

8 Conozcamos nuestros manuales y lineamientos normativos

Prevención de medio ambiente seguro agua limpia y segura

En prevención de infecciones la Secretaría de Salud público en 2019 el manual de evaluación del programa de prevención y control de infecciones PCI **“Manual para la Implementación de los Paquetes de Acciones para Prevenir Y Vigilar las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS)”**.

Otro documento primordial es el de **“Las acciones esenciales para la seguridad del paciente dentro del modelo de seguridad del paciente del CSG”** y el **“Manual para implementar el modelo de hospitales”** publicado en 2017 y 2018 respectivamente, en ellos nos indica que es obligatorio que todos los hospitales cumplamos con las acciones esenciales.

El estándar PCI.1 se refiere a que la organización desarrolla un *Sistema de Prevención y Control de Infecciones*, que abarca a toda la organización, es decir, todos sus servicios y tipos de pacientes a quienes brinda atención; además de adecuarse al tamaño del establecimiento, los niveles de riesgo, la complejidad y el alcance de sus procesos integrando la siguiente área de enfoque “la supervisión de la calidad del agua”.

El estándar PCI.9 refiere que la organización reduce el riesgo de infecciones asociadas al mantenimiento y controles de ingeniería incluyendo los sistemas de calidad del agua.

El estándar FMS 1.2 se refiere a el desarrollo del sistema de seguridad de las instalaciones que identifique riesgos internos y externos con el objeto de que desarrollar procesos que coadyuven a mantener condiciones seguras para los pacientes.

El estándar FMS 7.2 (estándar indispensable) se refiere a que se controle periódicamente la calidad del agua.

El estándar FMS 7.4 refiere se debe garantizar el abasto de agua en condiciones de emergencia.

La NOM 045 para la vigilancia epidemiología, prevención y control de infecciones .. 10.6.7.10 se refiere a la vigilancia de la red de calidad del agua corriente hospitalaria y la NOM 127-SSA1-2017 agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua nos menciona los límites de cloro residual y de microorganismos que garantizan un agua segura.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Es importante enfatizar que los procesos relacionados con el mantenimiento de la calidad del agua representan un aspecto fundamental para la implementación del Programa de Higiene de Manos (MISP.5) y del Sistema de Prevención y Control de Infecciones. La

organización debe tomar en cuenta que la calidad del agua puede cambiar por muchas causas, algunas de las cuales pueden ser ajenas a la organización, por ejemplo: una ruptura de la línea de suministro o la contaminación de la fuente de agua de la ciudad. La calidad del agua es también un factor crítico en los procesos de atención médica, por ejemplo, en hemodiálisis. Por consiguiente, el establecimiento implementa un proceso para controlar la calidad del agua periódicamente, incluidas las pruebas bacteriológicas y fisicoquímicas de agua en el hospital y la habitualmente empleada para la terapia de remplazo renal con hemodiálisis. El suministro de agua segura se considera un servicio prioritario. El control de los servicios prioritarios para la operación ayuda a la organización a evitar problemas y brinda la información necesaria para tomar decisiones para mejorar estos servicios y para planear la actualización o sustitución de estos

ACCIONES ESPECÍFICAS

- Se gestiona y supervisa que los servicios públicos (agua) están disponibles y funcionales las 24 horas del día, los 7 días de la semana en el hospital.
- Se gestiona el mantener una infraestructura adecuada del sistema de agua hospitalaria.
- Se inspecciona el funcionamiento diario del sistema de agua dentro del hospital.
- Se realiza el mantenimiento periódico de los sistemas de agua en el hospital.
- Se realizan las pruebas periódicas al agua de acuerdo con la legislación vigente.
- Las actividades de mantenimiento y supervisión se realizan por personal con las competencias necesarias y conforme a la legislación vigente.
- Se efectúan controles de calidad del agua que incluyen, al menos, nivel de cloración y búsqueda de *Vibrio cholerae* de acuerdo con la legislación aplicable vigente.
- Se realiza control de la Calidad del agua utilizada en la terapia de remplazo renal con hemodiálisis
- Se definen y se supervisan las especificaciones de calidad para cada servicio subrogado relacionado con los servicios prioritarios para la operación.
- Se identifica el equipo, sistemas y áreas que representan un mayor riesgo para los pacientes y el personal. en donde se necesita agua limpia para la higiene y esterilización de suministros, entre otros.

