
Bloqueos nerviosos de cabeza, cuello y tronco

Nerve blocks of the head, neck and trunk

M.P. Anadón¹, R.M. Leyún¹, M.T. Anadón²

INTRODUCCIÓN

La anestesia regional para la cirugía de cabeza y cuello ha sido ampliamente utilizada, aunque el uso extendido de la intubación endotraqueal y la anestesia general han hecho disminuir su popularidad, y en la actualidad su empleo es menos frecuente. No obstante, proporciona una forma óptima de anestesia con una analgesia excelente en el periodo postoperatorio y en el tratamiento del dolor crónico.

Para una anestesia regional segura y precisa en este área se requieren dosis pequeñas de anestésico local (AL) (habitualmente bupivacaína al 0,25%, lidocaína al 1% o mepivacaína al 1%), y una colocación cuidadosa de la aguja ya que la relación entre los nervios craneales y cervicales con las estructuras vitales es muy estrecha¹.

ANESTESIA REGIONAL DE CABEZA Y CUELLO

Bloqueo del nervio trigémino y sus ramas

Presenta en su trayecto un engrosamiento ganglionar llamado ganglio de Gas-

ser y posteriormente se divide en tres ramas: 1ª rama o nervio oftálmico, 2ª rama o nervio maxilar superior y 3ª rama o nervio maxilar inferior o mandibular. Proporciona inervación sensitiva a los tejidos de la cara, parte del cráneo, mucosas oculares, nasales, orales y a los dientes, así como inervación motora de los músculos masticatorios.

El bloqueo del nervio trigémino obliga a la introducción de una aguja por el agujero oval, única forma de poder acceder al ganglio de Gasser. Para ello se han descrito algunas técnicas (vía de Braun y vía de Härtel) tomando como referencia el arco cigomático, la pupila y un punto a 3 cm de la comisura labial². Se ha utilizado para diagnóstico y tratamiento de la neuralgia del trigémino, aunque actualmente ha sido sustituido por la coagulación térmica realizada en quirófano. Existe peligro de perforación de la duramadre, carótida y senos venosos.

También se puede bloquear cada una de las tres ramas del trigémino por separado:

ANALES Sis San Navarra 1999, 22 (Supl. 2): 43-48.

1. Servicio de Anestesia y Reanimación. Hospital Virgen del Camino.
2. Médico de Atención Primaria.

Aceptado para su publicación el 22 de abril de 1999.

Correspondencia:

María Pilar Anadón Senac
Servicio de Anestesia y Reanimación
Hospital Virgen del Camino
C/ Irunlarrea, 4
31008 Pamplona
Tfno. 948 429677
Fax 948 429924

Bloqueo de la 1ª rama o nervio oftálmico

Produce anestesia de piel de la frente, la mitad anterior del cuero cabelludo, el párpado superior y la nariz, mucosa de fosas nasales, senos frontales, etmoidales y esfenoidales, conjuntiva y globo ocular.

Es posible bloquear todas las ramas del nervio oftálmico inyectando AL a nivel de la hendidura esfenoidal, que es por donde penetran en la órbita. Es la denominada anestesia retrobulbar empleada para cirugía del globo ocular y la órbita. Se pueden utilizar distintas vías, puncionando en el surco orbitario inferior en su punto más externo (vía de Labat) o por encima de la comisura externa, a lo largo de la cara superoexterna de la órbita (vía de Braun), introduciendo la aguja aproximadamente 3,5 cm e inyectando 2 ml de AL. No se debe sobrepasar una profundidad de 4 cm por el riesgo de lesionar el nervio óptico y la arteria oftálmica².

Después de penetrar en la órbita, el nervio oftálmico se divide en ramas terminales que pueden bloquearse individualmente.

Bloqueo del nervio nasal o nasociliar

Para cirugía nasal, etmoidal o esfenoidal puede ser suficiente con un bloqueo del nervio nasal. Para ello se utiliza la vía de Peuckart, puncionando por encima de la comisura interna del ojo en la raíz nasal. Se introduce la aguja 1 cm, rozando el periostio de la pared interna de la órbita y se inyectan 2 ml de AL. Posteriormente, se introduce la aguja 1 cm. más y se inyectan otros 2 ml de AL. El límite total de profundidad que no debe sobrepasarse nunca es de 3 cm por el peligro de lesión de estructuras vasculo-nerviosas.

