

TECNICAS DE ANESTESIA TRONCULAR EN EL MAXILAR SUPERIOR

Castañeta Ramos Tania Andrea ¹
De la Cruz Mamani Lita Noemi²

RESUMEN

Las técnicas de anestesia troncular, se caracterizan por el bloqueo de un tronco nervioso, consiguiendo la pérdida de sensibilidad del lugar inervado por él, siendo estas maniobras adecuadas para insensibilizar extensas regiones y proporcionar mayor tiempo de analgesia, a diferencia de la técnica infiltrativa, que es más localizada y de menor duración .

El anestésico utilizado para esta técnica, es depositado circundante a un tronco nervioso principal, por presentar cierto grado de dificultad en el ingreso de la aguja, siendo más eficaz en el maxilar superior, por su menor densidad ósea, lo que contribuye a una distribución más amplia del anestésico, en comparación con el maxilar inferior donde el hueso es compacto, dificultando de ésta manera, su difusión en la región requerida.

Existen dos maneras de llevar a cabo la técnica de anestesia troncular en el maxilar, una de forma intraoral y la extraoral, perteneciendo a la primera, el bloqueo de los nervios dentarios anteriores, medios y posteriores, el nasopalatino e infraorbitario, siendo este último entumecido también por la técnica extraoral; ambas requieren del conocimiento de la anatomía, para evitar complicaciones futuras o durante el proceso quirúrgico.

PALABRAS CLAVE

Anestesia troncular. Nervios Dentarios.
Anestesia. Bloqueo nervioso.

INTRODUCCION

Las técnicas de anestesia troncular, han sido introducidas desde el año 1919 por Fischer, ante la necesidad de conseguir un bloqueo más duradero y de mayor extensión, para la realización de procedimientos quirúrgicos cada vez más complicados en la región del maxilar inferior.¹

La primera técnica troncular en el maxilar superior, fue aplicada por el Dr. Carrea J. en 1880, es por ello reconocida como "técnica de Carrea", la cual revolucionó la odontología por su empleo en el campo de la cirugía bucomaxilofacial, no obstante, se continuaron investigando otros procedimientos , hasta llegar al descubrimiento de técnicas menos complicadas y que hasta la fecha son utilizadas por el odontólogo, como: el bloqueo del nervio dentario posterior, de los nervios dentarios medios y anteriores, del nervio infraorbitario y el del nasopalatino, todas ellas intraorales.¹

Posteriormente se dio lugar a las técnicas extraorales, siendo la más conocida, la del nervio infraorbitario, la cual requirió de un conocimiento profundo de la anatomía regional, por la cantidad de estructuras adyacentes a la zona a puncionar.

RECUERDO ANATOMICO

El nervio maxilar superior es una rama sensitiva del quinto par craneal que nace en la parte media del ganglio de Gasser y se dirige a lo largo de la parte inferior de la pared externa del seno cavernoso, debajo del nervio oftálmico y que antes de su salida por la fosa craneal media, desprende al ramo meníngeo medio, el

¹ Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA
² Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

cual brinda sensibilidad a la duramadre, continuando después hacia el trasfondo de la fosa pterigomaxilar, donde da lugar al nervio esfenopalatino finalizando éste con los siguientes ramos: el ramo orbitario, que da inervación a la mucosa del seno esfenoidal, el nervio nasal superior a la mucosa nasal, el nervio nasopalatino a la parte anterior de la bóveda palatina, el nervio pterigopalatino a la mucosa de la faringe, el nervio palatino anterior a la mucosa del velo del paladar y el nervio palatino posterior que inerva las amígdalas.² Inmediatamente, el nervio se dirige hacia el canal infraorbitario donde se desprenden los nervios dentario anterior, medio y posterior que son responsables de dar la sensibilidad a las piezas dentarias superiores y tejidos adyacentes.

Finalmente el nervio maxilar superior surgirá por el agujero suborbitario, cambiando de nombre a nervio infraorbitario, encargándose de la sensibilidad de los tegumentos de la cara, labio superior, piel de la mejilla y parpado inferior.^{3,4}

TECNICAS TRONCULARES EN EL MAXILAR SUPERIOR

Existen dos maneras de realizar el bloqueo troncular sensitivo:

- Intraoral: Cuando la técnica será realizada en cavidad bucal y la punción anestésica es en mucosas.
-
- Extraoral : Cuando la técnica será realizada fuera de la cavidad bucal y la punción será realizada en tejidos blandos de la cara.³

