

240

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**COMPLICACIONES DEL USO
DE SEDANTES EN NIÑOS
EN EL CONSULTORIO DENTAL**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

MARÍA DE LOS ANGELES
HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

DIRECTOR: M.C. HUMBERTO PÉREZ RAMÍREZ





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Antes que a nadie quiero agradecerle a nuestro señor Jesucristo y a la virgen de Guadalupe, por haberme permitido lograr una de las metas de mi vida, por que sin su ayuda jamas lo hubiera logrado gracias.

A MIS PADRES:

El señor Jaime Hernández Cortes y la señora Ofelia Martínez Sánchez Quienes han sido para mí el mejor ejemplo de superación, quiero agradecerles todo el apoyo, el cariño y la paciencia que me han tenido siempre, los amo gracias.

A MI ESPOSO:

Porque siempre estas a mi lado compartiendo mis triunfos y mis fracasos, y nunca le cortas las alas a mis sueños, porque con tu cariño, tu amor y tu comprensión lograr todo lo que quiero es más fácil, gracias por haber cambiado mi vida, por ser tan seguro de ti mismo y gracias por trasmitirme esa seguridad, por todo esto TE AMO José luís Méndez Salas.

A MIS HIJAS:

Jessica: Aunque pareces tan frágil eres la niña mas fuerte que he conocido, y eso te hace admirable espero que algún día tu también logres una a una las metas que te fijes en la vida.

Lizeth: Gracias por darme día con día esa sonrisa y ese beso que hacen que todo sea más fácil, dándome fuerza y voluntad para seguir adelante.

A MIS HERMANOS:

José Manuel Hernández Martínez

Por que siempre has sido un ejemplo para mí, y siempre he contado con tu apoyo y ayuda incondicional quiero que sepas que te admiro mucho.

Angelica Hernández Martínez y Armando Hernández Martínez

Al Dr. Humberto Pérez Ramírez

Por haberme regalado su tiempo y asesoría durante la realización de mi tesina, gracias

Al Dr. Ramón Rodríguez Pérez

Por transmitirnos todos sus conocimientos y su experiencia, gracias

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

A TODOS MIS PROFESORES GRACIAS.

COMPLICACIONES DEL USO
DE SEDANTES EN NIÑOS
EN EL
CONSULTORIO DENTAL

INTRODUCCIÓN

SEDANTES

1.1 Antecedentes Históricos.....	1
1.2 Mecanismo de acción.....	2
1.3Clasificación de los sedantes.....	3

SEDACIÓN CONSCIENTE

2.1 Sedantes Utilizados en Odontopediátria.....	16
2.2 Vías de administración.....	23
2.3 Ventajas y desventajas de su uso.....	26

COMPLICACIONES OCASIONADAS POR EL USO DE LOS SEDANTES

3.1 Frecuencia.....	35
3.2 Alternativas para no usar sedantes.....	36

CONCLUSIONES.....	40
-------------------	----

INTRODUCCIÓN

Es común que el dolor y la ansiedad representen un problema todavía para los odontólogos, aunque están disponibles muchos fármacos y técnicas para el manejo del miedo y la aprensión es frecuente que el dentista no le dé la debida atención al aspecto del bienestar del paciente.

Anteriormente las personas evitaban la terapia dental por no someterse a la tensión que ésta significaba ya que ellos sabían que si se les atendía podrían experimentar el dolor.

En los últimos años se han desarrollado muchos fármacos nuevos que han demostrado ser altamente eficaces en el manejo de la ansiedad, debido a estos fármacos y a algunos cambios de actitud en el control del miedo del paciente, el tratamiento odontológico se ha convertido en un proceso bien tolerado por el enfermo.

Debido ha esto se han ido introduciendo técnicas para el control del dolor y la ansiedad, la primera fue la anestesia general que puede ser definida como la eliminación del dolor y la ansiedad por medio de la perdida de la conciencia. Actualmente se usa la sedación como una alternativa para facilitar los tratamientos dentales, intentando mantener al paciente libre de ansiedad y dolor, manteniéndolo calmado y cooperativo

Los pacientes pediátricos presentan diferentes reacciones al tratamiento dental, entre ellas se puede mencionar el miedo, que es una forma de emoción primaria que se presenta para escapar o eludir el peligro; el miedo a lo desconocido es muy común, especialmente en los niños. La utilización de

un abordaje básico de modificación de la conducta, mediante diferentes técnicas de acondicionamiento psicológico, junto con la empatía son indispensables para establecer una adecuada relación entre el niño y el odontólogo, facilitando el tratamiento, existen sin embargo, algunos niños que no responden a éste manejo, debido a que son muy pequeños o que tienen problemas de conducta que afectan su capacidad de cooperación. La alternativa para llevar a cabo el tratamiento dental de pacientes de difícil manejo es la sedación preoperatoria, ésta puede facilitar el enfrentamiento del paciente pediátrico con la resolución de traumatismos dentales, lesiones cariosas y patologías pulpares.

Para ello debemos tener los conocimientos básicos e indispensables sobre la técnica y medicamentos ha utilizar, de no ser de ésta manera nos podríamos enfrentar a ciertas complicaciones.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Desde la antigüedad se han usado pociones para inducir el sueño, y también se usaron para la sedación y la hipnosis, aunque éstas resultaron ser demasiado impredecibles como para ser legadas a la medicina moderna. El primer agente introducido específicamente como sedante y poco después como hipnótico fue el bromuro en 1853, 1864.

Antes de 1900 se usaron otros 4 sedantes hipnóticos, hidrato de cloral, paraldehído, uretano, y sulfonal.

El barbital fue introducido en 1903 y el fenobarbital en 1912. Su éxito impulsó más de 2,500 barbitúricos de los cuales alrededor de 50 se distribuyeron comercialmente. Los barbitúricos se mantuvieron en escena de modo tan dominante que antes de 1960 sólo se comercializaron con éxito menos de una docena de otros sedantes.

Antiguos sedantes hipnóticos y varios fármacos populares cayeron en el olvido.

En 1957 se preparó la síntesis del clordizepoxido por Sternbach, y el descubrimiento de su patrón único de acciones fue hecho por Randall. Con su introducción en la medicina clínica en 1961 el clordizepóxido nos introdujo a la era de las benzodiazepinas, se han sintetizado más de 3,000, se ha probado la actividad biológica de mas de 120 y se utilizan más de 35 en las clínicas médicas de varias partes del mundo.

La mayor parte de las benzodiazepinas que han llegado al mercado fueron seleccionadas por su elevado potencial ansiolítico, su extraordinaria

popularidad en la medicina clínica se debe en gran medida a su habilidad para aliviar los síntomas de la ansiedad, con una interferencia relativamente pequeña con la función cognoscitiva o la vigilia, las benzodiazepinas poseen propiedades sedantes e hipnóticas en grado variable; Éstas propiedades se han explotado intensamente en la clínica medica, en especial para facilitar el sueño. Las benzodiazepinas han desplazado a los barbitúricos como agentes sedantes e hipnóticos, sobre todo por su capacidad notablemente baja para producir depresión fatal del SNC.

MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS SEDANTES

Los sedantes moderan la excitación y tranquilizan a la persona que lo recibe, disipan la ansiedad y producen sedación, hasta el sueño y el coma, según las dosis administradas.

Los sedantes de utilidad terapéutica muestran diversas estructuras químicas. Pero tienen la propiedad común de inducir la depresión del sistema nervioso central en el hombre.

Los sedantes hipnóticos que no son benzodiazepinas pertenecen al grupo de agentes que deprimen al SNC de una manera relativamente no selectiva, dependiente de la dosis, con traquilización progresiva y somnolencia (sedación), sueño (hipnosis farmacológica), pérdida del conocimiento, coma, anestesia quirúrgica y depresión mortal de la respiración. Comparten estas propiedades con gran número de sustancias químicas, entre ellas los anestésicos generales y los alcoholes alifáticos, en particular el etanol.

