

53
21



Universidad Nacional Autónoma
de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**SEDACION CONSCIENTE
CON OXIDO NITROSO**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N:

**ELIZABETH ADENETT CORTES MENDOZA
OCTAVIO RUIZ MEDINA**

ASESOR DE TESINA :

C.D.M.O VIOLETA ZURITA MURILLO



FACULTAD DE
ODONTOLOGIA

MÉXICO, D.F.

Nov. 1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Gracias Dios :

*Por guiarme en el camino,
correcto de mi vida.*

A Mis Papas:

*Quienes me han heredado el tesoro más valioso que pueda dársele a un hijo: “
amor.”*

*Quien sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado gran parte de su vida ,me
han formado y educado*

*A quienes la ilusión de su existencia ha sido verme convertida en una persona de
provecho.*

*A quienes nunca podré pagar todos los desvelos ni con las riquezas más grandes
del mundo .*

*Con cariño al Dr. Carlos y a la Dra. Verónica
por su apoyo absoluto e incondicional,
que me permitió llegar a uno de mis propósitos.*

A mi hermana Yoselin

*Por su comprensión,
y espero que en mi encuentres un reflejo futuro.*

Con orgullo Elizabeth

Gracias a Dios

*Por haberme dado una vida
unos padres
una familia y
una carrera "gracias"*

A Mis Padres

*Por ser los mejores padres
que una persona pudiera desear
por apoyarme en todo momento,
"Esta carrera es y por ustedes"*

A Mis Hermanos

*Que son un digno ejemplo a seguir,
"Los quiero mucho"*

A mis Amigos

*Farim: por ser mi amigo incondicional en todo momento.
Luis : por ser también un " buen" compañero de carrera.
Mayra: por ser verdaderamente mi " amiga" después de todo.*

A mi Asesora Dra. Violeta

*Por enseñarme todo
lo que se de pediatría
y apoyarme en seguir adelante
"Muchas gracias"*

Y a ti:

*Que has estado presente en este
gran sueño de mi vida
en el cual tu formas parte.
" Gracias Adenete "*

*El primer paso "LO LOGRE"
Octavio*

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I: EL MIEDO	
1. EL MIEDO	2
1.2 . DEFINICION DE LOS TERMINOS DE MIEDO Y ANSIEDAD	3
1.2.1 DEFICION DEL MIEDO	3
1.2.2 DEFINICION DE ANSIEDAD	4
1.3. TIPOS DE MIEDO	4
1.3.1 TEMORES OBJETIVOS	4
1.3.2 TEMORES SUBJETIVOS	5
1.3.3 LA NEGACION DE LOS SENTIMIENTOS DEL NIÑO	5
1.3.4 EL CONTACTO FISICO	6
1.3.5 LA PREGUNTA SOBRE EL MIEDO Y EL DOLOR	7
1.3.6 LA MENTIRA	7
1.4. ETIOLOGIA DEL MIEDO	8
1.5. EL MIEDO SEGUN LA EDAD DEL PACIENTE	9

1.6. VARIACION EN LOS NIVELES DE MIEDO Y ANSIEDAD	10
1.6.1 NIVEL INTELECTUAL	10
1.6.2 NIVEL EMOCIONAL	10
1.6.3 NIVEL HEDONICO	10

CAPITULO II: SEDACION CONSCIENTE. ANESTESIA GENERAL Y ANALGESIA

2. DEFINICION DE SEDACION CONSCIENTE	13
2.1 DEFINICION DE ANESTESIA GENERAL	13
2.2 DEFINICION DE ANALGESIA	14
2.3 AGENTES USADOS PARA LA SEDACION Y NALGESIA	14.
2.4 DIFERENCIA ENTRE ANALGESIA Y ANESTESIA GENERAL	15

CAPITULO III PERIODO DE GUEDEL

3. PERIODOS DE GUEDEL	16
-----------------------	----

CAPITULO IV OXIDO NITROSO

4	GENERALIDADES SOBRE OXIDO NITROSO	19
4.1	CARACTERISTICAS DEL OXIDO NITROSO	21
4.2	INDICACIONES	21
4.3	CONTRAINDICACIONES	22
4.4	EQUIPO PARA LA ADMINISTRACION DEL OXIDO NITROSO	23
4.5	METODO PARA LA INDUCCION DEL PACIENTE NIÑO CON OXIDO NITROSO	28
4.6	SINTOMAS DE LA ANALGESIA CON OXIDO NITROSO.	28
4.7	TECNICAS DE ADMINISTRACION	29
4.8	COMPLICACIONES Y PRECAUCIONES	31
4.9	EL OXIDO NITROSO EN MEXICO	33
	CONCLUSIONES	34
	BIBLIOGRAFIA	35

INTRODUCCION

De la sedación consiente podemos decir que es la utilización de fármacos en la cual el paciente tiene una disminución psicomotora que nos da como resultado una pérdida de la noción parcial del medio externo, sin provocar cansancio y si una buena colaboración voluntaria a si como un buen tiempo de trabajo.

El fin común de la utilización de un sedante es el disminuir el dolor al paciente pediátrico a base de fármacos (óxido nítrico) ya que este llega al consultorio con signos muy importantes de ansiedad y de temor y al no saberlos manejar podría repercutir en la integridad psicológica del paciente pediátrico.

El conocer una vía alterna segura de tratamiento pediátrico en el consultorio dental con pacientes hiperactivos.

CAPITULO I

“EL MIEDO”

1 EL MIEDO

En el ser humano un razonamiento apropiado bajo una interferencia corporal para que deje de producirse ese miedo para que haya inhibición de esta corteza cerebral, debe existir madurez de esa corteza.

El miedo representa para el dentista el principal problema en el manejo de conducta del niño.

El miedo y la ansiedad son las dos emociones mas importantes que presentan los niños. Pueden adquirir el miedo al tratamiento dental a través de platicas escuchadas en el hogar.

El miedo y la ira son respuestas primitivas que se desarrollan para proteger al individuo contra daños y la destrucción propia.

