

19453

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología



TECNICAS DE LA ANESTESIA LOCAL EN LA
PRACTICA ODONTOLOGICA.

T E S I S

Que para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a n

Antonio de Jesús Guzmán González
José Jorge López y Gómez

México, D. F.

1979

14837



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 .**INTRODUCCION****HISTORIA CLINICA****DEFINICION DE ANESTESIA LOCAL****ANESTESIA Y ANALGESIA EN RELACION
CON LA ODONTOLOGIA.****TECNICAS ANESTESICAS****COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL****PREMEDICACION EN LA ODONTOLOGIA****CONCLUSIONES****BIBLIOGRAFIA.**

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

La Tesis que presentamos lleva como objeto - una recopilación de datos de importancia para cualquier cirujano dentista, en el ejercicio de su profesión, ya que son muy numerosos los fenómenos que impiden obtener una anestesia profunda, para realizar una anestesia adecuada para los distintos trabajos que se consideran de rutina. Algunas de ellas - ocurren con todas las técnicas y otras sólo en algunas, o en determinadas áreas de la boca.

Factores como el temor o nerviosismo del paciente, y en ocasiones anomalías en la inervación - del campo operatorio o en la forma o densidad del hueso, aunado el descuido o excesiva confianza por parte del cirujano dentista pueden ser causantes de una anestesia incompleta por ello se hará hincapié - en los tipos de anestésicos, técnicas y anatomía - del V par craneal.

----- 0 -----

HISTORIA CLINICA

Desde hace mucho tiempo el cirujano dentista realiza un exámen físico sistemático del paciente, antes de iniciar cualquier tratamiento dental. En la actualidad ésta evaluación preliminar se ha transformado en una norma para todos los dentistas, en vista de los peligros crecientes, asociados con las citas para tratamientos prolongados, con la administración de sedantes eficaces.

El dentista necesita conocer una técnica eficaz de evaluación física para evitar reacciones físicas menores o consecuencias que pueden llevar al paciente hasta la muerte, por consecuencia de la anestesia. Un exámen adecuado puede prevenir la mayoría de éstas complicaciones.

El propósito del dentista al realizar éste exámen, es simplemente determinar si la capacidad física y emotiva de un enfermo le permite tolerar un procedimiento dental específico.

En nuestra calidad de dentista, tenemos que establecer un factor de evaluación que nos permita decidir si podemos proseguir, con relativa seguridad, el tratamiento o si consideramos necesario una consulta médica, antes de iniciar nuestro tratamiento.

La función específica del médico es establecer un diagnóstico, para solucionar el problema existente, por eso cuando el dentista tiene alguna duda acerca del estado físico de su paciente, es necesario consultar a su médico general, miembro de

importancia vital para la salud de cada enfermo, para ponerse de acuerdo; dejándose huir, pero nunca dirigir por sus consejos. La responsabilidad final de un tratamiento dental corresponde siempre - al odontólogo y, salvo casos excepcionales, no puede ser asumida al mismo grado por el médico general, que por el dentista. Este escuchará los consejos - del médico con espíritu abierto, discutiéndose el plan del tratamiento, como los problemas que puedan surgir en el transcurso de su realización.

La consulta con el médico generalmente no - modifica el plan de nuestro trabajo. Sin embargo, - en algunos casos, tendremos que retrasar o suspender indefinidamente el tratamiento. Como en el caso de un enfermo de cáncer terminal. Tampoco sería sensato someter a un enfermo cardíaco del alto riesgo, a un prolongado tratamiento odontológico de - gran tensión.

El cirujano dentista debe tener preparación - para justificar cualquier procedimiento empleado en los pacientes, salvo algún tratamiento de urgencia - en un enfermo de alto riesgo.

HISTORIA CLINICA PRELIMINAR

Todo enfermo nuevo que llega al consultorio - del dentista, debe llenar un cuestionario médico.

Personalmente, se recomienda el modelo que - aparece a continuación, y que es utilizado en la - sección dental del Servicio de Anestesia de la Universidad de California del Sur, en el Hospital del Condado de los Angeles. La redacción de ésta ficha

estuvo a cargo de seis cirujanos dentistas del Servicio de Anestesia, y la utilizan de manera sistemática en sus consultorios. Las 250,000 anestésicas generales administradas por ese grupo, sin observar mortalidad ni morbilidad graves, atestiguan la seguridad que confiere ese método. Existen otros modelos para tomar la Historia Clínica, que son igualmente útiles, la elección del modelo depende únicamente de la preferencia del dentista.

Se ha procurado que el cuestionario que presentamos, fuese lo más corto y simple posible, a fin de ser inteligible para cualquier enfermo, utilizando, por tanto, un lenguaje sencillo. Las preguntas 8 y 9 están destinadas, ante todo, a los enfermos que serán sometidos a la anestesia general, pero también las utiliza el odontólogo general, debido al creciente empleo, en el consultorio, de sedantes por vía bucal o intravenosa.

Un paciente tratado con barbitúricos en dosis hipnóticas, debe estar en ayunas cuatro horas antes de la cita, y no puede volver solo a su casa.

Después de llenar el cuestionario y las demás formas de admisión, el asistente del dentista revisa, junto con el enfermo, la ficha médica para comprobar su exactitud, y por último la firma al mismo tiempo que el paciente.

Al pasar el enfermo al consultorio, el dentista revisa rápidamente la ficha y procede a hacer la evaluación. Cuando el paciente vuelve al consultorio, después de cierto tiempo, el asistente tiene ya la costumbre de preguntarle si tuvo alguna enfermedad o si tomó medicamentos que no fueron apunta--

dos o discutidos antes. Los datos nuevos se anotan en la ficha, sin que sea necesario hacer otra historia clínica.

MODELO:

NOMBRE DEL ENFERMO _____ EDAD _____

Por favor, conteste cada una de las preguntas.- Marcando si o no.-

1.- ¿Estuvo internado en un Hospital durante los últimos dos años?

SI NO
— —

2.- ¿Está o estuvo ud. bajo vigilancia médica, durante los últimos dos años?

SI NO
— —

3.- ¿Tomo ud. algún medicamento durante éste último año?

SI NO
— —

4.- ¿Es ud. alérgico a la penicilina o a otros medicamentos?

SI NO
— —

5.- ¿Tuvo us. alguna vez hemorragias abundantes que ameritaron un tratamiento especial?

SI NO
— —

6.- ¿Marque el nombre del trastorno o de los trastornos siguientes, que ud. tuvo: Trastornos Cardíacos (), Soplo Cardíaco (), Presión arterial elevada (), Fiebre Reumática (), Asma (), Tos (), Diabetes (), Tuberculosis (), Hepatitis (), Ictericia (), Artritis (), Ataque de Apoplejia ().- Si esta embarazada ahora, señalar aquí

SI NO

— —

7.- ¿Padeció alguna otra enfermedad grave?

SI NO

— —

8.- ¿Comió o bebió algo en el curso de las últimas cuatro horas?

SI NO

— —

9.- ¿Quién lo llevará a su casa Hoy?

NOMBRE _____

FIRMA _____ FECHA _____ REVISADO POR _____

SI ES MENOR DE EDAD/TITULO DE PARENTESCO _____.

HISTORIA CLINICA DETALLADA

El dentista obtendrá la historia clínica detallada, después de haber revisado la ficha con la historia preliminar. Esto incluye una evaluación específica ulterior de la información positiva, lograda mediante el cuestionario preliminar. Generalmente, ésta parte del examen ocupa poco tiempo. Si

la historia clínica preliminar reveló puntos susceptibles de investigaciones más complejas, que el dentista es incapáz o no desea realizar. Este será entonces el momento de fijar una cita con el médico - del paciente, para ayudar al dentista en la elaboración de éstas historias clínicas más detalladas, - presentamos un breve estudio de algunas enfermedades de mayor riesgo y de observación más frecuente

Sugiriendo, en cada caso, las preguntas pertinentes que permitirán valorar la enfermedad en relación con la Odontología; nos hemos tomado ciertas libertades en la descripción, a fin de simplificar el aspecto puramente médico de cada entidad nosológica.