Bloqueo del nervio frontal

Va pegado al techo de la órbita y a nivel del reborde orbitario se divide en 3 ramas: nervio frontal externo o supraorbitario, nervio frontal interno y nervio supratroclear.

El nervio supraorbitario se bloquea a nivel del agujero supraorbitario^{1,2} que se puede localizar fácilmente, ya que junto con el agujero infraorbitario y mentoniano están en el mismo plano vertical de la pupi-

la cuando el paciente mira en línea recta. Se punciona a 2 cm de la raíz nasal, inyectando 1-2 ml de AL al notar parestesia y se redirige la aguja hacia la raíz nasal, rozando la tabla externa del hueso, bloqueando las otras 2 ramas. Es un bloqueo muy simple que puede proporcionar una analgesia excelente de frente y cuero cabelludo, útil en procedimientos quirúrgicos menores en este área (reparación de laceraciones, exéresis de quistes, etc...), así como para el alivio de neuralgias o cefaleas.

Bloqueo de la 2ª rama del trigémino o nervio maxilar

Proporciona inervación sensitiva a piel de mejilla, párpado inferior, ala nasal, labio superior; mucosas de parte de fosas nasales, bóveda palatina, velo del paladar, encías y dientes superiores. Es posible bloquear el nervio maxilar cuando sale del agujero redondo mayor y penetra en fosa pterigomaxilar, pero es más habitual bloquear alguna de sus ramas.

Bloqueo del nervio infraorbitario

Se utiliza para cirugía del labio y tratamiento de cefaleas o neuralgias. Se puede abordar transoralmente o por vía cutánea, para lo que se busca el agujero infraorbitario bajo el reborde de la órbita y, a 2 cm del ala de la nariz, dirigiendo la aguja cefálica y externamente, se inyectan 1-2 ml de AL, consiguiendo anestesia de párpado inferior, parte de la mejilla, nariz, labio superior, incisivos y caninos^{1,3}.

Bloqueo del nervio nasopalatino

Es rama del nervio esfenopalatino y atraviesa el conducto palatino anterior, distribuyéndose por la mucosa de la parte anterior de la bóveda palatina y cara lateral del vómer. Se bloquea 1 cm por detrás de los dos incisivos mediales superiores². Se utiliza para complemento del bloqueo de los nervios dentarios anterior y medio y para anestesia de la pirámide nasal.

Bloqueo del nervio palatino anterior

Pasa por el canal palatino posterior y se distribuye por el velo del paladar, bóveda palatina y cornete inferior. Se bloquea entre el 2º y 3º molares superiores a 0,5-1 cm por dentro del reborde gingival, dirigiendo la aguja hacia atrás y hacia arriba^{2,4}. Se utiliza como complemento del bloqueo

de los nervios dentarios posterior y medio para conseguir anestesia de la parte posterior del paladar óseo.

Bloqueo del nervio dentario pósterosuperior

El punto de punción está a nivel del tercer molar superior en el surco gingival, siguiendo la trayectoria del maxilar, aproximadamente a 2 cm. Se obtiene anestesia de molares, cavidad alveolar y mucosa gingival².

Bloqueo de la 3ª rama del trigémino o nervio mandibular

Proporciona inervación sensitiva a tejidos de regiones temporal, malar y mentoniana, mucosa malar, gingival y labial inferior, 2/3 anteriores de la lengua y dientes del maxilar inferior. El nervio mandibular se puede bloquear a la salida del agujero oval tomando como punto de referencia la escotadura sigmoidea del maxilar y el arco cigomático. En algunos casos, por ejemplo, en el cerclaje de maxilares, puede ser muy útil un bloqueo conjunto de la 2ª-3ª ramas del trigémino, guiándonos por los mismos puntos de referencia. Se punciona hasta contactar con la lámina pterigoidea externa, redirigiendo la aguja hacia adelante, hasta llegar a la fosa pterigopalatina (2ª rama) y, hacia atrás, para bloquear la 3ª rama cuando sale del orificio oval¹.

