

304  
22



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

USO DE ANESTESIA EN  
PROTESIS PARCIAL FIJA

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A ;  
J O R G E N A V A R E Y E S

ASESOR:

C.D. M.O. IGNACIO VELAZQUEZ NAVA

*Dr. Ignacio Velazquez Nava*

*[Handwritten signature]*



MEXICO, D. F.

JUNIO 1996



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.

**A MI PADRE : †**

Sr. Cleto Nava Alquicira.  
Por que gracias a su apoyo  
y ejemplo, he logrado una  
de mis metas mas grandes.

**A MI MADRE :**

Sra. Alfonsa Reyes Vda. de Nava.  
Por su disciplina y carácter  
que influyeron en mi persona.  
Gracias.

**A MI ESPOSA :**

Ma. del Carmen Velazquez Garcia.

Por su comprensión y apoyo  
en todas mis decisiones.

Gracias.

**A MIS HIJAS :**

Ma. del Carmen y Alicia.

Por los sacrificios y necesidades  
que pasaron, para que yo lograra  
este fin.

Gracias.

**A MIS HERMANOS :**

Alicia, Pedro, Juan, Javier,  
Gloria, Imelda, Eva y Rafael.  
Por su apoyo y confianza.

Gracias.

**A MIS CUÑADOS :**

Humberto, Sara, Esperanza, Ma. Eugenia,  
Miguel, Froylan y Guillermo.

Gracias.

**A MI ASESOR DE TESIS :**

C. P.M.O. Ignacio Velázquez Nava.

Por su capacidad, que es fuente  
de motivación para mí.

Gracias.

**AL HONORABLE JURADO.**

**USO DE ANESTESIA  
EN PROTESIS  
PARCIAL FIJA.**

## INDICE

|   |    |
|---|----|
| Introducción.....   | 1  |
| Antecedentes Históricos.....  | 3  |
| Agentes Anestésicos Locales.....  | 5  |
| Agentes Anestésicos Tópicos.....  | 15 |
| Vasoconstrictores.....  | 18 |
| Uso de Anestesia en la Preparación para Coronas y Retenedores para Prótesis Parcial Fija..... | 25 |
| Urgencias en Anestesia Local.....   | 29 |
| Conclusion.....   | 35 |
| Bibliografía.....   | 37 |



## INTRODUCCION

Muchas veces nosotros como odontólogos nos mecanizamos tanto, al grado de no tomar en cuenta la sensibilidad de los pacientes. El éxito del cirujano dentista empieza desde el momento en que su paciente no tiene molestias durante el tratamiento dental.

Si tomamos en cuenta algunos factores, edad, sexo, disponibilidad, enfermedades, etc. desde la elaboración de la historia clínica de nuestro paciente podremos prevenir algún contratiempo de nuestro plan de tratamiento.

Necesariamente para el tallado de dientes pilares, tendremos que valernos del uso de anestésicos, ya que de no hacerlo provocamos molestias al paciente y el odontólogo vera limitadas las posibilidades de realizar tallados correctos.

Durante el desarrollo de este documento "Uso de anestesia en prótesis parcial fija", daremos a conocer algunas características importantes de los anestésicos, dado que necesariamente tendremos que usarlos.

Es importante mencionar que el cirujano dentista deberá conocer las características del anestésico que va a utilizar, así como sus ventajas y sus desventajas. Además de que debe

tomar en cuenta las características del paciente en quien depositará dicha anestesia.

Esperamos que al leer de este documento le sirva esta información que aunque básica, la consideramos de mucha importancia.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

El primer anestésico local surgió con el descubrimiento de la cocaína en 1860 a cargo de Albert Nieman, pero sus propiedades anestésicas no fueron reconocidas sino hasta 1862 cuando Scraff notó su efecto local en la lengua.

Horace Wells, un dentista usó óxido nitroso como "Anestésico" para la extracción de un diente. La anestesia local constituyó una nueva modalidad para el control del dolor.

En 1904-1905, Alfred Einhorn logró la esterificación de un alcohol básico con ácido benzoico para sintetizar procaina, el cual permaneció como el anestésico básico éster del ácido benzoico hasta el descubrimiento de los derivados de la anilina. En la actualidad, la procaina, aunque no se usa tan ampliamente como a principios del siglo XX, sigue siendo base de comparación para todos los demás anestésicos locales modernos.

La lidocaina, el primer anestésico amida de uso general, fue sintetizada en 1948 por Lofgren en Suecia.

