

Capítulo 173: Nuevos conceptos en los diseños de las unidades de cuidados intensivos pediátricos

Autores:

Hector Santos Milanés

Correo: hsmilanes@yahoo.com.mx

Titulación académica: Licenciado en Enfermería

Centro de Trabajo: Hospital Pediátrico Universitario "William Soler". Ciudad de La Habana. Cuba

Omar López Medina

Correo: olope@infomed.sld.cu

Titulación académica: Doctor en Medicina

Centro de Trabajo: Hospital Pediátrico Universitario "William Soler". Ciudad de La Habana. Cuba

Hector Santos Pérez

Correo: mirila@mixmail.com

Titulación académica: Doctor en Medicina

Centro de Trabajo: Clínica Central Cira García. Ciudad de La Habana. Cuba

Resumen:

Debido a la importancia que cobra hoy en día el desarrollo de las Unidades de Cuidados Intensivos, su incremento, la aplicación de nuevas técnicas quirúrgicas y terapéuticas, la modernización y complejidad del equipamiento; exige de modificaciones en el concepto de construcción de estos servicios.

Las Infecciones Nosocomiales (INs) son de causas multifactoriales y se consideran un problema de salud, por lo que su estudio cobra gran valor para su disminución y prevención, apoyándonos también en el diseño y edificación de las mismas, para lograr estos objetivos.

*Por otra parte, la relación que debe existir entre **Estructura, Equipamiento y Recursos humanos**, se convierte, en los pilares fundamentales a considerar para las nuevas Unidades de Cuidados Intensivos de este siglo.*

En el presente artículo, tratamos de actualizar dichos criterios mediante revisión bibliográfica del tema e incorporando nuestra experiencia, lo cual permitirá mejorar la atención al paciente grave.

Nuevos conceptos en los diseños de las unidades de cuidados intensivos pediátricos

INTRODUCCIÓN.

Las Unidades de Cuidados intensivos son desde su creación un eslabón de vital importancia en la atención del niño críticamente enfermo.

En 1993 la Asociación Americana de Pediatría (AAP) junto con la sección de pediatría de la Sociedad de Cuidado Crítico en Medicina, crearon una Guía para el diseño de Unidades de Cuidado Crítico en Pediatría, considerándose aspectos

tanto organizativos como estructurales. Dichas guías fueron revizadas y modificadas con nuevos criterios y políticas en el 2004. En el año 2006 serán revizadas las nuevas propuestas para su aprobación.

Un aspecto importante a considerar es el análisis y estudio de las Infecciones Nosocomiales (IN), pues estas elevan el tiempo de estadía de los pacientes y por lo tanto aumentan considerablemente los presupuestos de una institución de salud.

Las cifras de incidencia de IN varían entre el 2% y el 25%, -según los diferentes estudios-, la complejidad de las instituciones hospitalarias, los procedimientos practicados y la población que atiendan.

Las medidas actualmente disponibles para la prevención y control de las IN son efectivas, pero cierto número de ellas se presenta a pesar de su cuidadosa adopción.

El CDC de Atlanta, estima que, sólo en Estados Unidos cerca de dos millones de pacientes cada año adquieren una infección en los centros de atención, y de éstos alrededor de 90.000 mueren como resultado de la infección. El 97 % del total de los gastos fueron atribuidos a la estancia hospitalaria, debido a IN según dicha fuente.

Cuando los costos de operación de un hospital aumentan, la calidad y la eficiencia de los servicios médicos disminuyen.

Por lo anterior, y por su alta incidencia, se considera un problema de salud pública por los gobiernos y los organismos internacionales de salud, quienes suelen contar con programas formales para su reducción y control.

Las INs más frecuentes son:

La infección de las heridas quirúrgicas.

La neumonía nosocomial.

La colonización de catéteres.

Medidas simples y de gran eficacia, como el lavado de manos -la más importante -, el aislamiento del paciente infectado, y la asepsia y antisepsia en los diferentes procedimientos hospitalarios, continúan siendo la punta de lanza en la prevención y control de las INs.

Otros aspectos importantes en la prevención de la IN, a primera vista no tan directamente asociadas con la infección del paciente hospitalizado son: **Las características estructurales de la institución y los factores relacionados con el medio ambiente (hacinamiento)** en las unidades de cuidados intensivos.

