

IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

ESTUDIO DEL IMPACTO DE MEDIDAS DE HIGIENE AMBIENTAL ANTE UN BROTE DE SERRATIA MARCENCENS EN UNA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

Autor principal DANIEL JARANA BOY

CoAutor 1 MARIA CONCEPCION CARREÑO OCHOA

CoAutor 2

Área Temática La Seguridad del Paciente en el área de Enfermería Neonatológica Pediatría

Palabras clave Higiene Recién Nacido Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal Remediación ambiental

» Resumen

En todas las unidades de hospitalización las infecciones nosocomiales constituyen una gran amenaza para la seguridad del paciente, generando costes tanto en términos sanitarios como económicos muy elevados. Si a esto se le añadimos la complejidad de una unidad de cuidados intensivos de neonatología y el déficit de desarrollo del sistema inmunitario de los RN, la importancia de la vigilancia, prevención y reducción del impacto de infecciones nosocomiales cobra muchísima más relevancia. Todas las unidades de hospitalización, sobre todo las de neonatología, están concienciadas de la importancia de la correcta higiene de manos en la prevención de infecciones. Sin embargo, la limpieza de todo el ambiente que rodea al recién nacido, pasa más desapercibida como factor de riesgo de infección nosocomial. Este estudio realizado en la UGC de Neonatología del Hospital de la mujer, dentro de los HHUU Virgen del Rocío, en Sevilla, pretende evaluar la eficacia de las medidas tomadas para erradicar un brote de *Serratia Marcencens*, iniciado el 6/12/2012. Las medidas tomadas fueron 3: elaboración de un protocolo de limpieza del entorno del recién nacido, refuerzo de la educación sanitaria en higiene de manos e inutilización del depósito de agua de las incubadoras, fuente del brote. Se obtuvo una disminución en el número de casos de un 80% tras la aplicación de las medidas y se identificó el nulo crecimiento

» Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

El trabajo se realizó en la UGC de Neonatología, en el Hospital de la Mujer, encuadrado dentro de los HHUU Virgen del Rocío, en Sevilla. Dicha unidad consta de 3 subunidades: la unidad de cuidados intensivos, con 12 puestos asistenciales; la de cuidados intermedios, con 12 puestos y la unidad de hospitalización general, con 32. Con fecha de 6/12/2012 se informa desde Microbiología de un caso de *Serratia Marcencens*, detectado en sangre, al que le siguen 13 nuevos casos en 66 días. Ante este brote epidémico se constituyó una comisión multidisciplinar formada por médicos y enfermeras de las unidades de medicina preventiva, microbiología y neonatología. Se valoró la posible causa del brote y se formularon una serie de medidas para controlarlo. Hay estudios previos que relacionan el impacto de medidas de higiene de manos y de higiene ambiental en la disminución de infecciones nosocomiales en unidades de hospitalización de neonatos, como el realizado por Pawun V, et al., pero no hay

» Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Esta comisión, una vez constituida, se convocó en 4 ocasiones. En el inicio se presentaron los casos del brote y se acordó tomar muestras para cultivo de zonas estratégicas que pudieran contener el microorganismo patógeno causante del brote epidémico.

Desde 6/12/12, fecha de inicio del brote, al 8/2/2013 transcurrieron 64 días donde aparecieron 14 casos de *Serratia Marcencens*: 5 en sangre, 5 en exudado conjuntival y 4 en aspirado bronquial, todos en UCI Neonatal salvo 2 en Cuidados intermedios.

Con fecha de 16/1/2013 se envían al servicio de microbiología varias muestras ambientales, se incuban y dejan crecer durante 7 días. No se obtienen muestras de microorganismos patógenos en los 4 grifos de la UCI Neonatal, ni en los 4 de Cuidados Intermedios, tampoco aparecen en las soluciones de clorhexidina usadas en la desinfección en los boxes de los niños que hasta la fecha eran positivos a *Serratia marcencens*. Crece *Serratia marcencens* y *Stenotrophomonas maltophilia* en el agua de la regadera empleada para rellenar las incubadoras, *Bacillus cereus* en el cultivo de la superficie de la regadera, *Stenotrophomonas maltophilia* detectamos en el cultivo del depósito de agua desionizada desde donde se transporta el agua para relleno de incubadoras.