La estipulación emocional se descarga por medio del sistema nervioso autónomo a través del hipotálamo y necesita muy poca integración cortical. Esto se puede controlar por miedo de racionalización y determinación.

En los niños muy pequeños se produce un comportamiento que es difícil de controlar en muchos aspectos, el niño se comporta en forma primitiva al tratar de luchar con la situación o escapar de ella.

El miedo es un mecanismo protector de autoconservación (si no se enseña a un niño el temor al fuego las probabilidades de quemarse son muchas), por eso el miedo no debe eliminarse sino canalizarlo hacia los peligros que realmente existen y evitarlos en situaciones donde no existe peligro. De esta manera, servirá de mecanismo protector contra peligros reales y evitara comportamientos antisociales. Debe enseñarse al niño que el consultorio dental no tiene porque inspirar miedo. Los padres jamas deberán tomar la odontología como amenaza; llevar al niño al consultorio dental no deberá implicar nunca un castigo, ya que emplearlo así crea indudablemente miedo al consultorio dental. (1)

1.2 DEFINICION DE LOS TERMINOS MIEDO Y ANSIEDAD

1.2.1 DEFINICION DE MIEDO:

El miedo ha sido descrito como una emoción que ocurre en situaciones de tensión o incertidumbre en la que la persona que lo experimenta se siente amenazada y sin ayuda.

El miedo se origina de una exposición a los desconocido o de una situación poco familiar.

Para Freud el miedo se refiere a "la desagradable sensación producida por la anticipación de algún daño o herida causada por algún peligro real en el mundo exterior".

1.2.2 DEFINICION DE ANSIEDAD:

Se descubrió la ansiedad como un estado afectivo de carácter desagradable, generándose de una situación de peligro. La ansiedad avisa la presencia de ciertas situaciones desconocidas, ciertamente de los seres razonables. Se genera de una situación poco familiar.

Algunos autores comentan que la ansiedad es el resultado de actividades modeladas "y comportamientos que influyen en las opiniones y sentimientos del niño".

Otros autores reportan que la ansiedad es una entidad "Persa" y puede ser un rasgo de personalidad. Las observaciones sugieren que la ansiedad varía de una persona a otra, y aun en la misma persona de tiempo en tiempo.

1.3 TIPOS DE MIEDO.

La mayoría de los temores evidentes en niños han sido adquiridos objetiva y subjetivamente.

1.3.1 TEMORES OBJETIVOS.

Son los producidos por estimulación física directa de los órganos sensoriales y generalmente son de origen paterno. Los temores objetivos son reacciones a estímulos que se sienten, se ven, se oyen, se huelen o se saborean y son de naturaleza desagradable (ejem. Un niño que ha tenido contacto con un consultorio dental y ha sido manejado tan deficientemente que se ha infligido dolor innecesario, por fuerza desarrollara miedo a tratamientos dentales futuros). (2)

Los miedos objetivos pueden ser de naturaleza asociativa. Temores dentales pueden asociarse con experiencias no relacionadas, (ejem: niño manejado deficientemente en un hospital puede desarrollar un miedo intenso a los tratamientos similares.)

1.3.2 TEMORES SUBJETIVOS.

Están basados en sentimientos y actitudes que han sido sugeridos al niño por personal que le rodean sin que el niño los haya experimentado personalmente. Un niño de corta edad es muy sensible a la sugestión al oír algunas situaciones desagradables o que produjo dolor y pronto; desarrollara miedo a esa experiencia (ejem. Una madre teme ir al dentista y que siempre va presa de gran tensión emocional), transmite inconscientemente ese miedo a su hijo.

1.3.3 LA NEGACION DE LOS SENTIMIENTOS DEL NIÑO.

Esta conducta pretende persuadir al pequeño paciente de que todos sus sentimientos de "dolor, miedo, y todas sus molestias" no existen en realidad. Para ello se recurrirá a fórmulas tales como "no te estoy haciendo nada", "eso a nadie le duele". "No me iras a decir que eso te molesta" o la simple indiferencia ante las manifestaciones de miedo o dolor. Esta táctica parte de un principio que tiene una validez parcial: hay que evitar, en lo posible, suspender el tratamiento odontológico en presencia de gestos, de resistencia, porque este es habitualmente, el objetivo central de tales manifestaciones.

Pero al negar el dolor o el miedo, se esta pasando por alto a los postulados centrales del manejo psicológico del paciente odontológico, que dice que el enfermo siempre tiene la razón cuando se trata de la evaluación del dolor o la molestia que produce un trabajo que se esta llevando a cabo sobre su persona.

La percepción del dolor es muy sugestiva, y se halla frecuentemente sujeta a factores tan difíciles de controlar como son la tensión, las fantasías previas, el miedo de lo que pudiera pasar.

En estas condiciones, la percepción del paciente es, mas bien, que el odontólogo niega su sufrimiento; esta expresando una falta de interés por lo que sucede, amen de aun ausencia de sensibilidad ante su dolor. El sentirse en manos de un individuo de estas características, sin poder escapar (el niño no tiene decisión en estos casos), hará mucho por incrementar el stress normal de la entrevista con el odontólogo, con lo que se agudizara la percepción del dolor y se creara una resistencia ante el tratamiento bucal que puede perdurar hasta la edad adulta.

1.3.4 EL CONTACTO FISICO.

Se trata de uno de los factores mas delicados en el tratamiento odontológico de los niños, ya que puede transformarse en un elemento claramente negativo con la misma facilidad con que se erige en un ingrediente básico de la buena relación. Es preciso recordar que la odontología constituye una terapia de contacto. Es necesario tocar al paciente para poder trabajar sobre el. Por ello es necesario el contacto fisico y se transforma en un elemento de alta sensibilidad para niños y adultos por igual. Para los primeros, sin embargo, la situación es particularmente critica, tanto por condición infantil (por lo tanto indefensa), como por su reacción natural ante inquietudes bruscas de niños. Si este mueve la cabeza, puede ser fuerte la tentación de sujetársela; pero tal tentación debe eliminarse. Será preferible suspender el trabajo durante unos segundos e indagar la causa del movimiento. Si las explicaciones generales sobre la Odontología, dadas con anterioridad, han sido bien planteadas, no será demasiado difícil demostrar los riesgos que implican movimientos bruscos, y ganar así la cooperación del paciente para el resto de la sesión.

