

11202
20182



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado
Hospital Regional 20 de Noviembre

Sedación Endovenosa Con Neuroleptoanalgesia Más Diacepám en Cirugía Ambulatoria

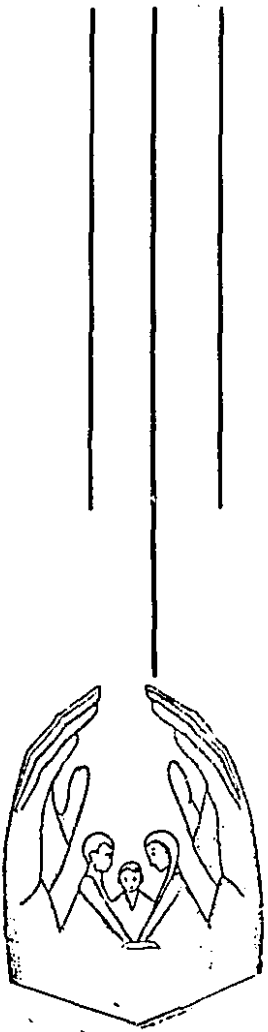
TESIS DE POSTGRADO:
Que para obtener el Título en la Especialidad de:
ANESTESIOLOGIA

Presenta:

DRA. TERESA VILCHIS LOPEZ

México, D: F.

Febrero 1988



NO SE PUEDE
REPRODUCIR SIN
PERMISO



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.

I N D I C E

	PAGS.
INTRODUCCION	1
OBJETIVO	4
ANTECEDENTES	4
FARMACOLOGIA	8
SEDACION ENDOVENOSA	14
MATERIAL	17
METODO	18
RESULTADOS	20
CONCLUSIONES	22
BIBLIOGRAFIA	24

I N T R O D U C C I O N

Es indiscutible que las palabras miedo, ansiedad y dolor están relacionadas con la práctica odontológica, cuando el procedimiento a efectuar es de tipo quirúrgico. Por este motivo desde los inicios de la odontología se han tratado de desarrollar nuevas técnicas de sedación para el manejo de ansiedad y dolor. (12)

En 1840 Horace Wells y William T.G. Morton fueron los pioneros de la anestesia durante los procedimientos quirúrgicos. Desde este momento hasta la actualidad se realiza una búsqueda continua para perfeccionar las técnicas. (13)

Victor Goldman y Stanley Drummon en 1930 iniciaron la técnica de anestesia general endovenosa para pacientes quirúrgicos de cirugía oral ambulatoria.

Durante algún tiempo no se logro establecer un nombre adecuado al estado en el que el paciente se encontraba consciente, relajado y libre de preocupaciones; incluso, se le dió diferentes nombres como son: quimioamnesia, sedamnesia, analgesia relativa y co-medicación. Para describir el estado que ahora llamamos sedación. (25)

En 1971 diversas agrupaciones americanas, tanto de odontología como de anestesiología, establecieron las siguientes definiciones: (15)

Anestesia general.- Eliminación de toda sensación acompañada por la pérdida de la conciencia.

Analgesia.- Disminución o eliminación del dolor en el paciente consciente.

Anestesia local.- Eliminación de sensaciones, especialmente dolor en una parte del cuerpo por la aplicación tópica o regional de una droga.

Sedación.- Tranquilizar el estado nervioso y de aprehensión a través del uso de drogas sin inducir la pérdida de la conciencia.

Conciencia.- Capacidad de responder apropiadamente a una orden con reflejos protectores intactos incluyendo la habilidad de mantener una vía aérea permeable.

La sedación puede ser llevada a cabo por varias vías, éstas pueden ser: oral, rectal, intramuscular, subcutánea e intravenosa; siendo esta última la que desarrollaremos en el presente trabajo. La secuencia de administración de drogas por vía intravenosa, representa el método más eficaz de predecir la sedación adecuada con seguridad. Los niveles sanguíneos efectivos de medicamento son alcanzados rápidamente. Las ventajas de administración de drogas por vía intravenosa, incluyen un corto periodo de latencia de cerca de 20 a 25 segundos y la habilidad de una pronta reevaluación de la droga.

La técnica de sedación endovenosa no puede ser considerada como la panacea, ya que existen algunas situaciones en las que es preferible el uso de otras técnicas. (10)

En dicha técnica se evitan los inconvenientes de la anestesia general, así como la utilización de equipo e instalaciones hospitalarias que aumenta el costo de los procedimientos quirúrgicos externos; al mismo tiempo se brinda al paciente seguridad, estabilidad fisiológica, analgesia adecuada, sedación y rápida recuperación. Ofreciendo al cirujano facilidad para operar, reducción del tiempo operatorio y colaboración por parte del paciente; regresando éste a casa en corto tiempo estable y tranquilo. (12)

La técnica de sedación endovenosa es un método seguro, sin embargo las complicaciones que pueden surgir son debidas frecuentemente a errores en el uso de la técnica. Las cuales se pueden resumir en tres condiciones:

- 1 Inadecuada evaluación preoperatoria del paciente.
- 2 Inadecuada monitorización durante el procedimiento.
- 3 Falta de conocimiento de la farmacología y complicaciones de las drogas que se administran. (12)

En la sedación endovenosa existen varias combinaciones - farmacológicas diferentes. En el presente estudio presentamos dos de estas combinaciones. Con la finalidad de encontrar el - grupo que nos da mayor seguridad, mejor sedación y una adecuada analgesia.

O B J E T I V O

El propósito de este estudio es presentar dos técnicas -- de sedación endovenosa, para establecer el procedimiento más -- adecuado que ofresca el menor riesgo anestésico, mayor cooperación del paciente, facilidad para operar reduciendo así los --- tiempos quirúrgicos.

A N T E C E D E N T E S

Breve reseña histórica. Pierre Cyprien Ore de Bordeaux, Francia fue el primero en administrar drogas intravenosas en el año de 1872.

Emil Fisher y J. Vong Mering en 1903 sintetizaron el primer barbitúrico. En 1929 es empleado el primer barbitúrico intravenoso por L.G. Zervas.