Enfermedades Metabólicas

DIABETES SACARINA.-

Generalmente, el enfermo diabético puede dar una apreciación exacta de su estado actual, puesto que él mismo hace la prueba del azúcar en la orina, cuando la prueba es negativa o si hay huellas de -- azúcar o una reacción 1 + (positivo), el tratamiento dental no presenta ningún problema. Pero si el - enfermo tiene dudas acerca de la regulación de su - diabetes, el dentista debe preguntarle si notó que tenía una sed más intensa, si orinaba más o adelgazaba de manera anormal.

La presencia de alguno de éstos síntomas, o de todos ellos, es signo de diabetes no controlada y si persiste alguna duda, es necesario recurrir a la consulta médica. Debemos señalar que los substitivos de la insulina como, por ejemplo, el diabe-

nase por vía bucal, no logran controlar la diabetes grave, pero si el enfermo toma algún hipoglucemiente o regula su enfermedad, únicamente mediante dieta, el dentista puede considerar que la diabetes de su enfermo no es grave.

El diabético, controlado o no, presenta una pre-disposición marcada a la aparición precoz de arteriosclerosis; por tanto, es preciso que el dentista o su asistente investigue la presencia de posibles síntomas de insuficiencia cardíaca y angina de pecho.

Con frecuencia, el enfermo aprensivo, come mal o no come antes de la cita con su dentista y, a veces, tampoco logra comer después de la consulta, si pensamos que el tratamiento planeado puede hacer perder varias comidas a nuestro enfermo diabético, es preciso pedirle que disminuya a la mitad su dosis normal de insulina o que la suprima completamente el día del tratamiento, a fin de prevenir toda posibilidad de choque insulínico. Una glucemia elevada durante un período corto no produce efectos nocivos.

HIPERTIROIDISMO.-

Para el dentista el antecedente de hipertiroidismo sugiere la posibilidad de una enfermedad cardíaca y angina de pecho, además, el enfermo con hipertensión moderada suele presentar taquicardia, sudación, dolor de cabeza y manifestaciones nerviosas que hace que sea poco apto para resistir un tratamiento.

INSUFICIENCIA SUPRARRENAL

Un tratamiento con corticosteroides suprarrenales (Cortisona, Hidrocortisona, etc), durante los últimos seis meses, indica la posibilidad de insuficiencia suprarrenal. En éstos casos puede observarse un estado de choque irreversible provocado por - por la tensión de una intervención tan insignificante como la inyección de un anestésico local o la - simple extracción de algún diente. Para evitar éste tipo de complicaciones, es necesario consultar - con el médico del enfermo, que con toda seguridad, - reanudará el tratamiento con corticosteroides antes de iniciar el tratamiento Odontológico.

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y CEREBROVASCULAR

Insuficiencia Cardíaca.- La insuficiencia - cardíaca más exactamente conocida como descompensación o insuficiencia cardíaca congestiva, representa uno de los peligros más frecuentes en el enfermo ambulatorio, tratado en el consultorio del dentista. Por razones de simplicidad, hemos incluido en una - clasificación la insuficiencia ventricular derecha e izquierda, aunque normalmente su estudio suele hacerse por separado, el síntoma principal de la insuficiencia cardíaca es la disnea o respiración difícil, el segundo signo más importante es el edema, - que aparece en los tobillos, para el dentista, la - intensidad de la disnea es un signo apreciativo bastante exacto.

Las siguientes preguntas pueden ayudar al - Odontólogo, a determinar la gravedad de la insuficiencia cardíaca de su paciente:

Se hacen las siguientes preguntas para clasificar la disnea:

- 1.- Puede ud. dedicarse a su trabajo y actividades habituales, sin experimentar dificultades de respiración?
- 2.- Puede ud. subir un tramo de escalera de un piso sin descansar?
- 3.- Nota ud. alguna hinchazón en los tobillos, a medida que pasa el día?
- 4.- Se despierta ud. por la noche, porque le falta la respiración?
- 5.- Debe ud. permanecer en posición sentada, para poder espirar con más facilidad?
- 6.- Cuántas almohadas utiliza para poder respirar, con más facilidad durante la noche?
- 7.- Observó ud. últimamente que su peso aumento bastante?
- 8.- Toma ud. medicamentos?

CLASIFICACION DE RESERVA FUNCIONAL (MAC CARTHY)

- CLASE 1.- No se observa disnea con el esfuerzo normal.
- CLASE 2.- El esfuerzo provoca una dismea leve, el enfermo descansa al subir un tramo de la escalera de un piso.

CLASE 3.- Disnea provocada por una actividad normal; cuando descansa, el enfermo se siente cómodo en cualquier posición; puede haber propensión a la Ortopnea y también antecedentes de disnea paroxística nocturna; el paciente debe descansar al subir una escalera.

CLASE 4.- Disnea y Ortopnea Permanente. Si todavía puede subir escaleras. Lo hará descansando varias veces.

ANGINA DE PECHO

El tratamiento dental de un enfermo con angina de pecho también llamada "Dolor Cardíaco Paroxístico" y "Síndrome Anginoso", presenta más riesgos que un paciente con insuficiencia cardíaca. El índice de mortalidad es por lo menos un 30% más elevado en el enfermo con angina de pecho, que en el paciente normal. Nos debemos olvidar que el ataque puede ser irreversible, evolucionando rápidamente hacia una trombosis coronaria y posiblemente la muerte.

En la historia clínica de éstos enfermos, se encuentran antecedentes de dolor retrosternal de intensidad variable y con irradiaciones generalmente hacia el hombro o brazo izquierdo o, más raramente hacia el hombro derecho o espalda.

A menudo, el esfuerzo o la excitación precipita la aparición del dolor, que puede calmarse con el reposo con la administración de Nitroglicerina.

En estos enfermos es necesario que el dentis

ta tenga una consulta con el médico para discutir el plan de tratamiento de su paciente.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE CON EL ENFERMO ANGINOSO

1.- Se aconseja, fuertemente, utilizar sedantes de manera sistemática, puesto que estos enfermos resisten mal la tensión emocional.

2.- El dentista debe procurar realizar una anestesia local eficaz, utilizando la técnica más adecuada.

3.- La pre-medicación con nitroglicerina sublingual, se lleva a cabo unos cinco minutos antes de administrar la anestesia local, empleando de preferencia la nitroglicerina del paciente.

El dentista debe utilizar tabletas de nitroglicerina de 0.3 mg.; no se aconseja el empleo de tabletas de dosificación más alta (0.4 ó 0.6 mg.).

4.- El dolor de un ataque leve, aparecido durante el tratamiento dental, puede aliviarse con una o dos tabletas de 0.3 mg. de nitroglicerina, colocadas bajo la lengua.

5.- El dentista debe procurar que en cada cita, el tratamiento sea lo más corto posible, y sin llegar al límite de la tolerancia.

6.- Como ya hemos señalado antes, el enfermo anginoso, presenta casi el mismo peligro que el paciente cardíaco, clase 3 en la clasificación de reserva funcional.

7.- El enfermo con episodios dolorosos diarios, especialmente cuando están asociados con las comidas o una tensión emocional, debe considerarse como riesgo grave. En éstos casos, se aconseja realizar únicamente tratamientos de urgencia.

TROMBOSIS CORONARIA

La trombosis coronaria se conoce, también, - como oclusión coronaria, y más correctamente, como infarto del miocardio. El tratamiento odontológico en este tipo de enfermos, así como en los pacientes anginosos, presenta un 30% de peligro de muerte que en el paciente normal.

Al principio, los síntomas de la trombosis coronaria, son similares a los de la angina de pecho, pero el dolor retrosternal no se calma con los nitritos o el reposo, observándose además, disnea y debilidad.

Las precauciones que se toman con el enfermo que tuvo un infarto del miocardio, tomadas en el consultorio, con el paciente después de un infarto; serán exactamente el doble de las tomadas con el enfermo anginoso con tres excepciones.:

1.- No hay acuerdo acerca de la utilidad de la premedicación sistemática con nitroglicerina, y, por tanto, no se aconseja; sin embargo, está indicada cuando el enfermo presente episodios de angina de pecho, la dosificación es la misma.

