

“Guía de Procedimientos para la Limpieza y Desinfección en Unidades de Rehidratación”

Segunda edición, Octubre 2011
Serie Guías y Protocolos del Ministerio de Salud Pública
República Dominicana

“Guía de Procedimientos para la Limpieza y Desinfección en Unidades de Rehidratación”

ÍNDICE	
Introducción	2
Objetivo general	3
Ámbito de Aplicación	3
1. Instrucciones generales para el personal de salud	4
2. Ambiente adecuado	4
3. Organización del área de atención en cuanto a la bioseguridad	5
3.1 Usos de las soluciones de cloro	5
3.2 Cubos, cubetas y botellas para los usos descritos	5
3.3 Materiales de limpieza y de residuos sólidos	6
4. Instrucciones para trabajadores de la limpieza	7
5. Manejo de las heces y vómitos en la Unidad	8
5.1 Vómitos y heces en el piso	8
5.2 Vómitos en la cubeta	8
5.3 Heces en la cubeta y en el pato	9
5.4 Vómitos y heces en el sanitario	9
6. Manejo de Residuos Sólidos en la Unidad	10
7. Limpieza rutinaria y desinfección de materiales	11
8. Manejo de agua de consumo humano	13
8.1 Agua para beber	13
8.2 Cuidados para el Suero de Rehidratación Oral	13
9. Manejo de ropa sucia de la Unidad	14
10. Manejo de cadáveres	14
11. Preparación de las soluciones de cloro	15
11.1 Tablas para la preparación de las soluciones de cloro a partir del cloro comercial al 5%	15
11.2 Ejemplos prácticos de preparación de soluciones de cloro a partir de cloro comercial al 5%	17
11.3 Uso de Hipoclorito de Calcio granulado	19
ANEXO - Formula para el calculo de soluciones	20
Bibliografía	21

Introducción

El Ministerio de Salud Pública conduce la implementación del Plan Nacional de Contingencia para el control y prevención del Cólera, desde la alerta epidemiológica en Haití. Uno de los componentes más importantes de este Plan consiste en la organización de los servicios para atender adecuadamente los pacientes afectados por esta enfermedad.

El cólera es una infección diarreica aguda causada por transmisión fecal-oral a través del consumo de alimentos o agua contaminados con el bacilo *Vibrio cholerae*. No hay transmisión de persona a persona, sin embargo, a través de la mano contaminada que posteriormente es llevada a la boca, ocurriría la transmisión. Afecta a niños y adultos y puede ser mortal en cuestión de horas. Tiene un breve período de incubación, que fluctúa entre horas a cinco días, y su período de transmisibilidad dura desde unos días hasta meses.

El 80% de los casos son leves a moderados; un 20% padece diarrea acuosa aguda con deshidratación grave. Si no se da tratamiento de rehidratación rápida, esta puede ocasionar la muerte. Las embarazadas, los niños menores de 5 años, los ancianos, personas desnutridos y /o con comorbilidades corren un riesgo mayor de morir si se infectan.

Las epidemias y pandemias de cólera se relacionan estrechamente con el consumo de agua de mala calidad, higiene y saneamiento deficientes, así como el hacinamiento de las poblaciones. Para evitar la propagación de esta enfermedad es necesario extremar las medidas de higiene, como la limpieza y desinfección de áreas contaminadas, cuidado en la preparación de los alimentos, uso del agua, lavado de manos, principalmente en los centros de salud, donde se concentrarán las personas afectadas por esta enfermedad.

Para prevenir y controlar la enfermedad en los centros de salud, se ha dispuesto la organización de áreas de atención exclusiva para pacientes con Cólera en los centros de salud, donde se deberán aplicar las medidas que se recomiendan en esta guía. Sin embargo, otros sistemas y áreas que son parte de los centros de salud también deben ser protegidos a través de la correcta aplicación de medidas de higiene.

Objetivo general

Dotar a las Unidades de Rehidratación de una herramienta que les permita mantener buenas condiciones de bioseguridad en su interior.

Ámbito de aplicación

Esta Guía es de aplicación y uso general en las Unidades de Rehidratación en todo el territorio dominicano.

1. Instrucciones generales para el personal de salud

Recuerde: nada o nadie debe salir de la Unidad sin desinfección

- a. Lávese las manos con agua y jabón o gel alcohol antes y después del contacto con los pacientes.
- b. No ingiera alimentos ni bebidas en la Unidad.
- c. No se lleve la mano, lapiceros u otros objetos a la boca.
- d. No use anillos, pulseras, o uñas acrílicas.
- e. Al iniciar el día de trabajo, prepare o supervise la preparación de las soluciones de cloro necesarias para los diversos usos en la Unidad.
- f. Vele para que se cumplan los procedimientos necesarios al mantenimiento de la limpieza y bioseguridad en la Unidad.
- g. Limite la visita a solo un acompañante por paciente.
- h. Instruya a los familiares sobre las medidas de bioseguridad en la Unidad, incluyendo el uso correcto de sanitarios.
- i. Al salir de la Unidad lávese las manos normalmente y luego desinfectelas con solución de cloro al 0,05%.
- j. Al salir de la Unidad, pise en la alfombra empapada con solución de cloro al 0,2%.