La sedación es un efecto secundario de muchos fármacos que no son depresores generales del SNC, (antihistamínicos). Aunque éstos pueden intensificar los efectos de los depresores del SNC, suelen producir efectos terapéuticos más específicos en concentraciones bastante más bajas que las que causan depresión importante del SNC.¹

CLASIFICACIÓN DE LOS SEDANTES

Los sedantes /hipnóticos de utilidad en la clínica a menudo son clasificados en productos de acción corta, intermedia o larga, éstos fármacos se conocen también como sedantes barbitúricos, no barbitúricos y benzodiazepinas.²

Un sedante (ansiolítico) eficaz, debe reducir la ansiedad y ejercer un efecto calmante con poco o ningún efecto en las funciones motoras o mentales. El grado de depresión del sistema nervioso central causado por un sedante debe ser el mínimo acorde con la eficacia terapéutica.

Barbitúricos

Los barbitúricos disfrutaron de un periodo prolongado de aplicación extensa como sedantes hipnóticos; Sin embargo, salvo por unas cuantas aplicaciones especializadas, han sido sustituidos en gran medida ~~se~~ por las benzodiazepinas. fármacos mucho más seguros.

Propiedades farmacológicas

Los barbitúricos deprimen con carácter reversible la actividad de todos los tejidos excitables. El SNC es particularmente sensible, e incluso cuando se administran en concentraciones anestésicas, son débiles los efectos directos

sobre los tejidos periféricos . Sin embargo, en caso de intoxicación aguda por barbitúricos sobrevienen déficit en las funciones cardiovasculares y respiratorias.

En el sistema nervioso central los barbitúricos pueden producir todos los grados de depresión del SNC, que varían entre sedación leve y anestesia. En general sus propiedades contra la ansiedad no son equivalentes a las ejercidas por las benzodiazepinas, sobre todo con respecto al grado de sedación que se produce. Los barbitúricos pueden tener efectos eufóricos(euforizantes).

Salvo por las actividades anticonvulsivas de estos productos la selectividad y el índice terapéutico son bajos. Por tanto, no es posible lograr un efecto deseado sin síntomas de depresión general del SNC. La percepción del dolor y la reacción al mismo se conservan relativamente sin cambios hasta el momento en que se pierde el conocimiento, y en dosis pequeñas incrementan la reacción a los estímulos dolorosos. De ahí que no pueda confiarse en ellos para producir sedación o sueño en presencia de dolor, incluso cuando es moderado.

Tolerancia. La tolerancia a los efectos de la sedación y la hipnosis se produce con mayor rapidez, y es de mayor magnitud que los efectos anticonvulsivos y sedantes; por tanto, conforme se incrementa la tolerancia disminuye el índice terapéutico. La tolerancia farmacodinámica a los barbitúricos confiere tolerancia a todos los fármacos depresores del SNC, entre ellos el etanol siendo necesarias dosis mayores en forma progresiva.

Abuso y dependencia. Se abusa de los barbitúricos al igual que de otros depresores del SNC, y algunos individuos desarrollan dependencia.

Sitios y mecanismos de acción en el SNC. Los barbitúricos actúan por todo el sistema SNC; las dosis no anestésicas suprimen de preferencia las reacciones polisinápticas. Disminuyen la facilitación, y suele intensificarse la inhibición

Respiración. Los barbitúricos deprimen tanto el impulso respiratorio como los mecanismos encargados del aspecto rítmico de la respiración, disminuyen el impulso neurógeno con dosis hipnóticas, pero por lo general no en mayor grado que durante el sueño natural. Sin embargo, el impulso neurógeno queda esencialmente abolido con una dosis tres veces mayor que la normal para inducir el sueño.

Los barbitúricos deprimen levemente los reflejos protectores hasta que el grado de intoxicación es suficiente para originar depresión respiratoria grave. Puede ocurrir laringoespasma cuando se administran como anestésicos intravenosos. En realidad el laringoespasma es una de las principales complicaciones de la anestesia con barbitúricos.

Aparato cardiovascular. Cuando se administran por vía oral en dosis sedantes o hipnóticas, los barbitúricos no producen efectos cardiovasculares manifiestos de importancia, salvo una leve disminución de la presión arterial y de la frecuencia cardiaca, como la que ocurre durante el sueño normal. ¹

Tubo digestivo. Los oxibarbitúricos afectan el peristaltismo gastrointestinal y la amplitud de sus contracciones rítmicas. El sitio de acción es periférico y central, según la dosis.

Una dosis hipnótica no disminuye en grado importante el tiempo de vaciamiento gástrico.

Hígado. Los efectos mejor conocidos de los barbitúricos en el hígado son los que ejercen en el sistema microsómico metabolizador de fármacos.

Riñón. Pueden ocurrir oliguria o anuria graves en la intoxicación excesiva por barbitúricos, sobre todo por efecto de hipotensión notable

Absorción, destino y eliminación. Cuando se buscan sus efectos sedantes e hipnóticos, los barbitúricos suelen administrarse por vía oral, las dosis se absorben con rapidez y, probablemente por completo; las sales de sodio se absorben con mayor facilidad que los ácidos libres correspondientes sobre todo a partir de las fórmulas líquidas, el inicio de la acción varía entre 10 y 60 minutos según el agente y la vía de administración.

Con excepción del aprobarbital y el fenobarbital, que son menos liposolubles, el metabolismo es casi completo. Con conjugación o sin ella los barbitúricos en el hígado preceden a su excreción renal.

La eliminación metabólica de los barbitúricos es más rápida entre las personas jóvenes que en ancianos y en lactantes, y las vidas medias se incrementan durante el embarazo.

Efectos adversos. Efectos ulteriores. La somnolencia puede durar sólo unas cuantas horas después de administrar una dosis hipnótica de barbitúrico, pero en ocasiones se manifiesta la depresión residual del SNC al día siguiente. Los efectos residuales pueden adoptar también la forma de vértigos, náusea, vómito o diarrea, o manifestarse en ocasiones como excitación franca. El usuario puede despertar un poco intoxicado y sentirse eufórico y lleno de energía; más tarde, conforme las demandas de las actividades diurnas plantean un desafío a las facultades posiblemente trastornadas, el usuario puede presentar irritabilidad y mal humor.

Excitación paradójica. En algunas personas, los barbitúricos producen excitación más que depresión, y el paciente puede dar la impresión de encontrarse en estado de ebriedad.

Hipersensibilidad. Se producen reacciones alérgicas, especialmente en personas proclives a trastornos como asma, urticaria, angiodema y trastornos semejantes. Las reacciones de hipersensibilidad en esta categoría consisten en tumefacción localizada, en particular de párpados, mejillas o labios, y dermatitis exfoliativa, que puede ser mortal; en muchos casos, la erupción cutánea concurre con fiebre, delirio y cambios degenerativos en el hígado y otros órganos parenquimatosos.

Interacciones farmacológicas. Los barbitúricos se pueden combinar con otros agentes depresores del SNC para producir depresión grave; el etanol es el agente dañino más frecuente, y son también comunes las interacciones con antihistamínicos. Además isoniazida, metilfenidato e inhibidores de la monoaminoxidasa incrementan los efectos depresores del SNC.

Intoxicación por barbitúricos.

La incidencia de intoxicación y envenenamiento por barbitúricos ha disminuido en grado notable en los últimos años. Sobre todo como consecuencia de la reducción del uso de éstos fármacos como sedantes hipnóticos. Aun así, la intoxicación por barbitúricos es un problema clínico de importancia; sobreviene en un pequeño porcentaje de casos la muerte. La mayor parte de éstos son resultado de intento de suicidio, pero algunos se deben a intoxicación accidental en niños o en sujetos que abusan de drogas, la dosis letal varía según muchos factores, pero es probable que haya

intoxicación grave cuando se ha ingerido de una sola vez una dosis más de 10 veces la dosis hipnótica indicada. En caso de intoxicación grave, el paciente se encuentra en estado comatoso; La respiración se afecta en fase temprana. Puede ser lenta o rápida y superficial. La observación simple de la respiración se presta a confusiones con respecto al volumen real por minuto y al grado de acidosis respiratoria e hipoxia cerebral.