2.- Después de un infarto al miocardio, se debe dejar transcurrir seis meses, por lo menos antes de emprender cualquier tratamiento dental. Es-

te período se necesita, para cicatrizar la lesión y se establezca la acción cardíaca.

3.- Si el paciente toma algún anticuagulante (heparina, Dicumarol, Cumadina, Medulin, etc.), y la mayoría de los enfermos post-coronarios lo hacen por lo menos durante un año después del ataque, se ha de evitar todo tratamiento dental que pueda provocar una hemorragia, aún la más leve, hasta haber discutido con el médico el estado de su enfermo.

EXAMEN FISICO

El dentista debe entrenarse a "ver" a su enfermo, mientras revisa la historia preliminar o la detallada; han de observarse varios puntos:

1.-Color de la piel.-

Cianosis- enfermedad cardíaca.

Palidez - anemia, miedo, tendencia al síncope.

Rubicundez - fiebre, dosis excesiva de atropina, aprensión, hipertiroidismo.

Hictericia - enfermedad hepática.

2.-Los Ojos - Exoftalmia - Hipertiroidismo.

3.-La Conjuntiva.-

Palidez - Anemia

Hictericia - Enfermedad Hepática.

4.-Las manos.-

Temblor - Hipertiroidismo, aprensión histérica, parálisis agitante, hepilepsia, esclerosis múltiple, senilidad.

5.- Los Dedos.-

El palillo de tambor (enfermedad cardio-pulmonar.

Cianosis - En el lecho ungueal enfermedad cardíaca.

6.- El Cuello

Distensión en las venas yugulares - insu
ficiencia ventricular derecha.

7.- Tobillos.-

Edema- venas varicosa, insuficiencia cardi
faca derecha enfermedad renal.

8.- Frecuencia respiratoria, particularmente con insuficiencia cardíaca.

Normal para el adulto: 16 a 18 por minuto.

Normal para el niño: 24 a 28 por minuto.

Presión del pulso de 60 a 80 pulsaciones por
minuto, en el adulto normal.

80 a 100 pulsaciones por minuto en el niño -
normal.

DEFINICION DE ANESTESIA LOCAL

La Anestesiología.

Es la rama especializada de la Medicina, - que se dedica al estudio de la anestesia y de los - anestésicos.

La palabra anestesia viene de la raíz giega, que significa privativo y aisthesis que significa - sensación, o sea que la anestesia es la privación - general o parcial, de la sensibilidad producida arti - ficialmente por la administración de una sustancia.

Los tipos de anestesia que nos interesan, - son la anestesia local o regional, que es la priva - ción de las sensaciones táctiles y del dolor, sin - pérdida de conocimiento.

La anestesia local o regional, es la pérdida de la sensibilidad por interrupción de la conduc - ción o transmisión neurosensitiva, dentro de éste - tipo de anestesia tenemos dos formas que son:

Bloqueo de Campo.

Bloqueo del Nervio.

El bloqueo de campo consiste en crear una va - lla de interrupción en torno al campo operatorio, - mediante la administración de un anestésico local. - Y lo utilizamos para anestesiar los dos cuadrantes - superiores.

BLOQUEO DEL NERVI0.- Consiste en Inyectar - la substancia anestésica en el nervio o en torno a- él, a distancia del área que deseamos anestésiar y- que esté inervada por dicho nervio, por ejemplo: la anestesia del dentario inferior que se conoce tam- bién con el nombre de troncular.

ANESTÉSICOS LOCALES

Los anestésicos locales se dividen en inyectables, y anestésicos para aplicación tópica.

El primer anestésico fue la cocaína, y el descubrimiento de que sus propiedades anestésicas se debían a una combinación de un núcleo de ácido Benzoico, con un grupo básico que contiene Nitrogeno, sirvió para la preparación de un gran número de anestésicos locales sintéticos, los cuales desde el punto de vista químico, lo podemos dividir en dos grandes grupos.

Primero, aquellos que en su estructura química se encuentra un enlace amida y, entre los cuales tenemos tres, dentro de éste grupo tenemos a la lidocaína, nombre comercial Xilocaína; Mepivacaína, - nombre comercial Carbocaína; Prilocaína, nombre comercial Citanest.

Segundo grupo, son aquellos que tienen en su estructura química un enlace éster:

Procaína	Novacaína
Butetamina	Monocaína
Tetracaína	Pontocaína
Propoxicaína	Ravocaína
Metabutetamina	Unacaína
Metabutoxicaína	Primacaína
Metrilcaína	Oracaína
Isobucaína	Kincaína

Todos tienen diferente potencia, y por consiguiente duración de acción, todos se utilizan en -

forma de Carbohidratos.

PUNTOS QUE DEBEMOS TOMAR EN CUENTA, PARA LOS EFECTOS COLATERALES DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES.-

- 1.- Evitar la inyección intravascular.
- 2.- Inyectar la Substancia anestésica lentamente.
- 3.- Escoger el anestésico que produzca anestesia satisfactoria con la menor cantidad, lo cual se logra con el dominio de la técnica.
- 4.- Observar al paciente durante la inyección, si se llegará a presentar cualquier reacción, iniciar de inmediato las maniobras de reanimación y sostén.

Los anestésicos locales más empleados en Odontología, es un Ester y las tres Amidas.

La Procaína o Novocaina

	CARBOCAINA	(MEPIVACAINA)
AMIDAS:	XILOCAINA	(LIDOCAINA)
	CITANEST	(PRILOCAINA)

De éstos cuatro, con el que se obtiene mayor profundidad de anestesia, y tiene menos efecto tóxico, es la Carbocaina, siempre tener en cuenta que los anestésicos locales no son vazocostrictores, -

eso quiere decir que no contiene las Arteriolas, - que son las que regulan el flujo sanguíneo, a través de los Capilares, por esos la mayoría de las veces se utilizan en combinaciones con Bazoconstrictor.

Los Bazoconstrictores que más se usan son:

ADRENALINA Y EPINEFRINA.

Noradrenalina, que también se conoce como - Levofen, Levarterenol.

Nordefrin es el bazoconstrictor que se combina con la Carbocaina y la Fenilefrina, se utiliza - con la procaina, también se encuentra con adrenalina.

El mecanismo de acción de los bazoconstrictores es que impiden que la substancia anestésica se difunda rápidamente, prolongando, por ésta razón, - la duración de la anestesia y por consiguiente disminuyendo la velocidad de absorción, y por lo tanto sus efectos tóxicos. Además de que tienen una acción emostática, durante las intervenciones quirúrgicas.

El uso de Adrenalina en Odontología, es el - bazoconstrictor local en combinación con un anestésico local.

ANESTESIA Y ANALGESIA EN RELACION CON LA ODONTOLOGIA.

OXIDO NITROSO:

El descubrimiento hecho por Horace Wells, de la aplicación práctica de la anestesia por inhalación data de 1844.

En diciembre de 1844, Wells asiste a una reunión convocada por el profesor Colton, un químico - que quería mostrar para diversión y entretenimiento de los presentes los efectos de un gas - el óxido - nitroso. Efectivamente los que inhalaban este gas - estaban en carcajada y su risa era incontrolable, - uno de los sometidos a el experimento, se le golpeó en la espinilla para comprobar la ausencia de dolor. Esta observación finalmente cristalizó en una idea - decisiva de la cirugía sin dolor.

ETER:

William T. Morton, antiguo alumno de Wells, - comprendió que la anestesia por inhalación ayudaría a formar rápidamente una clientela dental, siguiendo los consejos de un químico, Morton sustituye el óxido nitroso por el eter, y el 18 de Octubre de - 1846 vuelve a presentarse un dentista ante los estudiantes de medicina de John C. Warren, para demostrar la utilización de la anestesia.

Hoy en día se honra a John C. Warren, porque supo ser lo suficientemente objetivo para reconocer que la anestesia quirúrgica era una realidad.

CLOROFORMO:

Sir James y Simpson, médico escocés utilizó por primera vez el 19 de Enero de 1847, el éter en obstetricia, encuentra su olor desagradable, le busca substitutivo e introduce el cloroformo en la práctica clínica. Tres hombres Wells, Morton, Simpson, que tuvieron tres motivos diferentes y emplearon tres gases diferentes, lograron que al cabo de tres años sus aplicaciones clínicas se abrieran paso, tanto en la profesión médica, como en la dental.