Nota: La preparación de las diluciones de cloro recomendadas se detallan en ítem 11.

Todos deben respetar las medidas básicas de bioseguridad – no solo personal de limpieza – sino todo el personal que esta en la UR, incluyendo familiares.

2. Ambiente Adecuado

- a. Garantice el abastecimiento de agua corriente y segura para la Unidad
- b. Área de manejo de pacientes claramente definida:
 - Admisión - área para canalización por vía Endovenosa (EV).
 - Área de hidratación EV (camillas).
 - Área de rehidratación oral.
- c. Disponga de repisas para organización de los insumos.
- d. Disponga de una mesa, repisa o una base para las soluciones de cloro.
- e. No deje cajas en el piso, ellas pueden impedir la limpieza.
- f. Disponga de baños suficientes para el número de pacientes esperados – mínimo 1 baño por cada 10 camas.
- g. Disponga de lavamanos en los baños y en el área de atención.
- h. Disponga de jabón líquido y papel toalla para el lavado de manos.
- i. Los lavamanos del ambiente de atención deben ser amplios, de forma a permitir el cómodo lavado de manos.
- j. Los baños y lavamanos deben estar **permanentemente operativos**; el mantenimiento de estas unidades es esencial para la bioseguridad de la Unidad de Rehidratación.
- k. Disponga de soluciones de cloro preparadas al 0,05%, al 0,2% y al 2%.
- l. Disponga de una pileta para el lavado y desinfección de material.
- m. Coloque un paño o alfombra empapada con solución de cloro al 0,2% en la entrada y salida del área de atención para desinfectar los zapatos.
- n. El paño o alfombra debe estar siempre mojado con solución de cloro y debe ser cambiado frecuentemente de acuerdo al uso.

Nota: La preparación de las diluciones de cloro recomendadas se detallan en ítem 11.

3. Organización del área de atención en cuanto a la bioseguridad

Una UR es un área de aislamiento.
La desinfección es efectiva y necesaria para evitar la diseminación del cólera.
NADIE y NADA debería salir de la UR sin desinfección.
La desinfección es realizada a través de preparación de soluciones con cloro

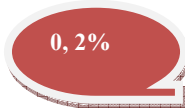
3.1 Usos de las soluciones de cloro

Solución de cloro al 0,05%



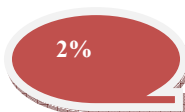
- » Para la desinfección de las manos antes de salir de la unidad;
- » Para higienizar el paciente;
- » No use jabón para desinfectar las manos o higienizar el paciente cuando use esta solución;

Solución de cloro al 0,2%



- » Mesas, mesitas, sillas, estantes
- » Paredes
- » Pisos
- » Baño/sanitario, lavamanos o fregadero
- » Enjuague de cubetas para vómitos/heces
- » Desinfección de materiales de limpieza y de Equipos de Protección Personal
- » Alfombra o paño empapado de solución a la entrada/salida de la Unidad

Solución de cloro al 2%



- » Para desinfección de vómitos y heces en el piso, en las cubetas, en los patos, en el sanitario o donde haya un derrame abundante de vómitos y heces.
- » Para el manejo de cadáveres.

3.2 Cubos, cubetas y botellas con dispensador para los usos descritos:

Disponga de cubos/cubetas para vómitos y heces:

- a. Cubetas de 10 o 20 litros para vómitos - identifíquelas con un marcador - "vómitos".
- b. Cubetas de 10 litros o patos de plástico para heces - identifíquelos con un marcador.

- c. Coloque las cubetas para vómitos, junto a las camillas y las cubetas/patos para heces bajo los catres metabólicos;

Disponga de cubos/cubetas y botellas con dispensador para las soluciones de cloro

Organice los cubos, cubetas y botellas de soluciones de cloro en una mesa/base o repisa, identifique el área -“Soluciones de cloro”.

Almacene el cloro comercial para la preparación de las soluciones en lugar protegido de la luz, fresco y en recipientes no transparentes y cerrados.

- a. La capacidad de los cubos/cubetas para las soluciones de cloro dependerá del tamaño y movimiento en la Unidad. Como sugerencia a seguir se lista algunas posibilidades para las capacidades de estos cubos/cubetas:
 - » 1 Cubo de 17 galones, no transparente, con tapa y con llave para solución al 0,05% de cloro localizado cerca de la entrada/salida de la Unidad – con un marcador, indique la concentración de cloro y la forma de preparar la solución.
 - » 1 Cubo de 17 galones, no transparente, con tapa y con llave para solución al 0,2% de cloro; con un marcador, indique la concentración de cloro y la forma de preparar la solución.
 - » 1 un galón o 1 botella de 1 litro (unidades pequeñas) para solución al 2% de cloro; con un marcador, indique la concentración de cloro y la forma de preparar la solución;
- b. Disponga de botellas de plástico de 1 litro limpias, no transparente, con tapa y dispensador para facilitar el uso de las soluciones de cloro: 0,05%, 0,2% y 2%; con un marcador indique la concentración de cloro de cada botella.
- c. Distribuya esas botellas, para tenerlas disponibles con facilidad: por ejemplo – en los baños o cerca de ellos.