Técnicamente, la palabra anestesia significa pérdida del

conocimiento y la analgesia se define como el aumento del umbral del dolor. cuando al término anestésia se le agrega la palabra local, se habla de analgesia y no de pérdida del conocimiento.

## AGENTES ANESTESICOS LOCALES

**Los requerimientos de los agentes analgésicos locales aceptables son los siguientes:**

**Reversibles** No hay un agente adecuado que revierta la acción analgésica local, pero la redistribución por todo el cuerpo y el metabolismo del agente lo hace inactivo y reduce su concentración en el sitio local por abajo de niveles fisiológicamente activos.

**Toxicidad Sistémica Baja.** Todos los agentes tienen cierto grado de toxicidad sistémica. La cantidad del fármaco necesaria para lograr acción local no debe producir niveles sanguíneos que causen efectos sistémicos.

**Toxicidad local baja.** Hasta cierto punto, todos los agentes producen irritación local, pero la irritación no debe ser de tal magnitud que cause daño residual o permanente al nervio.

**Inicio Rápido de la Acción** El tiempo de inicio de la acción.

conocido como latencia, varía con cada agente usado, pero debe estar dentro de un período adecuado (por lo general de 2 a 10 minutos) para que se le use con eficacia en la práctica clínica.

**Duración Suficiente.** La duración de la acción varía considerablemente entre los agentes por lo que puede escogerse un agente adecuado que se adapte al tiempo esperado que se necesitará para terminar el procedimiento.

**Potencia Suficiente.** La potencia que en ocasiones se define como la eficiencia, debe ser adecuada en una dosis no peligrosa, de manera que no se anulen otras cualidades.

**Versatilidad.** El agente anestésico debe ser aplicable en una gran variedad de situaciones y procedimientos clínicos. Esto podría incluir su uso como agente inyectable, tópico o ambos o si acaso tiene un uso especial.

**Que no tenga Reacciones Adversas.** Cualquier agente en situaciones predecibles o no predecibles pueden producir reacciones alérgicas, debido a la idiosincrasia o a otras

complicaciones, si bien los agentes que se usan actualmente reducen al mínimo estas reacciones.

**Estéril.** El agente debe provenir del fabricante en forma estéril y con una envoltura que garantice esta cualidad a través del uso o bien, debe ser capaz de soportar la esterilización en el momento de usarse.

**Estable.** Un requerimiento absoluto es la estabilidad de la solución, ya sea libre o en combinación con otros aditivos, tales como amortiguadores, conservadores y vasoconstrictores. Esta estabilidad debe permitir un período relativamente prolongado de vida, si el producto se almacena adecuadamente.

**Metabolismo y Eliminación Rápidos.** Los anestésicos en solución no sólo deben ser biocompatibles, sino que debe predecirse su metabolismo a un producto no tóxico, que se elimine rápidamente para evitar que continúe la acción del agente. Esta función la realizan normalmente el hígado o el riñón, o ambos y sólo en raras circunstancias están los sistemas orgánicos del paciente tan enfermos que no pueden

efectuarse el metabolismo y la excreción.

La mayor parte de los anestésicos locales se clasifican en dos clases de compuestos básicos, ésteres y amidas.

Los compuestos amidas tienen mayor aceptación porque producen menos reacciones alérgicas que los ésteres y son más potentes en concentraciones reducidas.

Los fármacos que se usan con mayor frecuencia en Odontología son Lidocaína, Mepivacaína y Prilocaina. Los anestésicos dentales más usados pertenecen al grupo de las amidas y prácticamente han reemplazado a los compuestos ésteres en la analgesia local dental.

### **Anestésicos Locales por clase de Fármaco:**

#### **Esteres del Acido Para-aminobenzoico**

Procaina

2-clorprocaina

Tetracaina

Butetamina

Propoxicaína

#### **Esteres del Acido Benzoico**

Piperocaína



Isobucaina

Mepilcaina

Esteres de Acido Meta-aminobenzoico

Metabutetamina

Primucaina

Derivados Amidas:

Lidocaína

Mepivacaína

Prilocaina

Pirocaina

Paretoxicaina

Hexilcaina

Bupivacaina

Etidocaina

**Procaína**

Fue descubierta por Einhorn en 1904-1905 y ha servido como un anestésico eficaz y confiable. En los últimos 30 años ha sido reemplazada por anestésicos locales amidas menos peligrosos y más eficaces esto coloca a este fármaco como la

segunda opción para anestesia local en odontología. La concentración más útil para su uso clínico es en solución al 2%.