1.3.5 LA PREGUNTA SOBRE EL MIEDO Y EL DOLOR

Una vez que se ha familiarizado al niño con la odontología, es posible empezar a trabajar en su boca, iniciando con procedimientos no traumáticos y que tenga un mínimo de dolor. A medida que se van realizando dichos procedimientos, se indaga periódicamente sobre las sensaciones que va experimentando el paciente advirtiéndole sobre posibles molestias, y a la vez formándose una idea mas o menos precisa del umbral del dolor del niño.

De esta manera, el niño va incorporando una idea mas o menos realista del dolor que puede esperarle en el curso del tratamiento dental. Va comprendiendo, al mismo tiempo, que el dolor y las expresiones de miedo son exteriorizaciones completamente normales para cualquiera que se halle en esa situación, y no representan de ninguna manera una manifestación de cobardía.

Al expresar su dolor el niño aprende a controlarse mejor, a la vez que el odontólogo logra establecer un dialogo realista sobre el mismo, que lo coloca en situación de preparar a su paciente para cualquier sufrimiento que pueda presentarse, sin la necesidad de mentir ni tomar desprevenido al pequeño.(1),(2).

1.3.6 LA MENTIRA

Uno de los métodos mas socorridos para inducir a un niño a aceptar un tratamiento incomodo, es decir simplemente: *esto no te va a molestar*. De mas esta decir que el sistema es tan eficaz como honesto. En primer lugar, habrá pocos niños de esta esclarecida década que vayan a creer el manejo embustero, en segundo lugar, al hacerse patente el engaño, el odontólogo pierde mucho del respeto y prestigio con que pudiera estar rodeado ante los ojos del niño, ya sea por parte de el mismo o un colega.

"Esto no duele", "No me tarda nada", "Ni lo vas a sentir", "No sabe fea", son algunas de las tantas mentiras con que se suele intentar ganar la colaboración infantil. De ella solo puede decirse que además de poco éticas, son ineficaces, ya que solo surten efectos en el mas corto de los plazos.

1.4 ETIOLOGIA DEL MIEDO

Las causas del miedo al dentista han sido estudiadas por varios autores. Entre las causas mas comunes se encuentran; miedo a los desconocido, miedo a situaciones que no son familiares y miedo a personas extrañas.

Se. realizaron una serie de evaluaciones cuales eran los factores desencadenantes de miedo en el consultorio dental.

En este examen la clasificación mas alta se atribuye al aspecto de visualizar la jeringa.

La otra causa que produce miedo es el sonido y la sensación que causa al paciente la pieza de mano de alta velocidad. La mayoría de los autores apoyan este resultado

Otros estudios reportan que el miedo a la odontología en los adultos estaba basado desde su niñez por lo que escucharon hablar a sus padres o parientes del tema. Los primeros temores del niño que se generan a causa de la odontología, es por lo inesperado y lo desconocido.

Un niño de corta edad tiene miedo a los movimientos súbitos e inesperados; por lo que los movimientos del sillón dental sin aviso pueden llegar a causar temores en los pacientes.

1.5 EL MIEDO SEGUN LA EDAD DEL PACIENTE

Generalmente la edad en la que se llega a la cumbre de los temores es a los 4 años; descendiendo con el crecimiento.

A medida que el niño va tomando conciencia para evaluar las situaciones que le producen miedo va perdiendo los temores antiguos.

Entre los 4 y los 6 años de edad, el niño entra en un periodo de conflictos muy marcados y de inestabilidad emocional. El está en conflicto entre su "yo" y su deseo de realizar lo que le es pedido por sus padres o por el mismo dentista. Generalmente la edad de 4 a 6, es tiempo en el que el niño tiene fantasías, las cuales pueden ser utilizadas por el dentista para eliminar sus temores hacia este. Esto se puede lograr manejando los procedimientos en forma fantasiosa, es decir: Motivar al niño con términos de acuerdo a su edad y fantasía. (Puede decirle que se le va a poner una coronita de plata como llanero solitario).

A medida que el niño va desarrollando su "ego" maneja mejor las tensiones externas, logrando suprimirlas hasta quedar satisfecho.

A medida que el niño va creciendo sus temores se vuelven mas variables e individuales.

El niño aprende a graduar sus temores a la odontología ya que el dentista puede razonar con el y explicarle los procedimientos que se están realizando. Lo mas importante durante el tratamiento dental con pacientes infantiles es la comunicación paciente-dentista. (3)

1.6 VARIACION EN LOS NIVELES DE MIEDO Y ANSIEDAD

1.6.1 NIVEL INTELECTUAL:

Es el nivel mas alto. El paciente esta dispuesto a aceptar y enfrentar las dificultades para lograr ciertos resultados y beneficios.

1.6.2 . NIVEL EMOCIONAL:

Se subdivide, a su vez, en dos tipos, con significancia psicológica. Puede expresarse como ira, que aparece en diferentes grados de resistencia y hostilidad; una actitud que lleva a pelear o puede expresarse como miedo o terror, que lleva a huir.

En el nivel de respuesta emocional tenemos una recapitulación de los fenómenos fisiológicos básicos de pelear o huir; es una reacción de defensa instantánea para percibir amenaza o peligro que ha sobrevivido a través de la evolución.

1.6.3. NIVEL HEDONICO:

Es el mas bajo. Los pacientes se preocupan solo por si mismos en términos de aceptar lo agradable y rechazar lo que no es. No se preocupan por las consecuencias del tratamiento; aceptan lo que es cómodo y rechazan lo que no lo es.

El miedo en un niño puede extenuarse en múltiples y variados síntomas como son tartamudeo, dificultad en el comer, insomnio, etc.

También puede presentarse en forma de miedo verdadero que será el que permanece a la experiencia normal, que protege al individuo de posibles daños.