¿Cómo se llevan a cabo?

- La Coordinación de Mantenimiento (CM) a cargo de la Subdirección de Servicios Generales es la encargada de llevar a cabo estas actividades y ellos llevan a cabo

- o coordinan su ejecución (cuando están a cargo de compañías externas) supervisando se garanticen los procesos adecuados.
- La CM supervisa periódicamente la operación del servicio prioritario de agua intrahospitalaria.
 - La CM supervisa se realicen las actividades de mantenimiento del sistema de agua intrahospitalaria.
 - La CM controla la calidad del agua de acuerdo con la legislación vigente.
 - La CM realiza las pruebas fisicoquímicas y bacteriológicas de acuerdo con la legislación vigente.
 - La CM es responsable y verifica se lleven a cabo las actividades de medición de cloro residual de agua de cisternas y de áreas hospitalarias manteniendo los niveles entre 0.5 a 1.5 ppm, en caso de desviaciones lleva a cabo acciones correctivas.
 - La CM es responsable y verifica se lleven a cabo la realización de cultivos de agua para *V. cholerae*, *E. coli* y coliformes.
 - La Compañía externa entrega los resultados de medición de cloro residual por área a la CM.
 - La Compañía externa o laboratorio contratado entregan los resultados de cultivos mensualmente a la CM.
 - La CM realiza las actividades para garantizar el abasto de agua en toda la institución y en áreas prioritarias en caso de emergencias.
 - La CM realiza acciones para minimizar los riesgos de fallas del abasto y calidad del agua.
 - La CM en coordinación con Subdirección de Servicios Generales y otras autoridades implicadas planifican las fuentes de emergencia para el suministro de agua así mismo prueba la confiabilidad y disponibilidad de las fuentes de emergencia
 - La CM en coordinación con Subdirección de Servicios Generarles analiza los datos generados por la implementación y la supervisión del Programa de Gestión de los Servicios Prioritarios para la Operación.
 - Los datos y la información son documentados y analizados con fines de planeación y mejora.
 - Los encargados de estas actividades tienen acciones para resolver las situaciones de emergencia.

Acciones para un medio ambiente seguro Agua Segura

a) Mantenimiento de agua segura

- La CM lleva a cabo las acciones para mantener el abastecimiento de agua segura al hospital.
- La CM realiza actividades o gestiona la contratación de compañía externa la cual realiza el monitoreo de cloración del agua en cisternas diariamente y en áreas de hospitalización cada dos días en cada uno de los servicios (NOM 045 10.6.7.10) de manera aleatoria para abarcar toda la institución.
- La compañía externa toma muestras de agua y realiza cultivos para *V. cholerae*, coliformes y *E. coli* de manera mensual (la norma refiere una vez por semana NOM 045 10.6.7) así mismo entrega resultados a la Coordinación de Mantenimiento. Los cultivos son aleatorizados en cisterna y diferentes áreas del hospital.
- La CM gestiona se tengan los sistemas de medición de cloro residual acorde a lo normado y se busca actualización de tecnología de ellos.
- La CM coordina se gestione la mejora continua del mantenimiento de las cisternas medición y adición de cloro automatizado según requerimiento.
- La CM gestiona se realice limpieza de cisternas al menos cada 6 meses.
- El servicio de Nefrología mantiene los sistemas de tratamiento de agua del servicio de hemodiálisis coordinándose con CM y cuenta con bitácoras de operación y mantenimiento actualizadas, así como los reportes de control bacteriológico y fisicoquímico del agua producida (NOM 04510.6.8)