### **Cloroprocaína.**

Es un fármaco muy similar a la procaína, excepto por la sustitución de un átomo de cloro en el anillo bencénico. Como anestésico dental tiene un inicio de acción muy rápido y su duración es corta. su duración tan corta no lo hace muy adecuado para los procedimientos dentales de rutina pero se le ha propuesto para usarse en combinación con otros anestésicos que tienen un inicio de acción lento, pero son de larga duración como la bupicaina. Desafortunadamente esto no ha tenido los resultados que se esperaban ya que el tiempo subjetivo del inicio de la acción era muy reducido. pero el tiempo objetivo del inicio de la anestesia no se reducía notablemente.

Al parecer su único uso en odontología sería en combinación con un vasoconstrictor. Suele usarse en una concentración al 2%.

**Butetamina.**

Es un anestésico de enlace éster aproximadamente dos veces más potente que la procaina, pero no aumenta en gran medida la toxicidad. El inicio de la acción es rápido, pero su duración es corta por lo que este agente tiene una aplicación limitada a menos que se le combine con un vasoconstrictor. Por lo común se le usa en una concentración al 2%.

**Propoxicalna.**

Es uno de los agentes de enlace éster más utilizados aunque no se le usa solo. Se combina con procaina al 2% para lograr una buena combinación de inicio de la acción y duración. Es diez veces más potente que la procaina y así mismo, mucho más tóxica. Por tanto se le usa en solución al 0.4% junto con procaina al 2%.

**Lidocaína.**

Fue el primer anestésico local amida de uso general. Fue introducido en Europa por Lofgren y Lunquist en 1943, desde entonces, ha sido sometido a extensa investigación clínica y en animales y actualmente es el anestésico local dental más usado. Hay pruebas suficientes que apoyan su

gran uso clínico, aunque también las hay de que otros anestésicos locales tienen cualidades iguales o superiores. Sin embargo, ninguno ha sido capaz de superar su impresionante y larga historia de su uso clínico por su seguridad y eficacia.

Tiene aproximadamente el doble de potencia que la procaína y se usa como standard de comparación de otros agentes locales amidas. Se usa frecuentemente en una solución al 2% para inyección y en una concentración hasta del 10% para anestesia tópica. También ha sido usada para controlar la excitabilidad del miocardio.

### **Mepivacaína.**

Fue sintetizada en 1956 por Ekenstan, Egner y Petterson. Se relaciona estrechamente con otras amidas locales y en muchos aspectos es similar a la lidocaína. Ha tenido aceptación por su seguridad y eficacia clínicas que se relacionan en gran medida con su propiedad vasoconstrictora inherente y su poca toxicidad. Estas características hacen de éste un fármaco adecuado con o sin vasoconstrictor. Las investigaciones han demostrado que puede esperarse que la lidocaína y la mepivacaína actúen de manera similar en la

mayor parte de las aplicaciones dentales. La excepción más notable es que la mepivacaina tiene la propiedad de actuar sin agregar vasoconstrictores. Se usa en una concentración al 2% o 3%.

### **Prilocaina**

Se relaciona químicamente con la lidocaina y mepivacaina, es el agente de uso general más nuevo, introducido en 1960. Combina la seguridad y eficacia de los anestésicos amidas con una duración corta predecible. Ha sido sometida a extensas pruebas clínicas y está ganando aceptación como anestésico dental adecuado. Uno de los metabolitos de la prilocaina es la ortotoluidina que produce metahemoglobinemia. Si bien, se tienen informes de muchos otros agentes que producen esta condición, entre ellos la lidocaina. Hjelm y Holmdahl, comunicaron que 500 mg. de lidocaina producen 1% de metahemoglobina mientras que 500 mg. de prilocaina producen 4.5% de metahemoglobina. El límite de seguridad de seguridad es de 10% y se necesitan 1,000 mg. de prilocaina para llegar a este límite. Warren indicó que en casos de cirugía oral donde se puede administrar hasta 600 mg., no se han encontrado riesgos

clínicos por la metahemoglobina. La prilocaína se usa en una concentración al 4%.

### **Bupivacaína**

Se sintetizó en 1956. Desde el punto de vista químico, se relaciona con la lidocaína y es homólogo de la mepivacaína. Se le ha utilizado básicamente como agente epidural pero en los últimos años se le ha investigado como agente para anestesia dental. Tiene limitaciones específicas para su uso porque su duración es muy prolongada, pero tiene un inicio de acción lento. La concentración clínica útil es aproximadamente al 0.5%.