Los temores irrales señalan de acuerdo a su dimensión y causa, que pueden llegar a tener una influencia determinante en el desarrollo total de su personalidad puesto que no se refiere directamente a un peligro.

El miedo preventivo se crea antes de que se presente una situación de peligro. La ventaja de este miedo frente al miedo automático estriba en que es menos intenso, creando menor sentimiento molesto; además evita que tenga lugar una situación traumática, mediante estas medidas preventivas, de allí que el miedo preventivo viene siendo un temor debilitado y tiene una función protectora.

De manera que a medida que se desarrolla psíquicamente el niño, se va capacitando para evitar el miedo preventivo a adaptarlo después de que se haya presentado; a esto se le ha denominado "mecanismo de defensa", y como tal se halla ligado al instinto de conservación.

El miedo es una reacción integral, a veces útil en situaciones vivenciales, pero se acompaña por restricción. El paciente temeroso ante el tratamiento dental, pero que puede proceder, aunque sea con dificultades, no es igual al fóbico que evita el cuidado a toda costa, las fobias son temores o miedos irracionales que el individuo, a pesar de esta consciente de esto, no puede combatirlos. La línea de demarcación entre miedo severo y fobia simple no está bien definida; como la fobia puede limitar la función, la distinción recae en que tanto interfiere con la habilidad de funcionar:

Que el individuo experimente un sentimiento de gran angustia, tensión o pánico.

Que el análisis de una situación de miedo dependerá especialmente de una motivación que se reflejan dos tipos de respuesta, una externa y otra interna.

La primera es una respuesta externa declarada al medio ambiente; esta puede tomar la forma de cambios en la expresión facial, tales como la sonrisa , el enojo, la risa o el llanto y se puede hacer llegar a manifestaciones de agresión declarado, como golpear o patear algún objeto o persona.

Siendo determinante el medio ambiente en que se encuentra y en base a este, el niño aceptara las conductas de los padres, ya que esto forma parte del desarrollo normal. El hogar es una verdadera escuela de conducta, de actitudes, expectativas, deseos, creencias y costumbres.

La segunda es de tipo interno y fisiológico que tiene consecuencias esenciales para el desarrollo mental; las percepciones que se presentan ante una emoción intensa sobreviven en cambios dentro del organismo: el corazón late mas rápido, las pupilas se dilatan, la respiración aumenta al igual que la tensión muscular.

Hay temores que en fondo serian innecesarios, pero que se provocan en el tono para atemorizarle con el fin de atraer su obediencia y quebrar su resistencia. (4)

CAPITULO II

“SEDACION CONCIENTE, ANESTESIA Y ANALGESIA”

2 DEFINICION DE SEDACION CONSCIENTE

Es un nivel de conciencia deprimida que retiene la capacidad del paciente de forma independiente y continuo la vía respiratoria para reaccionar de manera apropiada a la estimulación física y a las ordenes verbales. La Asociación Dental Americana definió a la sedación como un mínimo nivel de depresión de la conciencia que retiene la habilidad del paciente para mantener evidentes las vías aéreas independientes, continuas y responder apropiadamente a estimulaciones físicas y comandos verbales. (5)

Algunos de los objetivos de la sedación son:

- a) Calmar la aprensión, ansiedad o temor
- b) Elevar el umbral del dolor
- c) Controlar la secreción de glándulas salivales y mucosas
- d) utilizarlo como alternativa para anestesia general

2.1 DEFINICION DE ANESTESIA GENERAL

Pérdida total de la sensibilidad, de todo el cuerpo empleadas por anestésicos. En la cual también hay pérdida de la conciencia .

Privación general de la sensibilidad y falta de control autónomo sobre los sistemas respiratorio en general.

2.2 DEFINICION DE ANALGESIA

Esta se considera como la falta de supresión o sensibilidad dolorosa .

La analgesia es la perdida de la sensibilidad al dolor, sin producir perdida del conocimiento.

2.3 AGENTES USADOS PARA LA SEDACION Y ANALGESIA

I. Barbitúrico

II. Sedantes hipnóticos no barbitúricos

- A. Hidrato de cloral
- B. Etilclorovinol
- C. Paraldehido
- D. Glutetimida
- E. Meta cualona

III. Agentes ansioliticos (tranquilizantes menores)

- A. Meprobamato
- B. Bezodiacepinas

IV. Analgésicos narcóticos

- A. Morfina
- B. Meperidina
- C. Fentanyl
- D. Clorhidrato de alfaprodina
- E. Pentazocina

V. Antihistaminicos con propiedades sedantes

- A. Fenotiacinas
- B. Hidroxicina

VI. Agentes anticolinergicos

2.4 DIFERENCIA ENTRE ANALGESIA Y ANESTESIA GENERAL

ANALGESIA

El paciente esta consciente y tiene los ojos abiertos.

Responde a las preguntas y sigue las indicaciones.

Movimientos voluntarios.

Tiene presentes sus reflejos protectores, laríngeos y tucígenos.

Si se requiere de anestesia local.

El grado de amnesia es variable.

No necesita de empaques faríngeos.

No necesita de el estomago vacío.
(6)

ANESTESIA GENERAL

El paciente esta dormido.

No responde las preguntas.

No hay movimientos.

No tiene presentes sus reflejos.

No requiere anestesia total.

Grado de amnesia total.

Si hay la necesidad de empaques faríngeos.

El estomago necesita estar vacío

CAPITULO III

“PERIODOS DE GUEDEL”

3 PERIODO DE GUEDEL

Periodo 1: Inducción o analgesia: Comienza desde la primera inhalación del anestésico y termina cuando el paciente pierde la conciencia. En este periodo el niño esta aun consciente y puede experimentar una sofocación y sensación de calor, a veces mareo y ardor en los ojos, nariz y garganta. El tono muscular se conserva aun, la pupila responde todavía normalmente, los globos oculares conservan su movilidad voluntaria.

Periodo II: Excitación o delirio: Comienza con la perdida de la conciencia y termina en la anestesia quirúrgica y no existen síntomas subjetivos y aparece un estado de excitación motora y liberación emocional; puede existir risa, llanto, gritos y cantos.