3.3 Materiales de limpieza y de residuos sólidos

- a. Disponga de materiales para la limpieza: suapers, paños para limpieza de superficie, cubo con ruedas y exprimidor, escobilla para lavar sanitarios, esponja para lavar fregadero.
- b. Disponga de varios paños de limpieza para uso en las superficies: mesas, mesitas, sillas, estantería. Utilice un paño para cada mueble.
- c. Disponga de al menos tres cubetas de 10 litros para desinfección de materiales: una o más para desinfección de suaper y dos para desinfección de los diversos paños de limpieza para superficies y guantes multiusos; identifíquelas con un marcador – “desinfección de material”. Las cubetas para desinfección de material deben estar separadas de las cubetas para vómitos y heces, de preferencia cerca de la pileta de lavado de materiales; todos deben estar identificados.
- d. Disponga 1 o mas zafacones con tapa y pedal de preferencia de 12 galones, así como de fundas impermeables rojas para el área de atención.
- e. Disponga de 1 o mas zafacones pequeños, con tapa y pedal para cada uno de los baños, así como de fundas rojas para forrarlos.
- f. En caso de Unidades grandes, donde exista mochila para aspersion de solución de cloro al 0,2%, téngala guardada siempre en un mismo lugar, no la deje tirada en el piso.

4. Instrucciones generales para trabajadores de la limpieza

Nunca mezcle cloro con detergentes u otros productos de limpieza

- a. Use siempre todos los equipos de protección personal: guantes multiuso, mascarilla, delantal impermeable, zapatos de goma o botas cerradas.
- b. Prepare diariamente las soluciones de cloro necesarias a los varios usos en la Unidad, bajo la supervisión de una enfermera: limpieza general, desinfección de materiales, desinfección de manos y lavado de pacientes, manejo de heces y vómitos.
- c. La preparación de las soluciones se encuentra descrita en el **ítem 11**.
- d. Utilice **hipoclorito de sodio a 5 % - 6%** (cloro comercial) para la preparación de las soluciones cloradas.
- e. Utilice las técnicas de limpieza descritas en esta guía, para cada caso, en el **ítem 7**.
- f. Limpie la Unidad por lo menos 2 veces por día y siempre que este sucia.
- g. Desinfecte y enjuague los materiales de limpieza, conforme las técnicas descritas en esta Guía.
- h. **Nunca mezcle cloro con detergente, mistolin, pinol, vinagre, jabón, etc.** – emite vapores irritantes y el cloro pierde su poder desinfectante.
- i. Al terminar cada tarea de limpieza, enjuague los guantes multiuso sin quitárselos, con abundante agua;
- j. Lávese las manos muy bien luego de quitarse los guantes, asimismo luego de ir al baño
- k. Nunca salga de la Unidad para otras áreas del hospital con los equipos de protección personal puestos.
- l. Siempre pise la alfombra empapada con solución de cloro al 0,2% al salir de la Unidad.

Al final del turno de trabajo:

- a. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua
- b. Sin retirarse los guantes, quítese el delantal, sumérjalo en solución de cloro al 0,2% por 10 minutos, enjuáguelo y póngalo a secar.
- c. Lávese los guantes antes de retirárselos, quíteselos y sumérjalos en solución de cloro al 0,2% por 10 minutos en una cubeta y luego póngalos a secar.
- d. Siempre que se quite los guantes, lávese muy bien las manos con agua y jabón
- e. **Nunca** deje el material en remojo en solución de cloro de un día para el otro. Los materiales de limpieza y equipos de protección personal se dañan y se pierden muy rápidamente en este caso.
- f. **Nunca lleve guantes, delantal, o bota usada en la Unidad a la casa.** Déjelos a secar en un sitio destinado para este fin.
- g. Al salir de la Unidad lávese las manos normalmente y luego desinfectelas con solución de cloro al 0,05%.
- h. Al salir de la Unidad, pise en la alfombra empapada con solución de cloro al 0,2%.