Por último, la presión arterial disminuye a causa del efecto del fármaco, y la hipoxia de los centros vasomotores bulbares; contribuyen también a la depresión de la contractilidad cardíaca. Es probable que las complicaciones pulmonares (atelectasia, edema y bronconeumonía) y la insuficiencia renal sean producidas por intoxicación de barbitúricos.

Aplicaciones terapéuticas

El uso de barbitúricos como sedantes hipnóticos ha disminuido en grado importantísimo, a causa de la falta de especificidad de estos fármacos en el SNC, y de que tienen un índice terapéutico más bajo que las benzodiazepinas, además de que ocurre tolerancia con mayor frecuencia que con éstas últimas. Hay la posibilidad al abuso y de que es considerable el número de interacciones farmacológicas.¹

BENZODIAZEPINAS

Las benzodiazepinas son un grupo de fármacos que tienen muchas acciones relacionadas con las dosis, de las cuales casi todas son consecuencia de los efectos selectivos en el SNC. Entre éstos efectos son comunes el alivio de la ansiedad, la calma, la sedación, la somnolencia, la amnesia y el deterioro de

la función cognoscitiva. Subjetivamente, puede haber sensación de relajación física y mental semejante a la de la intoxicación alcohólica

La relajación de los músculos esqueléticos es notable sólo con uno de los compuestos actualmente disponibles, el diazepam. La mayoría de las otras benzodiazepinas, como el clordiazepóxido o el metabolito activo del diazepam, carecen de efectos relajantes musculares selectivos o clínicamente útiles. Otra propiedad distintiva de algunas benzodiazepinas es su capacidad para aliviar los síntomas de depresión o de ansiedad que acompañan a los trastornos depresivos del estado de ánimo. Por ejemplo, el alprazolam tiene acciones antidepresivas no detectables con el diazepam; el diazepam no tiene efecto o empeora los síntomas de la depresión, la amnesia producida por las benzodiazepinas se distingue por su carácter fragmentario y por el hecho de que en general no es reconocida por el paciente. (Obviamente, los pacientes tienen amnesia de hechos que ocurren mientras están en coma o inconscientes, pero la amnesia a la cual se hace referencia aquí es aquella que ocurre mientras los pacientes están respondiendo e interactuando con su medio:) La amnesia puede ser retrógrada cuando no se recuerdan hechos del pasado, pero con mayor frecuencia es anterógrada y los pacientes no pueden recordar en una fecha posterior los sucesos ocurridos luego de la administración del fármaco, esta amnesia tiene gran potencial terapéutico, en el manejo de procedimientos quirúrgicos o instrumentales en general.

Sitios de acción.

Como generalización y conclusión útiles puede suponerse que las benzodiazepinas actúan directamente sobre aquellos sistemas de l SNC que median las funciones modificadas por dichos agentes. Es muy probable que los efectos sobre el estado de ánimo y emocionales de las benzodiazepinas sean resultado de sus acciones sobre el sistema límbico (amígdalas e

hipocampo). La actividad neuronal espontánea y provocada en éstas áreas está disminuida

Conducta

Un efecto característico bien establecido de las benzodiazepinas en el ser humano es la reducción de las manifestaciones subjetivas y de la conducta del temor y la ansiedad.

Efectos tóxicos

Los efectos adversos mayores y más frecuentes son las extensiones relacionadas con las dosis de las acciones previstas de los agentes, por ejemplo, la depresión excesiva de las funciones del SNC. Con dosis relativamente bajas los efectos más notables son la somnolencia, el sueño, la confusión mental, los procesos mentales lentos, la desorientación, el habla farfullante, la amnesia leve o severa y la producción o el agravamiento de los síntomas de demencia. En algunos individuos las benzodiazepinas causan conducta agresiva, hiperactividad, delirio y algunas veces insomnio o depresión severa. Las dosis más altas que aquéllas terapéuticas aconsejadas, o las dosis terapéuticas en presencia de alcohol u otros depresores, pueden dar como resultado depresión respiratoria, coma, alucinaciones, pesadillas, confusión, delirio, amnesia, desorientación y depresión; Todos estos efectos tóxicos agudos pueden ser más severos en los pacientes ancianos.

Las dosis terapéuticas o más altas de las benzodiazepinas pueden alterar la capacidad para conducir vehículos, la capacidad para permanecer despiertos y para evaluar el propio nivel de alteración funcional. En éstos aspectos las benzodiazepinas conllevan riesgos cuando se conducen vehículos y en

especial cuando se consume cualquier cantidad de una bebida alcohólica. Estas interacciones y efectos sobre la conducción de automóviles pueden ocurrir hasta en el primer día después de una dosis.

Interacciones farmacológicas.

Los efectos de las benzodiazepinas son por lo menos aditivos y usualmente sinérgicos con otros agentes psicotrópicos. Estas interacciones potencialmente peligrosas pueden tener orígenes farmacodinámicos o farmacocinéticos. Por ejemplo, la ingesta de alcohol con una benzodiazepina da como resultado la suma farmacodinámica aguda o la potenciación de los efectos centrales de los 2 agentes.

Usos terapéuticos.

Tratamiento de la ansiedad, sólo cuando se llegue a la conclusión de que el bienestar del paciente se vea amenazado y que su alivio puede dar como resultado, en el corto y en el largo plazo, una mejoría significativa de su capacidad funcional.

En alivio de los síntomas de la abstinencia del alcohol.

Insomnio todas las benzodiazepinas son potencialmente efectivas para promover el sueño cuando se toman a la hora de acostarse.

Anestesia. Muchas de las benzodiazepinas se usan en el periodo preoperatorio, con frecuencia se administran la noche anterior o poco antes de la inducción de la anestesia para aliviar la ansiedad.

Contraindicaciones.

Edad avanzada.

Embarazo.

Abuso de alcohol.

Trastorno depresivo del estado de ánimo.

Conducción de vehículos.

La presencia de otros depresores del SNC.

Hipersensibilidad a cualquier benzodiazepina. ³

FARMACOS NO BARBITURICOS

HIDRATO DE CLORAL

Propiedades químicas. El hidrato de cloral es un sólido cristalino con olor penetrante y un sabor un poco cáustico.

Absorción, metabolismo y excreción. El hidrato de cloral, después de su administración, es reducido rápidamente a tricloroetanol, que en sí es un hipnótico eficaz. Es probable que ambos compuestos contribuyan a la acción hipnótica. El fenómeno de reducción ocurre en varios órganos incluso en el cerebro. En el hígado, el alcohol es metabolizado aún más, y conjugado con el ácido glucurónico, para formar ácido uroclorálico. En orina alcalina, este compuesto se descompone en productos que reducen el reactivo de Fehlig y de Benedict, éste medio pudiera causar alguna reacción falsamente positiva, en la detección de glucosa. ⁴

El hidrato de cloral también es metabolizado en el hígado y en el riñón donde se excreta lentamente por la orina.

Empleo en clínica

Es un fármaco de acción corta y de rápido comienzo, propiedades que lo han hecho adecuado para inducir el sueño más que para conservarlo o prolongarlo. Es especialmente útil en niños y ancianos, el producto posee un sabor cáustico e irrita la mucosa gástrica, y por esta razón, se administrará muy diluido con agua o con leche para evitar náuseas y vómitos.

Efectos adversos

Cuando el sujeto ingiere dosis tóxicas, aparecen la depresión respiratoria y la hipotensión. La adicción por el hidrato de cloral también es menos común, tal vez por la irritación gástrica que ocasiona. ¹

PARALDEHIDO

Es un líquido incoloro que al exponerse a la luz y al aire, se descompone fácilmente en acetaldehído y ácido acético, su acción comienza a muy corto plazo y es metabolizado en gran parte por el hígado. Sin embargo, por los pulmones se excreta parte del mismo y el aliento de algunas personas que han ingerido el fármaco, posee un olor muy molesto ello, junto con el sabor desagradable disminuye la posibilidad de que las personas abusen del producto.