John S. Lundy introdujo en 1935 el tiopental sódico en la clínica Mayo en Rochester Minnesota. Aproximadamente al mismo tiempo en Inglaterra Stanley L. y Drummond Jackson preconizaron el uso de anestesia intravenosa con barbitúricos para cirugía oral y procedimientos dentales.

En 1933 Víctor Goldman publicó el primer artículo en inglés con el nombre de "Anestesia intravenosa para cirugía dental". En 1945 Niels B. Jorgensen refinó la técnica de administración de barbitúricos intravenosos y combinó pentobarbital -- con un narcótico (meperidina) y escopolamina. Es A. Davidau, Paris, 1965, quien empleó por primera vez el diacepam como agente sedante en odontología. Al poco tiempo D.M.G. Main lo utilizó combinándolo con la técnica de Jorgensen.

Técnicas de Sedación Endovenosa.

Existen diferentes técnicas de sedación endovenosa, dependiendo del tipo de fármacos utilizados en cada una de ellas. Por ello dividimos estas técnicas en cuatro categorías: (25)

1 Técnicas básicas.

- 2 Modificaciones a las técnicas básicas.
- 3 Avances en las técnicas.
- 4 Otras técnicas.

1 Técnicas básicas.

1.1. Midazolam o diacepam intravenoso.

Existen algunas contraindicaciones específicas para el uso de estas drogas. (1, 3, 25).

Es primordial que antes de realizar la sedación el personal médico considere algunos puntos concernientes al paciente - de manera principal.

- a). Grado de aprehensión.
- b). Información amplia y consentimiento por parte del paciente respecto al procedimiento a emplear.
- c). Historia médica.
- d). Tipo de procedimiento dental contemplado.
- e). Presencia de venas superficiales.
- f). Signos vitales dentro de límites normales.
- g). Instrucciones preoperatorias al paciente como son:
 - Deberá estar acompañado por una persona adulta responsable.
 - No podrá conducir vehículo alguno o instrumentos de precisión posterior al procedimiento.
 - El paciente no comerá 4 hrs. antes del procedimiento.
 - Deberá acudir con ropa ligera al procedimiento establecido.

1.2. Técnica de Jorgensen.

La técnica de Jorgensen es una combinación de tres drogas que proveen sedación por un tiempo mayor de 2 hrs. Jorgensen empleó esta técnica en 1945. Las drogas administradas son las siguientes: (25)

- a). Un barbitúrico. Pentobarbital.
- b). Un narcótico agonista. Meperidina.
- c). Un agente anticolinérgico. Escopolamina.

Esta técnica produce un mínimo de alteración psicológica.

pudiendo presentarse náuseas como efecto del narcótico. Sin embargo esta reacción se ve con poca frecuencia. El paciente en términos generales se siente relajado, tal vez con algo de sueño. No encontrándose inconciente por no ser anestesia general, pero sí seguro y tranquilo.

1.3. Prometazina intravenosa (7, 10 y 25).

La tercera de las tres técnicas básicas de sedación endovenosa es la administración de prometazina, un derivado de las fenotiacinas con potente acción sedativa y antihistamínica, por lo que la adición de un anticolinérgico como la atropina o escopolamina es injustificado.

El principal uso de la prometazina deberá ser de procedimientos quirúrgicos que requieran entre 1 y 2 hrs. Procedimientos menores de una hora serán manejados de manera adecuada con diacepam o midazolam. Así como en los procedimientos de más de hrs. se recomienda la técnica de Jorgensen # 2.

2. Modificaciones a las Técnicas Básicas.

Las modificaciones a las técnicas básicas se refieren a la aplicación de un anticolinérgico. Siendo el diacepam o midazolam los únicos grupos a los que esta adición es valedera, ya que la técnica de Jorgensen posee un anticolinérgico y la prometazina posee por sí sola efectos anticolinérgicos.

3. Avances en las Técnicas.

- a). Diacepam o midazolam con narcóticos (1,2,8,9 y 16).
- b). Prometazina con narcótico (11, 25).
- c). Prometazina con narcótico más anticolinérgico (25).
- d). Pentobarbital con narcótico (25).
- e). Pentobarbital con narcótico más anticolinérgico (16, 17 y 25).
- f). Narcóticos con drogas del grupo A.

A. Otras Técnicas.

- a). Diacepam con metohexital. Técnica de Foreman (1,25)
- b). Secobarbital con mepexidina más metohexital. Técnica de Berns (16, 25).
- c). Alfaprodina, Hidroxyzina, hidrocloral, atropina y metohexital. Técnica de Shane. (25).

Lista de Drogas utilizadas en Sedación Endovenosa.

(Sedantes hipnóticos y drogas ansiolíticas.

11.- Benzodiazepinas

- Diacepam
- Loracepam
- Miadazolam
- Flunitracepam
- Clordiazepóxido

12.- Barbitúricos.

- Pentobarbital
- Secobarbital
- Tiopental

13.- Antihistamínicos

- Prometacina
- Hidroxicina

14.- Narcóticos.

- Meperidina
- Fentanyl
- Nalbufina
- Butorfenol
- Naloxona

15.- Anticolinérgicos

- Atropina
- Escopolamina
- Glicopirrolato

16.- Medicamentos antagonistas.

- Naloxona
- Procaina
- Prostigmina

17.- Vasopresores

- Efedrina.

18.- Otros

- Clorpromacina
- Dehidrobenzoperidol

F A R M A C O L O G I A

Para la realización de la técnica de sedación endovenosa - es necesario un amplio conocimiento de las drogas que son empleadas. (Estos fármacos pueden ser enlistados en diferentes categorías véase cuadro 1).

El número de drogas que pueden ser usadas, como se observa en el cuadro 1, son muchas y muy variadas, por lo que es indispensable que la persona que vaya a realizar la sedación endovenosa tenga el conocimiento y la experiencia necesaria para aplicarlas.

En este trabajo se revisa brevemente la farmacología de -- las drogas utilizadas en los pacientes y de algunos medicamentos-- que pueden requerirse en las emergencias.

