ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Frecuencia de IAAS en UCIN del Hospital de Playa del Carmen de enero a diciembre del 2016

Israel Shomar Galicia[1], Karla Beatriz Sánchez Cámara[2], María de los Ángeles Cimá Castañeda[3]

[1]Jefe del Departamento de Epidemiología, Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) del Hospital General de Playa del Carmen, Quintana Roo.
[2]Licenciada en Enfermería de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) del Hospital General de Playa del Carmen, Quintana Roo. Correo electrónico: heeartles_black@hotmail.es
[3]Médico Interno de Pregrado de la Universidad de Quintana Roo.

RESUMEN

Objetivo general: Determinar la frecuencia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) en Unidad de Cuidados de Infecciones Neonatales (UCIN) así como los principales agentes causales y la mortalidad de estos pacientes. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, comparativo de la revisión de los datos de pacientes ingresados a la UCIN del Hospital General de Playa del Carmen en el 2016. Se utilizaron las definiciones de sitio de la Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) de la NOM-045-SSA2-2015 Para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (6) y en el Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (7). Se registraron las siguientes variables: sexo, tipo de IAAS, microorganismo aislado en los diversos cultivos, estancia hospitalaria, condición de egreso de la unidad (vivo o muerto) y causa de la muerte, si fuera el caso. Los datos adquiridos fueron recabados en los expedientes clínicos, en los registros hospitalarios diarios y en los resultados de microbiología que todos los días son entregados al departamento de Epidemiología. **Resultados:** En la presente investigación se encontró que el 29.8% de los pacientes que ingresaron a UCIN presentaron alguna IAAS, esto representa

un gran desafío para el Hospital, porque significa que los protocolos de prevención no se están cumpliendo correctamente. Lo que nos trae como consecuencia una alta tasa de mortalidad secundaria a las IAAS que se están presentando en el Servicio. **Conclusiones:** La prevención de las IAAS en UCIN se basa en tres estrategias fundamentales: 1. Limitar la susceptibilidad a la infección, mientras los pacientes aumentan sus defensas, 2. Interrumpir la transmisión de microorganismos por parte de los trabajadores de la salud y 3. Promocionar el uso racional, adecuado y juicioso de los antibióticos.

Palabras clave: Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud, Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency of Health Care Associated Infections (IAAS in spanish) in the Care Unit of Neonatal Infections (UCIN in spanish) as well as the main causal agents and mortality of these patients. **Methodology:** An observational, descriptive, retrospective, comparative study of the review of the data of patients admitted to the UCIN of the General Hospital of Playa del Carmen in 2016. The site definitions of Infections Associated with Attention of (IAAS) of NOM-045-SSA2-2015 for the surveillance, prevention and control of Infections Associated with Health Care (6) and in the Manual of Standardized Procedures for Hospital Epidemiological Surveillance (7). The following variables were recorded: sex, type of IAAS, mycoorganism isolated in the various cultures, hospital stay, condition of leaving the unit (alive or dead) and cause of death, if applicable. The acquired data were collected in the clinical records, in the daily hospital records and in the results of microbiology that are delivered every day to the Department of Epidemiology. **Results:** The present study found that 29.8% of the patients admitted to the UCIN presented some IAAS. This represents a great challenge for the Hospital because it means that the prevention protocols are not being correctly fulfilled. This results in a high mortality rate secondary to the IAAS that are being presented in the Service. **Conclusions:** The prevention of IAAS in UCIN is based on three fundamental strategies: 1. Limit susceptibility to infection, while patients increase their defenses;

2. Interrupt transmission of microorganisms by health workers; Promote the rational, adequate and judicious use of antibiotics.

Key words: Infections Associated with Health Care, Neonatal Intensive Care Unit.

INTRODUCCIÓN

Las Infecciones asociados a la atención de la salud (IAAS) son un problema de nivel mundial que causa tasas altas de mortalidad, así como incremento de los costos de atención médica. Los recién nacidos, primordialmente los prematuros o los de bajo peso al nacer son grupos vulnerable a infecciones, por tal motivo es importante implementar las medidas para prevenir las incidencias de infecciones en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)[1].