GLUTETIMIDA

Es un sedante hipnótico de acción intermedia, semejante al secobarbital o pentobarbital cuando el producto se ingiere a la hora de acostarse algunos individuos señalan un efecto de resaca en la mañana siguiente. La **GLUTETIMIDA** tiene una gran posibilidad de originar tolerancia y

dependencia y es más tóxica que los barbitúricos. Es un potente depresor cardiovascular. ²

SEDACIÓN CONSCIENTE

El término sedación consciente, fue introducido por la American Dental Association, para describir los cuidados que requiere un paciente al que se le suministran agentes sedantes y analgésicos durante un procedimiento odontológico. ⁴

Es un nivel de conciencia deprimida que retiene la capacidad del paciente para conservar, de modo independiente y continuo, la función respiratoria y reaccionar de manera apropiada a la estimulación física, a las órdenes verbales, o a ambas; p. Ejem., "Abre los ojos" ⁵

La advertencia de que la pérdida de la conciencia es poco probable, es una parte muy importante en la definición de sedación consciente, ya que de no ser así no se hablaría de sedación consciente sino de sedación profunda, por esto los medicamentos y las técnicas que se emplean deben presentar un margen de seguridad suficientemente amplio para que la pérdida de conciencia no se presente.

Objetivos de la sedación consciente:

- 1) Reducir la ansiedad del paciente, así como hacer que se sienta seguro y cómodo para poder realizar un buen tratamiento dental.
- 2) Reducir los movimientos y reacciones adversas durante el tratamiento

dependencia y es más tóxica que los barbitúricos. Es un potente depresor cardiovascular.²

SEDACIÓN CONSCIENTE

El término sedación consciente, fue introducido por la American Dental Association, para describir los cuidados que requiere un paciente al que se le suministran agentes sedantes y analgésicos durante un procedimiento odontológico.⁴

Es un nivel de conciencia deprimida que retiene la capacidad del paciente para conservar, de modo independiente y continuo, la función respiratoria y reaccionar de manera apropiada a la estimulación física, a las órdenes verbales, o a ambas; p. Ejem., "Abre los ojos"⁵

La advertencia de que la pérdida de la conciencia es poco probable, es una parte muy importante en la definición de sedación consciente, ya que de no ser así no se hablaría de sedación consciente sino de sedación profunda, por esto los medicamentos y las técnicas que se emplean deben presentar un margen de seguridad suficientemente amplio para que la pérdida de conciencia no se presente.

Objetivos de la sedación consciente:

- 1) Reducir la ansiedad del paciente, así como hacer que se sienta seguro y confortable para poder realizar un buen tratamiento dental.
- 2) Reducir los movimientos y reacciones adversas durante el tratamiento

- 3) Aumentar la cooperación del paciente.
- 4) Incrementar su tolerancia durante tratamientos largos.
- 5) Ayudar a pacientes comprometidos física y psíquicamente.

En la mayor parte de los casos es posible lograr éstas metas, estableciendo: Una empatía conveniente con el paciente, técnicas sólidas de manejo infantil y el empleo de anestesia local apropiada.

La psicosedación, comprende el establecimiento de una relación de confianza con el paciente, de tal manera que pueda cooperar y permanecer cómodo para recibir el tratamiento dental determinado.

La sedación consciente es ideal para aquellos niños en los cuales el miedo y la ansiedad pueden disminuir su capacidad de comunicación en la consulta dental. En ellos difícilmente se logra realizar el examen clínico. Sin embargo, a través del uso de éste tipo de sedación se logra romper el bloqueo mental y facilitar su acercamiento.

La vía de administración suele ser oral, si es administrada al niño por los padres, no produce miedo, ni temor y tiene la ventaja de que una vez administrada la dosis, antes de la cita dental esta alcanzará su máximo durante el tratamiento. ⁶

SEDANTES UTILIZADOS EN ODONTOPEDIÁTRIA

Aun que se dispone de muchas drogas para la sedación consciente, son relativamente pocas las que se usan en la actualidad. Excepto el óxido

nitroso, esas drogas se encuentran en las siguientes clases: Benzodiazepinas, barbitúricos, derivados del cloral.

LAS BENZODIAZEPINAS

Las benzodiazepinas tienen efectos depresores sobre los núcleos subcorticales del SNC, utilizadas para manejar la tensión y ansiedad cotidianas. Los fármacos de éste grupo que se han utilizado en la práctica odontológica son: el diazepam, clordiazepóxido, y recientemente el midazolam.

El midazolam: es una benzodiazepina hidrosoluble sintetizada en 1975 por Walser, con propiedades ansiolíticas, miorelajantes, anticonvulsivantes y psicosedantes. Este medicamento ofrece ventajas sobre el diazepam, por poseer: acción, absorción y eliminación en menor tiempo. El midazolam produce efectos de amnesia anterógrada, más del 60% de los pacientes refieren amnesia total por 10 minutos y 90% amnesia durante 90 minutos. A dosis terapéuticas no afecta la respuesta ventilatoria ni produce vasoconstricción; ésto nos refiere que en dosis bajas no causa depresión respiratoria.

El midazolam tiene una vida media de una a cuatro horas, su metabolismo se realiza en el hígado por un mecanismo de oxidación en los microsomas hepáticos. En la administración oral se ha demostrado que sólo de 40 a 50 % del medicamento administrado llega a la circulación, por lo que se sugiere que la dosis aplicada sea mayor.

La dosis empleada se calcula considerando el peso del paciente. También debe tomarse en cuenta la combinación de los agentes sedantes, cuyo sinergismo requiere de la utilización de dosis menores.

Las benzodiazepinas son capaces de producir relajación muscular, cefalea y reacciones alérgicas, así como algunos trastornos gastrointestinales y

hematológicos. En ocasiones se han observado reacciones paradójicas como: la excitación, insomnio, e irritabilidad psíquica, dentro de los efectos indeseables que puede ocasionar se incluyen: apnea, cambios en la presión arterial, en la frecuencia cardíaca, en la función respiratoria, náusea, vómito. La alteración de mayor gravedad que ha sido destacada con el uso de éste medicamento es la hipoventilación asociada con hipoxemia, causada por dosis altas y por la combinación con fentanil o con eritromicina.⁷

El diazepam: en odontología se prefiere usar al diazepam como sedante en lugar de los barbitúricos, es un ansiolítico eficaz, se utiliza para reducir la tensión y para relajar a un paciente antes de su atención dental, se administra unas horas antes del tratamiento, esto nos asegura una respuesta más completa y uniforme.

El diazepam se utiliza para procedimientos dentales que duran aproximadamente 1h, produce buena sedación, relajación muscular y amnesia después de la inyección, pero no antes de la misma. La amnesia ocurre aproximadamente a los 10 minutos y dura aproximadamente 45 minutos. Esto sucede sin que haya mucho efecto en el grado de conciencia o en los sistemas cardiovascular o pulmonar, también se puede utilizar el diazepam como parte de una técnica anestésica equilibrada.

Puede administrarse IM, cuando se administra por vía oral las concentraciones sanguíneas máximas ocurren aproximadamente a las dos horas y la distribución a todos los tejidos es rápida.

Su biotransformación es lenta y necesita aproximadamente de uno a dos días, el metabolismo del diazepam y la acumulación de metabolitos activos pueden producir efectos residuales que duran varios días. También pueden resurgir efectos en 6 a 12 horas porque el diazepam se encuentra en bilis, en

donde se libera en tubo digestivo y después se reabsorbe, es importante advertir a los padres de los pacientes de los efectos residuales que pueden hacer peligroso el dejar a los niños solos.

El diazepam puede ser administrado por vía oral, rectal, 0, 2 a 0, 5 mg/kg, IV 0,25mg/kg

Presentación:

Tabletas 2, 5 Y 10 MG

Suspensión 5 mg/ml. ⁸

Siendo las principales benzodíacepinas de uso odontológico el Midazolam y el Diazepam, se han hecho recientemente estudios comparativos para ofrecer al odontólogo las características más importantes de cada uno de ellos, presentándose siempre las ventajas de uno sobre el otro, es decir se ha comprobado que el midazolam tiene grandes ventajas sobre el diazepam y son las siguientes: el midazolam tiene un inicio de acción más rápido, y mejor efecto sedante, obteniéndose mayor éxito durante el tratamiento estomatológico, y la recuperación de los pacientes es más rápida cuando se les administra el midazolam, se ha comprobado que la sedación con éste medicamento ofrece un gran margen de seguridad por no presentar complicaciones. ⁹

BARBITÚRICOS.