Analgésicos Narcóticos

Los narcóticos son usados ampliamente para el control del dolor. Estos son divididos en tres categorías:

- 1 Narcóticos agonistas
- 2 Narcóticos agonistas-antagonistas
- 3 Narcóticos antagonistas.

Mecanismo de acción. Se sabe de la existencia de receptores específicos en el sistema nervioso central que al unirse con el narcótico dan efectos farmacológicos específicos. (Véanse Tablas 1 y 2).

La morfina es la raíz de los morfinomiméticos, por lo que damos una breve explicación de la farmacología ya que ésta es similar en el resto de los narcóticos.

Efectos de la Morfina en el Organismo.

Efectos sobre el centro del vómito. Estimula los quimiorreceptores del área postrema (vómito) asociado a un componente laberíntico.

Efectos sobre el EEG. Desaparición de las ondas alfa que se ven reemplazadas por ondas lentas de baja frecuencia.

En médula espinal. Depresión difusa de los reflejos poli-

sinápticos.

SNA. En el sistema simpático deprime los centros vasomotores (hipotensión ortostática) y estimula la liberación de catecolaminas por la médula suprarrenal.

Efectos sobre la respiración. Disminución de la sensibilidad de los centros respiratorios al CO_2 . Los centros bulbares -- espiratorio e inspiratorio están deprimidos. El centro neumotáxico, apnoizante y de la tos, también lo están. Existen depresión-cortical voluntaria de la respiración con desatención al estímulo normal (olvido de respirar). También puede ocasionar una hipertonia de la musculatura estriada torácica.

Efectos cardiovasculares. Van a depender de la posología y de la liberación de catecolaminas.

Efectos digestivos. Causa hipertonia del píloro, del esfínter de oddi.

Efectos diversos. Puede causar retención urinaria, origina una miosis por estimulación del núcleo parasimpático, del tercer par antagonizado por la atropina. Disminuye el cortisol y las hormonas tiroideas, es hiperglucemiante, atraviesa la membrana placentaria, por último es histamino liberador, por lo que puede originar manifestaciones cutáneas, broncoespasmo y hasta colapso vascular.

La toxicidad aguda se manifiesta principalmente por depresión respiratoria, la cual es antagonizada.

Los efectos depresores de la morfina están potencializados por las fenotiacinas, los anestésicos y los I.M.A.O.

Los parasimpáticos antagonizaron, sus efectos colinérgicos.

Meperidina. Fue introducida originalmente como antiespasmódico de tipo atropínico. Parece aumentar la sensibilidad del aparato laberíntico. Lo que puede explicar, en parte, la mayor frecuencia de mareos, vómito y náuseas que aparece en pacientes ambulatorios; asimismo estos pacientes pueden sufrir síncope asociado a un descenso de la presión arterial, pero los síntomas ceden rápidamente si el paciente se acuesta.

La meperidina se metaboliza principalmente en el hígado, - su vida media es de 3 hrs., el 60% está ligado a proteínas. Su eliminación es por hidrólisis y N-desmetilación llegando a normeperidina.

Meperidina. Narcótico agonista (Demerol)

Dosis sedativas de 37.5 a 50 mgrs.

Dosis máxima 50 mgrs.

pH ajustado 3.5 a 6 con hidróxido de sodio

Fentanyl. Derivado de la piperidina es el más poderoso - de los analgésicos, su fijación al SNC es mucho mayor que la morfina debido a su extrema solubilidad. Su eliminación del tejido es, también, mucho más rápida (a los 15 min, sólo persiste a este nivel el 7% de la dosis inyectada) Su metabolismo es hepático, dando como metabolitos ac. propiónico y DPF así como ac. fenilacético y norfentanilo, el 88% de su eliminación es urinaria.

Su potencia es mayor 100 veces más que la morfina. En el hombre aparece a los 2 o 3 min. su nivel máximo es a los 15 min. - y dura alrededor de 30 a 60 min. Sus efectos cardiovasculares -- son modestos fuera de la bradicardia que es antagonizada por la atropina. La depresión respiratoria puede aparecer con la aplicación de 0.2 mgrs. Como efectos no deseables importantes de este medicamento están la hipertonia de la musculatura lisa pulmonar y el broncoespasmo no afectado por la curarización. No se considera histamino liberador.

Fentanyl - Fentanes

Clasificación - Narcotico Agonista

Presentación - 0.5 mg/ml

Dosis 0.1-0.2 mg x kg peso

Naloxona. Antagonista de los morfínicos. Desprovista -- de acción analgésica, puede crear un síndrome de abstinencia si se utiliza sólo sin el uso de morfínicos previos debido a las endorfinas.

No origina dependencia. Suprime la depresión central originada por el fentanyl, morfina, meperidina, así como la depresión respiratoria. Debe tomarse en cuenta la duración de este farmaco para evitar la remorfización. Su metabolismo es hepático y su eliminación es urinaria. Su nivel plasmático se alcanza en 5 min. su metabolismo total es rápido (4 hrs).

Dosis utilizada: 1 a 5 mcgrs por Kgrs seguida de una aplicación IN debe vigilarse a pesar de esto la respiración.

Naloxona. Narcan

Clasificación. Narcótico antagonista

Presentación. 0.02 y 0.4 mg/ml

Dosis. 0.4 mg (adulto)

Diacepam. Las propiedades ansiolíticas de las benzodiazepinas son mediadas por un incremento en la inhibición de la transmisión nerviosa. Dada por el ácido aminobutírico (GABA).

La administración intravenosa del diacepam alcanza niveles séricos, aproximadamente, de 1 a 2 min., con un principio de actividad clínica rápida. La vida media del diacepam en plasma es de aproximadamente 30 hrs. (considerando como periodo de larga eliminación) debido a que sus metabolitos son activos. La biotransformación del medicamento es principalmente en hígado. El principal factor responsable de la acción de la droga es el grado de unión a proteínas.

Su eliminación es a través del riñón, sus metabolitos principales son desmetil diacepam con una vida media de 96 hrs., hidroxilado a oxacepam y temacepam con una vida media corta de 3 y 21 hrs., respectivamente, ambos son metabolitos activos.

