

IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

SEGURIDAD EN EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL DUCTUS ARTERIOSO EN EL PACIENTE NEONATAL.

Autor principal FRANCISCO JAVIER RECIO DAMÍN

CoAutor 1 DIEGO PEREZ ASENSIO

CoAutor 2

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

Palabras clave Ductus Arteriosus Neonatología indometacina ibuprofeno

» Resumen

Seguridad en el tratamiento farmacológico para cerrar o mantener permeable el ductus arterioso en el paciente neonatal a través de los siguientes fármacos: indometacina e ibuprofeno, siempre y cuando el interés se centre en cerrar un ductus que anormalmente se mantiene permeable, con las repercusiones hemodinámicas, cerebrales, mesentéricas y renales que ello conlleva.

Por el contrario si nuestro interés se centra en mantener permeable esta estructura, deberemos desarrollar una terapia opuesta mediante el uso de prostaglandinas. Esta situación clínica se dará en aquellos casos en los que el recién nacido padezca una cardiopatía congénita de la familia ductus dependiente, sirviéndonos de tratamiento paliativo con el que podremos ganar calidad y tiempo para la cirugía correctora o el intervencionismo percutáneo. Dada la complejidad de las acciones, de la tecnología y de la inestabilidad de estos pacientes tan delicados, la enfermería se convierte en la piedra angular, con su proceso de atención de enfermería, gracias al cual conseguiremos desarrollar un trabajo

» 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?

Estudio realizado en la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz).

Actualmente no hemos encontrado experiencias previas sobre seguridad en el tratamiento en el ductus en recién nacidos pretérminos desde la

» 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?

Metodología y método.

Estudio retrospectivo de 5 años (1 de enero 2008- 31 de diciembre 2013) en el que se revisaron los archivos del Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz) para identificar los pacientes que cumplan los siguientes criterios de inclusión: Haber nacido de manera prematura, haber sido diagnosticado de Ductus Arterioso Persistente y tener un peso de nacimiento inferior a 1500 gr.

Descripción del problema

El interés por la cardiología pediátrica en los últimos treinta años deriva del proceso en logros diagnósticos y terapéuticos que ha llevado a esta especialidad a un gran crecimiento, que prosigue en nuestros días de la mano de progresos bioquímicos y tecnológicos aplicados a la medicina.

El trabajo realizado a continuación intenta revisar los efectos de la indometacina, ibuprofeno y prostaglandina sobre el conducto arterioso del recién nacido (RN) y la atención que enfermería ha de procurar para el correcto cuidado del paciente.

EL CONDUCTO ARTERIOSO (CA) Y LA REPERCUSIÓN HEMODINÁMICA DE SU PERMANENCIA.

El CA es un vaso que durante el período fetal comunica la bifurcación de la arteria pulmonar con la aorta descendente. En la etapa prenatal la mayor parte del aporte sanguíneo (85%) evita la circulación pulmonar y va hacia la aorta a través del CA, el cual se mantiene permeable debido a las bajas tensiones de oxígeno y a los niveles circulantes de prostaglandina PG E2 y PGI2 maternos.

En condiciones normales se cierra funcionalmente poco después del nacimiento simultáneamente con el foramen oval y el conducto venoso. Fisiológicamente el factor más importante que estimula el cierre del CA en el momento del nacimiento es el aumento de la concentración de oxígeno, que actúa directamente sobre el músculo liso de la pared del CA, respuesta que aumenta con la edad gestacional (EG). Otro factor es la disminución del nivel sérico de prostaglandinas (PG). El cierre anatómico se produce semanas después, dando lugar al ligamento arterioso. El fallo de los mecanismos normales de cierre de estas estructuras determina la persistencia de la comunicación anómala. Este cortocircuito disminuye el flujo sanguíneo diastólico y la velocidad del flujo cerebral, esplácnico, renal y mesentérico, con la consiguiente isquemia e incremento de riesgo de Necrosis enterocólica (NEC).

Las manifestaciones clínicas dependen de la magnitud del defecto, del shunt I-D y de la capacidad del RN para mantener la sobrecarga de volumen pulmonar, así un ductus permeable pequeño puede permanecer asintomático.

La clínica suele aparecer a partir del 3º día de vida y pueden incluir:

- Signos de Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC).
- Soplo sistólico.
- Latido Precordial.
- Pulsos Saltones.
- Deterioro de la función respiratoria.
- Existe amplia asociación entre DAP y EPVO (Enfermedad pulmonar vascular obstructiva).

El despistaje del DAP debe realizarse en las primeras 48-72h en los RN con peso inferior a 1000 gr mediante ecocardiografía Eco Doppler. La incidencia del Ductus arterioso persistente se encuentra en un 10% de todas las cardiopatías congénitas. Esta frecuencia es inversamente proporcional a la edad gestacional (EG) y al peso al nacer, así encontramos un pico máximo de 45% en RN de menos de 1750grs.

INDOMETACINA.

La indometacina es uno de los más potentes inhibidores de la síntesis de prostaglandina al inhibir selectivamente la enzima Ciclooxigenasa. Es un antiinflamatorio no esteroide (AINE) que se utiliza como alternativa de la cirugía para producir el cierre del conducto arterioso.

* Dosis inicial: 0,2 mg/kg

* 2ª dosis: Menos de 48 hrs. de vida: 0,1 mg/kg
Entre el 2º y 7º día de vida: 0,2 mg/kg
Después del 8º día de vida: 0,25 mg/kg

* 3ª dosis: Menos de 48 hs. de vida: 0,1 mg/kg
Entre el 2º y 7º día de vida: 0,2 mg/kg
Después del 8º día de vida: 0,25 mg/kg

Administrar en 30 minutos, una administración más rápida aumentaría el riesgo de efectos vasoconstrictores cerebrales, gastrointestinales y renales. Si no es efectivo el primer ciclo se puede administrar un segundo ciclo.