Técnicas tronculares maxilar superior	Técnicas Intraorales	Técnica de Carrea
		Técnica del nervio dentario posterior
		Técnica del nervio dentario anterior y medio
		Técnica del nervio nasopalatino
	Técnica del nervio infraorbitario	
	Técnica extraoral	Técnica del nervio infraorbitario

Fuente: *Elaboración Propia, obtenida de Gurrola B. Manual de Anestesia Odontológica. Anatomía del Nervio Trigémico.*

TECNICAS INTRAORALES

Donde se encuentran:

1. **Técnica de Carrea:** Llamada también técnica troncular del nervio maxilar superior, con la cual se logra la anestesia de toda la hemimaxila y tejidos asociados, por los cuales es empleada en procedimientos quirúrgicos que requieren de toda la extensión del maxilar y en procesos odontogénicos infecciosos.^{3,5}

El procedimiento a seguir será:

- a) Se tomará como punto de referencia: el agujero palatino anterior, que se encuentra a nivel de la raíz distal del segundo molar, debiéndose palpar con el dedo una depresión cubierta de fibromucosa, que es el lugar de entrada del agujero palatino posterior.
- b) Ubicada la zona se secará con gasa y aplicará una sustancia antiséptica; seguida de un anestésico tópico.
- c) Se infiltrará unas gotas de anestesia para insensibilizar el área de la intervención.
- d) Lentamente se introducirá la aguja con una angulación 120° en relación al plano oclusal, la misma no debe encontrar resistencia al ingresar.

- e) Deberá penetrarse de 3 a 4 mm, siendo el primer signo la insensibilidad del penacho infraorbitario (párpado, ala de la nariz y labio superior)
- f) Prosiguiendo después con el acto quirúrgico.^{5,9}

El inconveniente de ésta técnica es la falta de referencias óseas, por ello se suele lesionar estructuras nerviosas y musculares, dando como resultado dolor, parestesias pasajeras, tumefacción e incluso lesiones irreversibles de acuerdo al daño producido en la estructura^{6,7}

2. Técnica para el nervio dentario posterior : En la técnica del nervio dentario posterior, se logra la anestesia de las piezas dentarias desde el tercer molar hasta el primer molar exceptuando su raíz mesiovestibular, la cual es inervada por el nervio dentario medio o en su ausencia por el nervio dentario anterior.^{5,8}

El procedimiento en esta técnica será el siguiente:

- a) Se deberá palpar el límite distal del proceso cigomático, que se encuentra a nivel de la raíz distal del segundo molar superior y raíz mesial del tercero.
- b) Se pedirá al paciente mantener la boca entreabierta, para introducir una aguja larga de 4 cm a una angulación de 45° en relación al plano oclusal.
- c) Se insertará ésta aguja en la mucosa alrededor de 1.5 mm, infiltrando de 0.5 a 1 ml de anestésico.
- d) Finalmente, se deberá verificar la insensibilidad del área.^{4,8}

Durante la realización de la técnica se tomará en cuenta la ubicación, la profundidad y la fuerza con la que

penetrará la aguja al momento de hacer la punción, ya que el ingreso en el área deberá ser cuidadosa, caso contrario se provocaría lesiones a nivel muscular, produciendo hematomas dolorosos como sucede en el caso de desgarro al plexo pterigoideo, que es considerado el accidente más frecuente.^{3,5.}

3. Técnica para los nervios dentario medio y anterior: En la realización de ésta técnica, es importante conocer que el nervio dentario medio, se encuentra anastomosado con el dentario anterior en la mayoría de los casos, por lo que al momento de realizar la anestesia se llegan a bloquear ambos; los nervios mencionados inervan toda la zona anterior incluyendo la raíz mesiovestibular del primer molar superior y tejidos adyacentes a las mismas.³

La forma más adecuada para la realización de esta técnica será:

- a) Asepsia y Antisepsia del área a intervenir.
- b) Se procederá a traccionar el labio superior con previo secado de la mucosa y aplicación de la anestesia tópica.
- c) El lugar de punción será realizado en el fondo del vestíbulo a nivel de las raíces de los premolares.
- d) Ingresando con una aguja corta, a nivel del canino o de la raíz mesial del segundo premolar, con una angulación de 45° y paralelo al eje longitudinal del diente, sin ir pegado al hueso, ya que se podría lesionar el periostio, el cual por su rica inervación podría iniciar un proceso muy doloroso.
- e) La cantidad de anestésico que se infiltrará es de aproximadamente 1ml^{4,8}

El problema existente para esta técnica, es la ausencia de anastomosis de los nervios dentarios medio y anterior, ya que el área insensibilizada no abarcaría la región requerida, es por ello, que si se presentara el caso, se realizará la anestesia por separado.⁹

4. Técnica para el nervio nasopalatino:

Esta técnica es útil para la anestesia de la porción anterior del paladar duro y las piezas dentarias anteriores, que abarca de canino izquierdo al derecho, además de la mucosa y tejido conectivo asociado. Se tomará como punto de referencia la papila incisiva que se encuentra, detrás de los cíngulos de los incisivos centrales a unos 10 mm¹⁰.