La respiración es rápida, irregular, con exageración de todos los movimientos respiratorios, la pupila esta dilatada, los globos oculares conservan su movilidad, los reflejos están todos conservados, el pulso y la presión suelen estar elevador debido a la excitación.

Periodo III: Anestesia quirúrgica: Comienza con la regularización de la respiración y la perdida del reflejo palpebral y termina con la aparición de la parálisis respiratoria. Este periodo el paciente se tranquiliza, los reflejos desaparecen, se pierde totalmente la sensibilidad y la temperatura corporal va bajando gradualmente.

Este periodo fue dividida por Guedel en cuatro planos:

Plano 1.- Se caracteriza por la respiración regular y profunda y movimientos de los ojos.

Plano 2.- Esta caracterizado por la fijeza de los globos oculares y la disminución de la respiración en cuanto a su profundidad.

Plano 3.- Se caracteriza por la disminución de la respiración torácica y el aumento de la respiración abdominal.

Plano 4.- Esta caracterizado por la parálisis completa de los musculos intercostales y la respiración abdominal reducida.

Entre los signos del periodo III tenemos:

a) La respiración es regular, tranquila, lenta y profunda; en los planos 1 y 2 la respiración es abdominotoracica; en el plano 3 la respiración se hace con predominio abdominal; en el plano 4 hay una parálisis completa de los intercostales;

b) La pupila esta contraida en el plano 1 y a medida que transcurren los planos 2, 3 y 4 la pupila se va dilatando progresivamente y la reacción a la luz se pierde.

c) Los globos oculares presentan movimientos rítmicos laterales oscilantes en el plano 1, mientras que en los planos 2, 3 y 4 permanecen fijos.

d) El pulso es de frecuencia normal en los planos 1 y 2 y se acelera en los planos 3 y 4 como resultado reflejo del descanso de la presión arterial.

e) La presión arterial es la habitual en los planos 1 y 2 mientras que en los planos 3 y 4 va descendiendo.

Periodo IV: Parálisis bulbar. Este periodo comienza con la detención de la respiración y termina con el paro cardíaco. El centro bulbar afectado es el respiratorio. La respiración superficial e irregular del plano 4 del periodo III cesa del todo y la anorexia lleva a la muerte de 2 a 5 minutos.

Entre los signos del periodo IV tenemos:

a) La respiración cesa antes del paro cardíaco, de manera que si en este momento se detiene la administración del anestésico y se practica la respiración artificial, la circulación lleva la sangre al pulmón, eliminándose rápidamente el anestésico y el paciente vuelve al periodo III.

B) La pupila esta ampliamente dilatada.

C) Los globos oculares están fijos y secos.

D) El tono muscular esta completamente abolido.

E) El pulso es rápido y débil hasta desaparecer.

F) La presión arterial cae.

Antes de tomar la decisión de poner anestesia general, debemos recurrir a todos los medios para ganarnos la confianza del pequeño para así atenderlo en el consultorio dental y no haya la necesidad, de intentarlo u hospitalizarlo.

Solo podríamos recurrir a la anestesia general cuando las técnicas usadas no han sido del todo satisfactorias.(7)

CAPITULO IV

“OXIDO NITROSO”

4 GENERALIDADES SOBRE OXIDO NITROSO

El uso de analgesia con oxido nitroso se ha hecho común como auxiliar en el tratamiento de niños.

En la odontología moderna los niños no experimentan a menudo dolor fisico real, sin embargo muchos procedimientos son poco agradables.

Las emociones y el inicio del dolor están entrelazados cuando un niño esta temeroso o aprehensivo; el tiene un umbral doloroso muy bajo, las cosas minimas pueden irritarlo y transformarlo; si el minimizar el dolor durante el tratamiento es uno de los objetivos, entonces se debe enfocar la atención a reducir el nivel de ansiedad del paciente-niño. Cuando la sedación con oxido nitroso elimina o reduce el miedo, la aprehensión y la ansiedad, se eleva el umbral doloroso y se reduce la fatiga.

La mezcla oxido nitroso-oxigeno llena muchas de las normas para un agente sedante ideal. Alivia la aprehensión, ansiedad, se eleva el umbral del dolor y produce amnesia leve. El paciente esta reflejado por despierto y es mas capaz de cooperar aunque sus reflejos protectores estén todavía activos. La mezcla oxido nitroso-oxigeno tiene escasa actividad o no tiene, sobre otros sistemas corporales que no sean el sistema nervioso central y hay pocos efectos secundarios. Estas cualidades combinadas con la rápida inhalación de la anestesia y la recuperación también rápida, su capacidad para cambiar los niveles de la sedación con prontitud y la posibilidad de no inyectar, proveen al

odontólogo con muchas oportunidades para utilizar este agente para comodidad de sus pacientes pediátricos.

Una desventaja de la analgesia de óxido nítrico-oxígeno es que la máscara nasal puede ser desagradable o deprimente para algunos pacientes. Esta sensación de puede evitarse ofreciendo la máscara nasal con oxígeno siempre fluyendo. Otras desventajas son la calidad y la profundidad de la sedación también varían de persona a persona, y la calidad de la analgesia no es suficiente para procedimientos operatorios. Además, el costo inicial del equipo y su mantenimiento son elevados.

La utilización del óxido nítrico no es respuesta a cada problema de conducta para el paciente infantil ni es un sustituto para colocar al niño en un estado mental receptivo, para la modelación de la conducta por el dentista, las técnicas de comunicación, la anestesia local u otros métodos de control del dolor. Para emplear este agente, el niño debe ser capaz y estar dispuesto a utilizar la máscara nasal y respirar a través de su nariz. Por lo tanto, un niño histérico o no perceptivo no se beneficiaría con el oxígeno nítrico hasta que sea posible comunicarse con él.