Según datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la mortalidad en las Américas en niños menores de cinco años oscila alrededor de 400.000 muertes por año, de las que más del 40% ocurre en el período neonatal, lo que las convierte en motivo de intervención. El riesgo de adquirir una IAAS variará de acuerdo con el área de atención médica. La tipología y localización de las IAAS son muy diversas; entre las infecciones más frecuentes están: las de vías urinarias (29,4%), heridas quirúrgicas (21,9%), neumonía (14,2%), flebitis (12,1%), tejidos blandos (12%), vías respiratorias altas (8,7%), gastroenteritis (7%) y bacteriemias (5,4%). La IAAS a nivel neonatal es una infección de inicio tardío, es decir, aparece después de las primeras 72 horas de nacido en neonatos hospitalizados. La incidencia de la infección nosocomial en neonatos varía ampliamente entre las UCIN (7-24,5%) dependiendo de factores ambientales y diferencias en las prácticas clínicas[2].

En México se ha reportado una incidencia que oscila entre 4 y 15.4 por cada 1,000 nacidos vivos y entre 8.8 y 41.1 por cada 100 egresos[1].

La etiología bacteriana de las infecciones neonatales cambia en las diferentes unidades y en diferentes momentos. Actualmente los microorganismos causales de IAAS neonatal que se reportan con mayor frecuencia son los grampositivos, entre los que destacan la Staphylococcus coagulasa negativa y el Staphylococcus aureus, seguidos de los gramnegativos, como Klebsiella pneumoniae y Escherichia coli. La etiología micótica es menos común[3].

En la literatura se ha descrito una variedad de factores de riesgo asociados a IAAS en las UCIN, como el uso de Catéter Venoso Central (CVC), el tiempo prolongado de permanencia del CVC, el peso al nacer, la Ventilación mecánica, la nutrición parenteral, la edad gestacional, el uso de antibióticos y malformaciones congénitas, la exposición a corticosteroides posnatales, la cardiopatía congénita, los tubos de drenaje torácico, el síndrome de dificultad respiratoria, la persistencia del conducto arterioso, la hemorragia intraventricular, la acidosis metabólica, la enterocolitis necrosante, la sonda vesical, el género masculino, la exposición posnatal a la combinación de esteroides, la utilización de sonda orogástrica para la alimentación, la cirugía en general y la de alta complejidad, y la estancia hospitalaria prolongada[3].

El diseño de la unidad y las medidas adoptadas por el equipo de salud para el control de las infecciones nosocomiales también influyen en la tasa de infección nosocomial; el hacinamiento, un mínimo número de lavamanos o la falta de uso de alcohol glicerinado aumentan el riesgo de infección nosocomial debido a la transmisión directa de los agentes patógenos de las manos del equipo de salud[2].

Justificación

Según la OMS, cada año cientos de millones de pacientes tratados en centros hospitalarios, ambulatorios o de consulta externa contraen IAAS obteniendo como consecuencia evoluciones torpidas que no hubieran tenido lugar si no se hubieran infectado, la prolongación en el tiempo de estancia hospitalaria, discapacidades por largos periodos y, en el peor de los casos, la muerte. Se considera que en el mundo, durante el proceso de atención, más de 1,4 millones de pacientes contraen

infecciones hospitalarias, siendo el riesgo de infección de 2 a 20 veces mayor en los países en desarrollo que en los países desarrollados[4].

En México, se calcula que 450.000 casos de infección relacionada con la atención sanitaria causan 32 muertes por cada 100.000 habitantes por año[4].

Las IAAS, también denominadas infecciones «nosocomiales» u «hospitalarias», son infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso. Las IAAS pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también después de que el paciente reciba el alta[5].

Cada día, las IAAS provocan la prolongación de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, una mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, enormes costos adicionales para los sistemas de salud, elevados costos para los pacientes y sus familias, y muertes innecesarias[5].

Aunque las IAAS son el evento adverso más frecuente en la atención sanitaria, su verdadera carga mundial aún no se conoce con exactitud debido a la dificultad de reunir datos fiables: la mayoría de los países carece de sistemas de vigilancia de las IAAS, y aquellos que disponen de ellos se ven confrontados con la complejidad y la falta de uniformidad de los criterios para diagnosticarlas, aquí radica la importancia de realizar la presente investigación[5].