### **Etidocaína**

Es uno de los compuestos anestésicos locales más nuevos. Se relaciona química y farmacológicamente con la lidocaína, sin embargo, su duración es mucho mayor. Ha sido muy poco investigada para su uso en odontología pero promete ser similar a la bupivacaína.

## AGENTES ANESTESICOS TOPICOS

Se usan para reducir la sensación al introducir la aguja en las capas superiores de la dermis, para controlar las molestias superficiales y para controlar el reflejo nauseoso cuando se toman impresiones y radiografías intrabucales y se examina al paciente. También se prescriben para facilitar la alimentación y la ingesta de líquidos en individuos con erosiones o ulceraciones de la boca. Su efecto principalmente se ejerce en las terminaciones nerviosas que se encuentran en las membranas mucosas o bajo ellas. Cualquiera de los anestésicos locales inyectables podría usarse en forma tópica aunque casi siempre se aumenta su concentración para mayor eficiencia. La capacidad amortiguadora de las membranas mucosas es baja por lo que se necesita una concentración mayor de anestésico para contrarrestarla y que haya difusión en el epitelio hasta que llegue a las terminaciones nerviosas.

### Lidocaína

Es un agente inyectable y tópico muy eficaz y de gran aceptación en el uso tópico, la concentración aumenta hasta por lo menos 5%. Debido a que es soluble en agua, hay

absorción sistémica a través de la mucosa bucal, por eso hay que tener cuidado con la dosis total. Si se utiliza con precaución aplicando solo una pequeña cantidad con un aplicador con punta de algodón, no debe haber ningún problema.

### **Tetracaína**

Es un agente anestésico muy potente y tóxico, es 10 veces más potente que la procaina con un aumento de toxicidad equivalente. Es un fármaco con enlace éster y se usa muy poco en odontología, casi siempre como un agente inyectable. Es muy común en las preparaciones tópicas y suele usarse a una concentración del 2% en combinación con otros anestésicos activos tópicamente. Es soluble en agua, por tanto tiene el mismo potencial para la absorción en las membranas mucosas que la lidocaína.

### **Etilaminobenzoato**

Es un agente local eficaz y se encuentra a concentraciones de 10, 15 y 20 %, como un componente de muchas fórmulas anestésicas tópicas comerciales. Es muy irritante por lo que debe tenerse mucho cuidado con el tiempo de contacto con



la superficie, ya que si permanece mucho tiempo puede producirse la irritación química de la membrana mucosa.

### **Alcohol Benzílico**

Es un alcohol aromático y uno de los muchos agentes que tienen propiedades anestésicas pero no se adaptan a la configuración química general de los agentes anestésicos locales. Sólo se usa para anestesia tópica en Odontología pues no puede inyectarse, se usa en una concentración al 5%.

## VASOCONSTRICTORES

Los Vasoconstrictores son compuestos que se añaden a los anestésicos locales para mantener el agente local en el sitio de la inyección por un periodo prolongado y según para reducir la hemorragia en el sitio de la operación en la región de la inyección. Estas dos funciones reducen el flujo sanguíneo total en toda la zona.

Si se deja el anestésico local en el sitio de la inyección por un tiempo prolongado, esto aumentará su duración de acción y reducirá su toxicidad sistémica relativa, porque en un tiempo dado, entra menor cantidad en la circulación general.

El vasoconstrictor retrasa la absorción del agente y por tanto puede demorarse el tiempo de un nivel sanguíneo máximo, aunque no se asegura que el nivel máximo alcanzado sea menos tóxico para el sistema nervioso central. Desafortunadamente, el vasoconstrictor también aumentará la toxicidad relativa del tejido local porque no hay una dilución rápida del anestésico y una gran concentración queda en contacto con el tejido en el sitio de la inyección. Esto en ocasiones produce citotoxicidad.

### **Epinefrina**

Es el vasoconstrictor más usado y el más potente. Es una sustancia fisiológica secretada en la médula suprarrenal pero también puede producirse en forma sintética. Su modo de acción en los anestésicos locales es básicamente mediado por estimulación de los receptores alfa en los vasos en el sitio de aplicación. A grandes dosis también hay un efecto beta que implica la dilatación de los vasos de la región. Esto no ocurre con dosis dentales. La cantidad inyectada en anestesia producirá un efecto sistémico beta que produce un aumento en la frecuencia del pulso, del gasto cardiaco y del volumen sistólico y una reducción en la presión arterial media. Estos efectos beta no son muy obvios pero ocurren. Se usan comúnmente en concentraciones de 1:50,000, 1:100,000, y 1:200,000. La concentración ideal en la práctica dental es de 1:100,000 o 1:200,000. La dosis máxima permitida para un adulto sano es de 0.2 mg..