Bloqueo del nervio alveolar inferior y lingual

Se realiza intraoralmente, a nivel del canal dentario en la parte media de la rama ascendente de la mandíbula, 1 cm por encima del tercer molar. El punto de referencia es la espina de Spix, saliente triangular agudo que marca el orificio del canal dentario. Se introduce la aguja paralela a la superficie oclusal de los molares, introduciéndola una profundidad de 2 cm, e imprimiendo un movimiento de rotación a la jeringa hacia el lado opuesto de la mandíbula, siempre en un plano horizontal^{2,4}. Este bloqueo se utiliza sobre todo en odontología para extracciones dentales y también para reducción de fracturas de maxilar inferior.

Bloqueo del nervio mentoniano

Es rama del nervio alveolar inferior. Se consigue anestesia de la piel de la barbilla,

labio inferior, mucosas labial y gingival, incisivos, caninos y premolares inferiores.

El nervio mentoniano se bloquea en la vertical de la pupila, localizándose también en la vertical del premolar inferior². El agujero mentoniano varía su posición en la mandíbula según la edad del paciente, siendo más caudal a la rama mandibular en los jóvenes y más cercana al borde alveolar de la mandíbula en ancianos¹. Se inyectan 2 ml de AL tras aparición de parestesias.

Anestesia regional de la nariz

El bloqueo sensitivo de la pared externa de la nariz¹ requiere un bloqueo encima del canto interno del párpado, un bloqueo infraorbitario y en la unión del hueso y cartílago nasal. La cavidad nasal se bloquea con facilidad a nivel del ganglio esfenopalatino y el punto de entrada del nervio etmoidal anterior a nivel de la lámina cribiforme (proceso eseno-etmoidal), empleando una solución de AL y colocando la cabeza del paciente hacia abajo o medianamente torundas de algodón empapadas en AL en contacto con esta zona.

Bloqueo del nervio facial

Puede precisarse un bloqueo del nervio facial en los pacientes en los que se ha realizado un bloqueo retrobulbar y se necesita acinesia o parálisis de los músculos faciales y extraoculares para prevenir la compresión del globo ocular durante procedimientos abiertos, con el riesgo de expulsión del contenido intraocular.

En general, se infiltran sus ramas cuando cruzan el hueso cigomático, en el borde externo e inferior de la órbita. También puede anesthesiarse cuando cruza el cóndilo mandibular, introduciendo una aguja en la unión de los tercios superior y medio de la rama mandibular con 2 o 3 ml de AL².

Bloqueo de los nervios occipitales mayor y menor

Las ramas de ambos nervios¹ cruzan la línea nugal superior aproximadamente equidistantes de la protuberancia occipital externa y la apófisis mastoides. La infiltración superficial de 5 ml de AL a lo largo de

esta línea produce analgesia de la parte posterior del cuero cabelludo. Este bloqueo se emplea conjuntamente con bloqueos del nervio supraorbitario, supratroclear y aurículo-temporal para anestesia de cuero cabelludo para procedimientos quirúrgicos, siendo también útil para diagnóstico y tratamiento de cefaleas occipitales "tensionales".

Anestesia regional del oído

El nervio aurículo-temporal que inerva la cara anterior del oído¹ se bloquea cuando asciende por la cara posterior del malar infiltrando 3-5 ml. de AL. El nervio auricular mayor y nervio occipital menor (ramas del plexo cervical) se bloquean por infiltración sobre la apófisis mastoides por detrás del oído con 5-8 ml de AL.

Bloqueo del plexo cervical

Proporciona inervación a la cara posterior de cráneo, cara anterior y posterior de cuello y hombros hasta la 2ª costilla.

El plexo cervical superficial se bloquea en el triángulo posterior del cuello, cuando emerge adyacente a la mitad del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo². Se punciona a nivel de C3, infiltrando aproximadamente 10 ml de AL a lo largo del borde posterior de dicho músculo.