En la actualidad los criterios que dieron inicio al surgimiento de dichas unidades han variado sustancialmente basado en sólidos estudios, los cuales perfeccionan y permiten una mejor atención a este tipo de pacientes lo que se revierte en una mejor calidad de vida y disminución de secuelas.

OBJETIVOS

Teniendo en cuenta los nuevos y exigentes criterios en el diseño de las Unidades de Cuidados Intensivos, la introducción de nuevas técnicas quirúrgicas y terapéuticas, el moderno equipamiento necesario y los resultados de estudios relacionados con las Infecciones Nosocomiales, dirigimos nuestros objetivos a:

Hacer una revisión bibliográfica sobre diseño y remodelación de las unidades de cuidados intensivos pediátricos en el momento actual.

Contribuir a mejorar la atención del paciente grave.

DESARROLLO

Hoy en día se analizan 3 pilares fundamentales (Fig. 1.), para el diseño de forma integral de estas unidades junto al tipo de institución donde se encuentre, la población que atenderá y los servicios que se brindarán.



D:\Documents and Settings\Pedro\Conceptos UCI\Nuevos conceptos en los diseños de las unidades de cuidados intensivos pediátricos_archivo1.jpg

Fig. 1: Pilares fundamentales en el diseño de una UCI.

ESTRUCTURA

La infraestructura que actualmente se necesita para un hospital es de gran envergadura y magnitud, muy elaborada; no es una construcción simple, hay que disponer de áreas necesarias que cumplan todos los requerimientos y sean funcionales con el equipamiento especializado y de alta tecnología para cada local. Todo esto obliga a una inversión mayor, por lo que se considera una construcción compleja.

Para incrementar la calidad de estos servicios uno de los aspectos a tomar en cuenta es el análisis de la incidencia de las INs.

La prevención con métodos sencillos como el lavado de manos, el aislamiento del paciente infectado y la aplicación de medidas de asepsia y antisepsia, se complementan con los **nuevos conceptos de diseños estructurales y funcionales**.

Es de vital importancia conocer el efecto del Estrés (Tabla 1.) sobre la evolución de los pacientes ante las diferentes patologías ya que es reconocido que el mismo, es causante del mayor número de problemas en nuestras unidades por su potente acción de depresión inmunológica lo cual nos permitirá diseñar habitaciones que disminuyan dichos factores. En la siguiente tabla podemos ver estas causas.

No	Causante de Estrés	Escala
----	--------------------	--------

1.	Agresión al pudor	10
2.	Falta de privacidad	10
3.	Respeto a la dignidad	10
4.	Trato afectuoso	9
5.	Interacción con la familia por parte del paciente y personal medico	8
6.	Ruidos:	
	Alarmas de los equipos	9
	Voz alta	9
	Personal de salud conversando próximo a su cama	9
	Llanto por otro paciente fallecido o no	9
7.	Procederes médicos agresivos:	
	Colocación de cánulas EV	9
	Intubación endotraqueal	9
8.	Información adecuada	5
9.	Desconfianza de la preparación científica y técnica del personal médico	1

Tabla 1: Causantes de estrés en terapia intensiva en orden de importancia evaluados cada uno en escala de 1 a 10.

De manera que podamos dar al paciente un ambiente que garantice la privacidad, dignidad, el respeto, conservando su pudor y a la vez con un trato afectuoso, con igualdad para todos, se recomienda que las habitaciones deben diseñarse de la siguiente manera.

HABITACION ESTANDAR: (Recomendación de la AIA 2001 y modificaciones propuestas para las del 2006):

1. Extensión de 250 pies cuadrados.
2. Individuales.
3. Acceso a la misma con posibilidad de despliegue a ambos lados. (4 puertas de correderas de al menos 90 cm. cada una.)
4. Distancia entre la cama y la pared por los lados y al frente: 2 metros.
5. Baño interior del cuarto. (con agua fría y caliente, taza, vertedero, ducha, lavamanos no clínico).
6. Doble sistema de Gases medicinales.
7. Lavamanos quirúrgico.
8. Doble sistema de paneles eléctricos.
9. Separación entre cuartos sólida con aislamiento acústico. El control acústico debe ser de 55 a 65 STC (Sound transmission limitations).