### **Norepinefrina**

Es ligeramente menos eficaz en la actividad vasoconstrictora que la epinefrina. Actúa a través de los sitios receptores alfa por lo que tiene buenas propiedades vasoconstrictoras con

estimulación sistémica mínima. La norepinefrina ha producido esfacelacion en las infusiones locales y en consecuencia, no se le considera como primera opción para vasoconstricción en anestesia local. En dosis mayores a las usadas en inyecciones dentales, producirá un aumentó de la presión arterial media, luego bradicardia refleja a diferencia de la taquicardia producida por la epinefrina. Suele usarse en concentraciones de 1:30,000, la dosis máxima permitida para un adulto sano es de 0.34 mg.

### **Nordefrin**

Es el menos activo de los vasoconstrictores comúnmente usados. Tiene una actividad aproximadamente igual a la quinta parte de la epinefrina. El levoisómero es la forma activa y tiene la mitad de actividad presora que la epinefrina. Su actividad clinica está mediada por los receptores alfa. Esto produce vasoconstriccion local con un efecto sistémico mínimo, pues la participación beta es insignificante. Suele usarse en una concentración de 1:20,000. La dosis máxima permitida para un adulto sano es de 1.0 mg.,

### **Fenilefrina**

Se considera un vasoconstrictor débil y por tanto, se usa rara

vez en los agentes anestésicos locales modernos. el igual que el nortefrina es casi completamente Alfa en su acción simpaticomimética y por eso tiene el potencial para un buen efecto local con cambios cardiovasculares sistémicos mínimos. Es el más estable de todos los vasoconstrictores y sin embargo, es menos usado en preparaciones comerciales. Cuando se emplea es en concentraciones de 1:2,500 a 1:20,000 la dosis máxima permitida para un adulto sano es de 4 mg..

Para los pacientes con antecedentes de enfermedad cardíaca se recomienda dosis máximas de 0,04 mg (4 cc de solución al 1:100,000) de epinefrina, 0,14 mg. (4.2 cc de solución al 1:30,000) de nortepinefrina.

La epinefrina definitivamente produce respuesta cardiovascular, aun en dosis pequeñas por lo que es mejor no usarla en pacientes con antecedentes de enfermedad cardíaca, hipertensión, insuficiencia cardíaca o infarto del miocardio. Es prudente usar mepivacaina al 3% o prilocaina al 4% con esto no se resuelve el problema de que es realmente seguro pero se evita eficazmente y sin peligro la controversia. Si se usa un vasoconstrictor en pacientes que tienen enfermedad cardíaca la dosis máxima

permitida sea sólo el 25% de la máxima del adulto sano.

### **Felipresina.**

Es una hormona sintética del lóbulo posterior de la hipófisis. Su efecto presor es menor que el de la adrenalina y su principio de acción más lento pero de mayor duración.

Su acción vasoconstrictora también es menor que la adrenalina, pero hay hipoxia tisular agregada como puede ocurrir con la adrenalina y la noradrenalina. Los analgésicos locales que contengan felipresina pueden utilizarse con confianza en unión con anestésicos generales que contengan hidrocarburos halogenados. Sin riesgo de provocar fibrilación ventricular. Esto se compara con la sensibilidad miocárdica aumentada que ocurre cuando se usa adrenalina o noradrenalina unida con ciclopropano, y en menor cantidad con halotano. Tiene la gran ventaja de poderse utilizar con confianza en pacientes tirotóxicos y en los que reciben inhibidores de la monoaminoxidasa, aunque con éste último paciente se considera que las dosis mínimas de adrenalina y

noradrenalina empleadas en soluciones analgésicas no presentan peligro.

La felipresina no debe usarse en pacientes embarazadas, ya que tiene un efecto oxitóxico moderado que puede impedir la circulación placentaria al bloquear el tono del útero. Esta contraindicación es doblemente válida, ya que la felipresina por lo regular está disponible con prilocaína, que pasa la ballera placentaria, y una dosis elevada puede provocar metahemoglobinemia fetal.

No hay problema si se administra felipresina a pacientes que estén tomando drogas tricíclicas. La combinación de felipresina con prilocaína ofrece un mejor efecto analgésico que con lidocaína. La combinación óptima es prilocaína al 3% con 0.03 UI/ml. de felipresina, una potencia equivalente a una concentración de 1:2000000; contrario a lo que se espera, a mayor concentración de felipresina hay menos vasoconstricción y menor duración de la analgesia.