La conducta a seguir será:

- a) Asepsia y antisepsia en la región anterior del paladar alrededor de la papila incisiva.
- b) La punción se hallará al lado derecho o izquierdo de la papila incisal previo empleo del anestésico tópico.
- c) El paciente adoptará, una posición relativamente sentada con la cabeza extendida hacia atrás y el paladar posicionado perpendicular al piso.
- d) La posición de la aguja corta formará con el rafe medio un ángulo de 45°, penetrando hasta tocar hueso.
- e) El depósito de anestésico es aproximadamente de 0.5 a 1 ml.¹⁰⁻¹¹

El accidente más frecuente, es la punción directa en la papila incisal que se encuentra muy irrigada e inervada, dando como resultado la presencia de dolor y un cuadro hemorrágico ocasionándose incluso necrosis papilar.¹¹

5. Técnica para el nervio infraorbitario:

Para ejecutar el bloqueo en este nervio existen dos formas, la técnica intraoral y

extraoral, con ellas se consigue la anestesia de las partes blandas de la cara, parte del labio superior, estructuras de la cavidad bucal, como paladar duro y blando e incluso piezas anteriores.

Esta técnica es empleada para procedimientos quirúrgicos de dientes retenidos, vestibuloplastias y para sutura de heridas en la piel de las mejillas.^{5,8}

Esta técnica consistirá en realizar:

- a) Asepsia y antisepsia del fondo del surco vestibular.
- b) Se colocará el dedo índice, palpando el agujero infraorbitario que se encuentra en la porción dura del canto infraorbital, deslizándose el dedo hacia abajo aproximadamente de 5 a 10 mm.
- c) Se retraerá el labio superior del paciente con el pulgar hacia arriba y afuera para visualizar el fondo del surco vestibular.
- d) Se orientará la aguja verticalmente en dirección al eje longitudinal del primer premolar superior
- e) La introducción de la aguja se realizará a nivel de la raíz del primer premolar, la misma deberá ser lenta, penetrando hasta la percepción de la aguja por parte del dedo índice.
- f) En esta técnica será necesario depositar hasta 1 ml de anestésico.
- g) El retiro de la aguja se efectuará con mucho cuidado y sin cambiar de dirección.⁸

El inconveniente durante el procedimiento, es de penetrar a orbita provocando serias lesiones en la zona, además de hematomas en el parpado inferior.⁹

CUADRO RESUMEN DE TECNICAS DE ANESTESIA EN MAXILAR SUPERIOR

Piezas Dentarias	Bloqueo PSA	Bloqueo MSA	Bloqueo IO	Bloqueo NP	Bloqueo GP
Incisivo central			X	X	
Incisivo lateral			X	X	
Canino			X	X	
Primer premolar		X	X		X
Segundo premolar		X	X		X
Primer molar	X				X
Segundo molar	X				X
Tercer molar	X				X

No se incluye la anestesia para la raíz mesiovestibular del primer molar o para variantes anatómicos. PSA= técnica dentario posterior;MSA= técnica dentario anterior y medio;IO= técnica infraorbitaria; NP= técnica nasopalatina; GP = técnica palatino anterior

Fuente: Fehrenbach,J; Herring,S. Anatomía ilustrada de Cabeza y Cuello. Anatomía de la anestesia local

TABLA DE INDICACIONES Y COMPLICACIONES

Técnicas de Anestesia troncular maxilar superior	Indicaciones	Complicaciones
Técnica de carrea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cirugías extensas. ▪ Intervención del seno maxilar, región incisiva y fosa nasal del lado bloqueado. ▪ Procesos odontogénicos infecciosos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fractura de la aguja. ▪ Hematomas. ▪ Parestesias pasajeras. ▪ Lesiones irreversibles de acuerdo al daño producido en la estructura.
Técnica del dentario posterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trismus. ▪ Procedimientos dentales que incluyen uno o dos molares. ▪ Cirugía periodontal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesión del plexo pterigoideo. ▪ Hematomas. ▪ Parálisis del facial.
Técnica del dentario anterior y medio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tratamiento periodontal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hematomas. ▪ Entumecimiento del labio superior.
Técnica del infraorbitario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dientes retenidos. ▪ Procesos quirúrgicos faciales no muy extensos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesiones oculares. ▪ Hematomas en parpado inferior. ▪ Entumecimiento del paladar, nariz y labio superior.
Técnica del nasopalatino	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En procedimientos de restauración dental extensa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necrosis papilar. ▪ Penetración al piso de fosas nasales. ▪ Infección de cavidad nasal.