Existen muy pocos estudios realizados en Quintana Roo acerca de las IAAS, por lo que la presente investigación representa una oportunidad para conocer el panorama actual de las mismas en un Hospital General.

Objetivo general

Determinar la frecuencia de las Infecciones asociados a la atención de la salud (IAAS) en Unidad de Cuidados de Infecciones Neonatales (UCIN) así como los principales agentes causales y la mortalidad de estos pacientes.

Objetivos específicos

- Determinar la incidencia de IAAS en UCIN en el período estudiado.
- Establecer los principales agentes causales encontrados en los pacientes de la UCIN.
- Determinar la mortalidad de los pacientes asociada a las IAAS.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, comparativo de la revisión de los datos de pacientes ingresados a la UCIN del Hospital General de Playa del Carmen en el 2016. Se utilizaron las definiciones de sitio de la Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) de la NOM-045-SSA2-2015 para la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud[6] y en el Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria.

Se registraron las siguientes variables: sexo, tipo de IAAS, microorganismo aislado en los diversos cultivos, estancia hospitalaria, condición de egreso de la unidad (vivo o muerto) y causa de la muerte, si fuera el caso. Los datos adquiridos fueron recabados en los expedientes clínicos, en los registros hospitalarios diarios y en los resultados de microbiología que todos los días son entregados al departamento de Epidemiología. Se llevó a cabo el seguimiento de cada uno de los pacientes hasta su egreso de la unidad.

Actividades realizadas

- Revisión de Expedientes de todos los pacientes ingresados a la UCIN.
- Revisión de los registros hospitalarios diarios.
- Recopilación de la información en los resultados de microbiología del Hospital sobre los microorganismos aislados en las infecciones registradas en UCIN, durante el periodo estudiado.
- Elaboración de base de datos en Microsoft Excel con la información recolectada.

- Análisis de los datos mediante los criterios de inclusión.
- Elaboración de gráficas e interpretación de los datos.

Universo de estudio

Población objetivo: Pacientes internados en la UCIN del Hospital General Playa del Carmen del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016.

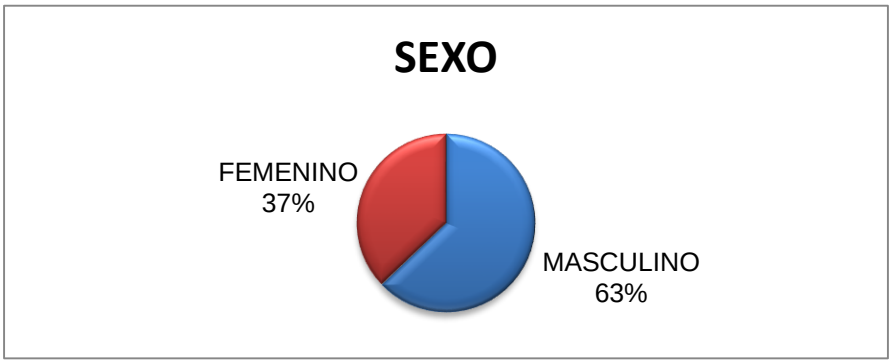
Criterios de inclusión: Todo recién nacido ingresado al servicio de neonatología, sin importar edad gestacional o peso al nacer que cuenten con algún cultivo y microorganismo asilado.

Criterios de exclusión: Pacientes con datos incompletos, pacientes que no contaran con ningún cultivo.

RESULTADOS

En el período de enero a diciembre del 2016 ingresaron al servicio de Cuidados Intensivos Neonatales 114 pacientes, de los cuales 73 son masculinos y 41 femeninas. Se encontró que el 29.82% de los pacientes presentaron alguna IAAS. Entre los cuales el 63% son masculinos y 37% femeninos (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Sexo de los pacientes que ingresaron a UCIN.