10. Falso techo integral, no registrable, lavable, preferiblemente de PVC
11. Pared al pasillo de la visita con sistema de doble ventana y cortina de tablillas horizontales entre ambos cristales que permita:
 - Vista al exterior.
 - Control de luz solar.
 - Control de privacidad.
 - Privacidad en emergencias.

HABITACIÓN PARA AISLAMIENTO

En la actualidad se describen 2 tipos de aislamiento, un aislamiento protector aplicable a pacientes inmunodeprimidos y un aislamiento para pacientes con infección, donde nuestro interés es evitar la diseminación de la infección en la unidad y la contaminación de otros pacientes.

Estos aislamientos podemos lograrlo mediante la regulación del flujo y presión del aire en cada habitación en relación a un área estándar (corredor semirestringido).

1. Extensión de 250 pies cuadrados más 20 pies cuadrados de antecuarto (Pre-box) por paciente.
2. Debe estar "sellada" constructivamente, vigilar fugas o entradas por puertas, techo y ventanas.
3. Puertas con mecanismos de autocierre, preferiblemente de manera automática y paralelo a las paredes (no puertas batientes)
4. Presión positiva o negativa de 1,36 atm.
5. Colocar dispositivo para control visual de la presión dentro de la habitación.
6. Aire central con filtro terminal (HEPA 99.97 para partículas mayores de 3 micras).
7. Salida de aire a la atmósfera con filtro a la entrada y antes de salir al exterior. (Filtro HEPA 99.97).
8. Mínimo de 12 cambios de aire por hora y de estos 2 de aire exterior
9. Temperatura de 24°C / 75°F.
10. Filtro para la entrada de personal (Pre Box o antecuarto).
11. La presión en el antecuarto será negativa en relación a la habitación del paciente.
12. Lavamanos quirúrgico.
13. Almacén de ropa limpia.
14. Desecho vertical de basura.
15. Desecho vertical de ropa sucia.
16. Resto igual a cuarto normal.

SALÓN DE EMERGENCIAS.

1. 25 metros cuadrados al menos.
2. En la entrada de la sala.
3. Lavamanos quirúrgico.
4. Doble sistema de Gases medicinales.
5. Doble sistema de paneles eléctricos.

CENTRO DE CONTROL DE LA UNIDAD.

1. Esta zona permitirá mantener un control estricto y centralizado de los pacientes y de las distintas áreas de la unidad.
2. Acceso a cuarto de medicamentos y drogas.
3. Baño interior para enfermera.

SALÓN DE OPERACIONES.

Cirugía menor y Mayor:

1. Con antecuarto (Pre box),
2. Doble sistema de Gases medicinales.
3. Filtro de aire HEPA 99,97.
4. Lavamanos quirúrgico.

CLIMA.

1. Aire central en toda la UTIP.
2. Filtrado, no recirculado.
3. Con 2 bancos de filtros:
4. El 1ro con 30% de eficiencia.
5. El 2do con 90% de eficiencia.
6. Cambios por hora, con al menos 2 cambios por hora de aire exterior (Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities 2003).
Temperatura: 21 a 24 grados centígrados.
7. Humedad: 30 al 60%.
8. En el baño de la habitación, extracción de al menos 7.5 pies cúbicos por minuto al exterior. 10 cambios por hora con todo el aire al exterior (2003)

LAVAMANOS QUIRÚRGICOS.

El lavado de las manos es el procedimiento más importante para lograr la reducción de la mayor cantidad de microorganismos presentes en la piel y uñas, es efectivo y económico, por lo que se ha convertido en el método de prevención de las IN por excelencia.

Las causas más frecuentes de no aplicación de estas medidas son:

- Lavamanos mal ubicado / faltan lavamanos.
- Demasiado trabajo / tiempo insuficiente.
- Falta de jabón y toallas de papel estéril.
- Falta de personal / exceso de gente.

Por lo que recomendamos para una correcta y frecuente aplicación del lavado de manos:

1. Situado a la entrada de la unidad y en cada habitación.
2. Material: cerámica.
3. Anchos y profundos.
4. Herraje manipulado preferiblemente con el pie o rodilla.
5. Salida de agua a la altura adecuada y abundante
6. Dispensadores de solución: 1 por lavamanos quirúrgico.
7. Dispensadores de jabón: 1 por lavamanos quirúrgico.
8. Dispensador de papel estéril para secado de manos: 1 por lavamanos quirúrgico.
9. Sistema de suministro de agua de emergencia.