Los barbitúricos son sedantes que se usaron con gran frecuencia en odontopediatría para la sedación moderada, estos fármacos se usan en dosis bajas para disminuir el miedo y la ansiedad, para que el paciente se relaje, se reduzca el tono muscular y el paciente pueda cooperar mejor. Los

barbitúricos se clasifican de acuerdo a la duración de su acción ultracorta, corta a intermedia y larga, son capaces de producir todos los grados de depresión del SNC, desde la sedación leve hasta el coma y la muerte. Difieren entre sí principalmente en la velocidad del inicio de acción y en la duración de los efectos lo cual se debe a la liposubilidad de las sustancias.

Los barbitúricos de acción rápida como el secobarbital (seconal) y pentobarbital (nembutal) son conocidos como drogas sedantes. A veces se les toma en consideración para la sedación consciente pediátrica mediante administración oral. Son de valor muy limitado, no son analgésicos, por el contrario pueden ser hiperalgésicos, pueden producir hiperexcitabilidad en lugar de sedación en algunos niños ¹⁰

EL HIDRATO DE CLORAL

El hidrato de cloral es una droga ampliamente conocida y usada para la sedación pediátrica, se administra por vía oral o rectal e inicia su acción a los 15 a 30 minutos por vía oral, sin embargo, puede no haber un estado pico en una hora o más. La duración de su efecto es de 5 o más horas.

El hidrato de cloral es irritante para la mucosa gástrica y, a menos, que sea diluido en un vehículo con sabor, producirá náusea y vómito. Los niños pueden entrar en un periodo de excitación e irritabilidad antes de ser sedados, cómo con los barbitúricos el dolor puede provocar reacciones paradójicas. La droga produce somnolencia prolongada o depresión respiratoria y en grandes dosis produce anestesia general, por lo cual este medicamento no se puede combinar con otros depresores del SNC por ésto su uso ya no es frecuente.

La dosis deberá ser individualizada para cada paciente, la recomendada es 25 a 50mg/kg hasta un máximo de 1 gramo.

Presentación

Cápsulas orales de 250 y 500mg

Solución oral, 250 a 500 mg y 650mg. ⁸

Antihistamínicos:

La hidroxizina (Atarax y vistaril)

La hidroxizina posee propiedades antihistamínicas, antiespasmódicas, antieméticas, atarácicas, antiarrítmicas y sedantes. Es utilizada por pediatras y dentistas para sedar a niños ansiosos en diferentes procedimientos operatorios de corta duración. Proporciona un efecto calmante, pero sin obstruir el estado de alerta.

Es absorbida rápidamente en el tracto gastrointestinal, los efectos clínicos se observan a los 15 a 30 minutos, con niveles pico a las 2 horas. Es excretada por el hígado y tiene una vida media de 3 horas en promedio. Su administración es preferentemente por vía oral. Las inyecciones deben ser aplicadas en grandes masas musculares, se debe tener cuidado sobretodo en los niños pequeños, no se debe inyectar por vía subcutánea, ni intravenosa por producir necrosis tisular y hemólisis.

Reacciones adversas: somnolencia extrema, boca seca, hipersensibilidad que se manifiesta con sibilancias y disnea.

Manejo: terapia de apoyo en general con monitoreo cuidadoso de los signos vitales. No existen antídotos.

Dosis: oral, 0,6 mg/ kg

IM, 1,1 mg/ kg

Preparados comerciales:

Atarax tabletas: 10, 25, 50 100 mg

Atarax jarabe: 10mg/ 5 ml

Vistaril Oral

Suspensión : 25mg/5ml

Inyectable: 25 o 50 mg/ml

La dosis recomendada por McDonal es de 25 a 50mg 2 horas antes del tratamiento para menores de 6 años. Cuando es utilizado en combinación con otro medicamento la dosis recomendada es de 1 a 2 mg/kg.

Prometazina:

Es un antihistamínico fenotiazínico. Es bien absorbido luego de su ingestión oral. El comienzo de su acción está dentro de los 15 a 60 minutos de acción con su máxima acción de 60 a 120 minutos y una duración de 4 a 6 horas. metabolizado por el hígado. Éste medicamento debe ser utilizado con cuidado en niños con historia de apnea durante el sueño o historia familiar de síndrome de muerte súbita infantil. Potencia a otros depresores del SNC. Reacciones adversas: boca seca, visión borrosa, hipotensión de 12, 5, 25 y 50 mg

Dosis: oral, 1,0 mg/kg

IM, 0,5mg/kg

Jarabe de 6,25 y25mg/ml

Inyectable. 25 y 50 mg/ml.

Difenihidramina(Benadril)

Es rápidamente absorbida en el tracto gastrointestinal, con efectos máximos, a la hora y una duración de 4, horas es metabolizada por el hígado y

excretada completamente en 24 horas. Tiene efectos sedantes leve pero uno de sus efectos a otros depresores del SNC. Tiene reacciones de hipersensibilidad, alteración de la coordinación, molestias epigástricas y espesamiento de las secreciones bronquiales.

Dosis: oral, IM o IV 5mg/kg 24 h. Hasta un máximo de 300 mg por día.

Presentación: cápsulas de 25 y 50 mg.

Elixir 12, 5 mg/kg.

Inyectable 50mg/ml

Clorpromazina(Thorazine)

Se trata de una fenotiazina potente con acción psicotrópica. En la sedación consciente se emplea más frecuentemente en combinación con la meperidina y la prometazina, la droga `prolonga e intensifica la acción de los depresores del sistema nervioso central.

Reacciones adversas: taquicardia, hipotensión arterial.

Dosis: oral, rectal e IM, 0,5mg /Kg

Presentación:

Tabletas de 10, 25, 50, 100 y 200 mg

Jarabe 10mg / 5ml

Supositorios, 25 y 100 mg

Inyectable 25mg /ml. ⁸

VIAS DE ADMINISTRACION

Ventajas y desventajas de las vías de administración

Intramuscular

Ventajas: La absorción a partir de la inyección profunda en una masa muscular grande es mucho más confiable, no requiere de un equipo especial excepto una jeringa y una aguja, y la certeza de la administración de la dosis completa del medicamento.

Desventajas: Principalmente la falta de cooperación, si no se administra bien en masa muscular profunda y no muy vascularizada el efecto se retrasará. ⁵

Vía oral:

La premedicación por vía oral es bastante frecuente para lograr sedación consciente en odontología.

Ventajas: La administración por vía oral por lo general es sencilla y adecuada, es posible administrar el fármaco en casa o en consultorio. La administración en este último. Posee las ventajas de la supervisión para tener la certeza de que se administra la dosis justa y en el momento adecuado.

Economía: Para usar medicamentos preparatorios orales no es necesario comprar o mantener un equipo especial en el consultorio.

Ausencia de la toxicidad: si se calcula la dosis adecuada para cada paciente y se administran medicamentos individuales en dosis única, la vía oral para sedación en este caso más segura.

Desventajas: La desventaja más grande de la medicación preoperatoria oral es que debe usarse una dosis uniforme para todos los pacientes.

Se puede modificar la absorción de los fármacos en la vía digestiva, por la presencia de alimento en estomago. El paciente puede no cooperar en la administración del medicamento o puede vomitarlo, de manera que no se puede saber la dosis real ingerida. Al administrar el medicamento hay quedarle el tiempo suficiente para su absorción.⁶

Subcutánea

De manera ocasional se usa esta vía de administración en odontología en sedación consciente.

Intravenosa

Ventajas: Entre las vías parenterales, sólo la intravenosa permite dosificar con exactitud el medicamento, a fin de conseguir el efecto deseado.

Los periodos de absorción del medicamento son cortos por lo cual el medicamento llega a su máximo efecto y se podrá distribuir por todo el organismo por el espacio de tiempo deseado hasta lograr la sedación adecuada, lo que evita sobre dosificación mediante una sola dosis masiva normalizada.