5. Manejo de las heces y vómitos en la Unidad

5.1 Vómitos y heces en el piso

- a. Use guantes multiuso, delantal impermeable, botas o zapatos cerrados de goma, mascarilla.
- b. Cubra el derrame con papel toalla o papel de periódico para contenerlo.
- c. Agregue solución de cloro al 2% sobre el papel.
- d. Espere por lo menos 10 minutos.
- e. Recoja los papeles en una funda.
- f. Si todavía hay restos visibles en el piso, repita la operación anterior o limpie el residuo restante con papel.
- g. Trapee el piso con solución de cloro al 0,2%.
- h. Luego de trapear el piso, sumerja el suaper durante 10 minutos en una cubeta con solución de cloro al 0,2%, luego enjuáguelo con agua y póngalo a secar antes de reutilizarlo
- i. Descargue la solución utilizada para sumergir el suaper, **no la reutilice**
- j. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua

Cuando se quite los guantes lávese las manos muy bien con agua y jabón

5.2 Manejo de vómitos en la cubeta

- a. Use guantes multiuso, delantal impermeable, botas o zapatos cerrados de goma y mascarilla
- b. Prepare la cubeta para vómitos con $\frac{1}{2}$ vaso de 8 onzas con solución de cloro al 2% y déjela al lado de la cama del paciente.
- c. Luego que el paciente termine de vomitar o la cubeta este llena por la mitad, eche mas $\frac{1}{2}$ vaso de solución de cloro al 2% a la cubeta.
- d. Espere 10 minutos.
- e. Vacíe el contenido en el sanitario.
- f. Descargue el sanitario.
- g. Enjuague la cubeta para vomito con solución de cloro al 0,2%, descargue en el sanitario y póngala a secar o vuelva a prepararla con $\frac{1}{2}$ vaso de solución de cloro al 2% y déjela al lado de la cama del paciente.
- h. Enjuague el sanitario con solución de cloro al 0,2%.
- i. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua.

Informe a la enfermera antes de vaciar el pato o la cubeta en el inodoro – ella necesita medir las heces o vómitos que el paciente pierde.

Cuando se quite los guantes lávese las manos muy bien con agua y jabón

5.3 Manejo de heces en la cubeta o en el pato

- a. Use guantes multiuso, delantal impermeable, botas o zapatos cerrados de goma y mascarilla
- b. Cuando la Unidad tiene catres metabólicos, prepare la cubeta para heces con $\frac{1}{2}$ vaso de solución de cloro al 2% y déjela directamente bajo el catre.
- c. **Patos no deben recibir solución de cloro al 2% antes de su uso** (pueden irritar/quemar la piel del paciente)
- d. Luego que la cubeta este llena hasta la mitad, agregue $\frac{1}{2}$ vaso de solución de cloro al 2% a la cubeta/pato.
- e. Espere 10 minutos.
- f. Vacíe el contenido en el sanitario.
- g. Descargue el sanitario.
- h. Enjuague la cubeta con solución de cloro al 0,2%, descargue en el sanitario y póngala a secar o vuelva a prepararla con $\frac{1}{2}$ vaso de solución de cloro al 2% y póngala bajo el catre
- i. Enjuague el sanitario con solución de cloro al 0,2%.
- j. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua.

Informe a la enfermera antes de vaciar el pato o la cubeta en el inodoro – ella necesita medir las heces o vómitos que el paciente pierde.

Cuando se quite los guantes lávese las manos muy bien con agua y jabón

5.4 Vómitos y heces en el sanitario

- a. Luego del vomito o deposición en el sanitario, eche medio vaso de solución de cloro al 2% al sanitario
- b. Espere 10 minutos
- c. Descargue el sanitario.
- d. Enjuague el sanitario con solución de cloro al 0,2%.
- e. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua
- f. Enjuague los guantes, sin quitárselos con solución de cloro al 0,05%.

Cuando se quite los guantes lávese las manos muy bien con agua y jabón

6. Manejo de Residuos Sólidos en la Unidad

Todos los residuos de la Unidad son considerados infecciosos y son dispuestos en fundas rojas

- a. Eche todos los desechos del área de atención en uno o más zafacones con tapa, pedal y funda impermeable roja.
- b. Las fundas deben cubrir los bordes del zafacón con una pestaña de 10 cm de altura de manera que no se derrame.
- c. No llene los zafacones hasta arriba. Llénelos solamente hasta 2/3 de su capacidad, de manera que no se rebose.
- d. Cierre la funda levantando la pestaña, expulsando el aire de forma a no aspirarlo y finalmente haciéndole un nudo.
- e. Cuente con recipientes rígidos, resistente a los pinchazos para la segregación de los corto punzantes.
- f. En la falta de recipientes estandarizados utilice galones de cloro reciclados u otros envases rígidos, identificados con el símbolo de riesgo biológico (infeccioso).
- g. El recipiente rígido (guardianes o cajas de cartón) debe tener tapa para que cuando se llene hasta las dos terceras partes del volumen del mismo, se pueda cerrarlo en forma segura.
- h. Sitúe todos los contenedores de residuos lo mas próximo posible de la fuente de generación o área de trabajo, incluyendo los guardianes o contenedores para corto punzantes
- i. El transporte de los residuos de esa Unidad debe ser realizado con carritos exclusivos, identificados con el símbolo de riesgo biológico y cerrado, como por ejemplo con zafacones con ruedas.
- j. Los zafacones con ruedas o carritos no deben entrar en la Unidad.
- k. Las fundas con la basura deben ser colocadas en los zafacones sin aplastar.
- l. Los contenedores de corto punzantes deben ser colocados en fundas rojas, cerradas y luego son colocados en el zafacón con ruedas o carrito para transporte.
- m. Los carritos deben ser desinfectados diariamente con solución de cloro al 0,2%.
- n. Los hospitales deben establecer las rutas sanitarias para el transporte interno de residuos peligrosos y en su diseño se considerarán los recorridos más cortos, evitando el contacto con zonas y horas de mayor flujo de personas y áreas de alto riesgo.
- o. Los residuos de la Unidad deben ser almacenados en un sitio cerrado, y protegidos de la lluvia y animales en el patio del hospital junto con los residuos infecciosos del hospital, si no hay una opción para su disposición separada en los vertederos/rellenos sanitarios.
- p. Cuando no exista un almacén final cerrado y techado, se recomienda la utilización de un contenedor metálico de aproximadamente 6 m³ adaptado con una puerta lateral para almacenar los desechos infecciosos. Eche las fundas al contenedor sin aplastarlas y manténgalo cerrado hasta la recolección por la Municipalidad o por la Empresa habilitada.