El bloqueo del plexo cervical profundo es un bloqueo nervioso paravertebral de los nervios espinales C2-C3-C4. Se emplean tres agujas que se introducen hasta contactar con las apófisis transversas de las vértebras cervicales correspondientes y se inyectan 5 ml de AL en cada punción, o también podría realizarse una inyección única con 10 ml de AL. Para ello, tomamos como referencia una línea que uniría la apófisis mastoides con el tubérculo de la 6ª vértebra cervical (tubérculo de Chassagnac) que es la más prominente, fácilmente palpable a la altura del cartílago cricoides. Otra referencia sería una línea horizontal a través del borde inferior de la rama mandibular que se une con la anterior a nivel de C4. La aguja debe penetrar verticalmente en dirección caudal hasta tomar contacto con cada apófisis transversa, aproximadamente a 2-3 cm. Hay que evitar introducir la aguja a demasiada profundidad, ya que

se corre el riesgo de alcanzar la arteria vertebral o el espacio subaracnoideo^{1,2}.

Este bloqueo está indicado en tratamiento del dolor en la región cervico-escapular y en cirugía de cara posterior de cráneo y del cuello (endarterectomía carotídea, tiroidectomía, quistes del conducto tirogloso, vaciamiento ganglionar cervical...)

Bloqueo del nervio vago

El nervio vago proporciona inervación sensitiva a la laringe. Su bloqueo es muy útil para intubación en pacientes conscientes y para procedimientos endoscópicos.

Bloqueo del nervio laríngeo superior

La laringe por encima de las cuerdas vocales puede anesthesiarse bloqueando el nervio laríngeo superior, por debajo de la punta del cuerno mayor del hioides hacia la parte media, entre el hioides y borde superior del tiroides, infiltrando 3 ml de AL.

Bloqueo del nervio laríngeo recurrente

La laringe y tráquea por debajo de las cuerdas vocales está inervada por el nervio laríngeo recurrente que puede bloquearse mediante una punción de la membrana cricotiroides e inyección intratraqueal de 3-5 ml de AL.

ANESTESIA REGIONAL DE TRONCO

Existen técnicas específicas para realizar bloqueos nerviosos periféricos y producir anestesia del tórax y abdomen, siendo necesario para su éxito un conocimiento minucioso de las relaciones anatómicas y experiencia técnica para realizar el bloqueo.

Bloqueo nervioso intercostal

Los nervios intercostales son las ramas anteriores de los nervios torácicos D1-D11. La vía de acceso más utilizada para su bloqueo es a nivel del ángulo costal, entre 7 y 10 cm de las apófisis espinosas. La técnica consiste en retraer hacia arriba la piel que cubre el borde inferior de la costilla e introducir la aguja con un ángulo de 20º hasta alcanzar el hueso. Posteriormente, se ende-

reza la aguja y se desliza bajo el reborde costal inferior, avanzando 2-3 mm. Después de aspirar se inyectan 3-5 ml de AL^{5,6}.

Es importante recordar que el nervio intercostal transcurre con una vena y una arteria intercostal que se hallan por encima de éste en el surco inferior de cada costilla. Las elevadas dosis de AL empleadas en bloqueos intercostales múltiples y la importante absorción por la cercanía de los vasos explican la tendencia a elevados niveles sanguíneos de AL, luego es necesario escoger la concentración y volúmenes más bajos posibles para conseguir el efecto deseado³. También puede añadirse adrenalina a la solución de AL para retrasar su absorción, no sobrepasando 0,25 mg (50 ml de AL con vasoconstrictor al 1:200.000). Entre sus aplicaciones clínicas destacan el alivio del dolor en fracturas costales, volet costal, herpes zoster, postoperatorio, dolor pleurítico.

Bloqueo paravertebral

Los puntos de referencia son las apófisis espinosas, dos líneas verticales imaginarias a 3,5-4 cm de dichas apófisis que unirían las apófisis transversas y unas líneas horizontales por encima de cada apófisis espinosa, siendo el lugar de punción la intersección de estas líneas. Se incide la piel perpendicularmente y, a una profundidad de 2-2,5 cm, se contacta con la apófisis transversa. La aguja va provista de un marcador que colocamos a la altura de la piel. Se retira ligeramente la aguja y se redirige caudalmente, resbalando por el borde inferior de la apófisis transversa. Cuando el marcador llega a la piel, la aguja se encuentra cerca del nervio e inyectamos 5-10 ml de AL⁵.

