TESIS

PRESENTADA A LA CONSIDERACIÓN

DEL DECANATO DE

FACULTAD DE MEDICINA

POR

Juan Daza M.

PARA SER GRADUADO EN

ODONTOLOGÍA

T-PG
1132

La Paz, Julio 12—1924

Tip. «La Patria» de Eulogio Córdova
Avenida 12 de Julio, 30

T-A/1132

TESIS

PRESENTADA A LA CONSIDERACIÓN

DEL DECANATO DE

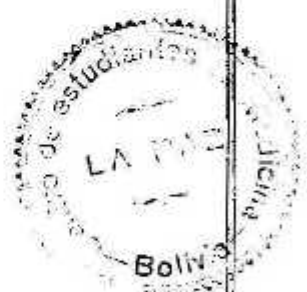
FACULTAD DE MEDICINA

POR

Juan Daza M.

PARA SER GRADUADO EN

ODONTOLOGÍA



La Paz, Julio 12—1924

Tip. «LA PATRIA» de Eulogio Córdova
Avenida 12 de Julio, 30

PREFACIO

Señor Decano de la Facultad de Medicina, señor Director de la Escuela Dental, y señores Vocales:

No es un trabajo nuevo de anestesia, que al dar a la luz pública voy a permitirme hacer exposición, como la tesis elegida, que a la consideración de Uds. voy a exponer para ser graduado en Odontología, pero tampoco es un asunto generalizado en Sud América aun; sin ser desconocida su aplicación por los profesionales, pero almenos de una intervención descuidada y esto a consecuencia de que se ha considerado como peligrosa en razón de no conocerse su técnica de una manera perfecta: que a ser así, en la actualidad ya debería ser vulgarizada, por las muchas ventajas que en sí encierra, tanto para pequeña operatoria dental, como para alta cirugía prolongada.

Es por esta razón, que me he propuesto tratar de difundir, siguiendo el estudio de los nuevos adelantos que nuestros maestros modernos han experimentado en la nueva ciencia y cuya importancia es incuestionable en beneficio de la humanidad, y en progreso del profesional que le brinda un contingente precioso a fin de evitarle las grandes decepciones que en la vida profesional sufre, cuando todo su conocimiento, decisión y empeño y muchas veces por una abnegación sin sentimiento del lucro y en los que hay casos tan rebeldes para conseguir el objeto propuesto al punto de llegar el desaliento

y agotarse la paciencia por la ineficacia de su acción fisiológica y esto por una técnica defectuosa en cualquier estado morboso maxilar.

La técnica que me he de permitir poner de manifiesto, tiene la gran ventaja de que se hace uso de los conductos naturales que la anatomía nos proporciona y que son las vías más seguras, consiguiendo por éste método una narcosis segura, profunda, y la más duradera, así como la menos peligrosa é indolora para todos los estados de un estado de afección dentaria.

Es por esta razón que amante del progreso profesional, en bien de los seres que sufren las mayores mortificaciones en las dolencias dentarias, he querido contribuir a seguir dando impulso, como uno de los secuaces en la difusión de este gran procedimiento y cuya iniciativa se debe recientemente en 1912 a la luminosa idea técnica del doctor J. Sicard, médico parisiense, que empezó por darle aplicación para el tratamiento de las algias faciales, así como para el tratamiento eficaz de las neuralgias faciales mediante las inyecciones de alcohol.

Desde esta época vemos pues, que su empleo se viene generalizando no sólo en Europa, sino también en las Américas y cuya necesidad era bastante sentida, para conseguir de esta manera, un resultado eficiente y el que lo tenemos ya en la práctica del día entre los profesionales. Con este ligero prefacio he de proseguir desenvolviendo la técnica o sistema en cuestión que trata de la anestesia regional.