b) Puntos a monitorizar

- 1) La CM monitorea que los niveles de cloro se mantengan entre 0.2 a 1.5 ppm o 0.2-1,0 mg/L y que se realicen las acciones necesarias en caso de haber desviaciones.
- 2) La CM monitorea se realicen los cultivos de agua y vigila los resultados sean negativos (limite permisible *E. coli* <1.1 NMP/100mL, coliformes fecales <1UFC/100mL, organismos termo tolerantes ausencia/100mL -NOMNOM127-SSA1-2017)
- 3) En caso de positividad de cultivos de agua la CM notifica al Comité de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (CIAAS) y al área de donde se tomaron las muestras.
- 3) El CIAAS y autoridades de la institución realizan acciones en caso de que los cultivos de agua se les reporten como positivos.
- 4) Las autoridades directivas realizan la notificación y gestionar estrategias en caso de identificar el problema de mantenimiento de agua segura es de fuente externa.
- 5) La CM gestiona la limpieza de cisternas cada 6 meses.

- 6) La CM revisa se gestionen las actividades para mantener el sistema de agua funcional en todo momento, así como la infraestructura de tubería.
- 7) La CM monitoriza se plane y se lleven a cabo las actividades para realizar las acciones en caso de emergencia y mantener el suministro de agua al hospital.
- 8) La CM envía comunicados a las autoridades y áreas de las acciones realizadas para mantener la calidad del agua y de situaciones emergentes ocurridas en el hospital
- 9) El servicio de Nefrología asegura se cuente con bitácoras de operación y mantenimiento actualizadas, así como los reportes de control bacteriológico y fisicoquímico del agua producida.
- 10) La CM en coordinación con Subdirección de Servicios Generales se coordinan con Dirección de Administración para gestionar los recursos para realizar las funciones de mantener agua segura en el hospital.

¿Qué se evalúa?

- ¿Se realiza la limpieza de cisternas cada 6 meses?
- ¿Se tiene los informes de monitoreo de medición de cloro residual de agua de las dos cisternas y de todas las áreas de hospitalización?
- ¿Los niveles de cloro residual del agua de todas las áreas se mantienen entre 0.2 a 1.5ppm como lo indica la normatividad?
- ¿Se realizan acciones si no se cumple con niveles de cloro residual dentro de la norma?
- ¿Se tiene los resultados de cultivos de los microorganismos mensuales?
- ¿Los cultivos de agua son negativos?
- ¿La institución realiza acciones en caso de cultivos positivos del agua?
- ¿Las áreas conocen los resultados de las actividades que evalúan la calidad del agua de su área (tienen medición de cloro residual y resultado de cultivos enviado por la CM)?

- ¿La CM envía informe ejecutivo de los resultados de medición de cloro residual, realización de cultivos y acciones realizadas en caso de desviaciones al CIAAS?
- ¿Se tienen documentado las acciones que se realizan en área de hemodiálisis para garantizar la calidad del agua?
- ¿La CM tiene registrado todas sus actividades del mantenimiento que se le da al sistema de agua?
- ¿La CM tiene registrado los eventos emergentes sucedidos y acciones realizadas?
- ¿La CM entrega avisos de situaciones de emergencia como cortes de agua a autoridades y servicios afectados?
- ¿Los servicios realizan acciones para enfrentarlas emergencias y cortes de agua?

¿Cómo se mide?

1. Indicador de cumplimiento % de cumplimiento de medición de cloro residual dentro de los estándares de norma por mes
2. Indicador de cumplimiento de % realización de cultivos por año
3. Indicador de cumplimiento de % de cultivos negativos por mes
4. Indicador de cumplimiento de acciones que garanticen la calidad del agua acciones realizadas/ número de desviaciones y emergencias por 100

Nota. Le invitamos a participar activamente y si usted requiere información de la calidad del agua de su área o reportar alguna desviación referente a este tópico se comunique con la Coordinación de Electromecánica y Mantenimiento con el C. Mauro Jiménez o a la Jefatura de Departamento de Conservación y Mantenimiento con el Ing. Raymundo González Beltrán.

