocurran en el hospital, particularmente de los que llegan cadáver o los que fallecen muy poco después de llegar al hospital, serán examinados por el Comité para determinar si el fallecimiento es imputable o no a la epidemia de cólera. El Comité emitirá un informe oficial diario con toda esta información, que será remitido el mismo día a la Oficina de Epidemiología del Ministerio de Salud, con conocimiento de la unidad de epidemiología o estadística del hospital y de la Unidad Departamental o Regional de Salud. Para este propósito se utilizará la Ficha Epidemiológica Unica proporcionada por la Oficina de Epidemiología del Ministerio de Salud. Esta información es extremadamente valiosa para evaluar el curso de la epidemia y el

impacto de las medidas de control que se están aplicando. Otra función de este Comité será la de supervisar la aplicación efectiva del protocolo de tratamiento de casos y supervisar y tomar decisiones respecto a las actividades de organización, logística, capacitación del personal y medidas sanitarias que se deben aplicar en el hospital para evitar la propagación intrahospitalaria del cólera y para reducir la contaminación de los colectores de desagüe de la ciudad por el desagüe proveniente del hospital.

Será necesario destinar un área del hospital donde deben concentrarse los casos de cólera que requieran hospitalización. Esta área se denominará Unidad de Tratamiento del Cólera (UTC). La UTC será considerada área de acceso restringido y deberá ser establecida con todas las condiciones y normas de bioseguridad (véase más adelante para detalles). Se deberá asignar para la UTC un equipo de médicos, enfermeras y personal auxiliar, en número suficiente y debidamente capacitado para el tratamiento de los enfermos con cólera. Será necesario designar un Jefe de la UTC, quien estará a cargo de los aspectos logísticos y administrativos y de la coordinación de las acciones que se lleven a cabo.

En la sala de emergencias y en los consultorios externos se deberá asignar personal médico y enfermeras para evaluar rápidamente a los enfermos que acudan por vómitos y diarreas. Este personal deberá estar capacitado para decidir si es o no un caso probable de cólera y si está deshidratado o no. De acuerdo con el grado de deshidratación, decidirá si el caso puede ser tratado ambulatoriamente o si requiere tratamiento dentro del hospital. En este lugar se deberá disponer de todo lo necesario para preparar y administrar la solución de rehidratación oral (SRO). Si el enfermo llega en estado de shock, se iniciará allí mismo terapia intravenosa rápida (véase más arriba) y se trasladará al enfermo enseguida a la UTC.

La UTC deberá contar con las siguientes áreas físicas:

- * Area de Terapia Endovenosa Rápida
- * Area de Terapia de Rehidratación Oral
- * Area para Almacenamiento de Medicinas y Material Médico
- * Area de Evacuación Final de Excretas de los Enfermos

COMO ORGANIZAR LOS ASPECTOS LOGISTICOS

Es esencial que los servicios de salud estén oportuna y adecuadamente abastecidos con los medicamentos y material médico necesarios para atender a los enfermos de cólera. La UTC deberá contar con suficiente material para tratar los casos más graves, además de una buena cantidad de sobres de SRO y utensilios para su preparación y administración. La UTC deberá contar también con los materiales necesarios para desinfección de las excretas de los enfermos. La cantidad necesaria de todos estos materiales podrá

estimarse sobre la base de la siguiente lista, calculada para un caso promedio de un adulto con cólera severo:

- * Dos litros de solución salina fisiológica
- * Cuatro litros de solución polielectrolítica
- * Dos equipos de venoclisis
- * Dos agujas 16G ó 18G
- * 10 sobres de sales de rehidratación oral
- * Una sonda nasogástrica 16F
- * 24 cápsulas de tetraciclina de 250 mg

Se debe determinar las necesidades diarias de estos medicamentos y materiales de acuerdo con la demanda observada el día anterior, más una cantidad adicional calculada en base a las proyecciones de la velocidad de la expansión de la epidemia en la comunidad.

QUE MEDIDAS SANITARIAS DEBEN ADOPTARSE EN EL HOSPITAL

Dotar al personal que trabaja en la UTC de material de bioseguridad como mandilones y guantes. Estos materiales no sustituyen las medidas de higiene personal, en especial el lavado frecuente de manos con abundante agua y jabón que el personal debe practicar invariablemente. Si el personal no es suficiente, permitir el ingreso de los familiares de los pacientes para cooperar, sobre todo, en la administración de la terapia de rehidratación oral. Instruir a los familiares acerca de las medidas de higiene personal que deben observar en tanto permanezcan en la UTC.

Establecer un procedimiento seguro para disponer de la ropa de cama y cualquier otro material sucio. Utilizar bolsas de plástico para transportar estos materiales hasta la lavandería del hospital. Una vez en la lavandería, la ropa sucia será manipulada en forma separada, disponiéndose el hervido y lavado enseguida. Si esto no es posible, la ropa sucia deberá permanecer en la bolsa de plástico cerrada.

Los enfermos cuya condición física lo permita defecarán en el baño. El inodoro deberá ser desinfectado frecuentemente utilizando hipoclorito de sodio (lejía), creso o algún otro desinfectante de que se disponga. Los enfermos que no puedan movilizarse utilizarán "chatas" o camas de cólera. Las "chatas" deberán ser manipuladas con guantes, deberá colocarse un desinfectante como lejía que deberá estar en contacto con las heces o vómitos por 20 minutos antes de arrojarlos al desagüe.