Acciones, relajación muscular, actividad anticonvulsionante, mínimas modificaciones en el aparato cardiovascular, en el sistema respiratorio toda hipotesis sedativa que incluya benzodiazepinas es potencialmente depresora de la respiración. No es analgésico y causa amnesia anterógrada, momento en el cual se recomienda la aplicación de la anestesia local.

Diacepam. Valium

Clasificación. Benzodiazepina

Presentación. 5 mg/ml

Duración de acción. 45 min.

Dehidrobenzoperidol. (Droperidol) fue sintetizado en 1962 por Jnssen.

Farmacología, produce marcada tranquilización y sedación - Algunas de sus acciones son las siguientes:

Acción antiemética, potencializa los efectos depresores del sistema nervioso central. Es bloqueador alfa adrenérgico disminuyendo el efecto presor de la epinefrina (produce disminución de la resistencia vascular periférica dando hipotensión) estos efectos son poco frecuentes usándose a dosis sedativas.

Después de administrarse endovenosamente su acción clínica se observa dentro de 3 a 10 min, y su mayor efecto es observado a los 30 min. Su efecto de sedación y tranquilización persiste de 2 a 4 hrs., y la alteración del estado de conciencia puede durar hasta 12 hrs., por lo que su uso en la sedación en cirugía ambulatoria debe utilizarse con extremado cuidado.

Indicaciones, da por su efecto tranquilizante mayor sedación. Dada la disminución de la incidencia de náuseas y vómito se utiliza ampliamente en los procedimientos de premedicación, inducción y mantenimiento de la anestesia, se asocia a fentanyl para dar una nuroleptoanalgesia o neuroleptoanestesia. El uso en pacientes embarazadas no es recomendable.

Precauciones, debe disminuirse la dosis cuando se asocia a otros depresores del Sistema Nervioso Central. Debe evitarse su uso en pacientes con enfermedades hepáticas y renales, ya que el metabolismo y excreción se da por estos órganos.

Reacciones adversas, la principal es hipotensión arterial, síntomas extrapiramidales, akatisia, crisis oculogiras laringo espasmo broncoespasmo, depresión respiratoria. Aumentándose si se asocia al fentanyl.

Dehidrobenzoperidol. Droperidol

Clasificación. Neuroleptico

Presentación. 2.5 mg/ml

Dosis. 0.1 a 0.2 mg/Kg

Clorpromacina. Fenotiacida alifática. Farmacología, su principal modo de acción es por su fijación a lipoproteínas modificando la permeabilidad de la membrana celular de S.N.C. (ocupando los receptores de GABA así como el bloqueo de los receptores alfa y dopaminérgicos de las catecolaminas). La acción sedante hipnótica, anticonvulsivante y analgésica es debida al bloqueo de estos receptores. Otros efectos de este medicamento es la hipotensión ortostática por supresión de los mecanismos correctores de la adaptación. A nivel cardiovascular potencializa los efectos de otros farmacos haciendo que la hipotensión sea más prolongada. A nivel de sistema respiratorio produce una taquipnea con aumento del flujo ventilatorio minuto, posee una acción antiespasmódica bronquial, así como conservación de los reflejos faríngeos y laringeos.

Efectos adversos. Se presentan a grandes dosis, la principal es hipotensión ortostática y vértigos.

Clorpromacina. Largactil

Clasificación. Fenotiacida

Presentación. 5mg/ml.

Medicamentos que deben de tenerse en la charola de emergencia: Anticolinérgicos.- mejor conocidos como alcaloides de la belladona, actúan como antagonistas competitivos de los receptores-postganglionares localizados en la unión neuroefectora del sistema nervioso parasimpático.

Acción.- La acción principal es el aumento de la frecuencia cardíaca y disminución de la salivación, así como disminuye los efectos de estimulación vagal. Pueden tener efecto sedativo y de amnesia escopolamina y glicopirrolato).

Otros medicamentos son los vasopresores (efredina) y relajantes musculares (succinilcolina).

S E D A C I O N E N D O V E N O S A

La sedación endovenosa es relativamente nueva en la profesión dental y data de 20 años a la fecha, utilizándose principalmente en cirugía oral y maxilofacial.

Ventajas:

- a) Rápido inicio de acción
- b) La rápida acción de las drogas, permite una mejor dosificación y regulación. De acuerdo a las necesidades -- del paciente, dando un factor de seguridad.
- c) El periodo de recuperación de las drogas administradas -- por vía intravenosa, es significativamente más corta -- en comparación con drogas administradas por otras vías.
- d) El mantener una vena permeable (canalizada) da la seguridad de poder administrar medicamentos en caso de emergencias eventuales.
- e) La presencia de náuseas y vómitos es notablemente menor.
- f) El control de secreciones salivales es posible con el -- uso de anticolinérgicos.

Desventajas:

- a) La venopuntura es necesaria. En algunos pacientes este procedimiento es poco aceptado y en ocasiones difícil -- de lograr.
- b) Complicaciones en el sitio de la venopuntura.
- c) Monitoreo del paciente. Debe realizarse más intensamen -- te que con otras técnicas de sedación.
- d) El periodo de recuperación en la sedación endovenosa -- no es total al final del procedimiento quirúrgico, por -- lo que el paciente requiere de un acompañante responsa -- ble.
- e) El uso de antagonistas no se recomienda de rutina ya -- que puede traer efectos indeseables (10, 13).
- f) En caso de existir sobredosis debe asegurarse el manejo de soporte de vida básico (9, 10, 18).

Contraindicaciones:

- a) Cuando el personal médico carece de un entrenamiento es

pecífico en la administración de drogas depresoras del-S.N.C.

- b) Pacientes por debajo de 6 años o mayores de 65 años de edad.
- c) Pacientes embarazadas
- d) Pacientes con enfermedades hepáticas, tiroideas, adrenales, psiquiátricas o alguna otra patología endócrina -- (obesos).
- e) En pacientes en los cuales no es posible tener una vena permeable.
- f) Pacientes que no acepten el procedimiento, así como antecedentes de alergia a algún fármaco.
- g) Cuando no se cuenta con el material y equipo necesario.