La anestesia como factor de importancia en operatoria dental

La anestesia como sabemos desde que se conoció en las épocas más remotas, empezó a usarse como uno de los factores más importantes en operatoria, con objeto de facilitar al Médico bajo sus diferentes especialidades, un trabajo cómodo, evitando el martirio que es inherente a una operación cualesquiera que sea su naturaleza practicada en un paciente, con objeto de restablecer una anomalía orgánica o estado nervoso; en sus múltiples aplicaciones.

La anestesia, ha pasado por diferentes etapas experimentales desde su orígen, que por lo general y aun en nuestros días (aunque ya en muy pequeña escala), se ha usado de la aparatosidad, por considerarse como único de los recursos infalibles y de precisión para contener y administrar los compuestos volátiles como son el éter, cloroformo y muchos otros de excesiva sutileza, para lo que era necesario el uso de máquinas inhaladoras y de un cierre hermético para evitar la volatilización de estos fluídos; en la actualidad misma, se usa en algunos paises, pero su aplicación o empleo, es tan sólo para los Hospitales, Sanatorios y para algunos médicos, pero en muy pequeña escala. Como la ciencia en el día avanza con paso rápido en sus descubrimientos, ha sustituído sus procedimientos antiguos con otros de mayor eficiencia y rapidez, eliminando aparatos pesados y garantizándose contra las contingencias de los resultados ineficaces y sobre todo evitando los accidentes, que traian complicaciones y contracciones de otras enfermedades y hasta de casos fatales, por no adaptarse la naturaleza individual a todos los casos y a los mismos sistemas de introducción de anestesia y que en muchos casos y después de algún tiempo transcurrido, se dejan notar los efectos de una especie de intoxicación orgánica, por no ser posible precisar de inmediato el estado de la constitución de un indivi-

duo; si bien, la historia no registra o no consigna el número alarmante de casos fatales e irresponsables desgraciadamente, es muy evidente e innegable en cambio ,que la narcosia de fluídos volátiles al producir la inconciencia, con el relajamiento general orgánico, debilita la naturaleza, por unos órganos más susceptibles que otros, en apoderarse de estos compuestos; especialmente los centros nerviosos en los que en varios casos, se ha producido el desequilibrio mental por los fenómenos prolongados de la exitación nerviosa.

La ciencia en su contínuo progreso, ha ido desterrando la rutina, la incomodidad y más que todo ha llegado a un conocimiento perfecto y efectivo sobre los agentes empleados para la producción de una narcosia perfecta, rápida, poco costosa y sin los peligros que entrañan los procedimientos de inhaladores y que aun para las más pequeñas operaciones se tenía que ocurrir; pero esto en el sentido que un profesional podía contar con las facultades para la adquisición de estos medios caros y que no se hallan en relación muchas veces con la deficiencia económica, tanto del operador, como del paciente; pero felizmente todos estos inconvenientes quedan salvados en el día y estando al alcance de cualquier profesional, el adquirir estos aparatos y que son de un resultado eficiente y de un costo tan insignificante como las geringas hipodérmicas, para la administración de nuevos anestésicos cómodos y fáciles de usar sin los temores de volatilizaciones ni requiriendo las precauciones de los sistemas ya enumerados; con este procedimiento, se llega a la anestesia por dos sistemas que son: uno *regional* y otro *local*.

Para el primero se emplean los conductos palatinos naturales, de los que nos ocuparemos luego y con preferencia puesto que la tésis actual se dirije a este punto culminante.

Los segundos son *locales* o de técnica diploica. Con este procedimiento se dió un gran paso en el campo de operaciones dental, porque así se suprimían los aparatos voluminosos, las pérdidas de tiempo y más que todo se han reducido los acciden-