Desventajas: La principal desventaja es la dificultad para establecer el acceso intravenoso, y cómo el medicamento está pasando directamente al torrente sanguíneo la posibilidad de que ocurra alguna complicación es mayor.

Inhalatoria:

Para producir sedación consciente, la vía inhalatoria se limita a un compuesto, el óxido nítrico

Ventajas: Inicio y periodo de recuperación rápido, facilidad para controlar la dosis, ausencia de efectos secundarios graves, en esencia se considera que el óxido nítrico es inerte y no tóxico al administrarse con concentraciones adecuadas de oxígeno.

Desventajas: El equipo es necesario comprarlo, instalarlo y darle mantenimiento. Es de difícil aceptación por el paciente. En ciertas áreas bucales, como son los incisivos centrales superiores, la mascarilla nasal para el óxido nítrico puede obstaculizar la exposición de la zona. ⁵

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SU USO

La gran mayoría de los pacientes odontopediátricos se pueden tratar en un medio dental convencional, a través del uso de la anestesia local, junto con el manejo de la conducta. Sin embargo, existen niños en los cuales el control del dolor necesita ir más allá del bloqueo físico-químico de las vías anatómicas que lo conducen, ya que estos niños son incapaces de tolerar sin molestias los procedimientos dentales, a pesar de una técnica anestésica adecuada, es entonces cuando se toma la alternativa de la sedación.

Las ventajas reales de la sedación en el paciente son las siguientes:

- Dar al paciente un estado de tranquilidad durante su atención.
- Evitar que el paciente recuerde su estancia en el consultorio como algo totalmente desagradable
- Mejorar la comunicación entre el dentista y el paciente

Ventajas: Inicio y periodo de recuperación rápido, facilidad para controlar la dosis, ausencia de efectos secundarios graves, en esencia se considera que el óxido nítrico es inerte y no tóxico al administrarse con concentraciones adecuadas de oxígeno.

Desventajas: El equipo es necesario comprarlo, instalarlo y darle mantenimiento. Es de difícil aceptación por el paciente. En ciertas áreas bucales, como son los incisivos centrales superiores, la mascarilla nasal para el óxido nítrico puede obstaculizar la exposición de la zona. ⁵

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SU USO

La gran mayoría de los pacientes odontopediátricos se pueden tratar en un medio dental convencional, a través del uso de la anestesia local, junto con el manejo de la conducta. Sin embargo, existen niños en los cuales el control del dolor necesita ir más allá del bloqueo físico-químico de las vías anatómicas que lo conducen, ya que estos niños son incapaces de tolerar sin molestias los procedimientos dentales, a pesar de una técnica anestésica adecuada, es entonces cuándo se toma la alternativa de la sedación.

Las ventajas reales de la sedación en el paciente son las siguientes:

- Dar al paciente un estado de tranquilidad durante su atención.
- Evitar que el paciente recuerde su estancia en el consultorio como algo totalmente desagradable
- Mejorar la comunicación entre el dentista y el paciente

- Evitar que el paciente rechace las consultas posteriores, creando una actitud psíquica positiva

Para el dentista las ventajas son:

- Mayor amplitud del periodo operatorio
- Ofrecer una mejor atención a los pacientes difíciles
- Brindar servicios odontológicos de mayor calidad y más eficientes
- Controlar las conductas inadecuadas del paciente que interfieren con los procedimientos odontológicos.

Las desventajas del uso de sedantes, en realidad se reducen a las complicaciones que se puedan presentar durante la atención del paciente, que aunque los sedantes como las benzodíazepinas nos ofrecen un alto margen de seguridad entre la dosis terapéutica y la dosis tóxica, algunas complicaciones pueden presentarse de una manera inesperada, para lo cual debemos estar realmente preparados para poder ofrecer al paciente la atención debida durante la urgencia.

Aun tomando en cuenta los factores necesarios que determinan si un paciente es candidato a la sedación consciente, no sabremos que tan susceptible resulta durante la administración del medicamento. ⁶

COMPLICACIONES OCASIONADAS POR EL USO DE SEDANTES

La profesión dental a desarrollado distintas actividades que son útiles para el control del temor y la ansiedad, las técnicas son utilizadas como un

- Evitar que el paciente rechace las consultas posteriores, creando una actitud psíquica positiva

Para el dentista las ventajas son:

- Mayor amplitud del periodo operatorio
- Ofrecer una mejor atención a los pacientes difíciles
- Brindar servicios odontológicos de mayor calidad y más eficientes
- Controlar las conductas inadecuadas del paciente que interfieren con los procedimientos odontológicos.

Las desventajas del uso de sedantes, en realidad se reducen a las complicaciones que se puedan presentar durante la atención del paciente, que aunque los sedantes como las benzodizeapinas nos ofrecen un alto margen de seguridad entre la dosis terapéutica y la dosis tóxica, algunas complicaciones pueden presentarse de una manera inesperada, para lo cual debemos estar realmente preparados para poder ofrecer al paciente la atención debida durante la urgencia.

Aun tomando en cuenta los factores necesarios que determinan si un paciente es candidato a la sedación consciente, no sabremos que tan susceptible resulta durante la administración del medicamento. ⁶

COMPLICACIONES OCASIONADAS POR EL USO DE SEDANTES

La profesión dental a desarrollado distintas actividades que son útiles para el control del temor y la ansiedad, las técnicas son utilizadas como un

complemento de la anestesia local convencional, lo que permite a los pacientes someterse a un tratamiento dental en una situación confortable y sin dolor. En su mayor parte, estas técnicas se basan en gran medida en una variedad de agentes farmacológicos para conseguir un estado de relajación agradable y una disminución de la conciencia psíquica.

Aunque los riesgos asociados con la administración de medicamentos son mínimos en manos de individuos adecuadamente preparados, pueden producirse reacciones adversas que deben ser reconocidas y tratadas adecuadamente si se quieren evitar secuelas graves.

Muchos de los factores que alteran la susceptibilidad del huésped varían de individuo a individuo y en el mismo individuo de un día para otro. Sin duda la susceptibilidad del huésped es la responsable de la mayoría de las reacciones de adversas.

Una de las reacciones adversas más graves y con peligro de muerte es consecuencia de la producción de estados de inconsciencia. Se sabe que durante los procedimientos realizados en la cavidad bucal, pueden ser desplazados hacia porciones más bajas del aparato respiratorio, objetos como prótesis y materiales de obturación, así como la lengua por la relajación de la musculatura, lo que va a provocar bloqueo de la vía respiratoria. El odontólogo mismo puede producir una obstrucción de vías aéreas bajas, que de evolucionar libremente, conducirá a una hipoxia. Se debe estar atento ya que estos problemas pueden ser manejadas con procedimientos sencillos, como aspirar al paciente, retirar obstáculos y realizar la maniobra frente mentón.

Reacciones adversas de los psicosedantes

Dentro de las reacciones adversas de los psicosedantes nos encontramos con la sedación excesiva:

Los psicosedantes se cuentan entre los más seguros de los agentes disponibles para el control de la ansiedad y temor. Presentan una respuesta poco pronunciada de dosis respuesta, esto quiere decir que la dosis requerida para producir sedación y la requerida para producir inconsciencia están muy separadas.

La sedación excesiva se caracteriza por una somnolencia profunda o un periodo de reacción lenta junto con dificultad para despertarse, el paciente es habitualmente incapaz de responder racionalmente a estímulos verbales, y puede presentar un grado de aletargamiento de reflejos. Puede producirse un estado de semi-inconsciencia con la ausencia de respuesta a los estímulos.

Este problema se presenta por lo general por la administración de un medicamento en forma no controlada por ausencia de respuesta de la primera dosis.

Y finalmente puede ser ocasionado por una susceptibilidad del paciente a determinado medicamento.

Los peligros de la sedación excesiva se refieren a que se puede presentar una obstrucción de vías aéreas superiores parcial o completa, la que debe ser corregida inmediatamente.

Una segunda posibilidad bien diferenciada es la presencia de regurgitación con la subsecuente broncoaspiración.

La regurgitación debe ser controlada colocando al paciente, boca abajo, para que la gravedad contribuya a la remoción del contenido gástrico.