Complicaciones

Las complicaciones asociadas con la administración de drogas intravenosas son divididas en cuatro grupos:

- 1 Complicaciones de la venopunción (25)
 - a) Venoespasmo
 - b) Hematoma
 - c) Infiltración
 - d) Embolismo aéreo
 - e) Sobrehidratación
- 2 Complicaciones locales
 - a) Administración extravascular de la droga
 - b) Inyección intraarterial
 - c) Flebitis, tromboflebitis y flebotrombosis
- 3 Complicaciones relacionadas con las drogas (6, 7, 10, -13, 25).
 - a) Nauseas y vómito, su aparición es baja y se asocia con el uso de narcóticos, hipoxia y baja presión.
 - b) Alergias. Son pocos los medicamentos que la causan, sin embargo uno de los productores de histamina es la meperidina.
 - c) Depresión respiratoria. Su presencia es debida a sobredosificación de las drogas que frecuentemente son narcóticos o barbitúricos. El manejo de la de-

presión respiratoria es universal y son dados por el soporte básico de vida dado inicialmente al colocar al paciente en una posición de decúbito dorsal para mejorar el retorno venoso al corazón. De igual forma es importante mantener una vía aérea permeable que puede requerir desde una hiperextensión de la cabeza hasta una ventilación asistida, asimismo debe utilizarse a los antagonistas de las drogas -- que causaron la depresión.

d) Laringoespasmó, éste se considera como un reflejo protector. Produciéndose cuando un cuerpo extraño o secreción se encuentra muy cerca de la vía aérea (tráquea). El diagnóstico de este evento se reconoce fácilmente, ya que produce una obstrucción de la vía aérea ocasionando una falla en la ventilación. El manejo debe de instalarse de inmediato y puede llegar a requerir en algunas ocasiones al uso de relajantes musculares.

4 Complicaciones específicas de las drogas. Mencionadas en el capítulo de farmacología.

M A T E R I A L

- 1.- Equipo de venopunción
- 2.- Equipo de monitoreo
- 3.- Equipo de emergencia
- 4.- Charola de medicamentos de emergencia.
- 5.- Material de sepsia y antisepsia.
- 6.- Material humano:
 - . Pacientes con riesgo anestésico ASA I y II electivos
 - . Que acepten la técnica de sedación endovenosa
 - . Ambos sexos y edades comprendidas entre 18 y 50 años
 - . 30 pacientes en total divididos en dos grupos de 15 pacientes cada grupo, elegidos al azar.
- 7.- Material físico:
 - . Consultorio dental
 - . Sala de quirófano
- 8.- Medicamentos utilizados en el estudio de sedación endovenosa.
 - Grupo I
 - Diazepam
 - Fentanil
 - Dehidrobenzoperidol
 - Grupo II
 - DIAZEPAM
 - Meperidina
 - Clorpromacina

M E T O D O

1 Selección de pacientes

- a) Edades: entre 18 y 50 años. Ambos sexos
- b) Riesgo anestésico ASA I y II
- c) Hoja de aceptación del método de sedación endovenosa
- d) Exámenes de laboratorio (biometría hemática y química sanguínea).
- e) Procedimiento quirúrgico menor de 90 min.
- f) Debe presentarse el formato de resumen médico.
- g) Ayuno de 4 a 6 hrs. previo al procedimiento
- h) Presentarse con ropa ligera
- i) Presentarse con un acompañante adulto y responsable-

2 Monitoreo

- a) Registro de los signos vitales basales (presión sanguínea, frecuencia y ritmo cardíaco, y frecuencia respiratoria)
- b) Los signos vitales deberán ser registrados inmediatamente después de la administración de las drogas y en lapsos de 10 a 15 min. durante el procedimiento.
- c) Registro de los signos vitales en el posoperatorio inmediato.
- d) Se llevará el registro tanto de signos vitales como el del estado emocional del paciente y de sedación -- tanto pre, trans y postsedación.
- e) Registros con electrocardiografo (cuando se cuente con esta).
- f) El punto más importante es el contacto verbal con el paciente.

3 Posterior al registro de los signos vitales basales, -- se proceda a realizar la técnica de venopunción.

4 Se divide a los pacientes en dos grupos:

Grupo I

Díazepam. Dosis de 100 a 150 mcg x Kgr de peso

Dehidribenzoperidol. Dosis 130 mcg. x Kgr de peso

Fentanil. Dosis 2 a 3 mcg. x Kgs. de peso

GRUPO II

Diacepam. Dosis de 100 a 150 mcg. x Kgr de peso

Clorpromacina. Dosis 200 a 300 mcg. x Kgr de peso

Meperidina. Dosis de 1 a 2 mg x Kgr de peso.

- 5 Una vez terminado el procedimiento quirúrgico se valorará lo siguiente:
 - a) Estado de alerta del paciente (con base a preguntas-razonables y ejecución de ordenes)
 - b) Signos vitales
 - c) Tiempo de la última dosis de sedación y tiempo quirúrgico.
- 6 Se mantendrá al paciente en recuperación por un promedio de tiempo de 40 a 60 min. posterior a la aplicación de la última sedación para reevaluar el punto número 5.
- 7 El paciente sera egresado a casa previo retiro de la venoclisis, dandole indicaciones precisas al paciente de no realizar actividades que requieran precisión (manejo de máquinas, automovil, etc). Siempre deberá ser acompañado por un familiar responsable.
- 8 Deben registrarse los datos que se consideren importantes.
- 9 Valoración del paciente ocho días después del procedimiento quirúrgico, en el cual se le interroga sobre los beneficios y no beneficios que encontro en la técnica de sedación endovenosa.