tes para los cuales era necesario ocurrir a otros procedimientos, para restablecer el estado normal; el sistema de esta administración como ya se sabe por la práctica diaria y general, consiste en usar geringas de capacidad de dos centímetros cúbicos y munida de una aguja de acero, corta y de cinco a seis milímetros y con los diferentes anestésicos de los cuales puede usarse a base de cocaina, adrebocaina, estobaina, etc.; se penetra pinchando la mucosa gingidal, hasta que la punta de la aguja ha penetrado en el tejido medular mandibular; como los maxilares en su extructura están formados de un tejido esponjoso y por cuya porosidad se verifica la circulación de la sangre mediante los vasos sanguíneos y entre los que contienen una infinidad de conductos nerviosos, los que al ponerse en comunicación con el líquido anestésico producen el relajamiento muscular y paralizan por decir así por un tiempo determinado, los movimientos reflejos (por cuyo fenómeno se manifiesta la sensibilidad) y los que reciben su influencia directa en su centro trasmisor sensible que es el quinto par nervioso craneano o encefálico, o sea, el trigemino de donde comunica la sensitiva orgárica.

Si bien, este procedimiento es ya eficaz, aun no es perfecto, porque si la infiltración que se efectúa tanto en el tejido muscular como en el oseo de los maxilares, ocasiona los dolores agudos y aun se pueden calificar de crueles para el paciente; en vista de que fuera doloroso es ineficaz como ocurre en ciertos casos morbosos, en que la anestesia no se produce con perfección y aun no se produce, como sucede en las encías tunefactas cuya patogenia de inmediato no se puede apreciar y que es muy variada según las afecciones dentarias.

Con este motivo es que se ha estudiado un sistema que esté llamado a suprimir todas esas molestias y que por fin podamos decir que se ha llegado a un recurso de resultados eficientes como son los de la anestesia *regional* o *troncular* del que nos vamos a ocupar.

La anestesia troncular de los nervios, según los métodos usados por Pauchet. de Paris, tiene mu-

chas indicaciones en cirujía especial, en los tratamientos de estomatología, laringología y así como en la mayoría de las dolencias de la cavidad bucal y sus complicaciones, especialmente en el tratamiento de las algias faciales y las neuralgias mediante las inyecciones de alcohol son ya de uso extenso, y las ventajas sobre todos los demás sistemas, casi no es necesario señalar especialidades de casos puesto que, son ya generalizados en Europa y parte de las Américas especialmente en Buenos Aires, Montevideo, Río de Janeiro y otras poblaciones adelantadas y cuyos resultados evidentes son constantes y sus peligros ya nulos o no existen; de manera que, nada extraño tiene el que la anestesia troncular sea de preferencia entre los cirujanos de la actualidad, que tienen necesidad de intervenciones en todas las operaciones de la cavidad bucal, como se ha dicho yá, la cara recibe su sensibilidad del trigemino y sus tres ramos son accesibles al bloque anestesio.

Los estomatólogos tienen frecuentes intervenciones y casi diarias, en las operaciones de extracciones difíciles de molares, ablaciones de tumores, reducción de fracturas recientes y más especialmente en la ablación de dientes demolares del juicio, de erupción viciosa y éstos mismos cuando son incluidos o descoronados cuyas extracciones se hacen no solamente difíciles, sinó de operación larga y que por consiguiente es preciso un anestésico no solamente perfecto, sinó también duradero; lo que únicamente se consigue por los métodos indicados y por los únicos que se puede alcanzar un verdadero éxito. Con estas lijeras anotaciones, vamos a indicar la técnica, primero para la anestesia superior maxilar y en seguida del maxilar inferior, cuyo procedimiento es más sencillo.

ANESTESIA DEL MAXILAR SUPERIOR.—Conocida la anatomía del cráneo y sus relaciones con los músculos, arterias, venas, vasos y nervios, vemos pues que todo el conjunto de órganos, tienen sus vías naturales, las que se hace necesario utilizar; así, en el maxilar superior, observamos que: hay dos conductos llamados palatinos derecho e izquierdo y

por cualesquiera de éstos, es el camino que debemos usar para anestesiar; como del quinto par nervioso se distribuye las ramas a ambos costados pasando por la fosa pterigoidea derecha e izquierda atravezando el conducto palatino, se ramifica a la desembocadura de éstos y se distribuye ramificándose en una serie de nervios acompañados de las respectivas arterias y venas; las que en todo su conjunto, van a parar a las raices dentarias; ahora bien, los conductos en cuestión, tienen medidas anatómicas invariables en sus distancias, en relación con el borde gingival que es el que nos sirve de norma para encontrar con exactitud estos orificios que se encuentran a diez centímetros del borde guinguival interno o palatino y en el mismo punto intesticial, entre el segundo y tercer molar o del juicio; este pues, es el punto preciso para introducir la aguja de la geringa hipodérmica.

