

Peligros Asociados a la Sedación Consciente en Niños

David R. Echavarry D.M.D.

Uno de los retos más grandes que encontramos los profesionales de la salud es el de prestar servicios a la población infantil. La naturaleza espontánea y en muchos casos, impredecible de los niños, hace que el uso de fármacos sea limitado a aquellos con un largo historial de eficacia clínica. Aún haciendo uso de estos agentes probados, es común ver efectos secundarios adversos que pueden poner en riesgo la salud de los niños.

Por definición, la sedación consciente es un estado inducido de depresión en los niveles de conciencia del individuo, en el que este mantiene una vía aérea patente y respuesta apropiada a estímulos físicos y verbales. La respuesta a sedación consciente de cada individuo varía entre pacientes y está ligada a factores de edad, peso, condición médica, comportamiento y salud mental, entre otros. Es de suma importancia hacer una evaluación completa de todos estos factores antes de decidir el tipo de fármaco a usarse para la sedación. Igual importancia tiene conocer el procedimiento a realizarse y la aptitud del paciente hacia el mismo, antes de decidir el agente a usarse. Como regla general, nunca se debe administrar sedación a un niño sin una orden médica. De esta forma se cumple con la ley y más importante aún, se garantiza la eficacia del procedimiento. Debemos recordar que los niños están en un estado hiperbólico de desarrollo del sistema nervioso central y cualquier alteración natural a este desarrollo puede implicar consecuencias graves y permanentes.

Siempre es importante saber con precisión el peso del niño. Su masa corporal nos da un estimado de la capacidad fisiológica del paciente para absorber, responder y metabolizar el agente administrado. Es lógico que no todos los niños de quinto grado pesan lo mismo aunque tengan la misma edad. Por lo que se debe prestar más atención al desarrollo fisiológico del niño, que a su edad cronológica. Cuando hablamos de sedación consciente, la madurez mental es crucial. Aquellos niños voluntariosos e inquietos y que se les planifica hacer procedimientos largos y tensos, requerirán de dosis más altas o de fármacos más potentes. Hay que respetar el umbral de cada medicamento para que la sedación consciente no se convierta en una emergencia médica en la que se comprometa la respiración y los reflejos naturales del paciente.

Los límites brindados por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) para la ingesta de alimentos previo a una sedación, son los siguientes (límites NPO):

Líquidos Claros hasta dos horas antes.
Leche materna hasta cuatro horas antes.
Sólidos, leche regular y de fórmula hasta seis horas antes
Comida completa hasta ocho horas antes.

De no cumplir con estos requisitos, las alternativas de tratamiento van desde consultar con un anestesiólogo, hasta posponer el procedimiento. El riesgo de consumir comidas previo a la sedación radica en la posibilidad de que el niño desarrolle vómitos o reflujo gastroesofageal tras la administración de fármacos, lo que pudiera desembocar en aspiración de alimentos, laringoespasmos y asfixia.

Se debe tener mucho cuidado al sedar niños con tos, congestión nasal, COPD, apnea de sueño y silbidos respiratorios, ya que se incrementa el riesgo de complicaciones respiratorias. De igual modo se debe tener precaución con niños obesos, infantes prematuros y síndromes genéticos que puedan interferir con el funcionamiento normal de las vías respiratorias. Por esta y otras razones el uso de un oxímetro y monitor de vitales es de gran ayuda al doctor.

Clínicamente, las benzodiazepinas han sido de los fármacos más utilizados en sedación pediátrica. Específicamente para aquellos procedimientos no dolorosos. En aquellos procedimientos que puedan generar dolor en el paciente, se combinan con algún opioide o ketamina. Es importante recordar que los opioides por su naturaleza adictiva, no deben ser usados de manera concurrente en un paciente pediátrico. Dentro de las benzodiazepinas, **midazolam** es la más prescrita por su corta media vida y eventual eliminación. Administrado de manera intravenosa puede surtir efectos tan pronto como a los 60 segundos y sus múltiples presentaciones lo convierte en un fármaco versátil que también puede ser administrado de forma intramuscular, oral, rectal o intranasal.

Si hablamos de fármacos con largo historial de uso clínico, debemos mencionar el **hidrato de cloral**, ansiolítico con más de cien años de eficacia probada. Su prescripción es común antes de procedimientos de resonancia magnética y tomografías, donde se desea un estado de somnolencia. Muy eficaz en menores de dos años y su administración oral puede surtir efecto a los 20 minutos. Contrario al midazolam, su media vida es larga y pudiera resultar en un estado de sedación de más de diez horas, dependiendo del metabolismo del niño. Aunque su efectividad es superior a un 85%, se ha registrado una incidencia considerable en complicaciones respiratorias en infantes menores de dos meses.