La felipresina tiene muy poca toxicidad con un amplio margen de seguridad. Se recomienda que no se empleen más de 8.8ml. de una solución de 1:2000000 en pacientes con enfermedad isquémica cardíaca, ya que en dosis elevadas puede causar vasoconstricción coronaria y la consiguiente

taquicardia. Esta cantidad equivale al contenido de cuatro cartuchos y sobrepasa el volumen promedio de solución analgesica local usada durante un tratamiento dental.

No se debe inyectar a pacientes adultos sanos mas de 13ml. de una solución de 1:2000000 en una sola vez.



## USO DE ANESTESIA EN LA PREPARACION PARA CORONAS Y RETENEDORES PARA PROTESIS PARCIAL FIJA

Aunque la turbina de alta velocidad ha eliminado muchas de las molestias que la preparación de cavidades ocasiona al paciente, el corte de dentina sana indispensable en la preparación de pilares para prótesis fija, casi siempre es más doloroso de lo que el paciente está preparado para aceptar y por lo tanto, la anestesia se usa casi rutinariamente en la confección de los retenedores para prótesis. Los anestésicos locales modernos son muy efectivos y libres de efectos secundarios y por lo tanto, se pueden aplicar sin restricciones. Hay que recordar sin embargo que aunque el anestésico controla la percepción de dolor, no tienen ningún efecto sobre la percepción del trauma por parte del tejido pulpar y no debe inducir al odontólogo a fresar más rápidamente de lo que sería posible sin anestesia.

La preparación de dientes vitales para coronas totales o parciales siempre es dolorosa, en mayor o menor grado. En personas de edad ocurre a menudo que no hay casi nada de dolor, por que la oposición constante de dentina secundaria

en las paredes de la cámara pulpar, esta se ha achicado cada vez más. En tales casos, la preparación puede terminarse sin mayores molestias para el paciente. En todos los otros casos en que hay verdadero dolor esta indicada la anestesia para poder preparar correctamente el diente.

Un correcto trabajo de coronas y prótesis no puede realizarse en general, sin la ayuda de anestesia local. Cuando esté contra indicada será mejor evitar, incluso las restauraciones complejas.

Casi todas las contraindicaciones de la anestesia local son relativas, sólo unas pocas incluyen a todas las drogas y técnicas disponibles. Tienen validez en las enfermedades hemorrágicas, los tratamientos anticoagulantes, en particular antes de haberse logrado la estabilización de la dosis y la alergia a los anestésicos locales.

### **Reacción de la pulpa**

En la preparación de los dientes para retenedores de prótesis hay que tener mucho cuidado en no causar ninguna lesión pulpar. Frecuentemente las preparaciones para retenedores se contan en dientes libres de caries o de obturaciones previas, y la posibilidad de reacción pulpar a las operaciones de tallado

es mayor que cuando se hacen cavidades para el tratamiento de la caries dental, por la mayor permeabilidad de la dentina, que varía de acuerdo con la edad del paciente y cuanto más joven sea este, mayor será la permeabilidad de la dentina y se exigirá mayor cuidado en la preparación del diente.

El traumatismo que se ocasiona a la pulpa como consecuencia de la preparación de un diente tiene dos causas, primero el traumatismo causado al lesionar estructuras vitales de la dentina y segundo trauma al tejido pulpar causado por aumento de la temperatura resultante del calor producido por la fricción de los instrumentos cortantes. Aparte de limitar el área de corte en la dentina, muy poco puede hacerse para evitar el primero de los traumatismos. En lo que respecta al segundo se deben tomar todas las precauciones para controlar la difusión y el aumento del calor producido por la fricción cuando se están usando los instrumentos cortantes. El método más efectivo para controlar el calor producido por la fricción es la utilización de un rociador de agua que irrigue la superficie que se está cortando. La clase de muela más conveniente es la que permite la adaptación de la posición de rociador de agua a las distintas situaciones y a los diversos instrumentos. Si por cualquier motivo, casi siempre para tener

una mejor visión se hace el corte sin una irrigación, este se debe limitar a una serie de tallados de algunos segundos de duración, seguidos de un intervalo para dar oportunidad de que se enfríe la superficie que se está cortando y el instrumento mismo. La intensidad de la reacción de la pulpa a las técnicas de tallado varía inversamente al espesor de la dentina situada entre el instrumento cortante y el tejido pulpar. Cuando hay que tener más cuidado, por consiguiente, es cuando hay que hacer penetraciones profundas en la dentina.