Anexo

Ejemplos de informes enviados al CIAAS

6

1) Medición de cloro residual en cisternas

INSTITUTO NACIONAL PEDIATRIA
COORDINACION DE MANTENIMIENTO
COMITÉ DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD
MONITOREO DE COLIFORMES 2020

UBICACIÓN	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO		
	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec
CISTERNA INVESTIGACION	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG
CISTERNA HOSPITALIZACION	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG
CISTERNA C. EXTERNA	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG	0	0	NEG

0= NO DETECTADOS
1= NO REALIZADO
2= NO SE RECIBIO INFORME
NEG= NO HAY PRESENCIA DE VIBRIO CHOLERAE O ECOLI

UBICACIÓN	JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec	C. TOTALES	C. FECALES	Vu/Ec
CISTERNA INVESTIGACION	0	0	NEG	0	0	NEG												
CISTERNA HOSPITALIZACION	0	0	NEG	0	0	NEG												
CISTERNA C. EXTERNA	0	0	NEG	0	0	NEG												

0= NO DETECTADOS
1= NO REALIZADO
2= NO SE RECIBIO INFORME
NEG= NO HAY PRESENCIA DE VIBRIO CHOLERAE O ECOLI

2)Medición de cloro residual en áreas hospitalarias (DR= dentro de rango)

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA COORDINACIÓN DE ELECTROMECÁNICA
INFORME DE MEDICIÓN DE CLORO RESIDUAL CIAAS/SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES 2020

Escribir los resultados de medición de cloro residual en el recuadro que corresponda a mes y servicio. Si en el mes estuvo dentro del rango poner **DR** y si estuvo fuera de rango **FR**. Si estuvo fuera de rango escriba las medidas llevadas a cabo en observaciones. Entregar el informe los primeros tres días del siguiente mes. Si no se entrega se considera no se realizó y no se asegura la calidad del agua.

SERVICIO	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT.	NOV.	DIC.
PRE- HOSP	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
URGENCIAS	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
BANCO DE SANGRE	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
C EXTERNA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
REHABILITACION												
RADIOTERAPIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
COCINA PRINCIPAL	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
COMEDOR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CAFETERIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
C. HEMATO-ONCO	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
ESTOMATOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
UVEH - COMITÉ IAAS												
PENSIONADOS	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
NEUROLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
NEUROCIRUGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
NEFROLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
TRENALASPLANTE RENAL	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
BANCO DE LECHE	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
HEMODIALISIS	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
RESONANCIA MAGNETICA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CONSULTA EXTERNA 1ER PISO	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
AQUA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
ORTOPEDIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CIRUGIA PLASTICA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CIRUGIA ONCOLOGICA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CARDIOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CIRUGIA TORAX/NEUMOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CIRUGIA GENERAL	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
UROLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
UNIDAD TERAIA I INTENSIVA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOVASCU	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
QUIROFANO	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
CONSULTA EXTERNA 2 PISO	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
ENDOSCOPIA 2 PISO	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
INMUNOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
HEMATOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
ONCOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
ICE INMUOTERAPIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
SADYTRA LABORATORIOS	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
BACTERIOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
VIROLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
MICOLOGIA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
GASTRONUTRICION	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
INFECTOLOGIA 1	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
INFECTOLOGIA 2	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
INFECTOLOGIA 3	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
INFECTOLOGIA 4	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
MEDICINA INTERNA	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
ENDOSCOPIA 4 PISO	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR	DR				
	cloro residual 0.2 a 1.5 ppm											
NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE:	CICLO DE ELECTROMECÁNICA A TRAVÉS DE EMPRESA CONTRATADA CENTRO QUÍMICO CEQUIMAR, S. A. DE											