GASES MEDICINALES.

Doble sistema de gases medicinales, uno a cada lado de la cama permitiendo duplicar el número de cama en situaciones de contingencia y desastres naturales.

Deben tener cada uno: 2 oxígeno, 1 aire comprimido, 2 vacío. Total 5 gases.

ELECTRICIDAD.

Las unidades de terapia intensiva tienen un consumo de energía eléctrica muy elevada debido al gran número de equipos que utilizan para el soporte vital de los pacientes, por lo que debe existir un sistema eléctrico de emergencia que garantice el continuo funcionamiento de dicho equipamiento así como de la iluminación, climatización y fuente de vacío.

Por otra parte la instalación de un sistema de paneles eléctricos dobles por habitación, permitirá duplicar el número de camas ante situaciones de contingencia y desastres naturales. Cada uno de estos paneles eléctricos debe cumplir los siguientes requisitos:

Deben tener 16 tomas 110 volt y 2 de 220 volt (con espigas diferentes).

Tierra física.

Capacidad de 30 amperes.

Protección contra agua y humedad.

Con iluminación

FLUJOGRAMA.

La circulación en estos servicios constituye un problema a la hora del diseño ya que se debe garantizar un flujo de personal, material sucio y contaminado, material estéril y alimentos que garanticen el cumplimiento estricto de las normas de higiene y epidemiología.

El acceso y circulación hacia la unidad y dentro de la misma será definido de la siguiente manera:

Corredor público: circula todo tipo de personal.

Corredor semi-restringido: circula todo tipo personal médico y auxiliar.

Corredor restringido: Solo para pacientes y personal debidamente autorizado y preparado y con la ropa adecuada.

Los pasillos de la visita son públicos.

Los pasillos interiores a la UTIP son semi-restringidos.

Los pasillos de comunicación con área de trasplante de médula, hematología y salón de operaciones, son restringidos.

LOCALES DE ASEGURAMIENTO.

Existen un grupo de locales de aseguramiento que garantizarán la atención a los pacientes, el desarrollo de las diferentes actividades docentes e investigativas. Estos son:

1. Área sucia:
 - a. Local de desecho vertical de Basura.
 - b. Local de desecho vertical de ropa sucia.
 - c. Local de recuperación de material
2. Área de ropa limpia.
3. Área de material estéril (con lavamanos para lavado clínico).

4. Almacén de equipos:
 - a. Local de equipos sucios (con toma de aire comprimido).
 - b. Local de equipos limpios (con tomas de gases y electricidad).
5. Almacén de medicamentos con caja de seguridad para el control de drogas.
6. Almacén general.
7. Local de Rx:
 - a. Cuarto oscuro:
 - b. Almacén de equipos y materiales de RX:
 - c. Local de Arco en "C": (25 metros cuadrados; camilla para trabajar con arco "C").
8. Aula con nodo de computación, panel de gases y panel eléctrico.
9. Salón de discusión de casos
10. Oficinas:
 - a. Oficina de J' Enfermería.
 - b. Oficina de J' servicio.
11. Taquilleros:
 - a. Médicos:.
 - b. Enfermeras.
 - c. Estudiantes.
 - d. Madres.
12. Cuarto de guardia médica.
13. Local para fallecidos.
14. Local de información a familiares.
15. Laboratorio:
 - a. Área de trabajo.
 - b. Cuarto de la guardia de laboratorio.
 - c. Área de fregado.
16. Pantry-Comedor. (Entrada por el exterior de la pantrista independiente de la sala).

DECORACIÓN DE LA UNIDAD Y HABITACIONES.

Hoy en día cobra gran importancia la decoración de los centros hospitalarios y principalmente aquellos que atienden a pacientes pediátricos. Lograr ambientes menos estresantes, de entorno familiar y más acogedor al mundo infantil nos ayudará en la evolución de nuestros pacientes.