Prevención

El mejor método para evitar la utilización de dosis excesivas por vía oral o parenteral, es seguir las dosis recomendadas en mg./kg de peso.

Bajo ninguna circunstancia se debe insistir en una técnica de sedación hasta el punto de la sobre sedación, en un intento de que el paciente no presente dolor en la intervención dental, bien para ganar su cooperación, o para producir amnesia. La anestesia local es absolutamente necesaria cuando se emplea una sedación consciente, y es la base de un buen éxito.

Tratamiento: Se ha postulado la reversión farmacológica de los psicosedantes y se ha conseguido en cierta medida, con la administración de naloxona.

La naloxona es un antagonista competitivo de los narcóticos, capaz de revertir la mayoría de los efectos producidos por estos fármacos incluyendo la depresión respiratoria, sedación, excitación o convulsiones que se presenten por la sobredosis, esta facultad se atribuye a su capacidad de desplazar las moléculas del medicamento previamente administrado en todos los receptores.

Su latencia y efectos son ligeramente prolongados cuando se administran por vía Intramuscular o subcutánea, carecen de propiedades agonistas. Después de su administración parenteral se metaboliza extensamente en el

hígado y se elimina, en forma conjugada en orina, su vida media es de 60 a 100 minutos

Las dosis en niños: intravenosa o Intramuscular es de 0.01mg/kg de peso corporal, que puede ser repetida de intervalos a 2 a 3 minutos.

Esta contraindicado en pacientes con hipersensibilidad al medicamento o irritabilidad cardiaca. Debe administrarse con precaución en pacientes con antecedentes de hipertensión arterial o edema pulmonar.

Otra de las complicaciones de la sedación es la hipotensión postural

Ésta se presenta por el bloqueo alfa adrenérgico, al ponerse de pie el paciente puede producirse hipotensión o una sensación de mareo, de írsele la cabeza y una tendencia a tener un síncope. Ésto es especialmente cierto si el cambio posicional se realiza en forma rápida, afortunadamente se produce en muy pocas ocasiones.

Prevención: Lo mejor para prevenir esta reacción adversa es evitar la utilización de psicosedantes mayores e impedir que el paciente se incorpore o se ponga de pie repentinamente. Los pacientes deben ser prevenidos sobre los cambios posicionales repentinos, durante las 24 horas siguientes a la administración de cualquier agente capaz producir hipotensión.

Tratamiento: la mejor manera de tratar la hipotensión es colocar al paciente en cubito dorsal, con las extremidades inferiores ligeramente elevadas. De esta manera el retorno venoso tanto de la cabeza como del cuello y las extremidades inferiores, aumenta por la fuerza de la gravedad, el resultado es un mayor gasto cardiaco y perfusión orgánica, lo cual corrige el problema.

La reacción extrapiramidal

Ésta reacción se presenta en muy pocas ocasiones y consiste en la presencia de movimientos incontrolados de grupos musculares voluntarios, lo que produce síntomas semejantes a la enfermedad de parkinson. Los síntomas más frecuentes son el bostezo involuntario y la protrusión de la lengua, así como movimientos de giro de cabeza, cuello y extremidades.

Tratamiento: Las reacciones extrapiramidales son habitualmente más espectaculares que graves, nunca se ha observado alguna reacción fatal, aun que los signos y síntomas son muy aparatosos y causan mucha preocupación es relativamente simple tratar el padecimiento.

Casi todos los medicamentos capaces de producir depresión del sistema nervioso central, incluyendo los narcóticos, barbitúricos, y antihistamínicos, han sido utilizados para tratar éste problema. Quizás el mejor agente es la benzoprina (Cogentín). Éste agente anticolinérgico sintético similar a la atropina, actúa casi exclusivamente dentro del sistema nervioso central bloqueando el sistema, facilitando su acción por que actúa sin oposición, el medicamento puede administrarse oralmente o intravenosamente y acaba rápidamente con la reacción extrapiramidal, mientras que los síntomas disminuyen gradualmente dentro de los 20 a 30 minutos siguientes a la administración oral.

Otros medicamentos anticolinérgicos, tales como la atropina o la escopolamina, pueden ser eficaces aunque sus efectos pueden producir una molesta sequedad de boca, ligera elevación de la frecuencia cardiaca o visión borrosa. Si los síntomas regresan, los anticolinérgicos pueden volver a

administrarse por vía oral cada 3 o 4 horas, a los pacientes se les debe explicar que éstos síntomas desaparecerán si dejar ninguna secuela.

Complicaciones por barbitúricos

La mayoría de estos medicamentos poseen una curva de respuesta- dosis bastante pronunciada, lo que deja un escaso margen de error para su administración, por lo contrario la mayoría de éstos son incapaces de producir anestesia general (excepto en dosis extremadamente grandes).

Los barbitúricos que se emplean comúnmente como sedantes en odontología incluyen el secobarbital (seconal), pentobarbital (Nenbutal) Estos medicamentos se utilizan principalmente para aliviar la ansiedad que se presenta antes del tratamiento dental.

Las razones adversas son:

Sedación excesiva por sobredosis.

Para prevenir esta complicación se debe hacer una buena selección del agente y su dosis, así cómo la vía de administración. A menudo se selecciona la vía oral para la administración de los medicamentos, pero se considera que no es muy buena debido al tiempo necesario para que actúe.

Excitación paradójica

Bajo ciertas condiciones los barbitúricos producen excitación y agitación en lugar de sedación, por ello los pacientes que experimentan dolor reaccionan con inquietud, agitación y excitación cuando se les administran barbitúricos,

lo mismo sucede con los individuos sujetos a una estimulación nociva después de que se les hayan administrado estos medicamentos.

Como se observa con frecuencia en los periodos operatorio y postoperatorio, la aplicación de anestesia local para controlar el dolor dental junto con la adecuada analgesia postoperatoria, habitualmente resuelven el problema. Los barbitúricos no deben prescribirse para controlar el dolor pos operatorio.

Asma: Todos los barbitúricos son agentes parasimpaticomiméticos. En efecto, bloquean las acciones del sistema nervioso simpático, permitiendo así que predomine la división parasimpática del sistema nervioso autónomo. En consecuencia estas drogas pueden provocar síntomas asmáticos en individuos susceptibles.

Prevención: La historia clínica es de gran utilidad en la prevención de bronco constricción. Evitar el uso de los barbitúricos en individuos susceptibles con antecedentes de problemas asmáticos producidos por el medicamento.

El tratamiento de estos ataques se deberá hacer primeramente con los broncodilatadores que el mismo paciente asmático o sus padres traen consigo.

La inconsciencia es una complicación grave

La inconsciencia representa un problema que requiere una atención inmediata y continua. Ésta puede fácilmente reconocerse por la ausencia de respuesta a los estímulos físicos o a una orden verbal. El peligro que

acompaña a un estado de inconsciencia es la producción de una obstrucción de vías aéreas superiores. El cuello tiende a flexionarse hacia delante mientras que los músculos de la lengua se relajan, lo cual puede provocar la obstrucción. Como la inconsciencia no es sinónima de depresión respiratoria el establecimiento de una vía aérea permeable es la primera medida que debe tomarse para salvaguardar la vida de los pacientes.

En la mayoría de los casos esta simple maniobra puede salvarles la vida. Se coloca el dedo índice en la barbilla de l paciente y se inclina la cabeza hacia atrás, realizando la maniobra frente mentón. ¹¹

LA FRECUENCIA

La frecuencia de las complicaciones en el consultorio dental ha ido disminuyendo gracias a estudios sobre las ventajas de cada uno de los sedantes utilizados comúnmente, ofreciendo mejores alternativas para la selección adecuada del medicamento que se va administrar.

En la actualidad, los medicamentos más usados ofrecen un buen margen de seguridad, por ello las complicaciones no son frecuentes.

ALTERNATIVAS PAR NO USAR SEDANTES

Se han establecido algunas alternativas para no llegar al uso de sedantes, ésto se determinará antes de tomar la decisión de usar la sedación consciente.