Los niños con mayor probabilidad de obtener beneficio de la mezcla óxido nítrico-oxígeno durante las experiencias dentales son los temerosos, ansiosos o aprehensivos. Es posible que estos niños necesiten sedación con óxido nítrico solo para una parte del tratamiento. Puede utilizarse para aliviar el dolor durante un procedimiento traumático como la administración de la anestesia, reducir la fatiga y colocar al niño aprehensivo en un estado relajado durante los momentos de mayor tensión de la consulta.(8),(9).

4.1 CARACTERISTICAS DEL OXIDO NITROSO

- 1.- Es seguro, no es explosivo.
- 2.- Incoloro.
- 3.- Estable.
- 4.- Olor ligeramente dulce.
- 5.- Disminuye la angustia y el temor.
- 6.- Modifica el umbral del dolor.
- 7.- Produce perdida de la noción del tiempo.
- 8.- Produce un estado eufórico.
- 9.- La iniciación de la anestesia es rápida y hay rápida reversibilidad.
- 10.- El gas no se altera por los líquidos orgánicos.

4.2 INDICACIONES

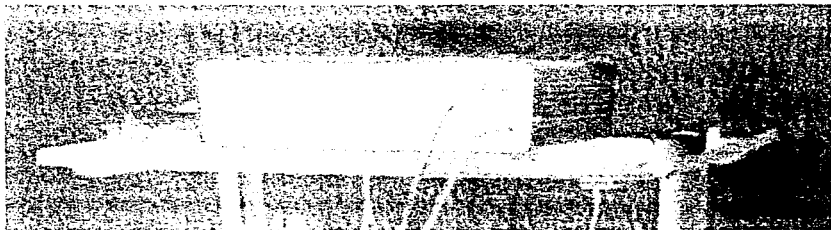
- 1.- Cuando son necesarios procedimientos operativos múltiples y el paciente es muy aprehensivo.
- 2.- Niños y adultos que no son receptivos a las técnicas de anestesia local por inyección.
- 3.- Niños con retardo mental y pacientes con afecciones espásticas graves en algunas ocasiones (aunque es mas conveniente manejarlas con anestesia general).
- 4.- Disminuye el reflejo de vomito, sin disminuir el de tos, por lo que se pueden tomar radiografías e impresiones.
- 5.- Produce analgesia efectiva en el tejido gingival.
- 6.- Produce euforia

4.3 CONTRAINDICACIONES

- 1.- Trismus asociados con celulitis del piso de boca o el cuello, que pudiera afectar la vía aérea.
- 2.- Ciertos problemas médicos, como cardiopatías, hipertiroidismo, diabetes no controlada, enfermedad de eritrocitos falciformes, enfisema grave y problemas asmáticos.
- 3.- Afecciones respiratorias, como resfriado, que impide al paciente respirar por la nariz.
- 4.- Niños con ciertos trastornos psiquiátricos. (Es importante recordar que el óxido nítrico puede potencializar otras drogas hipnóticas o sedativas).
- 5.- Una enfermedad motora o de episodios frecuentes de vómito.
- 6.- En embarazadas.

4.4 EQUIPO PARA LA ADMINISTRACION DEL OXIDO NITROSO

Un oxímetro el cual nos indicara el grado de oxigenación del paciente así como el ritmo cardiaco con un pequeño ruido de "*pulseo*", este se considera un instrumento vital en una intervención de sedación con óxido nítrico.



Las mascarillas nasales hechas de silicones o hule elástico, son preferibles a las de hule suave ya que son mas fáciles de limpiar y parecen amoldarse mejor a los contornos faciales; es recomendable lavarlas con esponjas mojadas en alcohol. La mascarilla nasal debe estar bien ajustada para comodidad del paciente y para permitir al dentista una técnica de sedación lo mas precisa. Un escape de gas dirigido a los ojos puede ser ocasión de irritación. Las mascarillas no deben dejarse en soluciones esterilizadoras frias porque se acelera el envejecimiento, aumenta la fragilidad y se afecta el ajuste.

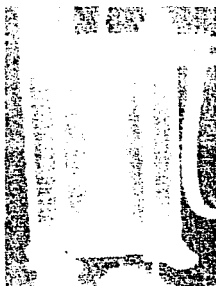


Los aparatos de sedación con oxido nitroso deben ser de flujo continuo ya que son mas precisas que las de flujo de demanda, y tienen la desventaja de que cuando trabaja con los niños, parecen aceptar mejor el gentil flujo de gases y no se adaptan tan fácilmente al equipo que emite pulsos intermitentes de gases hacia la mascarilla nasal .

Los aparatos de inhalación deben ser diseñados con brazos capaces de ajustar automáticamente una falla y para que el flujo de oxigeno no pueda disminuir a menos de dos y medio litros por minuto y es recomendable tener un tanque de oxigeno para algún caso de emergencia.

El aparato consta de las siguientes partes:

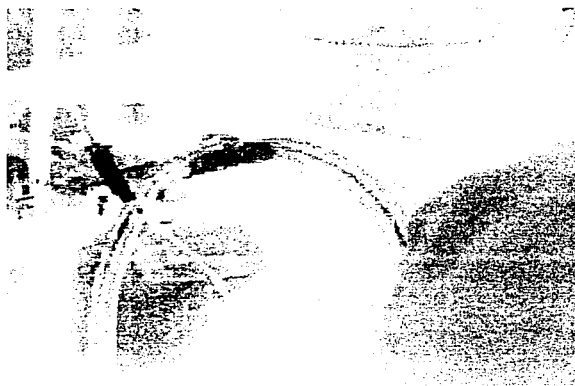
- 1.- Los flujometros, con que indican el volumen de gas administrado al paciente, en términos de litros por minuto.



2.- Un dispositivo de seguridad de oxígeno, que automáticamente cerrara el flujo de óxido nitroso, si fallara el suministro de oxígeno.

3.- Una palabro para oxígeno que permite suministrar oxígeno puro al paciente, si es necesario.

4.- Una bolsa de respiración, que asegura al odontólogo que el paciente esta inhalando y exhalando por la boca. Además asegura que esta llegando el volumen adecuado de gas.