## URGENCIAS EN ANESTESIA LOCAL

### **Lipotimia**

La lipotimia es un síndrome vaso-vagal que se caracteriza por palidez, sudor frío, mareo, fijez de la mirada, dilatación pupilar, ruidos de oído y pérdida brusca del conocimiento. Su causa es una vasodilatación brusca y difusa que lleva aparejada una hipotensión, bradicardia y la consiguiente isquemia cerebral. Se acompaña de un pulso pequeño, frecuente y regular de una respiración lenta y superficial. En pacientes de constitución normal, sin enfermedades orgánicas, la recuperación suele ser rápida, restableciéndose la conciencia en escasos minutos. Solamente tendremos que lograr un aumento de la sangre circulante en el cerebro, para lo cual es suficiente reclinar al paciente, levantarle los pies, bajarle la cabeza y excitar la cara con agua fría. Si disponemos de ácido acético o nitrato de amonio, la recuperación es más rápida ayudándole con inhalaciones.

### **Síncope**

En el síncope respiratorio se produce cianosis y una respiración lenta y superficial con conservación de un pulso

muy débil.

El síncope circulatorio, muchas veces originado por terror se caracteriza por palidez, náuseas, vomito, una casi desaparición de los latidos cardiacos y una falta total del pulso. El enfermo da la impresión de estar muerto si no fuera por que se perciben en él movimientos respiratorios muy lentos y superficiales.

Si el síncope es respiratorio debemos recurrir a la respiración artificial, existen muchos métodos ( Thomsen, Silvester, Nielsen, etc. ), pero se aconseja usar el método llamado "boca a boca" que consiste en la insuflación de los pulmones por el profesional y esperar que la respiración se produzca pasivamente, con una mano propulsar la mandíbula hacia adelante y con la otra pinzar la nariz, a insuflar el aire que el profesional pueda acumular en cada inspiración.

Al mismo tiempo que se realiza la respiración artificial se puede producir la excitación periférica del enfermo por medio de fricciones, agua fría, etc. y la del centro respiratorio con una inyección de lobelina, aunque hoy se sabe que la lobelina actúa sobre los receptores quimiosensibles del seno carotideo más que sobre el centro respiratorio. Puede ponerse por vía subcutánea o intramuscular en dosis de un medio a un

centigramo o por vía intravenosa en casos de verdadera urgencia en dosis de tres miligramos

Si el síncope es circulatorio, que dentro de estas reacciones psíquicas suele suceder en enfermos con algún tipo de lesión cardíaca, reviste mucho mayor gravedad que el síncope respiratorio. Se aconseja el masaje externo en lugar de inyecciones de drogas como la adrenalina o novocaina.

### **Anafilaxia**

La reacción anafiláctica es la que se produce cuando un antígeno se pone en contacto con un anticuerpo denominado "reagina o anticuerpo dermosensibilizante", que circula libremente por el torrente circulatorio y se fija en las paredes de cierta clase de células, originándose, cuando esto ocurre, una serie de fenómenos intracelulares que dan lugar a la liberación de productos como histaminas, serotoninas, quininas plasmáticas y sustancias de reacción lenta responsables de la reacción alérgica clínica y cuyas manifestaciones más importantes son, eritema, prurito, angioedema, broncoespasmo, edema laríngeo, náuseas, vómito, cólicos y descargas diarreicas, hipotensión, arritmias, isquemia miocárdica y paro cardíaco.

Es importante tener en cuenta que el tipo de reacción depende mucho del modo de introducción del antígeno pues de mucha más gravedad cuando éste es inyectado a cuando es administrado por vía digestiva, demostrándonos la gravedad de la reacción la rapidez con que ésta se presenta.

En cuanto sospechemos que el paciente puede tener una reacción anafiláctica, procederemos inmediatamente a la inyección por vía intramuscular de 0.3-0.5 cc de una solución acuosa de adrenalina al 1% poniendo a su vez otra de 0.3 cc de la misma solución en el sitio de la inyección del antígeno para reducir su ritmo de absorción.

Puede emplearse una inyección intravenosa de urbason de 20 mg. ( 6 metilprednisona ), seguida de otra de 25 mg. de fenergan pudiéndose poner ambas mezcladas en la misma jeringa. En lugar del fenergan puede ponerse el sandostan más calcio, también intravenoso pero no mezclado con el urbason por precipitación de éste.