TÉCNICA PARA SU APLICACIÓN.—Con una geringa hipodérmica de cristal [Eischer] que son de las más adecuadas y de capacidad para contener 4 c. c. y una aguja de platino de 12 c. de longitud y de calibre de ½ de milímetro, es el único instrumento preciso para llegar a anestesiar uno de los costados palatinos; como la medida o distancia del conducto palatino superior es sólo de 10 c. partiendo del naciente palatino hasta llegar a la fosa pterigoidea y en todos los casos, las medidas de las agujas son suficientes para alcanzar toda la fosa donde debe hacerse la descarga del líquido anestésico contenido en la geringa a fin de que el líquido envuelva todo el nervio o tronco nervioso.

Con la geringa dispuesta en la forma indicada, se toma un explorador de extremidad redondeada y con éste se debe tocar a la distancia ya referida, es decir: a los 10 c. del borde guinguival o intersticial donde se encuentra el conducto; al presionar el explorador en esta región, se unde un poco la mucosa dejando la huella visible que es la del conducto palatino, en este sitio se punciona con la aguja ya dispuesta y cuando se nota que no hay resistencia por que se ha llegado al canal o conducto, entonces se penetra a fondo, lo que se hace sin notar resisten-

cia descargando la geringa despacio, sin que el paciente demuestre mortificación alguna, y que mas bien, se produce en él una sensación como el de una irrigación suave, lo que no sucede con el procedimiento de las inyecciones diploicas que se necesita hacer un esfuerzo de bastante fuerza para hacer que se infiltre el anestésico que se trata de introducir.

Entonces con 4 c. c. de anestésico (del que indicaremos al final de la presente tésis), es suficiente para producir una narcosis por lo menos de tres horas y la que en el paciente se produce a los cinco minutos o en casos excepcionales a los 15 minutos; la insensibliidad se aprecia puncionando cualquiera de los puntos de la región palatina sometida al tratamiento, pero especialmente en la región gingival.

SUPUESTOS PELIGROS.—Se ha supuesto y tan sólo de una manera teórica, que este procedimiento entrañaría un peligro para el operado, al introducir la aguja de platino, arguyendo que a su paso podría lesionarse y quizá diseccionarse una de las arterias o venas que acompañan a los nervios, pero esa teoría es sin fundamento y debida solamente a la falta de práctica y experiencia, así como por falta de resolución para evidenciarla, como para conocer el efecto fisiológico del organismo que ha recibido un agente extraño; es necesario primero producir la enfermedad o una exitación o perturbación orgánica y que sólo por estos medios se puede comprobar el efecto que puede producir la introducción de cualquier ingrediente o gérmen extraño a la vida fisiológica de un órgano normal, esto es lo que justamente sirve de base para conocer los medios de restitución orgánica e ir con seguridad a un fin conocido, como sucede con el procedimiento de la actual anestesia, que ha sido sometida antes a diferentes procedimientos de introducción que en el campo de experimentación se ha llegado a la conclusión eficiente del sistema que nos ocupa.