ANESTESIA LOCAL ---- COCAINA.

Dos jóvenes médicos Carl Köller y Sigmund Freud, del Hospital de Viena estuvieron investigando el efecto psíquico de la cocaína.

Este alcaloide fué aislado en 1860, de las hojas de un arbusto de América del Sur, por el químico Niemann, quién informa que la "cocaína produce una insensibilidad pasajera en la parte de la lengua que toca"

NOVOCAINA:

La aparición de ésta, sintetizada por Einhorn en 1905, transforma la anestesia local en una realidad que será la base de grandes progresos en cirugía y además de establecer el uso del bloqueo anestésico para el diagnóstico, pronóstico y terapia.

La novocaina, sigue siendo un producto de confianza aunque en odontología ha sido suplantado por el CLORHIDRATO DE LIDOCAINA Y MEPIVOCAINA.

CLORURO DE ETILO:

Dos dentistas empiezan a utilizar, aproximadamente en el año de 1895 el cloruro de etilo.

En la práctica clínica, aunque tanto Flourens, como John Snow lo habían rechazado como anestésico respiratorio.

Los dentistas Carlson y Thiesing, habían observado que los vapores de Cloruro de Etilo, pulverizado, utilizados para "congelar" las encías, producían sueño si se inhalaban, ambos dentistas prosiguieron sus observaciones y realizaron una serie de experimentos sobre el hombre y animales de laboratorio.

MECANISMO DE ACCION DE LOS ANESTESICOS.

El anestésico local disminuye la conducción a lo largo del nervio, de los impulsos producidos por estímulos dolorosos, dependiendo de el tipo y de tamaño de las fibras nerviosas que sean afectadas, también se observará una disminución en la conducción de otros tipos de impulsos, cuyo estudio detallado se encuentra fuera de los propósitos de este estudio.

Los mecanismos que rigen la acción de los anestésicos no están del todo aclarados aún; aunque se conocen ya bastantes aspectos de gran interés.

La propagación de los impulsos a lo largo de la axona implican un despolarización temporal de su membrana polarizada, utilizando técnicas adecuadas se puede emplear el fenómeno eléctrico de potencial de acción como indicador tanto de la ocurrencia como de

la extensión de dicha despolarización.

Mediante éstas técnicas se ha encontrado - que los anestésicos locales ejercen diferentes efectos progresivos sobre la conducción de los impulsos en la fibras nerviosas.

Los cambios más importantes que se han observado son los siguientes:

El aumento del umbral necesario para producir la excitación.

Disminución progresiva en la amplitud del potencial de acción y moderación de la velocidad de conducción hasta el cese total de la propagación de los impulsos, claro está en una fibra voluminosa éstos efectos no se producen simultáneamente ni con la misma intensidad en todos los elementos, puesto que cantidades variables de líquido anestésico se difunden a diferentes profundidades y que las axonas del nervio presentan algunas diferencias en sensibilidad.

La interpretación de éstos cambios resulta más fácil si suponemos que el anestésico local estabiliza la membrana de la axona de tal forma que su despolarización sea más difícil o completamente imposible.

Los más recientes sobre una posible interacción de los anestésicos locales con los fosfolípidos encontrados en las membranas de los nervios, separan ciertos datos nuevos para explicar el mecanismo de éste efecto.

Esta unión podría impedir el paso de los iones a través de la membrana elemento esencial en el fenómeno de la despolarización.

AGUJAS QUE PODEMOS UTILIZAR:

No. 2 calibre 25 cubo corto.

No. 4 calibre 25 cubo largo.

T E C N I C A S A N E S T E S I C A S

ANESTECIA SUPRAPERIOSTICA.

FUNDAMENTOS: Una cantidad de anestesia depositada bajo el periostio bucal o labial en los ápices de la raíz de determinados dientes, está será difundida por la corriente sanguínea a través del periostio y del hueso al irrigar las fibras nerviosas que penetran en los ápices de las raíces o que se distribuyen en los alveolos y membranas peridentales, anestesiara éstas estructuras orgánicas.

TECNICA:

Mediante un algodón o gasa colocada entre los dedos, y las membranas mucosas de la boca, pellizcamos levemente la mejilla o el labio estirando las mucosas móviles hacia la parte de abajo en el maxilar superior, en la mandíbula (parte inferior), hasta el punto en el que se adhieren al tejido bucal o labial de las encías, esto que realizamos es con el objeto de que nosotros pongamos ante nuestra vista el pliegue muco-bucal.

Podemos hacer visible la línea de unión de la membrana mucosa móvil y la membrana fija y que está firmemente adherida a las encías, podemos aplicar una solución de iodo al 3%. La membrana mucosa móvil será teñida de una coloración más oscura que la de los tejidos del color de las encías. Debemos aplicar la punción exactamente en éste pliegue dirigiendo el bisel de la aguja hacia el hueso y colocándola paralelamente a la placa ósea.

Introducimos la aguja en el periostio hasta que la punta de ésta llegue a la punta del ápice de la raíz.

Depositamos nuestra anestesia lentamente con el objeto de hacer menos dolorosa y molesta la punción y el líquido anestésico, adelantando así nuestra aguja y dejamos aproximadamente 1 c.c. de la solución nivel del ápice de la raíz. Al realizar la anestesia lentamente evitamos que los tejidos se inflen (distención).

La anestesia se llevará a cabo aproximadamente en 5 minutos.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA ANESTESIAS EL INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

Esta técnica nos va a servir para anestesiar un sólo diente, El punto de punción debemos de efectuarlo en el pliegue mucu-labial. La solución es depositada un poco por encima del ápice del diente, inyectando lentamente el anestésico gota a gota

Cuando necesitamos obtener anestesia profunda como en los casos de extracciones u operatoria, entonces será necesario inyectar el ápice de cada incisivo central, esto se debe a la existencia de fibras las cuales provienen del lado opuesto.

Estas inyecciones son suficientes para la práctica de técnicas operatorias para extracciones o cirugía peridental, se debe inyectar también en el lado del paladar para conseguir una completa anestesia de el área en la cual necesitamos trabajar con la suficiente confianza y comodidad para el

paciente. Podemos usar agujas de los números 2 y 4 calibre 25 1 c.c. aproximado.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA ANESTESIAR LOS INCISIVOS LATERALES SUPERIORES.

La técnica que se va a emplear, será la misma que la que utilizamos en las técnica anterior. - Depositando el líquido anéste-sico un poco por encima del ápice del diente. Debemos tener en cuenta - que el ápice del incisivo lateral yace en la fosa - incisiva y que generalmente es manifestante cóncava. Estos nos pueden servir a quien está realizando el trabajo, ya que podemos depositar el anestésico ade-cuadamente. Deberemos hacer la palpación de la zona para poder determinar el contorno del hueso antes de que introduzcamos la aguja.

Con esta inyección tenemos suficiente anestesia para la práctica de técnicas operatorias, para-extracciones o tratamientos peridentales, se deberá inyectar en el lado del paladar un poco por encima-del ápice del diente.

AGUJAS:

No. 2 y 4 calibre 25 cantidad de la solución 1 c. c. aproximadamente.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA ANESTESIAR EL CANINO SUPERIOR.

El punto en el cuál hacemos la punción tam-bién es el pliegue muco-labial, a la mitad del tra-yecto entre las raíces del canino y el pmolar. La-aguja se introduce con una ligera inclinación dis--

tal, hasta alcanzar el ápice de la raíz del canino; la cuál está algo más alta que el piso nasal.

Por medio de la palpación podemos observar - notablemente, el contorno de la raíz. Depositamos la solución algo por encima del ápice del diente inyectando lentamente el líquido goteándolo, con esta inyección tenemos suficiente como en las otras; para técnicas operatorias, para extracciones o cirugía periodontal, inyectamos por la parte del paladar (palatina) sobre la raíz del canino.

AGUJAS QUE UTILIZAMOS:

No. 2 calibre 25 cubo corto.

No. 4 calibre 25 cubo largo, cantidad 1 c. c. de solución inyectable.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA ANESTECIAR EL NERVI0 DENTAL SUPERIOR MEDIO O MEDIANO.

