

# IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

## "La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

### INFECCIONES NOSOCOMIALES RELACIONADAS CON CATÉTERES VENOSOS CENTRALES EN NEONATOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

**Autor principal** ELENA MUÑOZ DOMINGO

**CoAutor 1** MARÍA ANGELES CABELLO VINAGRE

**CoAutor 2** LAURA CASTILLA MOLINA

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

**Palabras clave** infección sepsis cateteres venosos centrales recién nacido

#### » Resumen

**OBJETIVOS:** conocer cuales son los microorganismos mas frecuentes en las infecciones nosocomiales relacionadas con catéteres y las medidas que puede tomar el personal de enfermería para evitarlas.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Hemos realizados una revisión bibliográfica en distintas bases de datos encontrando 42 artículos de los cuales hemos seleccionado 34 relacionándose 17 con infección nosocomial con catéteres y los otros 17 sólo aparecen los catéteres como factor de riesgo. Hemos estudiado las variables sexo, edad gestacional, peso al ingreso, tipo, localización, retirada y cultivo de punta de catéteres.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Analizando los estudios seleccionados de la búsqueda bibliográfica hemos observado que los principales microorganismos mayormente implicados son S. Coagulasa negativa y el S. Epidermidis. Por otro lado parece que el uso de medidas de higiene adecuadas en la canalización y manipulación de catéteres previene la infección de estos.

**CONCLUSIONES:** parece existir cierta relación entre el uso de catéteres centrales en neonatos e infecciones nosocomiales. Para la prevención de estas es importante el uso de medidas preventivas como el lavado de manos, manejo estéril en la colocación y manipulación de catéteres, por lo que el personal de enfermería debería realizar y promover estas medidas para garantizar la seguridad del paciente.

**PALABRAS CLAVE:** infección, infecciones relacionadas con catéteres, sepsis, recién nacido, bacteriemia y catéteres venosos centrales

#### » 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?

La infección relacionada con catéteres es una de las infecciones nosocomiales más frecuentes en el área de hospitalización, sobre todo en el área de intensivos, entendiéndose ésta como un proceso infeccioso, localizado y sistémico que se adquiere dentro del ambiente hospitalario entre 48-72 horas después del ingreso en la unidad, siendo una de las causas de mayor morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal.

En el recién nacido las infecciones tienen características peculiares, diferentes a las de cualquier edad, tanto por las condiciones inmunológicas de estos pacientes como por su mecanismo de contagio. La utilización de catéteres centrales, alimentación parenteral y procedimientos invasivos dan lugar a un fenómeno propicio para la invasión bacteriana. La infección asociada a los catéteres centrales constituye la complicación más frecuente asociado con la permanencia de un catéter.

#### » 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?

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en distintas bases de datos: google académico, Medline y continuando la búsqueda en la biblioteca de la Cochrane, usando como palabras clave: infección, cateteres venosos centrales, sepsis y recién nacido. Hemos encontrado 42 artículos de los cuales excluimos 8 por hablar sólo de las infecciones nosocomiales. Incluimos 34 de los cuales 17 si relacionan infección nosocomial con catéteres y en los otros 17 tan solo aparecen los catéteres como factor de riesgo. Hemos estudiado los variables sexo, edad gestacional, peso al

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

En 1996, R. Hernández y colaboradores realizan un estudio prospectivo de las complicaciones infecciosas en recién nacidos con catéteres de silicona finos utilizados para infusión de nutrición parenteral, utilizan una muestra de 52 catéteres en 41pacientes. De estos se encuentra contaminación de catéteres en 36.5 % (19 catéteres), de llaves en un 21.3% (19) y en un total de 7 bolsas de nutrición parenteral. Aislaron en un 75.9% de los casos estafilococos coagulasa negativos. Y la incidencia de sépsis relacionada con catéter fue del 15%.

En 1998 se publica un artículo realizado por C. Sánchez García Vao y colaboradores titulados catéteres invasivos en el recién nacido. En esta caso estudian un total de 1285 catéteres centrales en 958 recién nacidos ingresados (se trata de una muestra mayor que en el artículo anterior así como un periodo más largo). En este caso el catéter umbilical se utilizo en el 6 % y el epicutáneo en el 23%. La causa más frecuente de retirada de dichos catéteres fue el fin de la indicación. La incidencia de sépsis relacionada con catéter fue del 1% en el caso de umbilical y del 6% en cuanto al epicutáneo, aumentando a un 14% en prematuros. En este caso el microorganismo implicado fue el Straphylococcus Epidermidis.

En el año 1999, se realizó un estudio donde se incluyeron 217 recién nacidos y un total de 359 catéteres percutáneos, durante un periodo de un año. En cuanto a la infección se dio en un total del 6.07%, con una frecuencia de sépsis relacionada con catéter del 5.4% de entre los cuales destacó el estafilococo coagulasa negativo, al igual que ocurría en el artículo realizado en 1996.

En el año 2001 se realizó un estudio en Atlanta en el que se relaciona bacteriemia con factores de riesgo, se trata de un estudio prospectivo en recién nacidos de bajo peso al nacimiento, en el que hallaron una asociación estadística entre bacteriemia nosocomial distintos factores de riesgo. Se estudia a 72 pacientes con bacteriemia y 174 sin ella, como resultados obtuvieron que el mantenimiento del catéter durante más de 7 días y el peso < 1500 g fueron factores de riesgo determinantes para bacteriemia nosocomial.