7. Limpieza rutinaria y desinfección de materiales

1	LIMPIEZA DE MESAS, MESITAS, SILLAS, ESTANTERÍA
	SOLUCIÓN DE CLORO AL 0,2%
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Eche solución de cloro al 0,2% directamente al mueble y pásele el paño para limpiar ◇ Use un paño para cada mueble ◇ Desinfecta los paños sumergiéndolos en solución al 0,2% de cloro por 10 minutos ◇ Luego enjuáguelos y póngalos a secar

2	PAREDES
	SOLUCIÓN DE CLORO AL 0,2%
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Con el auxilio de una escoba envuelta en un paño con solución de cloro al 0,2%, limpie la pared de arriba hacia abajo por lo menos hasta 1 metro de altura (donde puede haber salpicaduras) ◇ Desinfecta el paño sumergiéndolo en solución de cloro al 0,2% por 10 minutos ◇ Enjuague las cerdas de la escoba con solución de cloro al 0,2%. ◇ Luego, enjuáguelos y póngalos a secar

3	LIMPIEZA DE PISOS
	SOLUCIÓN DE CLORO AL 0,2%
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Humedezca la escoba con solución de cloro al 0,2% y barra el piso. ◇ Recoja la basura con la pala y deséchela en el zafacón. ◇ Eche solución de cloro al 0,2% en el cubo con ruedas. ◇ Moje el suaper en el cubo, exprímalo bien y trapee el piso. ◇ Repita esta operación tantas veces cuantas sean necesarias para limpiar todo el piso ◇ Trabaje por sectores y empiece de lo mas limpio hacia el mas sucio y de adentro hacia afuera; ◇ Renueve la solución del cubo cada vez que este sucia ◇ Al final, descargue el cubo en la pileta de lavado de materiales o en la falta de esta, en el sanitario, luego enjuague el sanitario con solución de cloro al 0,2%. ◇ Enjuague el cubo con ruedas con solución de cloro al 0,2%. ◇ Desinfecte el suaper, sumergiéndolo en una cubeta con solución limpia de cloro al 0,2%, por 10 minutos. ◇ Luego enjuague el suaper con agua y póngalo a secar

**Siempre lave los guantes con abundante agua sin quitárselos, luego de terminar una tarea
Si necesita quitarse los guantes durante el día, lávelos primero con agua sin quitárselos**

Cuando se quite los guantes lávese las manos muy bien con agua y jabón

LIMPIEZA DE CAMILLAS O CATRES METABÓLICOS - SOLUCION DE CLORO AL 0,2%

- ◇ Eche solución de cloro al 0,2% directamente a la camilla/catre y pásele el paño para limpiar
- ◇ Use un paño para cada camilla
- ◇ Desinfecta los paños sumergiéndolos en solución de cloro al 0,2% por 10 minutos
- ◇ Luego enjuágalos y póngalos a secar

En caso de abundantes vómitos o heces en las camillas, proceder primero a la limpieza con solución 2% como indicado en el ítem 5.1

LIMPIEZA DE CAMILLAS DE TRANSPORTE DE PACIENTE – SOLUCION DE CLORO AL 0,2%

- ◇ Limpie la camilla de transporte antes de sacarla de la Unidad.
- ◇ Si hay derrames de vómitos y heces del paciente en la camilla, utilice la técnica descrita en el ítem 5.1.
- ◇ Luego, eche solución al 0,2% directamente a la camilla y pásele el paño para limpiar.
- ◇ Use un paño para cada camilla
- ◇ Desinfecta los paños sumergiéndolos en solución de cloro al 0,2% por 10 minutos
- ◇ Luego enjuágalos y póngalos a secar

DESINFECCION DE LOS MATERIALES - SOLUCION DE CLORO AL 0,2%

- ◇ Desinfecte los materiales de limpieza todos los días, luego de cada tarea de limpieza y al final del día.
- ◇ Sumerja el material en solución de cloro al 0,2% por 10 minutos.
- ◇ Luego enjuágalos y póngalos a secar en un lugar limpio.