En punto en el cuál vamos a efectuar la punción, deberá ser en el pliegue muco-bucal encima - del primer bicúspide.

Introducimos la aguja hasta un punto un poco por encima del ápice de la raíz, y depositaremos ahí el líquido anestésico lentamente. Esta inyección, anestesia el 1er. y 2o. bicúspides y la raíz mesial del 1er. molar.

La palpación que efectuaremos deberá ser cuidadosa en esta área para localizar bien el hueso y determinar su contorno.

Esto será de gran utilidad muy importante al operador, ya que ésto le servirá para lograr la co-

locación de la aguja correctamente.

Esta inyección es suficiente para el trabajo de técnicas operatorias.

Para extracciones y determinados tratamientos quirúrgicos o intervenciones peridentales, inyectaremos algunas gotas del anestésico por la parte palatina a nivel del ápice de la raíz palatina del primer molar.

USAREMOS AGUJAS:

No. 2 calibre 25 adaptador corto 6

No. 4 calibre 25 adaptador largo del 1 a 2 c.c. según el caso.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA PANESTESIA LOS NERVIOS DENTALES SUPERIORES.

Esta inyección, la cuál es considerada generalmente como una inyección de infiltración realmente representa una inyección de "BLOQUEO", denota claramente que la solución se ha depositado en un punto situado entre el cerebro y el campo operatorio, afectando el tronco o fibras nerviosas en el punto mencionado y bloqueando las sensaciones que llegan del campo distal. Cuando se deposita la solución anestésica sobre el perióstio bucal exactamente encima del ápice de la raíz dentaria, la corriente sanguínea transporta al líquido anestésico a través del periostio y el hueso hasta las fibras nerviosas que pasan por la parte interior de los mismos.

Las estructuras distales al ápice de la raíz (membrana periodontal y la zona ósea que sirven de soporte al diente). Así como la pulpa de éste mismo, se anestésian sin haber sido infiltradas. El hecho de que una parte de la solución anestésica -- puede difundirse hacia éstas estructuras distales -- no quiere decir que suceda una infiltración voluntaria de las mismas, tampoco justifica el que se califique a ésta técnica como de infiltración ni tampoco el hecho de que por depositar accidentalmente la solución anestésica en la arteria infradental, cuando estamos haciendo un bloqueo mandibular por inyección así como podemos bloquear una sola pieza dentaria, depositando exactamente la solución anestésica sobre el ápice de su raíz, podemos bloquear varios-dientes depositando la anestesia en el periostio bucal, en cual se encuentra situado sobre el canal -- a través del cuál pasa el nervio alveolar superior.

Los nervios alveolares superiores pasan a través de la pared externa del centro, hacia el alveolo inervando todas las estructuras, las cuales soportan los dientes superiores y sus respectivas pulpas.

INYECCION INFRAORBITARIA.

FUNDAMENTOS:

En ésta punción depositaremos la solución -- anestésica dentro del foramen infraorbitario para -- que irrigue o fluya posteriormente hacia el canal y surco infraorbitarios, con ésta inyección anestésicamos las ramas del nervio infraorbitario en el orden siguiente:

Nervio alveolar antero-superior y

Nervio alveolar medio-superior.

Si inyectamos una cantidad suficiente al grado de inundar la fosa esfenomaxilar, incluso los tejidos blandos del paladar. También resultarán anes^utesiad^{as} las ramas terminales del nervio infraorbitario, las cuales son distribuidas por la piel del párpado inferior. Esta punción está indicada cuando la inflamación o la infección impiden el empleo de la inyección supraperiostica para practicar una alveolectomía, o para la extracción de dientes que se encuentren impactados o quistes. En muy raras ocasiones está indicada. ODONTOLOGIA OPERATORIA.

TECNICA:

Por medio de la palpación localizamos el foramen infraorbitario, el cuál se localizará exactamente por debajo del reborde infraorbitario, en una línea vertical con la pupila del ojo, ésto cuando el paciente está mirando hacia adelante.

Si palpamos con suavidad el foramen podremos sentir en el dedo la pulsación de los vasos sanguíneos que por ahí pasan. Retraemos la mejilla, conservando el dedo con el cuál palpamos el foramen y puncionamos opuestamente al 2o. bicúspide, aproximadamente 5 m.m. hacia afuera de la superficie bucal. Dirijimos la aguja paralelamente al eje largo del 2o. bicúspide, hasta que se la sienta penetrar en el foramen por debajo del dedo que palpa y que está situado sobre el foramen infraorbitario depositaremos $2 \frac{1}{2}$ c.c. de solución, lentamente.

Esta inyección anestesia al área nervada - por los nervios alveolares superiores anteriores y medios o sea que la raíz medio-bucal del primer molar, 1er. y 2o. bicúspide, canino e incisivos centrales y laterales.

Para extracciones realizamos también las punciones palatinas anteriores y posteriores y depositamos algunas gotas sobre el ápice del periostio labial de la raíz del incisivo central para bloquear las fibras nerviosas que provienen del lado o puesto.

La inyección infraorbitaria la recomendamos cuando la existencia de inflamaciones o de infecciones contraindican la inyección supraperiostica.

LAS AGUJAS QUE USAREMOS SERAN:

No. 4 calibre 23 adaptador largo.

Cantidad utilizada: $2\frac{1}{2}$ c.c.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA ANESTESIA EL SEGUNDO BICUSPIDE SUPERIOR DE LA RAZ PROXIMAL DEL PRIMER MOLAR.

El punto de punción se efectuará en el pliegue muco-bucal. Depositamos la solución poco por encima del ápice del diente, inyectando lentamente gota a gota.

Esta inyección es bastante útil para determinado tipo de trabajos de operatoria.

La raíz proximal del 1er. molar superior tiene su nacimiento en la apófisis molar del maxilar superior (La cual es bastante densa)., el con--

terno óseo es tal, que hace que sea impracticable - el hecho de depositar la solución exáctamente en cima de ésta raíz.

Sin embargo, como la anestesia se difunde (ex-pase) distalmente en ésta área, puede depositarse la solución en el ápice del primer o segundo bicúspide.

Para completar la anestesia del 1er. molar - (si se trata de odontología operatoria) utilizamos la inyección supraperiódica (antes descrita).

INYECCION PARA BLOQUEO PALATINO PARCIAL.

El nervio palatino largo podemos bloquearlo en cualquier punto a lo largo de su trayectoria desde el foramen palatino posterior hacia adelante. Ob-tendremos así una anestesia de la membrana mucosa - del paladar que se extiende desde el punto de pun-ción hacia adelante hasta la región del canino.

Esta inyección la empleamos por lo general - únicamente cuando deseamos realizar la extracción - de las piezas dentarias postero-superiores, usándo-las justamente con la inyección supraperiódica an-tes descrita.

La anestesia la podemos completar frecuente-mente, si depositamos aproximadamente 5 gotas adi-cionales de la solución anestésica en el ápice de - la raíz del diente afectado.

INYECCION PALATINA ANTERIOR.

FUNDAMENTOS:

Esta inyección es usada para anestesiar los tejidos blandos del paladar, que se extienden hasta las piezas dentarias antero-superiores.

TECNICA:

La inyección la realizamos a la mitad de la raíz del incisivo central, lateralmente a la papila y dirigimos la aguja hacia la línea media en dirección al foramen incisivo. Esta inyección se realiza en el paladar duro. Por lo general es muy dolorosa y es recomendable comenzar a hacer la punción tan pronto como la aguja penetre en la membrana mucosa. Podemos hacer ésta inyección menos dolorosa puncionando la papila labial interdental entre los incisivos con una aguja fina, depositando lentamente unas cuantas gotas de la solución y adelantamos la aguja entre los incisivos hasta que logremos ver que los tejidos del paladar se pongan isquémicos - quedando anestesiados. Retiramos entonces la aguja para que volvamos a insertarla en los tejidos del paladar anestesiados, depositamos nuevamente lentamente la solución hasta que el área se ponga isquémica y anestesiada se extienda hasta el foramen incisivo. Retiramos la aguja para volverla a insertar nuevamente dirigiéndola hacia el canal.