Las pinturas a emplear deberán ser:

1. Antibacteriana.
2. Resistente a las distintas soluciones químicas utilizadas en la limpieza, desinfección y esterilización.
3. Utilizar variedad de colores.
4. Lograr crear ambiente suave y agradable.
5. Decoración acorde al mundo infantil.

También deberá incluirse la ropa empleada por el personal que labore en estos servicios y el equipamiento.

EQUIPAMIENTO.

Antes de destinar fondos para la compra de equipos hay que considerar los servicios que el hospital proveerá, los que necesita y los que ya se están brindando a la comunidad

Hay que establecer si el equipo seleccionado cabe físicamente dentro del área construida y se ajusta a los objetivos de la institución, y determinar los recursos para operar los equipos (eléctricos, vapor, plomería), el ambiente interno (temperatura, humedad) y los factores externos (eléctricos, aguas no tratadas, lluvias/humedad excesivas o ambientes muy secos).

Todo esto garantiza la optimización en el funcionamiento y explotación del equipamiento.

HABITACIONES.

1. Lámpara de cabecera plegable, con luz de halógeno de alta intensidad para proceder.
2. Televisor con brazo de soporte, salida de antena y vídeo centralizado.
3. Nodo de computación. (Intranet).
4. Intercomunicador.
5. Protección de paredes contra golpe de camilla y cama.
6. Sistema de soporte de equipos al centro de cubículo fijada al techo o por raíles en la pared.
7. Sillón acolchonado, reclinable, con patera, amplio de vinil resistente a soluciones desinfectantes, para madre acompañante.
8. Dispensadores de solución: 1 por lavamanos quirúrgico.
9. Dispensadores de jabón: 1 por lavamanos quirúrgico.
10. Dispensador de papel estéril para secado de manos: 1 por lavamanos quirúrgico.
11. Cama de terapia intensiva: Fowler; Trendelemburg; control de altura hidráulico; freno; colchón antiescaras; barandas.
12. Buró de trabajo de la enfermera con dos sillas.
13. Meseta de preparación de medicamentos con tres gavetas.
14. Estante para material sucio recuperable.
15. Negatoscopio.

SALÓN DE EMERGENCIAS.

1. Camilla acanalada.
2. Carro de paro.
3. Respirador.
4. Cardiomonitor.
5. Negatoscopio.
6. Equipamiento necesario para recepción de paciente.

CENTRO DE CONTROL DE LA UNIDAD.

1. Control de la iluminación de toda la unidad.
2. Master de intercomunicador.
3. Teléfono directo y extensión.
4. Equipos para monitoreo centralizado (Remoto de cada paciente):

- Alarmas visuales y acústicas.
- Monitor con pantalla grande (21").
- Análisis de riesgo, según la gravedad el color de la pantalla: verde, parámetros fisiológicos, amarillo información y rojo alto riesgo.

5. Central de computadoras para Internet e. Intranet

SALÓN DE OPERACIONES.

Cirugía menor y mayor:

Lámpara de salón de operaciones de techo.

RECURSOS HUMANOS.

Es importante considerar dentro de las características del recurso humano la disciplina, la capacidad de trabajar en equipo, las habilidades de análisis y solución a los problemas, el uso de herramientas e indicadores de calidad, la superación constante, entre otras; necesarias para lograr resultados exitosos

Igualmente, que se cumplan aspectos organizativos, como la existencia de protocolos de técnicas y procedimientos, la definición de procesos asistenciales y administrativos, garantizar el personal necesario vinculado a la asistencia, la oportunidad en el mantenimiento de equipos y en el suministro de insumos , el aseo de las instalaciones y la asignación de funciones y responsabilidades.

Lograr que la familia participe de forma activa en el cuidado del paciente, evita la frustración de sentir que en los momentos mas duros para su hijo de alguna forma le "abandonan" y en el caso de los pacientes de mas edad no se sientan "secuestrado". Todo esto, en la mayoría de los casos, facilita el cuidado y permite una mejor comunicación paciente-familia-equipo de salud, lo que permitirá una mayor satisfacción y mejor trabajo.

Bibliografía.