Las camas de cólera son de lona gruesa cubierta por una solera de plástico grueso o hule, montadas en un soporte metálico plegable; tienen un agujero de unos 15 cm de diámetro conectado a un balde que recibe las deposiciones a través de una prolongación del mismo hule de forma cilíndrica. Este balde debe contener siempre 100 ml de lejía.

Los cadáveres, si los hubiera, deben ser trasladados sin demora al mortuorio donde deben desinfectarse antes de su entrega a los familiares. Los familiares deben ser advertidos de la necesidad de llevar a cabo los funerales lo más pronto posible, evitando cualquier ritual funerario que pensarán hacer. En el mortuorio, las superficies que han estado en contacto con el cadáver deberán ser desinfectadas sin demora.

QUE HACER PARA PREVENIR EL COLERA

La prevención primaria del cólera es tanto o más importante que la atención de las personas enfermas. El cólera puede tomar rápidamente un carácter explosivo y comprometer a una gran cantidad de personas, especialmente si se contaminan las fuentes de agua y los alimentos. Las medidas sanitarias deben ser claras, sencillas y realistas. La participación activa y decidida de la comunidad y la familia es esencial. Las siguientes medidas serán necesarias:

- * Informar a la población sin pérdida de tiempo de la presencia de cólera en la comunidad. Explicarles qué es, qué síntomas produce en las personas, cómo se transmite y qué deben hacer las personas para evitar ser contagiadas o para tratarse en caso de que se presenten los primeros síntomas.
- * Preparar con participación de la comunidad un plan de acción para proteger las fuentes de agua de uso común y los alimentos, desinfectar el agua regularmente, construir letrinas y convencer a los pobladores a usarlas.
- * Aconsejar a los familiares de los enfermos que adopten medidas de higiene personal y doméstica para evitar el contagio. Las más efectivas son las siguientes:
 - Lavarse las manos con agua y jabón frecuentemente
 - Tomar agua sólo si ha sido hervida
 - No beber refrescos, raspadillas, marcianos y otras bebidas si no han sido preparadas con agua hervida
 - Comer los alimentos bien cocidos
 - Limpiar los utensilios de cocina, especialmente la tabla de cortar, inmediatamente después de su uso

El agua de beber almacenada en la casa debe ser desinfectada antes de consumirla. Hervir el agua hasta que dé un hervor es una manera. Si el combustible es muy caro, el cloro líquido o en tabletas puede lograr el mismo efecto.

Si no se cuenta con conexiones de desagüe en la casa, es conveniente defecar cavando previamente un hoyo de unos 50 centímetros de profundidad, que puede ser utilizado para este propósito por varios días. Después de defecar hay que cubrir los

excrementos con tierra y, luego, con cal cuando el hoyo esté repleto y no se pueda usar más.

Si muere alguien en la comunidad por el cólera, es necesario enterrar el cadáver lo más pronto posible. Deben evitarse los ritos funerarios tradicionales, como lavar el cuerpo y las ropas del muerto y servir comida en el velorio. Está bien comprobado que estas prácticas funerarias tradicionales causan la diseminación de la epidemia entre los asistentes a los funerales.

MINSA - OPS/OMS
ESCRIBA EN LETRA DE MOLDE

FICHA DE CASO SOSPECHOSO DE COLERA

Unidad de salud _____		Fecha ____/____/____	
Municipio _____		Sitio _____	
		Región _____	
I. Identificación			
Nombre y Apellidos _____			
Nacionalidad _____		Ocupación _____	
Edad	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Sexo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		Días Meses Años	Último Grado Aprobado _____
Dirección exacta _____			
Barrio/Localidad _____		Municipio _____	
Centro de trabajo _____		Dirección _____	
II. Manifestaciones Clínicas			
Con diarrea <input type="checkbox"/>		Fecha de inicio: ____/____/____	
Diarrea:	- líquida <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vómitos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	- aspecto de agua de arroz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dolor de Cabeza <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	- con moco <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tenesmo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	- con sangre <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dolor Abdominal <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Fiebre <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			Otros _____
III. Manejo y estado del paciente			Muestra para cultivo
Ha sido rehidratado en la casa? Como? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			Heces <input type="checkbox"/>
Ha usado otras medicinas? Cuales? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			Vómito <input type="checkbox"/>
Plan de tratamiento indicado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			No se toma <input type="checkbox"/>
			Fecha ____/____/____
IV. Posibles fuentes de infección			
De donde toman el agua en su casa? <input type="checkbox"/> Tubería <input type="checkbox"/> Pozo <input type="checkbox"/> Puesto Público <input type="checkbox"/> Otro _____			
Que hacen con el agua en su casa? <input type="checkbox"/> Hervida <input type="checkbox"/> Clorada <input type="checkbox"/> Ninguna			
Donde hacen sus necesidades? <input type="checkbox"/> Inodoro <input type="checkbox"/> Letrina <input type="checkbox"/> Aire libre			
Cuántas personas viven en la casa? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cuántos tienen diarrea en este momento? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Ha viajado en los últimos 5 días a algún lugar? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Donde: _____			
En los últimos 5 días, ha comido o bebido algo fuera de la casa? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Donde: _____			
Observaciones: _____			
V. Persona que llenó el formulario			
Nombre _____		Apellidos _____	
Médico <input type="checkbox"/>	Enfermera <input type="checkbox"/>	Auxiliar <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
Reservado para Laboratorio			
Laboratorio _____			
Número de Muestra _____		Fecha recibo ____/____/____	
Resultado _____		Fecha ____/____/____	
CONCLUSION Descartado <input type="checkbox"/> Conf. por lab. <input type="checkbox"/> Conf. dir/epidem. <input type="checkbox"/> Fallecido <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>			