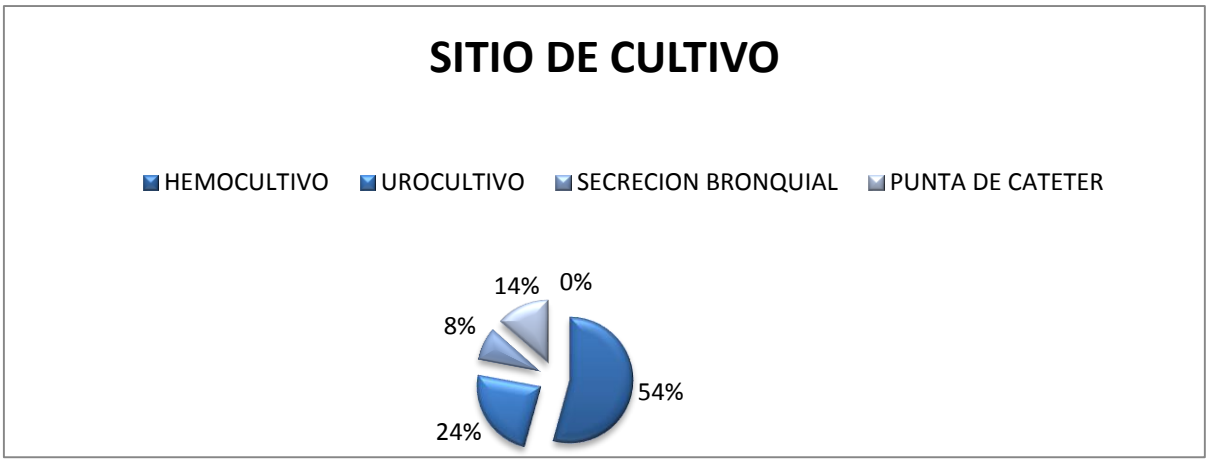


Fuente: Expedientes clínicos n=114

Se encontró que el 54% de los pacientes presentaron bacteriemia secundaria, el 24% presentó infección de vías urinarias secundaria a catéter vesical, 8% Neumonía

asociada a ventilador. Se observa que el 15% de los pacientes tiene más de una IAAS, al 42% se le realizó más de un cultivo.

Gráfica 2. Sitio de cultivo de los pacientes que ingresaron a UCIN.

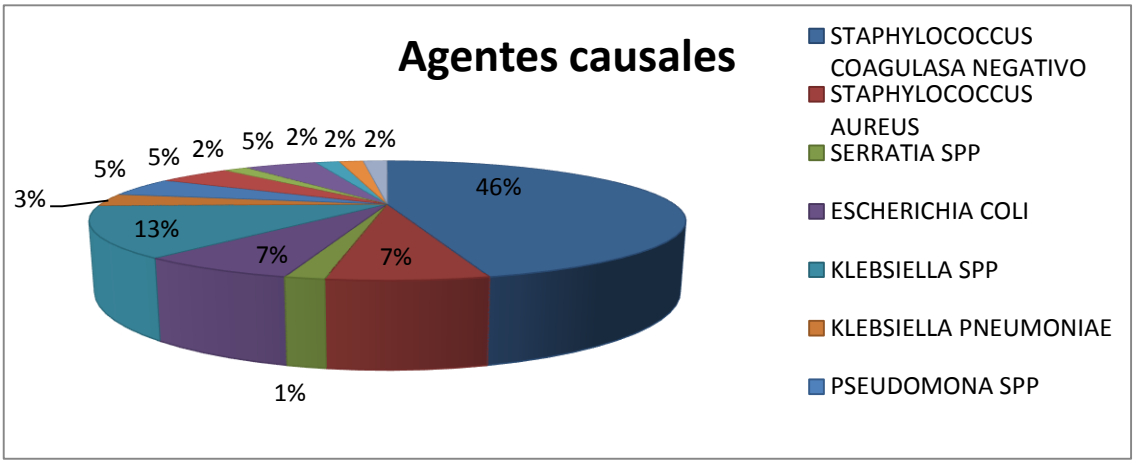


Fuente: Laboratorio de microbiología n=114

Dentro de los cultivos que se realizaron se encuentran: hemocultivos (54%), urocultivos (24%), cultivo de punta de catéter (14%) y de secreciones bronquiales (8%) (ver gráfica 2).