Las contraindicaciones para el tratamiento con Indometacina incluyen:

- Sangrado activo.
- Trombocitopenia (<60000 u/ml)
- Defectos en la coagulación.
- Sospecha clínica o radiológica de Necrosis enterocólica.
- Oliguria: inferior a 0,5ml/kg/h en las últimas 6-8 horas
- Descenso de función renal. Creatinina sérica superior a 1,8 mg/dl.

También se ha descrito efecto profiláctico en la hemorragia intraventricular con el uso de Indometacina.

Los efectos adversos del uso de Indometacina son oliguria, hiponatremia y alteración plaquetaria.

IBUPROFENO.

Es un antiinflamatorio no esteroideo que al igual que la Indometacina inhibe la síntesis de prostaglandinas por un mecanismo de acción similar. Su uso vía intravenosa para el cierre del DAP ofrece resultados exitosos semejantes a la indometacina, aunque se han descrito menores efectos secundarios.

La terapia sigue un esquema de 3 dosis de 10-5-5 mg/kg/dosis a intervalos de 24h. La administración debe realizarse en perfusión de 15 minutos.

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

Después de valorar los casos llegamos a la conclusión de que no existen diferencias significativas en el éxito del cierre del DAP por Indometacina o por Ibuprofeno EV.

Resaltar la importancia de la vigilancia del personal de enfermería para identificar primero y tratar de manera correcta después los signos y síntomas que pueden aparecer en este tipo de pacientes.

REVISIÓN CLÍNICA.

En este estudio hemos revisado las historias clínicas del periodo comprendido entre 1 de enero del 2008 y 31 de diciembre de 2012 y hemos descrito como criterio de inclusión los Recién Nacidos de menos de 1500 gramos de peso de nacimiento diagnosticados de Ductus Arterioso Persistente. Bajo estas premisas hemos contabilizado 81 casos, de los cuales:

- Fallecieron 24 (29,6%). Existe una fuerte relación indirecta entre los fallecimientos y el binomio edad gestacional y el peso al nacer.
- No recibieron tratamiento farmacológico (Indometacina o Ibuprofeno) en 33 casos (40,7%).
- Fueron tratados con Indometacina 12 casos (14,7%), de los cuales:
 - 7 (58,3%) recibieron un solo ciclo
 - 5 (41,6%) recibieron dos ciclos.
- Recibieron tratamiento con ibuprofeno 32 pacientes (39,5%).
- Fueron derivados para cierre quirúrgico 2 pacientes (2,4%), ambos tras haber fracasado el tratamiento con Ibuprofeno EV.

» Barreras detectadas durante el desarrollo.

El profesional de enfermería debe conocer la fisiopatología y el tratamiento de estos casos para proporcionar un cuidado de calidad, el conocimiento del funcionamiento de las estructuras cardiacas nos ayudará a comprender dicha fisiopatología. El aumento de los RN cada vez con menos edad gestacional y peso nos obliga a desarrollar esta revisión, centrada en la actividad profesional, humana y científica, ya que la enfermería debe estar capacitada para desarrollar el proceso enfermero en beneficio del cuidado de estos niños.

Para lograr la excelencia en nuestra profesión recabaremos datos y trabajaremos en los siguientes aspectos:

Historia clínica: donde buscaremos antecedentes particulares maternos, edad gestacional, datos del tratamiento hasta la llegada a la UCIN, peso, talla, patrón de alimentación, patrón respiratorio o alteraciones cardiorrespiratorias hasta el ingreso.

Este es el momento adecuado para entablar una relación de empatía con los padres, es importante realizar la entrevista de manera tranquila, clara y concisa, reiterando la información administrada.

Monitorización exhaustiva de FC, FR, TA, Sat de O₂, vigilar atentamente la temperatura corporal, ya que en el caso de la administración de prostaglandinas es frecuente una subida térmica que habrá que controlar con medios físicos, nunca administrando AINES puesto que logran su acción, precisamente, inhibiendo la síntesis de prostaglandinas.

Valorar constantemente la piel buscando rubicundez o signos hemorrágicos.

Mantener una adecuada higiene general y vigilar la integridad cutánea perianal pues durante el uso de prostaglandinas es usual la aparición de diarreas ácidas que podrían deteriorar dicha zona.

Participar en la realización de procesos diagnósticos y terapéuticos como ECG, Radiografías, cateterismos cardiacos y análisis de laboratorio.

Orientar a familiares sobre el proceso, expectativas, metodología de trabajo del servicio y brindar la oportunidad de mostrar todas sus inquietudes.

» Oportunidad de participación del paciente y familia.

Brindar información precisa a padres sobre el proceso y estado del Recién Nacido. Ofrecer apoyo psicológico y educación sanitaria a padres y

» Propuestas de líneas de investigación.

Evaluación periódica de los conocimientos y habilidades del personal de enfermería en el uso de fármacos relacionados con el ductus, en este caso: indometacina, ibuprofeno y prostaglandinas y en sus efectos secundarios sobre el recién nacido tratado.

» **Bibliografía.**

M.A. de la Fuente, Ductus arterioso persistente neonatal. En Vento M, Moro M. De guardia en Neonatología. 1ª ed. Madrid. Ergon; 2003. Pag 374-376.

Myung K. Park, Conducto Arterioso Persistente. En Serie de Manuales Prácticos, Cardiología pediátrica, 2ª Edición. Ed Harcourt Mosby. Pag 89-91.