5- El inhalador nasal o mascarilla que es la única parte que hace contacto con el paciente. La mascarilla tiene dos aberturas y una parte en que el aire ambiental se mezcla de oxido nitroso y oxigeno y la otra abertura permite que escape la mezcla inhalada.

Esta reducción se logra con un regulador. El gas atraviesa un tubo flexible hasta una cisterna de tubos que conduce a las salidas del consultorio. En esta hay salidas que permite la unión de conexiones rápidas (tubos flexibles provenientes de las salidas se conectan al aparato).

Como medida de precaución, se utiliza una codificación por color para el almacenamiento de los cilindros, mangueras, medidores de paso y salidas. El verde es para el oxigeno y el azul para el oxido nitroso.



Además, todas las partes de un sistema gaseoso, son de distinto tamaño a las del otro sistema. Esto evita un error en la unión invertida del cilindro del óxido nítrico a la línea de oxígeno.(10)

4.5 METODO PARA LA INDUCCION DEL PACIENTE NIÑO CON OXIDO NITROSO

1.- Mostrando al niño el equipo y explicándole las tuberías, mediadores y el inhalador nasal en términos de lo que deben usar los astronautas cuando hacen sus vuelos espaciales.

2.- Sugiriendo al niño que en un juego de ilusiones, él se ponga la “máscara espacial” y pretenda que está volando una nave espacial a su lugar favorito.

Es importante que el odontólogo implante un pensamiento feliz y positivo al cual se dedique el niño mientras se produce la inducción.

3.- Tranquilizando al paciente mediante la descripción de las sensaciones que va a experimentar. Esas sensaciones incluyen algunas de las siguientes: Cosquilleo en los dedos de los pies y manos, una sensación de zumbido; un estado de relajación y pesadez en brazos y piernas; una sensación feliz y segura.

4.- Tranquilizando al paciente en cuanto a que no se va a dormir y que si en cualquier momento siente la necesidad de quitarse la máscara de la nariz puede hacerlo.

4.6 SINTOMAS DE LA ANALGESIA CON OXIDO NITROSO

La clasificación de los cuatro planos dentro de la etapa de analgesia son :

- 1.- El plano de la parestesia: Presenta un hormigueo en los dedos de las manos y de los pies.
- 2.- El plano vasomotor: Tiene una sensación de frío.
- 3.- El plano de la desviación: Se caracteriza por una sensación de flotamiento con euforia.
- 4.- El plano de sueño: Se observa un lenguaje lento y dificultoso acompañado del cierre de los ojos.

Los planos descritos pueden lograrse muy rápido, por lo que en ocasiones no son observados por muchos dentistas debido a que el promedio de inducción y el tiempo de recuperación es de 2.6 minutos en los pacientes pediátricos.

Los planos de desviación o de sueño son los niveles deseados en mantenimiento de los pacientes pediátricos y durante la administración del óxido nítrico, el niño puede cambiar de un plano a otro sin que el dentista se de cuenta.

4.7 TECNICA DE ADMINISTRACION

La administración del óxido nítrico tiene varias ventajas no comunes a otros agentes de sedación utilizados en odontopediatría, estas incluyen: inicio rápido, ajuste conveniente de la dosis para sostener un estado tranquilo, sedado y rápida remoción. Puede ser dividida dentro de varias fases:

FASEDOSIS

INTRODUCCION

5 LITROS DE OXIGENO

INYECCION

2.5 LITROS DE OXIGENO
2.5 LITROS DE OXIGENO
NITROSO

MANTENIMIENTO

1 a 2 LITROS DE OXIDO
NITROSO 3 LITROS DE
OXIGENO AJUSTADOS
DE ACUERDO A LAS
RESPUESTAS DEL NIÑO

REMOCION

5 LITROS DE OXIGENO

La fase de inducción es especialmente importante, ya que la aceptabilidad de la técnica es determinada tanto para el niño como para el dentista, este debe guiar al niño a través de esta fase y al mismo tiempo, estimar la aceptación del procedimiento.

Hay muchas técnicas utilizadas para introducir la sedación con oxido nitroso en niños, las explicaciones deben ser ajustadas para coincidir con la madurez del niño. El objetivo al inicio de esta cita es obtener que el niño acepte la mascarilla nasal. Es importante que la introducción sea breve y desapasionada, elaborar una introducción larga, pudiera crear respuestas desagradables.

La fase de inyección se obtiene aumentando poco a poco el suministro de oxido nitroso, hasta ver los signos objetivos y subjetivos en el paciente. Los síntomas subjetivos incluyen una relajación física y mental, indiferencia al paso del tiempo, menor reacción al dolor y un estado de euforia, alegría y felicidad;

esto es lo que se siente básicamente en un estado de analgesia. Los signos objetivos son: el paciente esta despierto, apariencia de relajamiento, respiración, pulso y presión normales y puede existir algún lagrimeo y sudoración.

Las complicaciones tales como el vomito serán evitadas durante la fase de mantenimiento si no se da una sobredosis de oxido nitroso. La dosis de mantenimiento generalmente es determinada por medio de la observación del paciente y la mayoría de los niños salen adelante con el 20% a 40% de oxido nitroso aunque a menudo ocasionan que el paciente llegue a estar al final del tratamiento.

La fase de remoción involucra la reoxigenación del paciente. Con experiencia y planeación el dentista puede obtener la recuperación completa del paciente al final de su procedimiento; generalmente los niños toman de 3 a 10 minutos para recuperarse totalmente, pero se puede invertir el flujo de gases 5 minutos antes de terminar el tratamiento, dando 5 litros de oxígeno suspendiendo el oxido nitroso. El tiempo para la recuperación adecuada no puede ser sobre enfatizado, ya que si el niño es liberado demasiado rápido, el puede tambalearse, caer y dañarse. Es necesaria una cuidadosa observación del niño, dado que la mayoría dicen no estar mareados; si ellos han estado en posición horizontal es importante levantar lentamente el sillón y permitir que se siente durante unos cuantos minutos para prevenir la hipotensión postural. Puede verse adormilados e indiferentes pero esta es una reacción natural parecida a cuando se despierta de una siesta.