En casos de respiración estridusa y sensación de opresión en la garganta, característicos de la obstrucción laríngea y observar que el broncoespasmo no responde a la adrenalina tenemos que administrar 250 mg. de aminofilina por vía intravenosa para evitar el colapso vasomotor que puede



producirse con la inyección rápida de la droga. Después en el hospital se debe continuar con la administración intravenosa de líquidos con aminofilina, hidrocortisona ( salucortef ), oxígeno, etc.

El uso de antihistamínicos ( benadryl, etc. ) por vía intravenosa también puede estar indicado. Su acción consiste en el bloqueo competitivo de los lugares receptores de histamina y su uso se hará en la posible inhibición de la histamina aún no combinada.

### **Reacciones de Origen Circulatorio**

Son las que se originan cuando introducimos el producto anestésico dentro del torrente circulatorio. Las manifestaciones más corrientes que se producen son debidas a la acción estimulante de vasoconstrictor con dolores renales u occipitales y a la acción depresiva del producto anestésico con somnolencia, y un estado semejante al de la anestesia general. Como la dosis del producto anestésico que se introduce es pequeña, las manifestaciones suelen ser de corta duración, pues es suficiente que pasen de 15 a 20 min. para que desaparezcan. Por lo cual el tratamiento es profiláctico.

### **Reacción por Incompatibilidad Medicamentosa**

Al consultorio es frecuente que acudan pacientes bien "drogados" con analgésicos, barbitúricos o tranquilizantes, ósea en un estado de pre-anestesia en el cual el Odontólogo empleará una dosis pequeña de anestésico.

En el caso en que llegue un paciente bajo tratamiento médico excitante con anfetaminas (benzadrina), que como sabemos se emplea como euforizante por acción estimulante central, como inhibidor del apetito, como antialérgico en rinitis, coriza, etc. y como opoente a los estados de fatiga, llegan al consultorio nerviosos y exaltados para lo cual tendremos que administrar una dosis de anestesia mayor.

Tendremos que considerar que ante un paciente en estado depresivo, por enfermedad coronaria, por hipertensión no debemos emplear anestésicos con vasoconstrictor.

Si un paciente presenta una reacción hipertensiva le administraremos clorpromicina (largactil) en dosis de 1-3 comprimidos diarios, y si por el contrario, presenta hipotension le daremos prednisolona, medicación esta que nunca debe ser interrumpida bruscamente por existir el peligro de provocar un estado de insuficiencia suprarrenal aguda.

## CONCLUSION

Durante el desarrollo de este documento, hemos considerado algunas características de los anestésicos, tanto locales como tópicos y hemos podido valorar el uso de los vasoconstrictores. De tal manera que nosotros podremos elegir el anestésico que a nuestro juicio vamos a ocupar en nuestros pacientes.

En la preparación para coronas y/o pilares de prótesis parcial fija tendremos como requisito que usar anestésicos, pero ya vimos que es importante una valoración integral del estado de salud de nuestro paciente.

Los profesionales que se dediquen a la prótesis parcial fija, necesariamente tienen que contemplar estas características, ya que de esto depende su éxito y por otra parte prevenirse de una urgencia.

Todos los profesionales que tengan la necesidad del uso de anestésicos, tienen que conocer las características de estos y además las de sus pacientes. Pero también tendremos que estar preparados ante una reacción no deseada, que puede ser muy simple y pasajera hasta una reacción severa y de consecuencia trágica.

Por lo tanto concluiremos diciendo que para usar anestésicos en Prótesis Parcial Fija, el profesional deberá contemplar una serie de requisitos tanto del anestésico que vaya a utilizar, como del paciente en quién depositará dicho anestésico. El Odontólogo puede valerse del apoyo o asesoría de otros profesionales, así como del punto de vista del médico tratante del paciente, para el buen desempeño de su actividad profesional y el bienestar de sus pacientes.

**BIBLIOGRAFIA**

Allen Gerald D., Anestesia y Analgesia Dentales, Edit. Limusa, México 1989. p. 87-94.

García Vicente Luis, Anestesia Troncular en Estomatología, Edit. Artes Gráficas Maribel, España. 1990. p.49-52.

Jorgensen Hayden, Anestesia Odontológica, Edit. Interamericana, 3a. Edición, México. 1982. p. 218-221.

Myers George E., Prótesis de Coronas y Puentes, Edit. Labor S.A., 3a. Edición, México, 1975. p. 201-202.

Roberts, D. H., Prótesis Fija, Edit. Médica Panamericana S.A. Argentina 1979. p.36.

Roberts, D. H., Analgesia local en Odontología, Edit. el manual moderno S.A., 2a. Reimpresión, México, 1986. p. 35-36.