R E S U L T A D O S

- 1.- De los 30 pacientes, el 63% fueron del sexo femenino y 37% -- del sexo masculino (Cuadro 3).
- 2.- La edad promedio del grupo 1 fue de 20 años y en el grupo 2 -- fue de 30 años (Cuadro 3).
- 3.- El peso promedio en el grupo 1 fue de 55 kgrs y en el grupo - 2 fue de 59 Kgrs. (Cuadro 3).
- 4.- La sedación obtenida en los dos grupos de medicamentos utili- zados fue considerada satisfactoria, ya que en el 93% (28 pa- cientes) se logro una adecuada sedación. Y solo en el 7% -- (2 pacientes) se obtuvo regular resultado. (Cuadro 4).
- 5.- En ambos grupos se encontro analgesia satisfactoria en los 30 pacientes (100 %).
- 6.- En el grupo número 2 se obtuvo cooperación del paciente para- la realización del procedimiento quirúrgico.
- 7.- Signos vitales:
 - Grupo 1.- Se encontro una marcada disminución de la frecuen- -- cia respiratoria con respecto al grupo 2.
Su frecuencia cardiaca no tuvo variación significa- tiva.
La presión arterial la variación que presento con - respecto a la basal no fue significativa.
 - Grupo 2.- La frecuencia respiratoria su variación fue mínima
La presión arterial presento mayor modificación con respecto al grupo 1.
La frecuencia cardiaca presento minimos cambios -- (Graficas).
- 8.- Los efectos indeseables que se presentaron en el grupo 1.
 - Mareos --- 86%
 - Nauseas -- 20%
 - Vómito --- 6%
 - Somnolencia 100%
- 9.- Los efectos indeseables del grupo 2 fueron.
 - Prurito nasal --- 13%
 - Hipotensión arterial - 6%

Somnolencia 100%

10.- Requirieron del uso de antagonistas de los narcóticos:

Grupo I 66% (Cuadro 5)

Grupo 2 6% (Cuadro 5)

11.- Tiempo de recuperación posterior a la finalización del proce
dimiento quirúrgico. (Cuadro número 5)

Grupo I 40 minutos promedio

Grupo 2 35 minutos promedio.

DROGAS OPIOIDES Y RECEPTORES OPIOIDES

Receptor	Agonista	Antagonista	Agonista parcial
Mu	Morfina	Naloxona	Nalbufina
	Encefalina		Butorfanol
	Fentanil		
Kappa	Morfina	Naloxona	
	Fentanil		
	Nalbufina		
Sigma	Pentazocina	Naloxona	Fentanil
Delta	Encefalina	Naloxona	

CUADRO 1

Activación del receptor opioide y
efecto fisiológico.

Mu	Kappa
Euforia	Sedación
Analgesia Supraespinal	Analgesia espinal
Indiferencia a la estimulación	Miosis
Depresión respiratoria	Depresión del reflejo flexor
Catalepsia	Depresión respirato-- ria
Locomoción	
Hipotermia	
Rigides muscular	
Dependencia	Delta
Sigma	Sedación
Disforia	Euforia
Alucinaciones	
Catatonía	
Midriasis	
Taquicardia	
Estimulación respiratoria	
Estimulación vasomotora	

CUADRO No. 3

GRUPO ANESTESICO	SEXO		EDAD	PESO
	MASC	FEM		
GRUPO I	5	10	18 - 22 AÑOS	68 - 43 Kgr.
GRUPO II	6	9	18 - 43 AÑOS	48 - 71 Kgr.

CUADRO No. 4

EFFECTIVIDAD DE LA SEDACION ENDOVENOSA

	GRUPO I	GRUPO II
BUENA	93%	93%
REGULAR	7%	7%
MALA	0%	0%

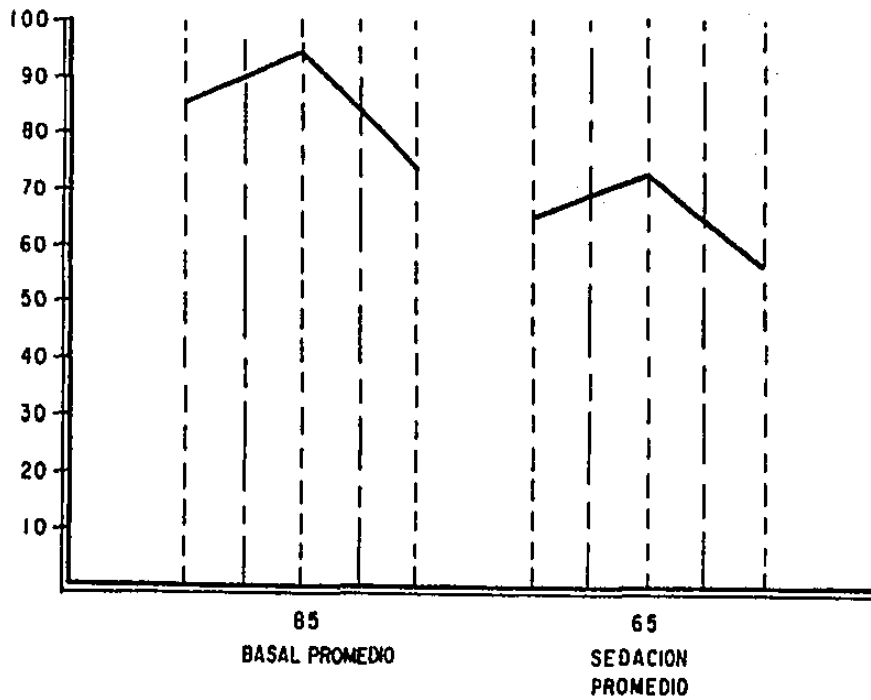
TECNICAS	QUIRURGICAS
NUMERO DE PACIENTES	PROCEDIMIENTOS QUIRURGICAS
6	MENISCOPLASTIA
22	RETENCIONES DENTARIAS
2	EXCISION DE FIBROMA

	TIEMPO DE SEDACION	TIEMPO QUIRURGICO
GRUPO I	20 a 90 min.	20 a 90 min.
GRUPO II	20 a 90 min.	20 a 90 min.

