

USO DE ÓXIDO NITROSO COMO SEDOANALGESIA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO PARA LA REDUCCIÓN CERRADA DE FRACTURAS ÓSEAS

Ansorena Iglesias Sabela; Segui Pascua Almudena; De Pablo Garcia Elena; Rodriguez Benito Marina del Pilar; Texeira Cabanillas Felix; Torralba Ruiz Carlos: Enfermeros del Servicio de Urgencias del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús (Madrid).

RESUMEN

La reducción de fracturas cerradas en las urgencias pediátricas puede provocar un alto grado de angustia, ansiedad y dolor en los niños. Como profesionales dedicados a la salud infantil, es nuestro deber intentar minimizar en lo máximo de lo posible esta situación. La utilización del óxido nitroso al 50% en pediatría es una práctica sencilla, eficaz y con infrecuentes efectos secundarios, que produce un estado de sedación consciente, reduce la sensación de dolor y tiene efecto ansiolítico.

El siguiente estudio quiere comprobar si la utilización del Óxido Nitroso al 50% es beneficiosa, efectiva y segura en la reducción cerrada de fracturas en el paciente pediátrico. Se realizó a partir de una muestra aleatoria de 15 niños de entre 5 y 18 años atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús de Madrid, entre los meses de junio y septiembre del 2010, que presentaban fracturas cerradas susceptibles de reducción no quirúrgica y en los que se utilizó Óxido Nitroso al 50%. Los parámetros que se registraron fueron edad, sexo, tipo de fractura, utilización de anestésico local previa a la reducción y grado de dolor antes y después del procedimiento, medido con escalas adecuadas a la edad.

En 13(86%) de los casos presentaron disminución del dolor tras la administración del óxido nitroso.

A la vista de los resultados, el uso del óxido nitroso al 50% parece recomendable para la reducción de fracturas en las Urgencias Pediátricas. Sin embargo, debido al tamaño muestral, éstos resultados han de ser tomados con precaución.

INTRODUCCIÓN

El óxido nitroso fue descubierto hace 450 años, y su capacidad de producir un estado de sedación consciente, reducir la sensación de dolor y su efecto ansiolítico, hicieron que se empezase a utilizar en el ámbito sanitario para aliviar el dolor y la ansiedad de los pacientes sometidos a determinados procedimientos. En la actualidad, una de sus formas de presentación es combinado al 50% con oxígeno y está indicado para su uso en procedimientos dolorosos de corta duración.

La técnica de sedación inhalada con óxido nitroso cambia en el paciente la percepción del dolor sin perder la consciencia, la persona es capaz de responder racionalmente a una orden, tener sus reflejos protectores intactos incluyendo la capacidad de mantener el conducto aéreo permeable en todo momento. Es un procedimiento seguro, fácil de usar y efectivo en muchas situaciones clínicas como durante la reducción cerrada de fracturas.

El óxido nitroso es un gas inodoro, incoloro e inerte, su solubilidad en sangre es bastante baja, lo que favorece una rápida recuperación al igual que un inicio de acción rápido. Los efectos clínicos se pueden observar de 3 a 5 minutos del inicio de la sedación. Actúa en el Sistema Nervioso Central, donde libera neurotransmisores endógenos, endorfinas y serotonina. Es un compuesto de acción rápida, fácil de controlar y de rápida eliminación del organismo que permite una fácil recuperación del paciente.

Previa a su administración, el primer paso es informar a los padres o tutores y al niño del procedimiento y conseguir su autorización a través del consentimiento informado donde se detallarán las posibles complicaciones. Una vez firmado el consentimiento, se elegirá una mascarilla de silicona transparente adecuada al tamaño del niño, y se conectará al sistema de tubuladuras con filtro para prevenir el contagio de enfermedades por vía aérea. Según la edad del paciente elegiremos la bombona regulable o la de autodosificación, siendo la diferencia entre ambas que la de autodosificación requiere de una inspiración lo suficientemente fuerte y controlada para un funcionamiento efectivo del gas, con lo que solamente estaría indicada en mayores de 5 años.

La monitorización del paciente no es obligatoria, quedando sujeta a criterio sanitario.

Se administrará el producto de 3 a 5 minutos antes de realizar la técnica médica y durante todo el proceso de la reducción de la fractura hasta la finalización de ésta.

Como posibles efectos secundarios del procedimiento, el paciente puede presentar mareos, vómitos, náuseas, vértigos que finalizarán con el cese de la administración del gas.

OBJETIVOS

Analizar el efecto de sedoanalgesia del óxido nitroso al 50 % en la reducción cerrada de fracturas óseas en los niños.

MÉTODO

Se obtuvo una muestra aleatoria de 15 niños, entre 5 y 18 años atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Niño Jesús de Madrid, en los meses de Junio a Septiembre de 2010 y que presentaban fracturas cerradas susceptibles de reducción no quirúrgica.

El estudio se realizó en base a los siguientes parámetros: edad, sexo, grado de dolor previa a la administración del óxido nitroso, la utilización conjunta con algún anestésico local y grado de dolor tras la administración del gas. Para valorar la percepción subjetiva de dolor del niño se utilizó la escala de caras a la que se asoció un valor numérico de 0 a 5, correspondiendo un valor 0 a la ausencia de dolor y un valor 5 al dolor máximo que se puede soportar. Tras una explicación de esta escala al paciente señalaba la cara o número que más se aproximase al dolor que estaba sufriendo en ese momento.



RESULTADOS

De los 15 niños (10 varones y 5 mujeres) a los que se le administró Óxido Nitroso al 50%, la distribución según el tipo de fractura fue la siguiente:

TIPO DE FRACTURA	Nº CASOS	%TOTAL
Fractura distal de cúbito y radio	11	73,3%
Fractura distal de cúbito	2	13,3%
Fractura distal de radio	2	13.3%

En 13(86%) casos, los resultados de la escala del dolor fueron menores tras la administración del óxido nitroso. Sólo en 2 (5%) casos, el valor inicial coincidió con el valor final. En 5 de los casos del total de la muestra se utilizó anestésico local como coadyuvante del óxido nitroso.

CONCLUSIÓN

A la vista de los resultados, el uso del óxido nitroso al 50% parece recomendable para la reducción de fracturas en las Urgencias Pediátricas. Sin embargo, debido al tamaño muestral, éstos resultados han de ser tomados con precaución.

Bibliografía:

1. Annequin D, Carbajal R, Chauvin P, Gall O, Fixed 50% nitrous oxide oxygen mixtures for painful procedures. A French survey. Pediatrics 2000; Fauroux B. Onody P. Gall O. The efficacy of premixed nitrous oxide and oxygen for fiberoptic bronchoscopy. Chest 2004;
2. Luhmann JD, Schootman M, Luhmann SJ, Kennedy RM. A randomized comparison of nitrous oxide plus hematoma block versus ketamine plus midazolam for emergency department forearm fracture reduction in children. Pediatrics 2006