Los niños a diferencia de los adultos manifestarán su ansiedad y miedo a la atención dental actuando y comportándose de una manera agresiva o negativa y esto representa un problema del manejo del paciente, es por esto, que se necesita trabajar conjuntamente con los padres del menor. Por esto, antes de la atención tendremos una amplia plática con los padres para solicitar su cooperación, en primer lugar se tratará de evitar el infundir miedo al niño, ya que comúnmente existen frases en la familia como el decir a los niños " si no te portas bien te llevaré al dentista para que te saque los dientes," es por ello que algunos niños presentan miedo y angustia por la atención dental, ya que es algo desconocido que les indica peligro.

Por eso es importante prevenir el desarrollo del miedo a la atención dental en el ambiente familiar, ya que si se maneja este tema con cierta naturalidad, dejando claro cual es la actividad del dentista y las razones por las que hay que visitarlo.

También se debe evitar chantajear al niño para que asista al consultorio dental, por que de algún modo le estamos anticipando que no es algo fácil de controlar, igualmente el dentista tendrá que ofrecer un medio ambiente dental que brinde seguridad y amabilidad al niño.

Existen diferentes técnicas que pueden ayudar a tratar a niños que presentan problemas de ansiedad, una de ellas es que el niño vea a otros pequeños que se encuentren en tratamiento dental, y durante en el cual los niños se comportan de manera adecuada, esto servirá para que el pequeño tenga una conducta apropiada durante el tratamiento.

Muchos dentistas manifiestan que esta técnica es de mucha utilidad y más si se pudiera tener de modelo a un hermano mayor del pequeño.

Sin embargo, y aprovechando las ventajas de los videos, el tratamiento infantil con modelos se puede filmar, y posteriormente permitir que otros niños lo vean.

Esta técnica ha demostrado ser de gran utilidad. Algunos otros dentistas de practica general utilizan lo que se llama imaginación sugerida, ésto es, que se guía al niño a imaginar una situación que sea muy agradable. Esta técnica también es de utilidad.

Para el inicio de la atención del niño debemos considerar que si se logra una buena relación con los padres, ellos transmitirán la confianza que logremos. Para el inicio de la atención debemos tener en cuenta que la atención a los niños nos llevará más tiempo que un adulto, por ello debemos hacer un buen plan del tratamiento.

Recordemos que nuestro objetivo inicial es obtener una buena relación con el niño y sus padres, hacer que se sientan cómodos con el trato y la atención brindada y con ello también nosotros nos daremos cuenta de que tanta ansiedad tiene el niño y cual es la influencia que tienen los padres.

En la primera cita el dentista deberá darle toda la confianza al niño, hacerlo sentirse bien con respecto a sus dientes, por muy deteriorados que se encuentren.

Si el dentista planea eventos o procedimientos placenteros o al menos neutrales, a lo largo de las visitas, el niño no tendrá miedo ni ansiedad. Esta técnica ha sido exitosamente implementada en muchos consultorios odontológicos mediante visitas que sirven para familiarizarse con este medio ambiente

Si el odontólogo se da cuenta de que el paciente ha tenido una conducta particularmente ansiosa durante su cita, es muy importante alterar el plan de tratamiento para permitirle citas placenteras, antes de una potencialmente dolorosa.

Finalmente el dentista deberá hablar con entusiasmo al niño de lo que es la odontología en general. Es muy importante recomendar a los padres que jueguen con los pequeños al dentista, ésto nos ayuda a que el niño se acostumbre a abrir la boca y permitir a alguien contar sus dientes, igualmente da la oportunidad de premiar al niño por buena conducta.

Así también permite el comienzo de una experiencia de aprendizaje positiva acerca de la odontología.

Otro método es hablar de una experiencia dental positiva.

Si se puede, adaptar en el consultorio dental un lugar especial para que en la primera vez que tenga una cita, pueda observar a sus padres, hermanos, amigos. Asientos confortables, juguetes o revistas pueden ser ofrecidos para aumentar el efecto total.

La presencia de los padres en la atención será valorada individualmente, ya que en algunos casos ésto será suficiente para que el niño no sienta ningún temor. Si la relación padre hijo es neutral o positiva durante las citas de familiarización o de diagnóstico, entonces será una actitud inteligente incluir los beneficios del apoyo de los padres en el área operatoria.

Diferentes y variados grados de ansiedad y miedo al tratamiento dental serán sentidos por la mayoría de los pacientes durante su tratamiento. El entendimiento de estos procesos permiten al cirujano dentista desarrollar sus propias estrategias para tratar al paciente de una manera individual.

La falta de entendimiento de cómo estos miedos y temores se desarrollan, puede inducir a una situación donde los dentistas no solamente fracasan al tratar de remediar este problema, sino que contribuyen al mismo.

Si después de tomar en cuenta todas estas consideraciones no se puede controlar la situación, se tomará en cuenta a la sedación consciente. ¹²

CONCLUSIONES

Es necesario tener los conocimientos adecuados sobre los sedantes si es que se considera necesario o indispensable realizar una sedación consciente, debido a las complicaciones que se pudieran presentar durante nuestra atención.

Deberá considerarse el estado de salud actual del niño la disposición del niño a recibir algún medicamento, para elegir la vía de administración correcta, el medicamento y la dosis.

Debemos tomar en cuenta que los medicamentos de primera elección son las benzodizepinas, debido al gran margen de seguridad que tienen entre la dosis terapéutica y la dosis tóxica, nos dan una disminución mínima de la conciencia y una recuperación rápida.

De estos medicamentos como ya se dijo, en la actualidad el de más confiabilidad es el midazolam usado con gran éxito en odontología, sin embargo, es necesario considerar que la administración de cualquier medicamento nos proporciona un grado de riesgo, por ello antes de hacer uso de ellos debemos agotar las alternativas posibles para lograr la cooperación del niño en su atención.

En caso de no sentirse con los conocimientos y la práctica adecuada para resolver las complicaciones que se pudieran presentar sería mejor pedir el apoyo de los odontopediatras.

Yolanda María
Díaz Rodríguez

BIBLIOGRAFIA

1. Harrdman Joel G, et al, Las bases farmacológicas de la terapéutica, 9a edición 1996, cap 17, pp385 -407.
2. John A. Bevan, Judith R. Walters , Robert H. Roth . Fundamentos de farmacología.
3. Bertran G. Katzug. Farmacología Básica y Clínica, 6ta edición 1991, México D. F. 1996, cap 21, pp 407- 423
4. José De Jesús Guerrero Cordero, Ernesto Villalobos Domínguez. Seguridad del manejo estomatológico de pacientes pediátricos bajo sedación. Rev. Sanid Milit Mex 2000; Volumen 53(2): 79-83
5. J.R. Pinkam et al, Odontología pediátrica, Mac Graw Hill , Mexico D.F.1991, cap 8 , pp 85 -90
6. José O. Vega Guerrero, Susana Sancho Soto. Odontología Infantil, Sedacao em Odontopediatria, Pela Universidade da Costa Rica. San José 1999. <http://www.terravista.pt/mussu/ol/7286/publicacaoesa//htm>
7. Lilitiana Adriana Juárez López, Manuel Saavedra García, Gerardo Ramírez González. Estudio comparativo entre dos esquemas de sedación en pacientes odontopediátricos. Rev. Bol Med Hosp Infant Mex 1998; volumen 55(8):443-451
8. Ralph E. Mc Donai y David R. Avery. Odontología Pediátrica y del Adolescente 5ta edición cap 14 pp 310-316
9. De la Teja Angeles, Eduardo, Martínez Soberanas, Mal. Irene. Sedación en odontopediatría comparación del midazolam vía intranasal vs diacepam vía oral. Practica odontológica, Volumen 16 No 6

10. Sebastián G. Ciancio . Farmacología clínica para odontólogos. Manual moderno 3ra edición , Santa Fe Bogotá cap 6 , pag. 125- 137

11. C. Richard Bennett, Tratamiento de las reacciones adversas de los medicamentos. Farmacología y terapéutica vol. 3 clínicas odontológicas de Norteamérica.

12. Duarte R. Manuel A, Castillo H Jorge. Complicaciones más frecuentes por la utilización de sedación consciente en pacientes ambulatorios. Practica odontológica volumen 8 No 12