A continuación, se presenta la gráfica 3 que muestra los principales agentes causales encontrados en todos los cultivos realizados en el período encontrado.

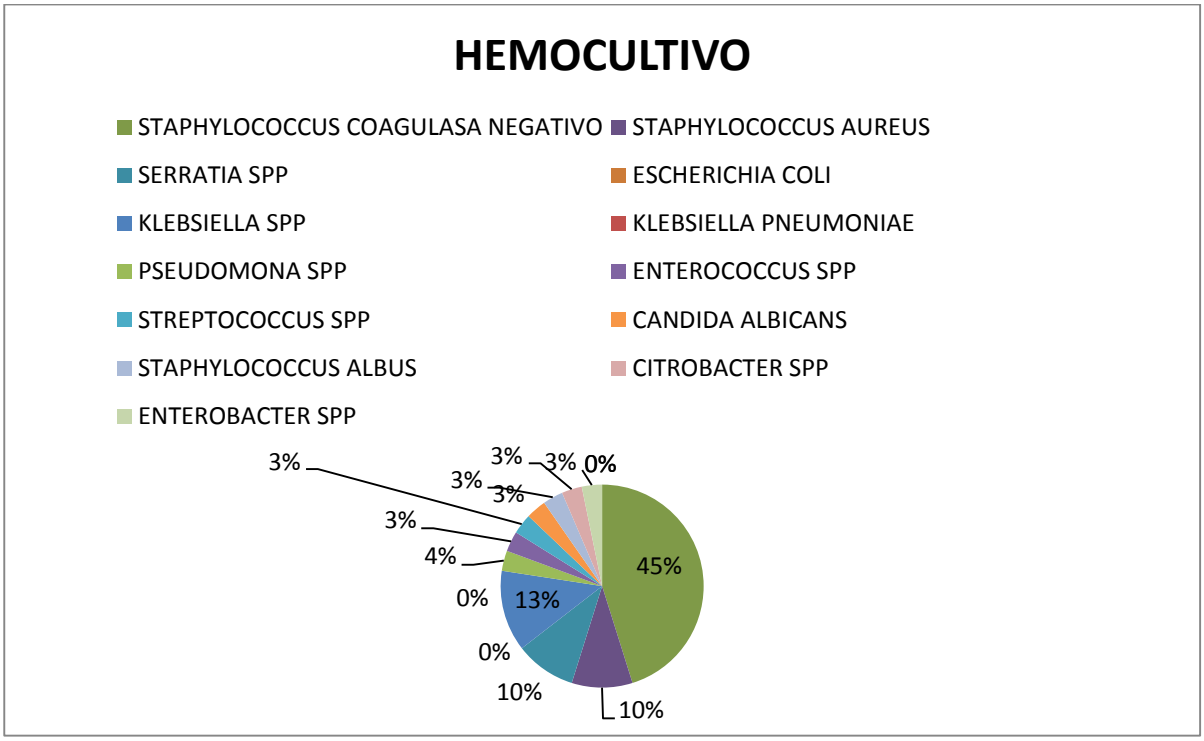
Gráfica 3. Principales agentes causales de los pacientes que ingresaron a UCIN.



Fuente: Laboratorio de microbiología n=114

En cuanto a los hemocultivos, el principal agente etiológico encontrado fue Staphylococcus coagulasa negativo con un 45%, seguido de klebsiella spp con un 13%; continuando con candida albicans y enterococcus spp ambos con un 7% (ver gráfica 4).

Grafica 4. Principales agentes causales encontrados en los hemocultivos realizados en los pacientes que ingresaron a UCIN.



Fuente: Laboratorio de microbiología n=114

En cuanto a los urocultivos realizados, se observa que el agente etiológico con mayor prevalencia se encontró escherichia coli (33%), seguidos por Klebsiella spp, Klebsiella Spp, Staphylococcus coagulasa negativo con un 17% cada uno.

El promedio de estancia intrahospitalaria de los pacientes con IAAS fue de 32 días. En cuanto a la mortalidad, en el período estudiado se encontraron 5 defunciones, de los cuales el 11.76% fueron asociadas a la atención de la salud.