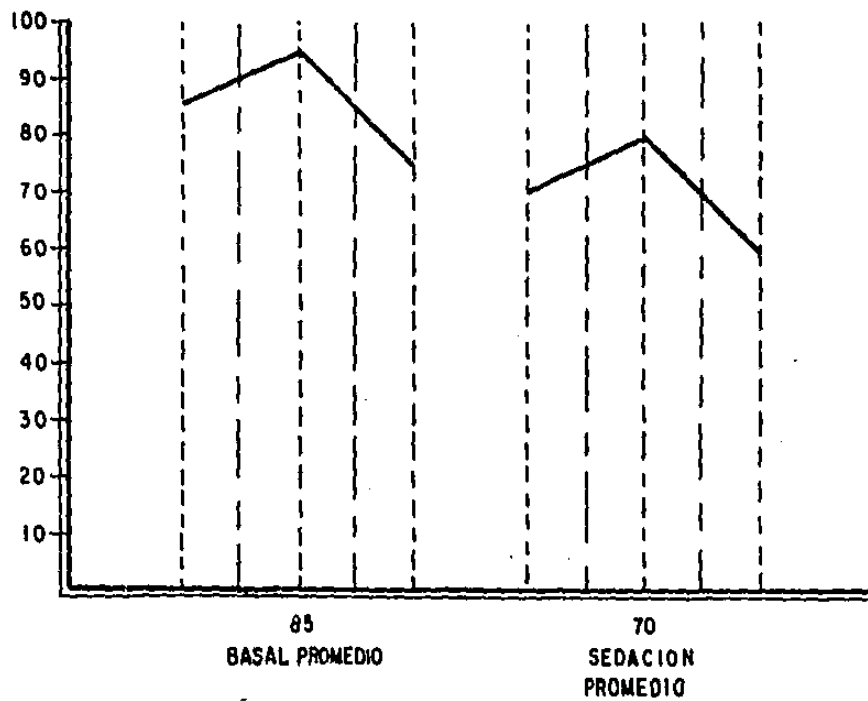
CUADRO No. 5

	GRUPO I	GRUPO II
MAREOS	13	0
NAUSEAS	3	0
VOMITO	1	0
HIPOTENSION ARTERIAL	0	1
SOMNOLENCIA	15	15
PRURITO NASAL	0	2
ANTAGONISTA DE NARCOTICOS	10	1
TIEMPO DE RECUPERACION	30 - 45 min.	30 - 40 min.

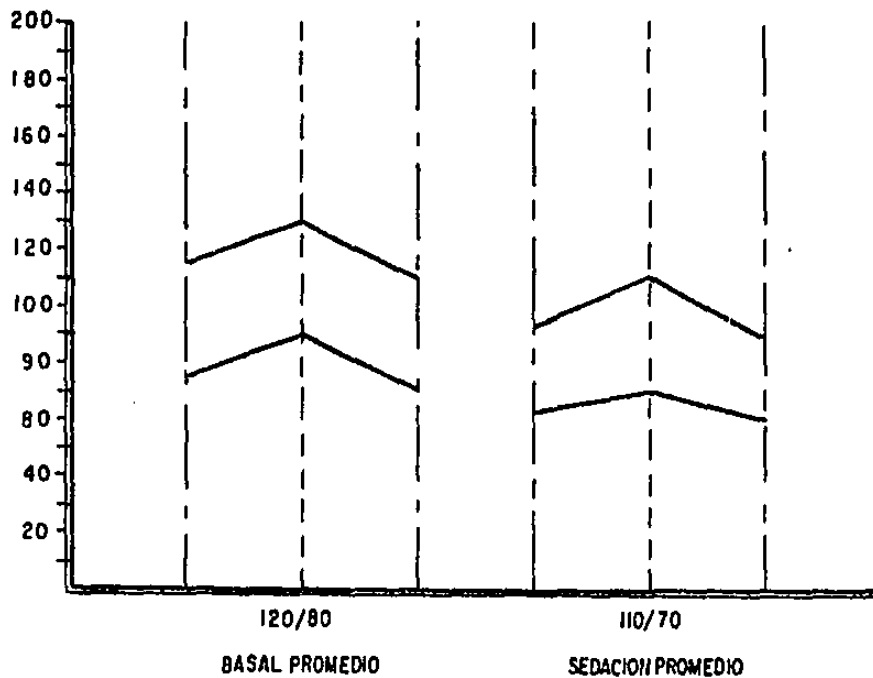
GRUPO I. FRECUENCIA CARDICA



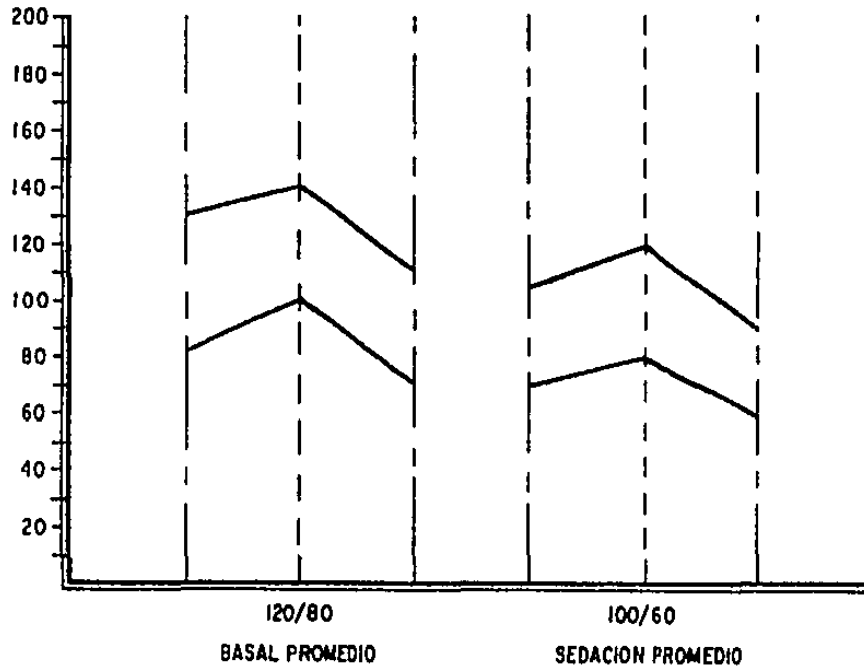
GRUPO II. FRECUENCIA CARDIACA



GRUPO I. PRESION ARTERIAL



GRUPO II. PRESION ARTERIAL



CONCLUSIONES

Desde el punto de vista anestésico:

El poder comparar dos grupos de medicamentos con narcóticos diferentes nos permitió valorar cual es el más indicado para el uso en procedimientos como sedación endovenosa en el paciente ambulatorio, ya que la depresión respiratoria y de conciencia son los parámetros que más preocupan al anestesiólogo. Encontrando que la combinación de medicamentos que menor depresión y rápida recuperación fue el grupo 2. disminuyendo el uso de antagonista.