1. Colectivo de autores. Guías de práctica clínica. Terapia intensiva pediátrica. Editora Política. La Habana, 2001
2. Avila-Figueroa R, Ramírez Galván L, Alpuche-Aranda C, Arredondo García JL, Santos Preciado JI. Infecciones Nosocomiales en un hospital pediátrico. Salud Pública Mex 1986;28:616-622.
3. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Dirección General de Estadística en Informática. Recursos para la salud en unidades de la Secretaría de Salud, 1999. Salud Pública Mex. 2000;42:252-259.
4. Ibarra-Colado JE, Méndez-Hernández S, Cortés-Castillo LF. Infecciones Hospitalarias en niños en un Hospital General. Bol Med Hosp Infant Mex 1991;11:820-825.
5. Recomendación de la Asociación Internacional de Arquitectos (AIA) 2001 y modificaciones propuestas para las del 2006
6. Avila-Figueroa C, Cashat CM, Aranda PE. Prevalencia de infecciones nosocomiales en niños: encuesta de 21 hospitales en México. Salud Publica Mex 1999; 41: suppl 1:S18-S25.
7. Jarvis WR, Robles B. Nosocomial infections in pediatric patients. En:

- Aranoff SC, Hughes WT, Hohl S, Wald ER, eds. *Advances in Pediatric Infectious Diseases*. Editorial Mosby, Nueva York 1996; 12:243-278.
8. Craven DE, Steger LM, Duncan B. Nosocomial pneumonia: Epidemiology and infection control. *Intensive Care Med* 1992;18:53-59.
 9. Emori TG, Culver DH, Horan TC, Jarvis WR, White JW, Olson DR et al. National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS): Description of surveillance methods. *Am J Infect Control* 1991; 19:19-35.
 10. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP et al. The efficacy in infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121:182-205.
 11. Pérez DMA, Cashat CM, Avila-Figueroa C. Infecciones relacionadas a catéteres intravasculares. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1998;55(6):341-347.
 12. Ortiz GE, Cashat CM, Nandi LE, Cervantes AY, Hernández PA, Avila-Figueroa C. Factores de riesgo asociados a neumonía nosocomial. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2000;57:195-198.
 13. Medina MM, Hernández RI, Nandi LE, Avila-Figueroa C. Infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Perinatol Reprod Hum* 2000;14:142-149.
 14. Brodie S, Sands K, Gray J, Parker R, Goldman DA, Davis R et al. Occurrence of nosocomial bloodstream infections in six neonatal intensive care units. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:56-65.
 15. Hernández RI, Gaitán MJ, García GE, León RA, Justiniani CN, Avila-Figueroa C. Extrinsic contamination of intravenous infusates administered to hospitalized children in Mexico. *Pediatric Infect Dis J* 2000;19:889-891.
 16. "Guidelines for Intensive Care Unit Design" 1995. Society for Critical Care Medicine (<http://www.sccm.org>)
 17. "Guidelines for Design and Construction of Hospital and Health Care Facilities", American Institute of Architects (AIA).2001
 18. "Guideline for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities" CDC.2003. <http://www.cdc.gov/spanish/default.htm>.
 19. Pallenik, C.J., Miller, C.H., 1.986. Handwashing and care hands. *Dent. Asepsis Rev.* 7 Pp 6
 20. Miller, C. 2.001, The skin is a excellent barrier to infection. *RDH* 21 (5) 64 Pp 74
 21. Organization for Safety & Asepsis Procedures, 1.997. Infection control in dentistry, guidelines Pp 2
 22. Practical Infection Control in Dental Office, 1.993, U.S Department of Health & Human Services, CDC, Pp 19
 23. Western Dental Education Center, 1.987, Infection Control in Dental Practice, West Los Angeles VA Medical Center, Pp 3-7.
 24. Velasco Bueno JM, Prieto de Paula JF, Castillo Morales J, Merino Nogales N, Perea-Milla López E. Organización de las visitas de familiares en las Unidades de Cuidados Intensivos en España. *Enfermería Intensiva* 2005; 16: 73-83.
 25. Practices Advisory Committee (HICPAC). Recommendations of CDC and

the Healthcare Infection Control. Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Atlanta, GA 30333.

SIGLAS UTILIZADAS

IN: Infección Nosocomial.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

CDC: Centers for Diseases Control and Prevention.

Os invito a que participéis activamente en este capítulo, dejando vuestras aportaciones en la

[Sección de comentarios del Capítulo 173](#)



ISSN: 1885-7124

Este sitio se actualizó por última vez el