4.8 COMPLICACIONES Y PRECAUCIONES

Las complicaciones asociadas con la sedación de óxido nítrico para niños no son frecuentes y el agente ha demostrado ser seguro y un medio eficiente de sedación. La mayoría de los problemas y complicaciones asociados con la administración de óxido nítrico pueden ser prevenidos por medio de una técnica adecuada y observando muy cerca del paciente.

La complicación más común aunque poco frecuente, ya que se llega a encontrar en la administración de óxido nítrico en niños, el vómito y este es asociado con una o más de las siguientes causas:

- 1.- Sobredosis
- 2.- Administración prolongada
- 3.- Infección gastrointestinal preexistente
- 4.- Tendencia al vómito
- 5.- Impurezas en el sistema de inhalación

Observando de cerca al niño se pueden prevenir la mayoría de las complicaciones. Antes del vómito el niño lleva sus manos al abdomen y casi siempre tienen en su cara una expresión atemorizada. La mayoría de los niños son capaces de decir que se sienten mal si se les pregunta. A la observación de estos síntomas debe bajarse el flujo de óxido nítrico, subiendo el oxígeno y después de 3 o 5 minutos, se puede reanudar la sedación con una concentración más baja.

No existen contraindicaciones absolutas en relación al óxido nítrico, solo algunas relativas. Los niños con alguna infección respiratoria aguda superior pueden no ser capaces de aceptar la inhalación nasal. Los resfriados no son contraindicaciones para el uso del óxido nítrico si las fosas nasales permiten una adecuada ventilación y peso de aire.

En niños con una enfermedad obstructiva severa, como la tuberculosis, deben evitarse la sedación con oxido nitroso, dando que ellos tienen un sistema respiratorio reducido; algunos tienen desordenes neurológicos o psiquiátricos por lo cual ellos toman un régimen de drogas hipnóticas; por lo tanto, la consulta con el medico es de una importancia extrema, antes de administrar cualquier sedación en estos niños.(11).

4.9 EL OXIDO NITROSO EN MEXICO

En México el oxido nitroso como anestésico sedante provoca estados de hiporexia por la altura, ya que es muy poco potente y se necesitaría substituir el 80% del volumen de gases que fluyen en nuestro organismo, pero en una analgesia nunca se llega a esta substitución tan grande; a lo máximo que se llega es a un 50% y como no es una entubación ni es a presión no se llega realmente a este grado y se tiene la gran ventaja de la controlabilidad y basta darle al paciente 5 minutos de oxígeno para que salga del consultorio en forma ambulatoria; se usa básicamente para un niño en estado de emergencia (traumatología menor).

CONCLUSIONES

- Las técnicas de sedación no deben ser aplicadas para todos los casos sino siguiendo sus especificaciones ,y no sustituye a otras técnicas de tratamiento.
- El uso de oxido nitroso en la sedación consciente es segura ,rápida y con muy buenas respuestas por parte de los pacientes pediátricos.
- No se debe de abusar de esta técnica ya que sus indicaciones son muy específicas y se toman como cotidianidad se puede caer en errores múltiples.
- Es bueno conocer la técnica para futuras intervenciones
- Siempre tener en el consultorio un equipo de resucitación por seguridad del paciente.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. J.S.J.VEERKAMP, DDS.
ANXIETY REDUCCION WITH NITROUS OXIDE : A PERMANENT SOLUTION?
J.OF PEDIATRIC DENTISTRY JUN / FEB 1995

2. JOSEPH SHPIRA ,GIDEON HOLAN
EVALUATION OF THE EFFECT OF NITROUS OXIDE IN CONTROLLING THE BEHAVIOR OF THE PEDIATRIC DENTAL PATIENT.
PEDIATRIC DENTISTRY: MAY / JUN 1992 V14 N3

3. PINKHAM
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
DE. INTERAMERICANA
MEXICO 1989

4. ELIZABETH S BARR , RICHARD L.WINN
IV SEDATION IN PEDIATRIC DENTISTRY ;AN ALTERNATIVE TO GENERAL ANESTHESIA
PEDIATRIC DENTISTRY: JULY / AUGUST 1992 V14 N4

5. J.S.J. VEERKAMP ;W.E. VAN AMERONGEN
DENTAL TREATMENT OF CHILDREN USING NITROUS OXIDE
PART I : TRETEMENT TIMES.
J. OF PEDIATRIC DENTISTRY NOV / DEC 1991
6. W.R.HOUCK ; L.W.RIPA
VOMITING FREQUENCY IN CHILDREN ADMINISTERED NITROUS
OXIDE-OXIGEN IN ANALGESIC DOSES
J.OF PEDIATRIC DENTISTRY NOV / DEC 1990
7. NEIL N. FINER; PHILLIP C ETCHES
INHALED ITRIC OXIDE IN INFANTS REFERRED FOR
EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXIGENATION:DOSE RESPONSE
J.OF PEDIATRIC DENTISTRY V124 N2 FEBRUARY 1994
8. A.J.SHAW ; J.G. MEECHAN
THE USE OF THE INHALATION SEDATION AND LOCAL
AESTHESIA INSTEAD OF GENERAL ANAESTHESIA FOR
EXTRACTIONS AND MINOUR ORAL SURGERY IN CHILDREN: A
RESPECTIVE STUDY
NT. J OF PEDIATRIC DENTISTRY 1996;6:7-11
9. ROBERT J.; HENRY DDS.
THE EFFECTS OF VARIOUS DENTAL PROCEDURES AND PATIENT
BEHAVIORS UPON NITROUS OXIDE SCAVENGER
EFFECTIVENESS.
PEDIATRIC DENTISTRY JUN / FEB 1992 V14 N1

10 CADENA GALDOS ; PEREZ LINARES
REHABILITACION BUCAL BAJO ANESTESIA GENERAL (UNA
EVALUACION)
P.O. V10 N4 1989

11 SALVADOR HERNANDEZ ; MONICA OSORIO
ANESTESIA GENERAL EN PACIENTES CON DIFERENTES
CARDIOPATIAS PEDIATRICAS
P.O. V8 N1 1991