Sin embargo debemos anotar, que cuando se introduce la aguja de una manera imperfecta, se notan los siguientes fenómenos: en primer lugar, es

indispensable que la descarga se verifique en la fosa pterigoidia, y no en el trayecto del conducto, porque: si esto sucede, de que por ejemplo se hace la descarga en medio trayecto del conducto y no se llega a alcanzar o a dominar la fosa, se ha llegado a comprobar, que una sola gota de líquido anestésico descargada en el referido medio conducto, es suficiente para producir fenómenos molestos de deglusión y una mortificación, como si se hubiese atravezado una espina de pez en la garganta, lo que produce una especie de tos convulsiva y violenta como para querer arrojar algo extremado que punza; también puede que en media introducción, se ha pinchado con la aguja al introducir en el conducto una de las arterias o venas que acompañen a dicho tronco nervioso y que entonces se produce una inmediata hemorragia de sangre por las narices, lo que se contiene aplicando a la fosa nasal un tapon empapado en percloruro de hierro, o en el mismo líquido anestésico que contiene adrenalina y es uno de los mejores emostáticos y más rápidos; pues ni con estos incidentes que a propósito se pueden producir o por una mano poco práctica, no tiene consecuencia de ningún género y todo se reduciría a producirse un pequeño ematoma en la superficie palatina del conducto, que por lo demás, tiene la gran ventaja y como ninguna técnica, de producir una anestesia duradera perfecta y en absoluto exenta de peligro como no sucede con otros procedimientos por exceso de dosis introducidas en un paciente.

ANESTESIA MANDIBULAR O DEL MAXILAR INFERIOR. —En cuanto a la técnica de la anestesia mandibular inferior, es más sencilla y vamos a ocuparnos de ella.

Los resultados son invariables como cuando se ha dicho ya siendo conocida la anatomía; sabemos que de la fosa pterigoidies se ramifican los nervios y uno de los troncos nerviosos, desciende para penetrar en el canal mandibular al nivel de la espina de Spix y que es justamente el límite inferior para llegar al objeto que se propóne el operador; la zona para esta anestesia es mucho más extensa, porque no es solamente un punto determinado en el que se

debe introducir la aguja hipodérmica, sinó varios: así por ejemplo estableciendo planos imajinarios en la mandíbula los que cortarían horizontalmente el maxilar superior, tendríamos que partiendo de la mordedura oclusional o con boca cerrada, establecen cuatro planos; el primero sería este plano oclusional, el segundo sería o pasaría cortando el maxilar al nivel del borde gingival, de los molares primero y segundo, donde empieza la extremidad de la espina de Spix; el tercero sería al nivel de la apofisis piramidal, el cuarto pasaría por el centro del arco zigo mático. estos planos se considerarían divididos con espacio unos de otros de un centímetro; ahora bien, con estas consideraciones tenemos que entre los planos segundo y cuarto, se establece la zona propicia para la penetración de cualesquier aguja y de las que tan sólo son necesarias que midan cinco a seis centímetros de longitud y que es suficiente para alcanzar el nervio troncular; esta técnica está indicada con los planos anotados que se indican, especialmente en casos de trismos, en que es absolutamente difícil la penetración de la aguja por la contracción mandibular;

Pero para los demás casos en que puede abrirse la boca es suficiente introducir el dedo índice hasta que la yema del dedo tropiece contra el ángulo mandibular, entonces por sobre la uña de este índice que nos sirve de rigurosa guía, podemos dirigir la agnja sobre la uña del dedo que viene a ser como un descanso firme a la cánula para poder penetrar la aguja hasta el canal de la espina de Spix.

Técnica para la anestesia mandibular inferior.—Como se indica yá, la técnica para esta administración, es mucho más sencilla y aun tiene la ventaja de poderse usar agujas intercambiables de las corrientes de acero, de las de cinco a seis c. como se ha indicado yá y de las que se usan actualmente para toda clase de inyecciones locales en extracciones de dientes; con esta aguja dispuesta yá fácilmente se alcanza el tronco nervioso que se interna en el canal mandibular y cuyo espesor de los músculos fácilmente se domina por ser de capas delgadas, el músculo que cubre el canal mandibu-

lar; con el conocimiento de la situación anatómica y sus relaciones con los demás órganos donde van a distribuirse los nervios ramificados en cada raiz de los dientes, se pueden usar los procedimientos intrabucales o extrabucales de mucha aplicación en operatoria dental, esta técnica es la que tiende a encontrar el tronco nervioso frente a la entrada del canal de la espina de Spix o un poco más arriba hasta la mitad del arco zigomático y que en cualquier sitio de este espacio, puede hacerse la descarga del líquido anestésico; por las revistas odontológicas europeas, especialmente parisienses, vemos pues que se trata de difundir este sistema que es reputado como el más seguro, sencillo e indoloro.