DISCUSIÓN

Actualmente existen pocas investigaciones al respecto del tema debido a la dificultad para el diagnóstico de las IAAS, como resultado de la corta estancia de los pacientes en el ámbito ambulatorio y la dificultad para distinguirlas de las infecciones comunitarias. Sin embargo, los expertos consideran que el riesgo de infección asociada a la atención ambulatoria en salud es mucho más bajo que en el entorno intrahospitalario[7].

Los datos obtenidos permiten concentrar los esfuerzos en los pacientes de mayor riesgo y evaluar la efectividad de las intervenciones efectuadas. Una vigilancia adecuada debe incluir pases de sala, discusión de los pacientes con enfermería, revisión de las historias clínicas, registro de los cultivos positivos y de la sensibilidad antibiótica de los microorganismos aislados. La devolución de los datos obtenidos al equipo de salud debe hacerse rutinariamente. La información deberá utilizarse para efectuar intervenciones específicas.

En la presente investigación se encontró que el 29.8% de los pacientes que ingresaron a UCIN presentaron alguna IAAS, esto representa un gran desafío para el Hospital, porque significa que los protocolos de prevención no se están cumpliendo correctamente. Lo que nos trae como consecuencia una alta tasa de mortalidad secundaria a las IAAS que se están presentando en el Servicio.

Se observó que el 54% de los pacientes presentaron bacteriemia secundaria, el 24% presentó infección de vías urinarias secundaria a catéter vesical, 8% Neumonía asociada a ventilador, estos resultados son similares a los que encontró Sánchez Cevallos (2010) en el Hospital ‘Dr. Francisco De Ycaza Bustamante” en el que encontró que el tipo de IAAS predominante fue la sepsis (Bacteriemia secundaria) que representó el 60% de todos los casos; seguida de la neumonía con el 26% de los neonatos. El resto de pacientes (14%) se distribuyó entre IVU, infección asociada a catéter, infección del sitio quirúrgico y conjuntivitis.

El principal agente que se encontró en los cultivos realizados en general fue el Staphylococcus coagulasa negativo, el cual tiene un significado clínico en muchas

situaciones es difícil de establecer, pues pueden ser comensales inofensivos o patógenos invasores, Han sido reportados como agentes etiológicos de bacteriemias relacionadas a catéteres, peritonitis asociadas a contaminación del catéter, infecciones en válvulas derivativas ventrículo-atriales o ventrículo-peritoneales, endocarditis de válvulas protésicas y nativas, infecciones asociadas al empleo de otros dispositivos protésicos, abscesos superficiales, infecciones en piel y tejidos blandos, infecciones oftalmológicas post-quirúrgicas e infecciones urinarias[9].

El promedio de estancia intrahospitalaria de los pacientes con IAAS fue de 32 días, lo que conlleva a un mayor riesgo de presentar otras complicaciones, entre la más importante se encuentra la defunción, en la cual se encontró que el 11.76% fueron asociadas a la atención de la salud. Esto difiere con lo que encontró Sánchez Cevallos (2010) en el Hospital 'Dr. Francisco De Ycaza Bustamante" debido a que en su unidad el encontró 38% de mortalidad en los neonatos.

CONCLUSIONES

La prevención de las IAAS en UCIN se basa en tres estrategias fundamentales: 1. Limitar la susceptibilidad a la infección, mientras los pacientes aumentan sus defensas, 2. Interrumpir la transmisión de microorganismos por parte de los trabajadores de la salud y 3. Promocionar el uso racional, adecuado y juicioso de los antibióticos.

Los pacientes críticamente enfermos que se encuentran en UCIN presentan alto riesgo de infección nosocomial. Se reconoce que existen factores intrínsecos como la severidad de la enfermedad o la prematurez, y extrínsecos como el indiscriminado uso de antibióticos, mayor número de días hospitalizado, uso de catéter central por más de nueve días, entre otros, que contribuyen al desarrollo de estas infecciones.