LIMPIEZA DE LOS Baños - SOLUCION DE CLORO AL 0,2%

- ◇ Descargue completamente el sanitario e límpielo con un cepillo y solución al 0,2%
- ◇ Limpie todas las partes del inodoro
- ◇ Limpie paredes y piso hasta 1 metro de altura.
- ◇ Sumerja el material utilizado en solución de cloro al 0,2% por 10 minutos.
- ◇ Luego enjuágalos y póngalos a secar en un lugar limpio.

En caso de Unidades que tengan mochilas para aspersión de cloro, utilícela 2 veces al día para rociar toda la Unidad, incluyendo los baños y las paredes hasta 1 m de altura. Además del rociado con la mochila, limpie la Unidad como descrito arriba.

8. Manejo de agua de consumo humano

8.1 Agua para beber

- a. Utilice agua de botellón o clorada conforme **Tabla 1**.
- b. Espere **30 minutos** antes de utilizarla

Tabla 1 Preparación de agua para consumo humano Cantidad de cloro a utilizar	
Para	Agregar
1 litro	1 gota de cloro líquido
10 litros	10 gotas de cloro líquido
20 litros	20 gotas
1 galón (3,78 litros)	4 gotas de cloro líquido
5 galones (18,92)	20 gotas de cloro líquido

Para los demás fines:

- c. Cuente por lo menos con por lo menos 60 litros/paciente/día.
- d. El residual mínimo de cloro en el agua del Hospital debe ser de 1 mg/l en cualquier punto del establecimiento.
- e. En el caso de ser necesaria la acumulación de agua en tanques dentro del Centro de Salud (cosa que debe, si posible, ser evitada), mantenga los tanques cerrados. Instale una llave a estos tanques para que se pueda utilizar el agua sin contacto directo del agua almacenada con las manos o vajillas.
- f. En caso de acumulación del agua, esta debe ser renovada todos los días.

8.2 Cuidados para el Suero de Rehidratación Oral

- a. Utilice agua de botellón o use agua tratada como indicada en el ítem 8.1.
- b. Prepare el suero al momento de administrarlo.
- c. Utilice una Jarra de 1 litro y un vaso desechable para cada paciente.
- d. Lave la Jarra con agua tratada y detergente luego de utilizada por cada paciente.

9. Manejo de ropa sucia de la Unidad

En caso en que el hospital no utilice ropas desechables

- a. Coloque las ropas contaminadas del paciente en una funda y entregue a un familiar con las instrucciones de cómo proceder o con el consentimiento del familiar, deséchelas.
- b. Recoja la ropa contaminada de la Unidad en funda roja y ciérrela.
- c. Transporte las fundas en zafacones con ruedas cerrados rotulado con símbolo de riesgo biológico, exclusivo para esa tarea y en ruta definida para este fin.
- d. El zafacón con ruedas no debe entrar en la Unidad.
- e. Donde no hay carritos para este transporte, cierre muy bien la funda, verifique que no este rota y llévela, una a una, sin pegarla al cuerpo, ni arrastrarla en el piso. No lleve más de una funda a la vez.
- f. La lavandería debe tener un área separada solo para la ropa de la Unidad.
- g. El personal de lavandería debe utilizar siempre los equipos de protección personal: guantes, delantal, zapatos cerrados o botas de hule, mascarilla.
- h. Remoje la ropa contaminada en solución clorada al 0.2% con agua a temperatura ambiente durante 10 minutos, proceda al enjuague y luego lávela con detergente.
- i. Renueve la solución de cloro para cada carga de ropa a lavar.
- j. Batas, camisas, pijamas utilizados como protección en la Unidad no deben ir a la casa.

10. Manejo de Cadáveres

El manejo del cadáver debe ser iniciado inmediatamente de confirmada la muerte del paciente. El cuerpo debe ser desinfectado y preparado antes de salir de la Unidad de Rehidratación.

- a. Use equipos de protección personal: guantes, botas de hule y delantal de plástico.
- b. Desinfecte y prepare el cuerpo en la Unidad de Rehidratación, antes de sacarlo.
- c. Cierre todos los orificios del cuerpo con un algodón empapado con solución de cloro al 2%.
- d. Lave o rocíe el cuerpo con solución de cloro al 2%.
- e. Envuelva el cuerpo en una funda para cadáver y selle la funda.
- f. Donde no exista funda disponible, envuelva el cuerpo con una sabana remojada en una solución de cloro al 2%.
- g. Lávese muy bien las manos luego de preparar el cuerpo.
- h. Previne el contacto directo entre el cuerpo y los familiares: los cuerpos pueden ser entregados a los familiares en cajas completamente cerradas, y deben ser mantenidos así durante el velatorio.
- i. El cadáver debe ser enterrado lo más pronto posible.
- j. El medio de transporte debe pasar por desinfección luego de transportar un cadáver. Utilizar para esto una solución de cloro al 0.2%.