Los experimentos de Ficher, Reclus, Landet, Charron, Benitot, Baucrer, así como muchos otros que sería largo ya enumerar, son todos idénticos, y sólo difieren en su técnica en detalles de sitio más o menos aproximado unos de otros o de inclinaciones de dirección de las agujas; así para anestesiar la rama horizontal del ángulo maxilar inferior se toma la geringa preparada en la forma ya indicada y se toma como punto de partida, también uno de los caninos inferiores, se penetra a fondo en dirección al último molar de la rama opuesta y a una altura del segundo al cuarto plano imaginario yá expuesto; entonces se introduce la aguja hasta el cuello del porta-agujas y se hace la descarga del líquido anestésico, lenta y suave, lo que se hace sin ninguna resistencia; la cantidad necesaria para llegar a anestesiar, es de 4 c. c., pudiendo propasarse hasta ocho c. sin que por esta razón se tenga los temores de una perturbación orgánica o de los reputados accidentes por operatoria que se producen por el suministro de otra clase de inyecciones locales, que aunque sólo se suministre dos centímetros c., pero que en cambio no siendo uniforme la naturaleza orgánica del individuo, y siendo unos más que otros susceptibles de sufrir ciertos trastornos, debidos a una mala técnica, con mayor motivo si estos compuestos no están dosificados rigurosamente y que en ningún caso de una manera cierta, se puede apreciar la resistencia del organis-

mo, para poder soportar las dosis, que si para unos son suficientes para otros en cambio son sin resultado por requerirse una cantidad mayor, y que para los más débiles de organismo ocasiona vértigos, náuceas y otra clase de fenómenos molestosos que son producidos por la exitación nerviosa estableciendo en el individuo una especie de debilidad en el organismo y para lo que muchas veces es necesario ocurrir a estimulantes.

Estos accidentes no se producen en la técnica que actualmente se indica, no obstante la excesiva cantidad de dosis; lo único que puede notar el operado es una especie de insensibilidad regional mandibular que se puede prolongar de media hora a 3 horas por lo menos y en muchos casos hasta 8 hs.: con estas ventajas se vé que se reducen los procedimientos de extracciones tardías que se hacían difíciles para ciertos casos de extracciones u operaciones prolongadas; en los casos que más se puede apreciar el efecto de la anestesia regional, es en los casos de trismos como se ha dicho yá, y en los que para tener que hacer la extracción de un tercer molar o del juicio, se requiere una anestesia profunda y prolongada, lo que no se consigue con las inyecciones locales y que además se evita el martirio para el paciente cuando por la contracción muscular es necesario abrir la boca y que para esto con los procedimientos anticuados y aun actuales, había que hacer uso de abrebocas y otros aparatos incómodos como dolorosos y que el paciente no puede soportar, pero que con el procedimiento que se indica quedan eliminados estos inconvenientes; la inyección troncular fuera de insensibilizar, contribuye al relajamiento de los músculos masticadores y facilita de este modo la abertura de la boca sin los citados sufrimientos, que por lo demás se puede decir, que la técnica es de las más sencillas de entre todas las demás conocidas, y que pueden estar al alcance aun de un profesional inexperto.

En cuanto a las fórmulas de los anestésicos, son como sigue:

Rip.

Solución suero fisiológico.....	100	gramos
Clorhidrato de cocaina.....	0.75	"
Antipirina.....	1.00	"
Solución de adrenalina gotas 20.....	1.%1000	

Rip.

Solución suero fisiológico.....	100.00	gramos
Novicaina.....	2.00	"
Solución de adrenalina gotas 20 en ampollas de 4 c. c. c/u.	1%1000	