Con ésta inyección anestesiamos la membrana mucosa y el periostio del paladar hasta las seis piezas dentarias anteriores o de canino a canino.

AGUJAS QUE USAMOS:

No. 4 calibre 25 adaptador largo 6

No. 2 calibre 25 adaptador corto.

Cantidad anestésica de la solución $\frac{1}{2}$ c.c.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA ANESTECIAR EL
NERVI0 DENTAL POSTERO SUPERIOR.

El nervio dental postero- superior puede bloquearse utilizando el método supraperiostico, efectuando la punción de los tejidos del pliegue MUCO - BUCAL a nivel del 2o. molar.

La inserción de la aguja deberá ser hacia -- fuera y arriba, nosotros depositamos el líquido - anestésico sobre los ápices de las raíces del 3er.- molar.

Con esta punción, logramos nosotros la anestesia del 2o.- y 3er. molar y las raíces distal y - palatine del 1er. molar.

Para completar la anestesia del 1er. molar - cuando se trata de preparar una cavidad se hace la inyección supraperiostica sobre el ápice de la raíz del 2o. bicúspide, agujas no. 24 calibre 25.

INYECCION PALATINA POSTERIOR.

FUNDAMENTOS:

Esta inyección nos va a servir para lograr - la anestesia de los tejidos blandos del paladar, - desde donde da principio la parte blanda del mismo -

hasta el canino del lado inyectado.

El área anestesiada, está inervada por el - nervio palatino largo, que emerge del foramen palatino posterior para ir adelante por el surco palatino, hacia el área correspondiente del paladar, hasta el diente canino donde se entremezcla con el nervio nasal palatino.

TECNICA:

La punción se realiza en el lado proximal de una bisectriz (imaginaria) trazada desde el borde gingival del 3er.- molar superior a lo largo de su raíz palatina hasta la línea media; insertando la - aguja desde el lado opuesto de la boca.

Puesto que inicialmente se anestesia aquella parte del nervio palatino largo que ya ha traspasado el foramen palatino posterior.

AGUJAS:

Se utilizan agujas del no. 4 calibre 25 adaptador largo; y también del no. 3 calibre 25 adaptador corto.

INYECCION ZIGOMATICA.

FUNDAMENTOS:

En esta inyección, se deposita la solución - anestésica en el foramen dental postero-superior en el cuál se localiza en la mitad de la pared sigomática Tero-superior, cuando se introduce en el hueso

También podemos obtener el mismo resultado - por medio de una inyección supraperiódica, utilizando el método anterior, ya que la solución se deposita directamente sobre el nervio, produciendo - más rápidamente la anestesia.

TECNICA A SEGUIR:

El punto de punción está a 5 m.m. aproximadamente (bucalmente), hacia la superficie bucal de la raíz distobucal del 2o molar. Dirijimos la aguja - hacia adentro hacia atrás y arriba, hasta que logremos una profundidad de 20 m. m. y depositaremos la solución lentamente, gota a gota.

Esta inyección afecta el área inervada por - el nervio alveolar, postero-superior o sea el 2o. y 3er molar y la mitad distal del primer molar, incluyendo todas las raíces molares palatinas, pero no - los tejidos blandos del paladar.

Esta punción es suficiente para la realización de todas las técnicas operatorias que deseamos realizar de el 2o. y tercer molar.

Para la extracción de algunos de los 3 dientes molares, debemos utilizar la inyección palatina posterior.

USAREMOS AGUJAS:

No. 4 calibre 23 adaptador largo, cantidad - de la anestesia $1\frac{1}{2}$ c.c. aproximadamente.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA PARA ANESTESIAR LOS INCISIVOS MANDIBULARES.

A causa del espesor de las estructuras óseas mandibulares, que hace difícil anestesiar los dientes de la mandíbula por el método supraperiostico, es aconsejable que recurramos a una inyección de bloqueo mandibular; no obstante esto los cuatro dientes anteriores de la mandíbula pueden por lo general ser anestesiados de modo satisfactorio por el método supraperiostico.

INYECCION SUPRAPERIOSTICA TIPICA PARA ANESTESIAR LOS DIENTES INCISIVOS INFERIORES.

La punción se realiza en el pliegue mucolabial. Se introduce la aguja suavemente y con mucho cuidado hacia abajo, hasta que la punta llega al ápice de la raíz del diente.

Los incisivos inferiores con frecuencia encontramos que sus raíces son cortas, y si introducimos demasiado la aguja, la solución anestésica se depositará en el músculo que lleva al mentón (elevador del mentón, siendo nula la anestesia).

Los cuatro dientes anteriores, pueden ser anestesiados, realizando ésta inyección a ambos lados de la línea media, con la cual serán bloqueadas también las fibras nerviosas que provienen de los dientes incisivos, cuando se ha realizado en el lado opuesto una inyección mandibular o mentoniana.

INYECCION LINGUAL.

FUNDAMENTOS:

Como los tejidos blandos de la superficie -- lingual de la mandíbula no se anestesian por la inyección mentoniana y en ocasiones tampoco por la inyección mandibular, puede ser necesario hacer una inyección lingual cuando se tengan que realizar extracción de alguna bicúspide mandibular y las piezas dentarias anteriores.

TECNICA.

Puncionamos la membrana mucosa lingual a nivel de la raíz distalmente a los dientes que han de anesthesiarse. Los tejidos reciben lingualmente con respecto a los incisivos centrales, su inervación procedente del piso.

Cuando éstos dientes están afectados, la inyección debe hacerse a la mitad del trayecto hacia-abajo de sus raíces. Deposítase la solución abajo de la membrana mucosa y lentamente, sin hacer presión. La anestesia se efectúa por lo general de 1- a 3 minutos.

AGUJA:

No. 4 calibre 25 cubo largo cantidad de la solución aproximadamente 10 gotas.

INYECCION MENTONIANA.

FUNDAMENTOS:

En ésta inyección se deposita la solución en el canal infra-dental, penetrando el mismo con una aguja hipodérmica a través del foramen mentoniano, - la solución fluirá en dirección tanto proximal y - distalmente a lo largo del canal anestesiando aquella porción del nervio dental inferior que inerva - el los bicúspides; y el nervio incisivo que se distribuye por el canino e incisivos centrales laterales. Esta inyección también anestesia el nervio - mentoniano que inerva el labio inferior.

TECNICA:

Localizamos el foramen mentoniano, nos basamos en la localización de los ápices de los dientes bicúspides inferiores, encontrándosele por lo general en el ápice de una de las raíces, bicúspides o en una línea horizontal, entre ambas raíces bicúspides.

Su abertura, por lo general se dirige hacia arriba y atrás, separamos la mejilla por su lado bucal, de los dientes bicúspides, introducimos la aguja en la membrana mucosa algo distalmente con respecto al segundo diente bicúspide y unos 10 m.m. - hacia afuera del lado bucal de la mandíbula. Mantenemos la jeringa a un ángulo de 45 grados de dicho plano bucal de la mandíbula, con una dirección hacia los ápices de la raíz del segundo diente bicúspide, introducimos la aguja hasta tocar el hueso, - depositamos aproximadamente unas 10 gotas de solución, esperamos unos cuantos momentos, explorando -

entonces con la punta de la aguja sin retirarla del todo, hasta que se sienta que ha penetrado el foramen, depositando lentamente 1 c.c. de la solución.

Esta inyección anestesia el bicúspide, canino e incisivo siendo suficiente para técnicas operativas. Para extracciones deberá usarse una inyección lingual. Para anestesiar totalmente los dientes incisivos, deben bloquearse las fibras provenientes del lado opuesto, haciendo una inyección subpraperióstica en los ápices de los incisivos del lado opuesto.

AGUJA:

No. 4 calibre 25 con adaptador largo.

Cantidad de anestesia $\frac{1}{2}$ al c.c.

INYECCION MANDIBULAR.

FUNDAMENTOS:

En ésta se deposita la solución en el surcomadibular el cuál se localiza centralmente en la cara lingual de la rama ascendente de la mandíbula. - Para hacer sin dolor esta inyección mandibular debe pasar la aguja entre la rama ascendente y los ligamentos y músculos que cubren la superficie proximal.