Fuente: Elaboración Propia, obtenida de Martínez, A. Anestesia Bucal Guía Práctica. Técnicas tronculares para el maxilar superior.

TECNICA EXTRAORAL

1. Técnica del nervio infraorbitario:

Este procedimiento es el más delicado de todos. por ello se debe realizar con cuidado y precisión, ya que debe tenerse en cuenta que el nervio facial se encuentra en cercanías del lugar a puncionar.

Se procederá con:

- a) Asepsia y antisepsia de la región malar.
- b) Se palpará con el dedo índice, la depresión del agujero infraorbitario, marcándose con un lápiz dermatográfico, sirviendo éste como reparo anatómico.
- c) La angulación de la aguja en la punción será de 45° en relación a la línea imaginaria, que desciende de la pupila hacia la raíz del primer premolar.
- d) Se penetrará con la aguja medio centímetro o hasta tocar hueso depositando de 0.5 a 1ml de anestésico.
- e) Posteriormente se procederá a realizar masajes circulares en el área para difundir el anestésico y de esta manera conseguir una adecuada pérdida de sensibilidad.⁸

Dentro de las complicaciones que se pueden presentar en esta técnica, son las lesiones al nervio facial provocando parestesias prolongadas llegando hasta la parálisis permanente de este nervio.⁸

BIBLIOGRAFIA

1. Ries, G. Cirugía Bucal Patología, Clínica y Terapéutica. Anestesia. Cap. 4. 9^{na} Edición. Argentina. Editorial El Ateneo.1987: 97-122 .
2. Rouviere, H.; Delmas, A. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. Nervios Craneales. Cap. 6. 9^{na} Edición .España. Editorial Masson.1994: 265-280.
3. Gurrolla B. Manual de anestesia Odontológica. Anatomía del Nervio Trigémino. Cap. 2. 7^{ma} Edición. España. Editorial McGraw- Hill 1996: 63-92
4. Malamed S. Manual de Anestesia Local. Técnica de anestesia Maxilar. Cap.13 5^{ta} Edición. España. Editorial Elsevier. 2005: 189-226.
5. Tima, M. Anestésicos locales su uso en odontología. Rev. Anónima [Internet]. 2007; [consulta el 25 de octubre del 2012] 18:1-41.Disponible en: http://www.sibudec.cl/ebook/UDEC_Anestesicos_Locales.pdf
6. Wayne, W.;Dolev E.;Schwartz D. Bloqueo del nervio maxilar: un nuevo enfoque mediante un sistema de aporte de anestésico computarizado para el procedimiento de elevación del seno maxilar. Un estudio prospectivo. Rev. Quintessence .[Internet]. 2005: [consulta el 25 de octubre del 2012]; 18 (5). 269-272. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1174041>.
7. Aravena P. Relationship Between Volume of Pterygopalatine Fossa and Block Anesthesia of Maxillary Nerve. A PilotStudy. Rev. Scielo[Internet].2011; [consulta el 25 de octubre del 2012]; 29 (3). 857 – 861.Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v29n3/art32.pdf>
8. Chiapasco, M. Tácticas y técnicas en cirugía Oral. Intervención Quirúrgica. Cap 2. 2^{da} Edición. Venezuela. Editorial Amolca. 2010: 49-55.
9. Fehrenbach,J; Herring,S. Anatomía ilustrada de Cabeza y Cuello. Anatomía de la anestesia local. Cap. 9. 1^{ra} Edición Washington. Editorial McGraw- Hill Interamericana.1996: 215-227.
10. Martínez, A. Anestesia Bucal Guía Práctica. Técnicas tronculares para el maxilar superior. Cap.5. 1^{ra} Edición. Bogotá – Colombia. Editorial Panamericana. 2009: 73-101
11. Markus, L. Anestesia en Odontología. Técnicas anestésicas. Cap. 3. 2^{da} Edición. Barcelona. Editorial Publicaciones Medicas.1998: 60 -78.