

SEGURIDAD EN EL USO DE ÓXIDO NITROSO EN PEDIATRÍA

Autor principal:

MARÍA DEL ROSARIO
GUISADO
FERNÁNDEZ

Área temática:

Calidad y Prácticas Seguras en el área de Enfermería Neonatológica – Pediátrica

Palabra clave 1:

óxido

Palabra clave 2:

nitroso

Palabra clave 3:

pediatría

Palabra clave 4:

seguridad

Resumen:

El objetivo de este trabajo consistió en evaluar la seguridad y la efectividad del uso de óxido nitroso durante la realización de procedimientos dolorosos en las urgencias pediátricas.

Se realizó un estudio transversal y retrospectivo con niños usuarios de las urgencias pediátricas del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz.

Los resultados demostraron que el uso de óxido nitroso es una opción adecuada para la analgesia y sedación en la realización de procedimientos invasivos en el servicio de urgencias de pediatría

Antecedentes/Objetivos:

Existen distintas opciones de analgesia y/o sedación para el control del dolor y disminución de la ansiedad que algunas de nuestras actuaciones pueden provocar en el niño. Cada vez más frecuentemente se realiza la administración rutinaria de sedación y analgesia a los pacientes pediátricos, para realizar procedimientos dolorosos. Es fundamental que los fármacos usados para la sedación tengan un inicio de acción rápido, duración corta, tener efectos analgésicos y ansiolíticos, de fácil administración y que precisen de una monitorización mínima.

Como analgésico inhalado destaca el óxido nitroso, que se comercializa con el nombre de Kalinox®. Se trata de un medicamento gaseoso compuesto de un 50% de oxígeno medicinal y de un 50% de protóxido de nitrógeno medicinal. Presenta la característica de ser analgésico. Su absorción y su eliminación son exclusivamente pulmonares, con un tiempo de acción y de eliminación muy rápidos.

Ventajas del óxido nitroso: administración sencilla y no dolorosa, inicio rápido de acción, cese rápido del efecto, escasos y leves efectos adversos, mínima monitorización, puede ser administrado con seguridad por personal de enfermería entrenado.

Objetivos

El objetivo principal de este estudio es valorar la seguridad del óxido nitroso durante la realización de procedimientos dolorosos o invasivos en las urgencias pediátricas.

Los objetivos secundarios son: valorar la efectividad del óxido nitroso, evaluar la aceptación del método por parte del niño y los padres.

Descripción del problema - Material y método:

Se realizó un estudio transversal y retrospectivo desde Mayo a Diciembre de 2015. La muestra la constituyeron 40 niños de edades comprendidas entre los 2 y los 14 años de edad a los que se realizaron procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos dolorosos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz.

En cada paciente que participó en el estudio se llevó a cabo una recogida de datos: edad, sexo, tipo de intervención realizada, duración del uso del gas, aparición de efectos secundarios, conducta del paciente (evaluada mediante la escala de la conducta de Frankl), aceptación del uso del gas.

Resultados y discusión:

Resultados

Se incluyeron 40 pacientes, de los cuales un 70% eran niñas, y un 60% eran pacientes mayores de 5 años.

Se utilizó el óxido nitroso para los siguientes procedimientos: realización de punciones lumbares (37.5%), sutura de heridas (35%), cura de quemaduras (15%) y reducción de parafimosis (12.5%).

Con respecto a los efectos secundarios: la mayoría fueron los vómitos (7.5%), seguidos de los mareos (5%).

La conducta del niño, valorada mediante la escala de Frankl, fue levemente-definitivamente positiva especialmente en los niños mayores de 5 años (83%) frente al 68% obtenido en los menores de 5 años.

Un 90% de los padres y niños volverían a usar el óxido nitroso.

Discusión

De los resultados obtenidos se obtienen diversas conclusiones, como que el óxido nitroso inhalado ha demostrado ser un agente seguro y eficaz para su uso en la analgesia y sedación de niños a los que vamos a realizar procedimientos dolorosos.