Palpamos la parte molar posterior con el dedo índice de tal manera que la uña quede sobre la línea oblicua interna.

El cubo de la jeringa lo colocamos entre los dientes bicúspides del lado opuesto, se dirigimos -

la aguja paralelamente al plano de oclusión de los dientes inferiores en dirección hacia la rama maxilar y el dedo que realiza la palpación.

Hágase la punción en el vértice de el triángulo Pterigomandibular, introduciendo la aguja hasta que se la sienta contra la pared posterior del surco mandibular.

Esta inyección anestésica la podemos usar para intervenciones odontológicas.- Para extracciones debe completarse esta inyección mediante la inyección bucal larga.

El nervio lingual se anestesia generalmente durante la inyección mandibular, si se deposita la solución al ir introduciendo la aguja.

AGUJAS USADAS:

No. 4 calibre 23 adaptador largo cantidad anestésica $1\frac{1}{2}$ c.c.

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

1.- Puede clasificarse en locales y Generales

Dentro de las locales, tenemos la contaminación con las agujas, la secuela más habitual es una infección leve que ya sea limitada al área de los tejidos parodontales o situados profundamente en el espacio Pterigomaxilar.

Estas secuelas son originadas, principalmente, por técnicas individuales de esterización y conservación de las agujas, cuando se esteriza con productos químicos o con vapor químico y se depositan sustancias que producen dolor temporal.

2.- Reacciones de los anestésicos tópicos inyectados, suelen manifestarse por una descamación epitelial, como resultado de una reacción demasiado prolongada del anestésico o debido a una hipersensibilidad de los tejidos, en algunas ocasiones pueden presentarse abscesos estériles o gárgrenas, esto es debido a la acción de los vasoconstrictores de uso prolongado que producen isquemia y llegando a producir fístulas en el paladar.

También deben tomarse en consideración la absorción del anestésico a músculos y tendones, pudiendo provocar una parálisis prolongada, Neuritis, Trismus y dolor.

3.- Ruptura de agujas.- En la actualidad la presentación de las agujas está condicionada a los avances odontológicos, es decir: en las nuevas presentaciones, lo viceles de éstas vienen más delga-

dos, y más flexibles, a excepción de la mala penetración de la aguja en Periostio o cuando llegamos a atravesar un músculo, ocasionamos la ruptura de éstas y para esto es necesario el uso de adaptados largos.

4.- MASTICACION DE LABIOS.- Por lo regular se presenta después del uso prolongado de un anestésico, principalmente en niños, cuando el médico no prevee la duración o el efecto del anestésico y el paciente se retira del consultorio todavía anestesiado, como medida preventiva, vamos a utilizar rollos de algodón, debajo del labio, en caso de los carrillos se podrá fijar con cera dental, pasando ésta por los espacios interdentes.

5.- ENFICEMA.- Es la entrada o penetración del aire en los tejidos.

6.- TRAUMATISMOS DE LA INYECCION.- Debemos tener en cuenta que las agujas antes mencionadas debido a que no presentan problemas en la introducción, fácilmente pueden atravesar el músculo o arteria, produciendo lesiones dolorosas.

Complicaciones Generales.

Dentro de éstas tenemos las reacciones alérgicas.

REACCIONES ALERGICAS.- Principalmente en casos de anestesia, se ha notado en algunas personas que la Xilocaina ha presentado síntomas de alergia en el individuo.

Si se observa que existe prurito, colorción-

en la piel, palpitaciones, dilataciones de las pupilas, se tiene mucho cuidado con el anestésico e inmediatamente se retira, es frecuente tener reacciones térmicas (es lo más común).

En éstos casos se pueden dar anti-histamínicos o citar al paciente en otra ocasión. Es mejor buscar otro anestésico.

Reacciones Tóxicas.

Tenemos por ejemplo la procaina, cuando se aplica por vía intravenosa a los cinco segundos puede producir reacciones tóxicas, aumentando esta toxicidad hasta quince veces.

Reacciones Psíquicas.-

Pueden llegar a originar síncope, estado de choque por lo regular, la tensión que presenta el individuo puede confundirse con shock Anafiláctico.

Hepatitis Serica.-

En ocasiones por la introducción de las agujas mal esterilizadas.

Tratamientos.-

En el tratamiento de hemorragias, ematoma, se utilizan taponamientos con gasa, se hará presión con los dedos a fin de comprimir los tejidos expuestos, una vez cohibida la hemorragia y en caso que no ceda o desaparezca el ematoma, se utilizan rayos infrarojos en la zona y una vez controlada la infección, podremos aplicar inyecciones locales de Hialu rodinasa.

Tratamiento de Alergias.-

Por lo regular habrá un descenso en la presión sanguínea del individuo, en éstos casos aplica remos oxígeno, si con esto no logramos controlar la presión, se aplicará una inyección intramuscular de hidrocortizona o Solucortef, en algunos casos está indicado administrar Anti-histaminicos, como el Venadryl, administrado por vía Parenteral 10 mg.

En caso de síncope, convulsiones o choque se coloca al paciente en posición horizontal, y se administrará oxígeno, si con esto no reacciona, se aplicará un barbitúrico de efecto rápido, como es el Pentobarbital o seconal, éstos barbitúricos tienen que ser administrados muy lentamente, como éstos pueden intensificar la presión, se va a administrar oxígeno y en caso de que la presión no se eleve se administrará un Bazoopresor como la Mefentermina de 20 a 30 mg., por vía intramuscular, o en su caso Fenilefrina 5 mg., por vía intramuscular, en estos casos la Epinefrina casi no tiene ninguna indicación ya que se agrava el síndrome, aumentando el grado de anoxia tisular, debido a su efecto bazoconstrictor dentro de las arteriolas, llegando a producir excitación del miocardio.

LIPOTIMIA (período de incoscienza debida a anoxia cerebral): Esta es una de las complicaciones más comunes al emplear anestesia local. Los síntomas clínicos se aparecen a los del shock: el paciente palidece, su piel se pone fría y sudorosa, el pulso es rápido y la tensión arterial cae algo, aunque transitoriamente. La lipotimia responde muy rápidamente a tratamientos sencillos.

TRATAMIENTO: Se coloca la cabeza del paciente más baja que el cuerpo, para facilitar la circulación del cerebro; se da una inhalación del amoníaco y se aplica una toalla fría en la cara.

El síncope usualmente puede evitarse: 1) Inyectando la solución anestésica lentamente; 2) Observando el cambio de color del paciente durante la inyección; 3) Usando agujas afiladas; 4) Aplicando anestesia tópica; 5) Empleando bajas concentraciones de epinefrina o un vasoconstrictor mejor tolerado; 6) Administrando medicación previa; 7) Manejando adecuadamente al paciente.

SHOCK: Esta relación similar al síncope, es mucho más intensa, con descenso súbito de la presión arterial y del volumen de sangre circulante. - Se pierde la conciencia, el pulso se hace rápido y débil. Se parece al shock operatorio primario; puede ser debido a la inyección intravascular del anestésico y requiere a veces medidas de urgencia.

TRATAMIENTO: Colóquese al paciente en posición trendelenburg, con la cabeza baja, y adminístresele un estimulante cardíaco y respiratorio. Aunque la idiosincrasia a los anestésicos locales es rara, debe investigarse cualquier antecedente de reacción intensa y, en caso afirmativo, evitar la medicación.

PREMEDICACION EN ODONTOLOGIA.

INDICACIONES Y OBJETIVO:

La resistencia a la tensión nerviosa es diferente en cada paciente; si el dentista no logra despertar la confianza de su enfermo ni resistencia al dolor mediante la anestesia local; entonces será preciso reforzar su acción con un medicamento que tenga efecto sedante sobre el sistema nervioso central, sin embargo, somos absolutamente contrarios al procedimiento que consiste en administrar de manera sistemática un sedante o un narcótico a todos y cada uno de los pacientes que sólo necesitan una anestesia local, para una anestesia la cual sea -- breve y relativamente sencilla. En los tratamientos que se prologan en la odontología restaurativa -- se debe evitar al paciente la tensión provocada por el tallado y demás manipulaciones.