Están contaminadas por tanto el agua del depósito primario, el agua de la regadera y la regadera misma.

Comparamos la *Serratia marcencens* obtenida de los cultivos de los pacientes de la UCI Neonatal con la obtenida en el agua de la regadera, coincidiendo en su sensibilidad antibiótica, con lo que concluimos que el agua de la regadera es la fuente primaria del brote.

También el 16/1/2013 se toman muestras de las incubadoras limpias y desinfectadas para valorar el grado de asepsia de éstas. Lo hacemos en la incubadora censada con el nº 6716, que había pertenecido al primer caso de *Serratia marcencens* del brote epidémico. En el cultivo de estas muestras, realizadas en diferentes componentes de la incubadora, crecen *Serratia marcencens*, *Burkholderia cepacia* y *Ralstonia pickettii*; deducimos que no se está realizando correctamente la limpieza de las incubadoras de los niños infectados.

Ante el resultado de los cultivos obtenidos, inferimos 3 áreas de trabajo:

1. La limpieza ambiental del entorno del neonato.
2. La Higiene de manos.
3. El agua de relleno de las incubadoras, fuente del brote epidémico.

1. Limpieza ambiental del entorno del neonato.

Al aislar el microorganismo causante del brote en la incubadora tras su limpieza, decidimos revisar el protocolo de limpieza de incubadoras, aparataje, instrumental y fungible. Para ello realizamos una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Cuiden Plus, Medline y Cochrane. Además revisamos los manuales de todos los aparatos electrónicos usados en la UCI de Neonatología junto a los del fungible reutilizable. Como resultado final redactamos un protocolo esquemático donde especificamos el modo y la frecuencia con que hay que realizar la limpieza de cada elemento que entra en contacto con los neonatos ingresados, incluyendo por supuesto las incubadoras.

Este protocolo fue entregado tanto al personal de limpieza como a los profesionales de enfermería. Igualmente se realizó un taller formativo de 5 horas de duración, donde se explicó la importancia de la limpieza del instrumental y del fungible reutilizable, de la incubadora, de los boxes (espacio donde están ingresados los recién nacidos), de los respiradores y demás aparatos utilizados en el cuidado de los niños ingresados en la UGC de Neonatología. En concreto esta formación tuvo lugar en la semana del 4/2/2013 al 8/2/2013, repitiendo el mismo taller en 5 ocasiones

El protocolo se puso en práctica el 9/2/2013.

2. Higiene de manos

Realizamos educación sanitaria sobre el correcto lavado de manos a todos los profesionales sanitarios que trabajan en la UGC de Neonatología, también a los padres de los recién nacidos ingresados (acudieron el 69,5% de los padres de los neonatos ingresados en los días en que impartimos las sesiones clínicas). Las sesiones se realizaron del 28/1/13 al 31/1/13, de 8:30 a 9:30h.

3. Agua de relleno de incubadoras.

Una vez identificada el agua de las regaderas para el relleno de las incubadoras como la fuente del brote, se decide inutilizar el depósito de agua desionizada utilizada para tal fin. En su lugar se emplea agua estéril.

» Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?

Ya señaladas las 3 vertientes de trabajo realizamos la evaluación de la eficacia de las medidas tomadas. Para todas ellas será un indicador primordial la disminución de casos nuevos de *Serratia marcescens*, y en concreto para el protocolo de limpieza será muy importante el cultivo de microorganismos en las mismas zonas donde fueron obtenidas las primeras muestras contaminadas.

Para evidenciar la eficacia de las medidas se comparó la incidencia de los casos de *Serratia marcescens* desde el inicio del brote epidémico hasta la implantación de las medidas, con respecto al mismo periodo de tiempo postintervención. Ambos periodos tuvieron una duración de 64 días, con una ocupación media similar y con el mismo número de puestos disponibles: 12 de cuidados intensivos, 12 de cuidados intermedios y 32 de hospitalización general. La ocupación media se calculó realizando la media aritmética de la ocupación diaria de los 64 días que duró cada periodo de estudio.