El Dr. Alfredo Morayta en el año 2006 realizó un estudio donde trataba de determinar la incidencia de infecciones nosocomiales, así como factores de riesgo y factores asociados. Se trata de un estudio transversal durante el periodo 2003-2004 en el que incluyeron 182 pacientes, en 83 se estableció el diagnostico de incidencia nosocomial, la más frecuente sépsis relacionada con catéteres, siendo el servicio más afectado la unidad de cuidados intensivos neonatal y el germen más implicado Straphylococcus Epidermidis, como ocurría en el artículo de 1998

En cuanto a los factores de riesgo que con mayor frecuencia se relacionan a la infección relacionada con catéter son, según la mayoría de los artículos: cateterismo intravascular, edad gestacional, nutrición parenteral total, y en menor proporción intubación endotraqueal y ventilación mecánica ya que estos últimos se asocian más a una respis neonatal.

En el año 2007 The Cochrane realiza una revisión sistemática donde incluye ensayos clínicos, representa un total de 368 recién nacidos. Un estudio mostró que el uso de un catéter venoso central percutáneo estaba asociado con una disminución del riesgo de déficit nutricional acumulativo. En otro ensayo, los recién nacidos en el grupo del catéter venoso central percutáneo necesitaban menos catéteres por lactante durante este periodo. Estos cuatro ensayos no encontraron pruebas de un efecto sobre la incidencia de la infección sistémica.

A partir del año 2010 empezamos a encontrar bibliografía que habla del proyecto Bacteriemia Zero que lo que pretende es implantar un programa de formación y una serie de medidas en relación con la inserción y manejo de los catéteres para disminuir la densidad de incidencia e implantar un plan de seguridad integral para promover la cultura de la seguridad en el trabajo diario. Las medidas son higiene adecuada de manos, uso de medidas de barrera de máxima asepsia, clorhexidina, retirada de catéteres incensarios y manejo aséptico de dichos catéteres.

Durante este mismo año, se realizó en Barcelona un estudio en el que se analizaba la incidencia y etiología de las infecciones relacionadas con catéteres. La incidencia a disminuido situándose en torno al 5/1000 días de catéter venoso central, y de nuevo el microorganismo más frecuentemente implicado es el *Staphylococcus coagulasa negativa*.

En octubre de 2011, Mantes, SF realiza un estudio retrospectivo en el que pretendía identificar la aparición de complicaciones asociadas al catéter central de inserción periférica en el recién nacido. Consta de 55 procedimientos para la inserción del PICC en 41 RN con una media de 1.3 procedimientos por RN. Se evidenció que la mayoría de los RN tenían un peso bajo al nacer con una edad media gestacional de 31.9 (se relaciona con artículos anteriores donde la edad gestacional era de 30-31 semanas), y en cuanto a complicaciones destacan sobre todo del tipo mecánicas, tan solo en una se relaciona con infección.

Este último artículo data del año 2012, siendo el más reciente en cual se pretende determinar la frecuencia de infección nosocomial asociada a catéteres. Se realiza un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal en el que se analizaron los cultivos tomados por sospecha de infección asociada a catéter central. Se toman un total de 132 cultivos, de los cuales se incluyeron solo 62. La incidencia de las infecciones nosocomiales relacionadas con catéter fue del 8%, siendo el grupo de edad más afectado el de los prematuros (58.4%) y el género más afectado el masculino (53.2). El germen más frecuentemente aislado fue el *S. Epidermidis* en uno 75.8%, el catéter más usado fue el venoso umbilical (69.4%) y el tiempo de permanencia fue de 3-25 días, con una media de 9.32+/- 5.4 días.

La piel de los recién nacidos es frágil, en especial la de los pretérminos, en las unidades de cuidados intensivos, debido a los procedimientos invasivos y las extracciones de sangre continuas, se produce una puerta de entrada para gérmenes intrahospitalarios y riesgo de sépsis neonatal. Existe una clara relación entre la infección nosocomial y el uso de catéteres centrales, siendo los gérmenes mayormente implicados *S. Coagulasa negativa* y *S. Epidermidis*.

La prevención de las infecciones nosocomiales en recién nacidos es uno de los programas prioritarios en el control de infecciones en pediatría

#### » Barreras detectadas durante el desarrollo.

Dificultad en la búsqueda bibliográfica por falta de unificación de criterios.

#### » Oportunidad de participación del paciente y familia.

No procede ya que se trata de una revisión bibliográfica.

#### » Propuestas de líneas de investigación.

Elaboración de un proyecto de investigación para valorar la efectividad de las medidas usadas en la prevención de infecciones nosocomiales relacionadas con catéteres en neonatos.

#### » Bibliografía.

- 1.Lorente L. Prevention of the intravascular catheter-related bacteremia. Prevención de la bacteriemia relacionada con catéter intravascular. Med. Intensiva. 2010; 34 (9): 577-580.
- 2.Gonzalez Velazquez J, Gonzalez Cejudo M.N, Pardo Morales V.P. Hospital de Ginecología y Obstetricia. Instituto Materno Infantil del Estado de México. Infecciones nosocomiales relacionadas a catéter central. Archivos de investigación materno infantil. Mediagraphic. Vol IV. Nº 1. Enero-