11.0 Preparación de las soluciones de cloro

11.1 Como preparar diferentes volúmenes de soluciones de cloro, al 0,05%, 0,2% y 2%.

No utilizar metal para la preparación de las soluciones de cloro - utilizar envases de vidrio o de plástico.

La preparación y uso de las soluciones de cloro es peligrosa.
Los trabajadores tienen que ser entrenados.

Siempre adicionar el cloro al agua y nunca a la inversa.

Preparación de las soluciones de cloro para la limpieza y desinfección a partir de hipoclorito de sodio comercial (5 o 6%)

Tabla 2 Volumen de cloro comercial a utilizar para preparar una solución de cloro al 0,05% (aproximación)		
Para preparar	Agregar	Agregar (Otras medidas)
LITROS		
1 litro	10cc de cloro líquido y completar con agua	10 cc con una jeringuilla y completar con agua
10 litros	100 cc de cloro y completar con agua	½ vaso de 8 onzas y completar con agua
20 litros	200 cc de cloro y completar con agua	1 vaso de 8 onzas casi lleno y completar con agua
GALONES		
1 galón	40 cc de cloro y completar el galón con agua	40 cc con una jeringuilla y completar con agua
5 galones (o casi 20 litros)	200 cc de cloro y completar con agua	1 vaso de 8 onzas casi lleno y completar con agua
17 galones	680 cc de cloro y completar con agua	3 vasos de 8 onzas y completar con agua

Notas: (i) 1 galón = 3,78 litros

(ii) 1 vaso de 8 onzas = 237 ml o 237 cc

Tabla 3 Volumen de cloro comercial a utilizar para preparar una solución de cloro al 0,2% (aproximación)		
Para preparar	Agregar	Agregar (Otras medidas)
LITROS		
1 litro	40 cc (con una jeringuilla) de cloro y completar con agua	Con una jeringuilla 40 cc de cloro y completar con agua
10 litros	400 cc de cloro y completar con agua.	2 vasos de 8 onzas casi llenos de cloro y completar con agua
20 litros	800 cc de cloro y completar con agua	3 ½ vasos de 8 onzas y completar con agua
GALONES		
1 galón (3,78 litros)	150 cc de cloro y completar hasta 1 galón con agua	Un poco mas de ½ vaso de 8 onzas de cloro y completar con agua
5 galones (o casi 20 litros)	800 cc de cloro y completar con agua	3 ½ vasos de 8 onzas de cloro y completar con agua
17 galones (64 litros)	2,5 litros de cloro y completar con agua	Un poco mas de ½ galón de cloro y completar con agua

Notas: (i) 1 galón = 3,78 litros
(ii) 1 vaso de 8 onzas = 237 ml o 237 cc

Tabla 4 Volumen de cloro comercial a utilizar para preparar una solución a 2% (aproximación)		
Para preparar	Agregar	Agregar (Otras medidas)
LITROS		
1 litro	400 cc de cloro y completar con agua	2 vasos de 8 onzas casi llenos (o casi mitad de la botella de 1 litro de cloro y completar con agua)
10 litros	4 litros de cloro y completar con agua	1 galón de cloro y completar con agua
GALONES		
1 galón	1,5 litro de cloro, completar con agua	Un poco menos de ½ galón de cloro completar con agua
5 galones	2 galones de cloro y completar con agua	2 galones de cloro y completar con agua

Notas: (i) 1 galón = 3,78 litros
(ii) 1 vaso de 8 onzas = 237 ml o 237 cc

En el Anexo1 encuentrese una fórmula para calcular el volumen a agregar de una solución de concentración conocida de cloro para la preparación de una solución determinada.

11.2 Ejemplos de preparación de soluciones de cloro a partir de cloro comercial al 5%.

Antes de preparar las soluciones de cloro póngase una mascarilla para que no lo aspire.
Cuide su salud.

Como preparar 17 galones de solución de cloro al 0,05%

0,05%

- Prepare por partes la solución, para que se quede bien mezclada.
- Llene la cubeta hasta la mitad con agua.
- Échele 3 vasos de 8 onzas de cloro comercial.
- Complete con agua.
- Use esta solución para la desinfección de las manos al salir de la Unidad de Rehidratación y para el lavado de pacientes.