Se observa que la edad influye en la respuesta al medicamento, en niños de edad igual o superior a 5 años se obtiene una mejor respuesta que en los de edad inferior. Esto demuestra que es fundamental el grado de comprensión y colaboración a la hora de inhalar para aumentar la eficacia del fármaco. En los niños más pequeños se comprueba que la aplicación mediante máscara ha podido generar angustia en los mismos. En este sentido, sería interesante investigar sobre otros métodos para la aplicación del fármaco que no sea la mascarilla.

Por otra parte, es importante destacar que este método fue mayoritariamente aceptado por los acompañantes del paciente y que volverían a aceptar su empleo.

Dada la eficacia, la seguridad, la rapidez de acción y la facilidad de manejo del medicamento, considero que sería muy útil su uso para la canalización de vías periféricas por parte del personal de enfermería.

Aportación del trabajo a la seguridad del paciente:

Parece demostrada la eficacia del gas como sedoanalgésico, ya que se consigue un estado de sedación que hace posible la realización de los procedimientos disminuyendo el dolor padecido. El óxido nitroso se convierte en fármaco de elección frente a otras sustancias con efecto sedante ante la realización de procedimientos que producen dolor de leve a moderado de corta duración. Esto es debido a la vía de administración, la rapidez del efecto y la rápida eliminación y la baja incidencia de efectos adversos.

Propuestas de líneas futuras de investigación:

Dada la eficacia y la seguridad del uso del óxido nitroso merece la pena investigar acerca de cómo podemos potenciar su uso. Sería muy interesante proponer otra técnica, distinta a la mascarilla, para la administración del medicamento, especialmente en niños menores de 5 años. En un trabajo titulado “dos técnicas de inducción inhalatoria sin señal de angustia en anestesia pediátrica” y presentado en el XVII Congreso Colombiano de Anestesiología y Reanimación en Cartagena, Colombia se exponen dos instrumentos que excluyen el uso de la mascarilla, denominados el “Muñeco Soplador “ y el “Teléfono Mágico”. Ambos instrumentos hacen más agradable y menos angustiosa la aplicación del medicamento tanto para el paciente como para el personal.

Ya que actualmente, en las urgencias pediátricas del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz, no se utiliza esta técnica para la canalización de vías venosas periféricas, sería especialmente interesante investigar acerca de la posibilidad de su empleo para dicha técnica.

Bibliografía:

1. Gómez, B., Capapé, S., Benito, F. J., Landa, J., Fernández, Y., Luaces, C., ... & miembros del Grupo de Trabajo de Analgesia y Sedación de la SEUP. (2011, August). Efectividad y seguridad del uso de óxido nitroso para sedoanalgesia en urgencias. In *Anales de Pediatría* (Vol. 75, No. 2, pp. 96-102). Elsevier Doyma.
2. Betancur, E., Londoño, S., Alvarez, C., Cárdenas, J. M., & Manrique, R. (2006). Evaluación de la aceptación de la técnica de sedación inhalada con oxido nitroso por parte de padres y niños entre los 4 y 12 años de edad.
3. Ángel, A. V. (1987). DOS TÉCNICAS DE INDUCCIÓN INHALATORIA SIN SEÑAL DE ANGUSTIA EN ANESTESIA PEDIÁTRICA Trabajo presentado al XVII Congreso Colombiano de Anestesiología y Reanimación Cartagena, Colombia 24-27 de Septiembre de 1987. *Rev. Col. Anest*, 15(277).
4. Amas Echevarría, E. (2015). Oxido nitroso como sedoanalgesia en urgencias de pediatría: revisión bibliográfica.
5. Esteller, S. I., Vinardell, C. C., Martinez, P. H., Repiso, M. M., & Bilbao, V. A. (2009). Aplicación óxido nitroso (Kalinox®) en pediatría. *Ágora de enfermería*, 13(4), 2-3.
6. Cuesta, A. P., & Sáez, O. O. (2014). Analgesia, sedación y relajación neuromuscular en pediatría. *PediatríaIntegral*, 244.
7. Gutiérrez, B. M., Casero, T. C., Vallejo, R. G., García, I. M. L., & Morcillo, J. M. (2011). Evaluación de la efectividad de la administración de óxido nitroso en el paciente pediátrico

durante la canalización de una vía venosa periférica. NURE Investigación, 8(50).