La premedicación es imprescindible para todos los casos de cirugía bucal grave o prolongada, como las extracciones múltiples y difíciles, o la eliminación de un diente incluido, en enfermos bajo anestesia local.

A CONTINUACION VEREMOS LOS PROPOSITOS MAS IMPORTANTES DE LA PREMEDICACION.

- 1.- Mitigar la aprehensión, ansiedad o miedo.
- 2.- Elevar el umbral del dolor.
- 3.- Controlar la secreción de las glándulas salivales y mucosas.
- 4.-

- 4.- Controlar ambas arcadas.
- 5.- Contrarrestar el efecto tóxico de los anestésicos locales.
- 6.- Controlar los trastornos motores (en enfermos con parálisis cerebral).
- 7.- Disminuir la tensión a fin de poder obtener el "Registro Central" en enfermos que resisten con energía a los movimientos pasivos.

OXIDO NITROSO.

El dentista que trata a pacientes ambulatorios no puede seguir los mismos procedimientos que son utilizados en el medio hospitalario para proporcionar bienestar al enfermo.

La premedicación con óxido nitroso y oxígeno, es uno de los métodos de larga historia, que utilizan los dentistas. El verdadero valor del uso del óxido nitroso y oxígeno como "adyuvante" de la anestesia local ha sido desvirtuado por la pretensión de querer hacerle tomar el sitio de la anestesia local en la odontología restaurativa. Sin embargo esto puede lograrse siempre y cuando se combinen el óxido nitroso y oxígeno con una anestésico local, obteniendo de ésta manera sedación y elevación del umbral para el dolor, en gran número de pacientes inclusive niños pequeños la administración de óxido nitroso y oxígeno eliminan el miedo y la sensación dolorosa de la inyección. El enfermo respectivo nota que su tensión disminuye, y que su estado de ánimo se vuelve alegre, despreocupado y con cierto grado de amnesia en tanto que permanece to--

talmente conciente y muy cooperativo. La administración de oxígeno puro durante unos cuantos minutos, después de terminar el proceso restaurativo, ayuda a eliminar el óxido nitroso del organismo del paciente, el cuál podrá dejar el consultorio del dentista sin necesidad de ayuda de algún acompañante.

Este método no lo usaremos en pacientes que presentan un miedo exagerado a quedarse inconcientes, tampoco debemos utilizar esta anestesia a pacientes que presenten obstrucción nasal.

EL MEDICAMENTO IDEAL PARA LA PREMEDICACION.

El sedante ideal que ha de administrarse antes de la anestesia local al paciente ambulatorio, sería aquel el cuál deprime sólo algunos de los centros superiores específicos del sistema nervioso central que no afecta el bulbo raquídeo y que actúa y desaparece rápidamente sin provocar efectos residuales como suelen hacerlo los medicamentos, no se ha encontrado aún el empleo de narcóticos y su posterior neutralización por la nalorfina, represente un avance importante para lograr la realización de dicho ideal.

Un barbitúrico de corta acción como el pentobarbital sódico, administrado a dosis pequeñas, se acerca también mucho a las características del sedante ideal. Este medicamento es un deprimente cortical que actúa como sedante a dosis terapéuticas pequeñas, como hipnótico a dosis mayores.

SELECCION DE MEDICAMENTOS PARA LA PREMEDICACION

Para poder elegir el medicamento más apropiado, que producirá resultados específicos deseados; es indispensable poseer algunos conocimientos básicos de la farmacología de dicho medicamento. Los dentistas deben conocer también la anatomía y fisiología básicas del sistema nervioso central.

Los medicamentos utilizados para la premedicación, actúan en el sistema nervioso central sobre el cerebro, el tálamo y el bulbo raquídeo.

La corteza cerebral es el centro de la conciencia, recepción y evaluación de los impulsos aferentes que determinan las respuestas activas ejecutadas por los centros motores.

El tálamo podemos considerarlo como una subestación receptora de mensajes aferentes que serán retransmitidos hacia la corteza cerebral para su evolución ulterior.

El bulbo raquídeo contiene núcleos que rigen las funciones vitales inconscientes como: la respiración y la circulación sanguínea.

La principal característica fisiológica del cerebro es su necesidad de un suministro constante de oxígeno.

CLORHIDRATO DE MEPERIDINA.

Esta es más analgésica que hipnótica, tiene cierto valor como sedante ya que no produce síntomas subjetivos de manifestación inmediata. Las ven

tajas de la meperidina administrada con un barbitúrico son:

- 1.- Tiene un efecto sinérgico sobre el barbitúrico y a su vez posee un efecto sedante propio.
- 2.- Eleva el umbral para el dolor y procura al paciente (generalmente), una sensación de bienestar sin llegar a la euforia.

DESVENTAJAS.

- 1.- Es un narcótico, por tanto su uso exagerado puede crear hábito a la droga.
- 2.- En ocasiones puede actuar como depresor respiratorio poderoso.
- 3.- Puede en ocasiones actuar como un depresor cardiovascular grave.
- 4.- Los enfermos hipotiroideos que suelen presentar una hipersensibilidad a los narcóticos, pueden intoxicarse hasta con dosis terapéuticas.

BROMHIDRATO DE ESCOPOLAMINA U.S.P.

Esta es un antisialogogo la cual produce cierto grado de amnesia. Algunos autores reconocidos (Cullen) la recomiendan se utilice para contrarrestar el efecto depresor de los narcóticos.

METODO DE ADMINISTRACION DE LA PREMEDICACION.

Administración por vía bucal.

Esta suele considerarse la más sencilla o sea el método más simple y seguro, aunque por lo general presenta desventajas de que aún en un mismo enfermo sus efectos, tanto de tolerancia como de grado óptimo sean imprevisibles puesto que dependen de gran parte del contenido del sistema digestivo en un momento dado.

Para la premedicación preferimos utilizar barbitúricos suplementándolos cuando sea necesario con una analgésico, así podemos combinar por ejemplo; la meperidina con la escopolamina.

Según Godman y Gilman el empleo de barbitúricos produce una depresión respiratoria cuya intensidad será proporcional a la dosis del barbitúrico y una dosis hipnótica considerable, disminuye aproximadamente un 10% el volumen total de aire respirado por minuto.

ADMINISTRACION INTRAMUSCULAR.

Esta vía intramuscular de administración es más segura que la vía bucal; la tolerancia es generalmente estandar pero la reacción individual a una dosis "estandar" es imprevisible.

ADMINISTRACION INTRAVENOSA.

Si la administración es adecuada ésta vía suele considerarse como una de las más seguras. Inyectando el medicamento muy lentamente, podemos obtener casi inmediatamente un índice de la reacción-

individual del enfermo que le permita establecer el grado deseado de depresión.

Resumiendo podemos decir que:

- 1.- El barbitúrico debe administrarse lentamente vigilando la aparición de cualquier síntoma, especialmente si se administra por primera vez.
- 2.- Si utilizamos meperidina se debe utilizar sólo de 5 a 25 miligramos. Esta cantidad se diluye en agua bi-destilada hasta obtener 5 ml. que son inyectados lentamente.
- 3.- Es necesario tener a la mano un medicamento presor como la Fenilefrina (neosinfrina) la mefentermina para tratar cualquier descenso grave de la presión arterial.
- 4.- Es necesario tener oxígeno y equipo para administrarlo.

CONCLUSIONES

1) Para el ejercicio de la profesión, resulta indispensable el uso selecto de los anestésicos, según el paciente y el tipo adecuado de anestésico a usar, para evitar problemas tales como Lipotimia o Shock.

2) Debe seleccionarse la técnica anestésica, según el trabajo a efectuar.

3) Debe conocerse el tratamiento para cualquier complicación, por el uso de anestésicos, aparte de contar con el equipo adecuado.

4) La esterilización de los instrumentos debe hacerse de una manera rigurosa y sistemática, para evitar posibles infecciones cruzadas (de paciente a paciente).

5) No actuar con negligencia en el ejercicio de la profesión, para evitar trastornos al paciente y desprestigio a la profesión.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Anestesia Odontológica.
Jorgensen.

- 2.- Anestesia General en la
Práctica Dental
Leonard M. Monheir.

- 3.- Anestesia Local.
Adriani.