*Periodo preintervención: del 6/12/2012 al 8/2/2013. Aparecen 14 casos de *Serratia marcescens*, aislados 5 en sangre, 5 en exudado conjuntival y 4 en aspirado bronquial. La ocupación media fue del 76,72%, los boxes disponibles 56 y la duración del periodo 64 días.

*Periodo postintervención: del 9/2/2013 al 14/4/2013. Aparecen 3 casos de *Serratia marcescens*, aislados dos de ellos en aspirado bronquial y un tercero en exudado conjuntival. La ocupación media fue del 72,96%, los boxes disponibles 56 y la duración del periodo 64 días.

Por tanto se produjo una disminución del 80% de los casos de *Serratia marcescens* después de la aplicación de las medidas acordadas por la comisión multidisciplinar.

El 22/2/2013 realizamos también cultivos en diferentes partes de la incubadora nº 6719, que había pertenecido al caso 15 del brote (*Serratia marcescens* en aspirado bronquial), una vez limpia y desinfectada siguiendo el protocolo de limpieza acordado, puesto en marcha el 9/2. En los

» Barreras detectadas durante el desarrollo.

Con los resultados obtenidos podemos afirmar que las medidas tomadas para el control del brote epidémico originado por *Serratia marcescens* han sido efectivas, ha disminuido el número de casos postintervención.

El protocolo de limpieza instaurado es eficaz, puesto que realizando la limpieza como explica el documento, no ha crecido ningún microorganismo patógeno en los objetos estudiados.

Aún demostrando estos ítems, son necesarios más estudios para poder confirmar la tendencia iniciada por las medidas para el control del brote epidémico, teniendo en cuenta la particularidad de una unidad de cuidados intensivos neonatales. También serán necesarias más muestras del entorno del paciente una vez instaurado el protocolo de higiene ambiental para seguir comprobando la idoneidad del método de limpieza consensuado.

En el periodo de documentación previo a la realización del estudio ha sido significativo la carencia de estudios de investigación que relacionen directamente medidas de higiene ambiental con la disminución de la incidencia de infecciones nosocomiales en unidades de neonatología, pese a la importancia y a la estrecha relación no hay mucha evidencia científica al respecto.

Evitar la infección nosocomial en una unidad de neonatología es un apartado básico para garantizar la seguridad en los neonatos. Debe ser tenido muy en cuenta porque tanto la complejidad de los cuidados realizados en una unidad de neonatología como la inmadurez del sistema

» Oportunidad de participación del paciente y familia.

Hemos incluido a la familia en las sesiones clínicas sobre la correcta higiene de manos, ya que, si no realizan correctamente estas prácticas, también se pueden convertir en vectores de transmisión de microorganismos patógenos, causando infecciones. El hecho que nuestra unidad sea de puertas abiertas y puedan pasar los papás y las mamás las 24 horas con su hijo, refuerza la importancia de incluirlos en cualquier conjunto de medidas para erradicar brotes epidémicos de infecciones nosocomiales. Es de vital relevancia que realicen una correcta higiene de manos y respeten la higiene ambiental del recién nacido, favoreciendo así su seguridad.

» Propuestas de líneas de investigación.

Existe poca literatura científica que relacione directamente la correcta higiene ambiental del entorno del paciente con la disminución de la probabilidad de infección nosocomial en el entorno de una unidad de hospitalización de recién nacidos, es un campo importante a desarrollar puesto que hay poca unidad de criterios y escasa evidencia científica al respecto.

» Bibliografía.

1. Otter JA, Yezli S, French GL. The role played by contaminated surfaces in the transmission of nosocomial pathogens. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011 Jul;32(7):687-99.
2. Blazejewski C, Guerry MJ, Preau S, Durocher A, Nseir S. New methods to clean ICU rooms. *Infect Disord Drug Targets.* 2011 Aug;11(4):365-75.
3. Pawun V, et al. An outbreak of hospital-acquired *Staphylococcus aureus* skin infection among newborns, Nan Province, Thailand, January 2008. *Euro Surveill.* 2009 Oct 29;14(43).pii19372.