La vigilancia continua es el método de referencia y piedra angular en el control y prevención de IAAS. En consenso general, la literatura del mundo entero recomienda extremar las medidas de asepsia durante los procedimientos diagnóstico y terapéuticos invasivos y brindar educación continua al personal

médico, con el propósito de evitar las infecciones. Se proponen estrategias como la basada en el programa National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por su sigla en inglés) de Atlanta (EE. UU.), que consiste en:

1. Desarrollo de un protocolo de vigilancia y control de infección para recién nacidos que ameriten el uso de catéter central y/u otro dispositivo.

2. Implementación de un equipo especializado en el cual se incluya una enfermera epidemióloga.

3. Un programa de educación continua al personal de salud que consista en la aplicación adecuada de tres procedimientos comunes: lavado de manos, aspiración traqueobronquial y alimentación por sonda nasogástrica.

Además, establecer un seguimiento y evaluación continuos de las tasas de neumonía asociada al ventilador y de bacteriemia asociada a catéter, con el fin de enfatizar en la necesidad de optimizar nuestros procesos y modalidades de gestión.

Es por ello que se deben realizar ciertas acciones de prevención y control Los programas de prevención y control de IAAS tienen tres objetivos principales:

1. Proteger a los pacientes.

2. Proteger a los trabajadores de la salud y a las visitas.

3. Efectuar ambas cosas de manera costo efectivas.

Las principales funciones del control de infecciones son:

a. Efectuar vigilancia epidemiológica de las infecciones hospitalarias y comunicar los datos al personal de la UCIN
b. Redactar normas y recomendaciones para la prevención de infecciones
c. Intervenir para interrumpir la transmisión de infecciones
d. Educar y entrenar al equipo de salud

La vigilancia es un componente esencial de un programa de prevención y control de infecciones. Los componentes más importantes de un programa de control de infecciones en la UCIN son:

1. Definiciones de infecciones Nosocomiales claras y objetivas.

2. Métodos de recolección confiables

3. Uso de denominadores adecuados tales como numero de admisiones, días paciente, días de exposición a procedimientos invasivos.

4.- Estratificación de las tasas de infección según peso al nacer.

Referencias

1. González-Saldaña N, Castañeda-Narváez JL, Saltigeral-Simental P, Rodríguez-Weber MA y col. Infecciones nosocomiales en la Unidad de cuidados intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediatr Mex [Internet]; 2011; 32(1):28-32. Disponible en: file:///C:/Users/Dr%20rodriguez/Downloads/Ap111-05.pdf. junio de 2017.

2. Coronell R. W, Rojas J, Escamilla M. Infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos. [Internet]. 2017; Disponible en: https://scp.com.co/precop-old/precop_files/modulo_9_vin_3/Precop_9-3-C.pdf

3. García H, Torres-Gutiérrez J, Peregrino-Bejarano L, Cruz-Castañeda MA. Factores de riesgo asociados a infección nosocomial (IN) en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de tercer nivel. Gac Med Mex. [Internet] 2015;151:711-9, Disponible en http://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n6/GMM_151_2015_6_711-719.pdf. Consultado en julio 2017.

4. Una atención más limpia es una atención más segura. OMS; 2014. [Consultado en julio 2017]. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/background/es/.

5. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria [Internet]. [consultado en julio de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/.

6. NOM-042-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. [Internet] DOF 20/11/2009 [consultado en julio de 2017]. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009.

7. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria. [Internet]; 2016 [consultado en julio de 2017]. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/24_2016_Manual_RHoVE.pdf

8. Organización Mundial de la Salud. La higiene de las manos en la asistencia ambulatoria y domiciliaria y en los cuidados de larga duración Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos y del modelo “Los cinco momentos para la higiene de las manos” [Internet]; 2013 [consultado en julio de 2017]. Disponible en http://apps.who.int/iris/handle/10665/84918

9. Fariña N., Carpinelli L., Samudio N., Guillén R., *et al,* Staphylococcus coagulasa-negativa clínicamente significativos. Especies más frecuentes y factores de virulencia. [Internet] [Consultado en julio de 2017]. Disponible en http://www.scielo.cl/pdf/rci/v30n5/art03.pdf