Dentro de los barbitúricos, **pentobarbital** era uno de los más usados en el pasado para procedimientos indoloros como las resonancias magnéticas. Actualmente ha sido sustituido clínicamente por propofol y dexmedetomidina. Pentobarbital es un agente de acción rápida y prolongada, que puede crear un estado de sedación profunda y un tiempo de recuperación impredecible. Su mayor riesgo radica en su potencia como depresor del sistema nervioso central. Este efecto se duplica si es combinado con opioides y antihistamínicos, por lo que su combinación pudiera ser letal para el niño. Además,

la agitación producida una vez el paciente se “recupera” de la sedación con pentobarbital, han hecho que el fármaco hoy en día, sea menos popular para sedación pediátrica. La **dexmedetomidina** es un agonista selectivo de los receptores α_2

adrenérgicos. Tiene propiedades analgésicas y sedativas. Sus efectos secundarios en el sistema respiratorio son mínimos y su uso es indicado previo a electroencefalogramas, dado a que simula un sueño natural en los pacientes. Es considerado muy efectivo en pacientes de autismo y problemas de desarrollo.

El **propofol** puede producir sedación a los 30 segundos de inyectado. Su uso está indicado previo a MRI, CT y ABR. Para aquellos procedimientos donde se genera algún dolor se combina con ketamina y fentanyl. Puede causar bradicardia, hipotensión y pérdida rápida de los reflejos respiratorios, por lo que su uso debe ser estrictamente monitoreado.

Tal vez el método más común de sedación consciente en niños alrededor del mundo es la sedación con óxido nitroso. Sus ventajas superan sus peligros dado a que no se depende de inyecciones o consumir pastillas y líquidos. Aunque a algunos niños les resulta fascinante colocarse las mascarillas nasales, a otros les da una sensación de ansiedad extrema, por lo que se debe contar con una buena cooperación inicial del paciente. Además de entender las reglas básicas del doctor durante el procedimiento. Otras ventajas de la sedación con óxido nitroso son aumentar la resistencia al dolor, poder comunicarse de manera verbal con el paciente y extender la duración de procedimientos dentales sin necesidad de administrar otros fármacos. Esto último es muy importante cuando surgen complicaciones no médicas, en las que se prolonga el tiempo de tratamiento en la silla dental.

Lamentablemente no todo es seguro durante la aplicación del óxido nitroso. Mientras más joven es el paciente, mayor es el riesgo de hipoxia difusional o pobre transferencia de oxígeno en los pulmones, por lo que se recomienda administrar oxígeno al 100% durante varios minutos de haber culminado la sedación. El óxido nitroso no es tan potente como la mayoría de los fármacos antes mencionados y depende grandemente de la capacidad psicológica del paciente. Tampoco es efectivo en pacientes con congestión nasal ya que su administración para procedimientos dentales es por esta vía. Existe alta evidencia científica de los riesgos ocupacionales que enfrentan los dentistas y su personal tras la exposición crónica de estos agentes, por lo que su administración no solo conlleva riesgos para algunos niños sino también para los que trabajan con ellos.

Es muy importante hacer un historial completo de las condiciones médicas del paciente. Muchas de las drogas antes mencionadas son de metabolismo hepático y/o excreción renal. Otras producen reacciones anafilácticas severas. Sus efectos depresores pueden potenciarse con agentes antihistamínicos y esto pudiera conllevar un peligro en la vida de los niños. Sabemos lo común y accesible que es el **hidrocloruro de difenhidramina** y su inclusión con acetaminofén en productos sin receta. Si bien es cierto que puede causar somnolencia en adultos, los resultados clínicos en pacientes menores de 10 años son impredecibles. Muchos niños reportan pesadillas y alucinaciones y una vez despiertan entran en un estado de hiperactividad

e irritabilidad que imposibilita se le realicen procedimientos tensos. Además puede causar ataxia y taquicardia en la población infantil, por lo que su uso debiera limitarse desde pacientes preadolescentes.

Ciertamente no existe una regla básica a la hora de administrar agentes ansiolíticos a nuestros pacientes pediátricos. La decisión final es una multifactorial, en la que el componente psiquiátrico se relaciona al sistémico. Se debe dar mucha atención al comportamiento normal del niño, anticipar su respuesta natural, para eventualmente administrar un agente farmacológico que modifique su conducta de manera tal que se pueda realizar el procedimiento deseado. La naturaleza frágil de esta población y su condición actual de desarrollo hacen de la sedación pediátrica un reto serio y fascinante.