Esta solución se debe preparar diariamente

Como preparar 5 galones de una solución de cloro al 0,2%

0,2 %

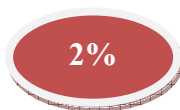
- En una cubeta de 5 galones, eche 2 galones de agua.
- Luego eche 3 ½ vasos de 8 onzas de cloro comercial o 800 cc de cloro comercial.
- Complete con agua.
- Use esta solución para limpieza de superficies, paredes, baño, sanitarios, lavamanos, desinfección de materiales, enjuague de cubetas para vomito, guantes multiuso.
- Distribuya parte de esta solución en botellas de plástico de 1 litro para facilitar el uso – una para el baño, una para limpieza de superficies y pisos

Como preparar 17 galones de una solución de cloro al 0,2%

- Prepare por partes la solución, para que se quede bien mezclada.
- Llene la cubeta hasta la mitad con agua.
- Échele un poco mas de ½ galón de cloro comercial.
- Complete con agua.
- Use esta solución para limpieza de superficies, paredes, baño, sanitarios, lavamanos, desinfección de materiales, enjuague de cubetas para vomito, guantes multiuso
- Distribuya parte de esta solución en botellas de plástico de 1 litro para facilitar el uso – una para el baño, una para limpieza de superficies y pisos

Esta solución debe ser preparada diariamente

Como preparar 5 galones y 1 litro de solución de cloro al 2%



- Llene la cubeta de 5 galones hasta la mitad con agua
- Luego eche 2 galones de cloro
- Complete con agua
- Distribuya parte de esta solución en botellas de plástico de 1 litro para facilitar el uso

Esta solución se puede preparar 1 vez por semana

Si desea preparar solo 1 litro de solución al 2%, llene la botella hasta un poco por encima de la mitad con agua y luego complete con cloro. Mucho cuidado para que no se rebose.

11.3 Uso de Hipoclorito de Calcio granulado al 70%

En las Unidades de Rehidratación grandes, puede ser más económico el uso de Hipoclorito de Calcio granulado que se encuentra en concentraciones de 65 a 75%. Ese producto es un químico peligroso y debe ser usado con mucho cuidado.

Tabla 5			
Uso de Hipoclorito de Calcio granulado – HTH			
Producto	0,05%	0,2%	2%
Hipoclorito de Calcio granulado (HTH) a 70%	0.75 g / litro u 7.5g (½ cuchara de sopa) / 10 litros	3g /litro u 30g (2 cucharas de sopa) /10 litros	30g (2 cucharas de sopa) /litro u 300g (20 cucharas de sopa) / 10 litros

Los cuidados para la preparación de la solución con HTH son: usar gafas para la preparación de la solución; utilizar recipientes limpios y secos para medir el HTH; cerrar inmediatamente el envase que contiene el HTH luego de retirar la cantidad necesaria; agregar siempre el producto al agua y nunca a la inversa porque se puede generar calor produciéndose salpicaduras; siempre usar agua fría.

ANEXO

FORMULA PARA PREPARACION DE SOLUCIONES DE CLORO

$$V = (Cd \times Vd) / Cc$$

Donde:

V = Volume de cloro a agregar

Cd = Concentracion deseada de la solucion

Vd = Volumen de solucion a preparar

Cc = Concentracion conocida del cloro que se esta utilizando

Ejemplo 1:

Deseamos preparar 1 Litro o 1000 cc de una solucion de cloro al 2% (Vd = 1L; Cd = 2%)

Tenemos cloro comercial al 5% (Cc = 5%)

Utilizando la formula:

$$V = (2\% \times 1000\text{cc}) / 5\% = 200 \text{ cc}$$

Se debe agregar 200 cc de cloro o aproximadamente 2 vasos de 8 onzas casi llenos y completar con agua

Ejemplo 2:

Preparar 64 Litros de una solucion de cloro al 0,2%

Vd = 64 litros o 64000cc;

Cd = 0,2%

Tenemos cloro comercial al 5% (Cc = 5%)

Utilizando la formula:

$$V = (0,2\% \times 64 \text{ litros}) / 5\% = 2,5 \text{ litros o } 2500 \text{ cc o un poco mas de } \frac{1}{2} \text{ galon de cloro (1/2 galon = casi 2 litros)}$$

Bibliografía

- Manual de Conductas Básicas en Bioseguridad – Manejo Integral - Ministerio de Salud - Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santa Fe de Bogotá – 1997
- OMS. Prevención de las infecciones Nosocomiales – Guía Practica 2ª Edición **2003**
- Manual de Normas y Procedimientos de Bioseguridad – Comité de Vigilancia Epidemiológico (COVE) – División de Talento Humano – Salud Ocupacional – 2003 – Colombia
- Reglamento sobre los Desechos y Residuos Generados por los Centros de Salud y Afines. G.O. Dec. 126-09 – República Dominicana. 2009.
- Manual de Cólera – Ministerio da Saúde – Brasil 1994
- Médecins Sans Frontières. Cholera Guidelines – September 2004
- OPS/OMS Lineamientos para el control del cólera. 1992
- U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Atlanta, GA 30333. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). 2003
- OPS/OMS. Medidas Preventivas en el Sector ambiental para enfrentar la amenaza del cólera. 1991
- Consulta con la Lic. Maria Altagracia de la Rosa, gerente de enfermería del Centro de Diagnostico y Medicina Avanzada y de Conferencias Medicas y Telemedicina (CEDIMAT)
- Consulta con la Lic. Johanna Fernandez Dietty del Hospital Antonio Musa (MSP)