Debe tomarse en consideración en la valoración preoperatoria el grado de ansiedad del paciente ya que en los 2 pacientes en que la sedación fue catalogada como regular, su estado de ansiedad era intenso y requirió mayores dosis de medicamentos alargando periodos de recuperación y manifestando mayores efectos indeseables. El tiempo quirúrgico es de vital importancia ya que entre más dosis se repitan de sedación mayor será el tiempo de recuperación, por lo que no debe usarse en procedimientos de larga duración.

Es importante que para realizar esta técnica debe tenerse una monitorización y vigilancia adecuada y contar con el equipo indispensable.

Por último en artículos recientes se mencionan medicamentos de eliminación más corta y que ocasionan menos depresión del paciente. El utilizar estos medicamentos en estos procedimientos daría la técnica idónea para seguridad del paciente y del anestesiólogo.

Desde el punto de vista quirúrgico, se concluye que con los dos grupos de fármacos utilizados, se obtuvieron excelentes resultados de sedación sin grado significativo de variantes.

Se observó que durante el procedimiento quirúrgico hubo un mayor grado de analgesia, con la consecuente cooperación y menor interrupción del paciente; acortando el tiempo operatorio. Mediante la utilización de estas técnicas de sedación se pudo realizar tratamientos quirúrgicos que se habina venido efectuando exclusivamente bajo anestesia general, tal es el caso de la cirugía de articulación temporomandibular, donde se lograron excelentes resultados observando la fisiología de la articulación con los mo

vimientos condilares realizados por el propio paciente.

Durante el postoperatorio se logró disminución del edema-- propio de la cirugía ya que el traumatismo operatorio se redujo.- De los dos grupos utilizados, con el grupo dos se logró mayor coo peración por parte del paciente con disminución de los efectos -- indeseables.

Es por esto que concluimos que la técnica de sedación endo venosa para procedimientos quirúrgicos bucales y maxilofaciales - ambulatorios, es en la actualidad un procedimiento necesario para la seguridad y tranquilidad del paciente con la consecuente faci- lidad de maniobra quirúrgica por parte del cirujano.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Barclay JK; Hunter KM; Jones H. Diazepam and lorazepam compared as sedatives for outpatient third molar surgery. Br j oral surg 1980 Sep:18(2):141-9
- 2.- Barclay,JK. Variations in amnesia with intravenousdiazepam. - Oral surg. 53:329,1982.
- 3.- Berggren,L. Midazolam for induction of anaesthesia in outpatients: a comparison with thiopentone,Acta anaesthesiol.Scand 25:492,1981.
- 4.- Caravolo FJ. Meyers H., Baraff LS. and Bennett CR.Full dentition periodontal surgery utilizing intravenous conscious sedation: a report of 5200 cases,. J. Periodontol. 51:462,1980.
- 5.- Clark Rn., Rodrigo MR. A comparative study of intravenous diazepam midazolam for oral surgery. J oral maxill surg.1986 --- Nov; 44 (11):860-3.
- 6.- Collins VJ.Anestesiología.Ed interamericana. Segunda ed. 1983
- 7.- Dundee JW. Anestésicos endovenosos.Ed. Salvat:(4) 1982
- 8.- Edelen WB. Dangers of intravenously administered diazepam.AM-j ophthalmol 1981 Feb:91 (r): 278-9
- 9.- Foster A., Gardaz JP. Sutter PM.Respiratory depression by midazolam and diazepam.Anesthesiology:53:494,1980.
- 10.-Francois GM.,Cara M. Anestesiología.Ed. masson.1984
- 11.-Gal TJ.,DiFazio CA. Analgesic and respiratory depressant activity of nalbuphine: a comparison with morphine,Anesthesiology 57:367, 1982.
- 12.-García LA., Molina MJ. Empleo de neruoleptoanalgesia adicional da de diazepam para procedimientos en cirugía bucal y maxilofacial. A.D.M. 1985.
- 13.-Goodman GA., Goodman LS. Las bases farmacológicas de la terapéutica.Ed. panamericana.Séptima ed.1986.
- 14.-Goth A. Farmacología médica.Ed. doyma.1934.
- 15.-Hillman JD.,McFall WT. Intravenous conscious sedation in the

- periodontal patient. J periodontal .52:24,1981.
- 16.-Koska AJ,Kramer WG.Pharmacokinetics of high-dose meperidine in surgical patients.Anesth analg.1981 Jan;60(1):8-11.
 - 17.-Levy JH,Rochoff MA. Anaphylaxis to meperidine.Anesth analg.61:301,1982.
 - 18.-Myron RT.,Mark WO.Raymond PW.Arterial blood gas levels after midazolam or diazepam administered with or without fentanyl as an ontavenous sedative for outpatient surgical procedures. J - oral maxill surg 1986:44688-92.
 - 19.-Nalda FM.De la neuroleptoanalgesia a la anestesia analgesica.- Ed. salvat.2 Ed.1981,3-98
 - 20.-Norman T.Control del dolor.Ed qv.1975
 - 21.-O'Boyle CA.,Harris D.Sedation in outpatient oral surgery;com--parison of temasepam by mouth and diazepam I.V. Br j anaesth - 1986, Apr;58(4);378-84.
 - 22.-Prys-Roberts C. Farmacocinética de los anestésicos.Ed el manual moderno .1984.
 - 23.-Richter JJ.Current thories about the mechanisms of benzadiazepines and neurolept drugs.Anesthesiology 54:66. 1981
 - 24.-Safwat AM,Daniel D.Grand mal seizure after fentanyl administration,Anesthesiology 59:78.1983
 - 25.-Malamod SF. Sedations.Ed.The c.v. mosby company.1985