Este bloqueo tiene las mismas indicaciones que el bloqueo intercostal, con la ventaja de que permite la colocación de un catéter para analgesia continua y permite el bloqueo de los 4 primeros nervios torácicos en los que la realización de un bloqueo intercostal está interferida por la escapula.

Bloqueo interpleural

Se describió como una alternativa a los bloqueos múltiples intercostales. General-

mente, se aborda el 5º-9º espacio intercostal a 10 cm de las apófisis espinosas.

Se punciona rozando el borde superior de la costilla inferior correspondiente al espacio intercostal elegido para evitar lesionar el paquete vículo-nervioso. Se utiliza una aguja de Tuohy, empleada en bloqueos epidurales, conectada a una jeringa de cristal lubricada con suero fisiológico y con 3 ml de aire. Al entrar en la cavidad pleural se percibe un "click" y el émbolo es succionado por efecto de la presión negativa intrapleural. Posteriormente, se introduce un catéter 5 o 6 cm y se inyectan 10-20 ml de bupivacaína al 0,375-0,5% con adrenalina al 1:200.000/6-8 horas o perfusión continua de 5-6 ml/hora. Está indicado en analgesia postoperatoria de colestectomías, mastectomías, etc.

Anestesia por infiltración para herniografía inguinal

La técnica empleada consistirá en una infiltración local de la piel, capas musculares, saco herniario y conducto espermático en los hombres, así como un bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico.

Debe tenerse la precaución de reducir la hernia previamente a la realización del bloqueo, para evitar una punción intestinal. Si la hernia está estrangulada o es muy grande sería preferible otro tipo de anestesia.

Se trata de una anestesia por infiltración, cuyo éxito depende de la difusión de un volumen importante de AL entre las capas musculares de la pared abdominal. A 1-2 cm medialmente de la espina iliaca anterosuperior, se introduce la aguja subcutáneamente en dirección hacia el ombligo, inyectando 5 ml de AL. Posteriormente, se repite la inyección, pero más profundamente. Seguidamente, se redirige la aguja en dirección opuesta hasta contactar con el hueso pélvico y a 1 cm de profundidad se inyectan 5 ml de AL, retirando la aguja, anestesiando así los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico. Se debe palpar el anillo inguinal interno y se inyectan otros 5 ml de AL y, por último, se infiltran 5-10 ml de AL a lo largo de la línea de incisión. En el hombre, hay que infiltrar también 5 ml de AL en el cordón espermático^{3,7}. Se deben emplear concentraciones diluidas de AL y estar

atento a los posibles signos y síntomas de toxicidad sistémica. Se utiliza lidocaína al 0,5%, mepivacaína al 0,5% o bupivacaína al 0,125% con adrenalina al 1:200.000, no sobrepasando los 60 ml en adultos.

BIBLIOGRAFÍA

1. MURPHY TM. Bloqueo somático de cabeza y cuello. En: Cousins MJ, Bridenbaugh PO. Bloqueos nerviosos en anestesia clínica y tratamiento del dolor. Barcelona: Doyma, 1991; 539-563.
2. GERMANIN H. Anestesia regional de cabeza y cuello. En: Gauthier-Lafaye P. Anestesia locorregional. Barcelona: Masson, 1986; 47-65.
3. WEDEL DJ. Bloqueos nerviosos. En: Miller RD. Anestesia. Madrid: Harcourt Brace, 1998; 1495-1522.
4. BENNET CR. Bloqueo nervioso de las estructuras orales y periorales: abordaje intraoral. En: Cousins MJ, Bridenbaugh PO. Bloqueos nerviosos en anestesia clínica y tratamiento del dolor. Barcelona: Doyma, 1991; 567-581.
5. THIVIERGE C. Bloqueos intercostal, paravertebral y transacro. En: Gauthier-Lafaye P. Anestesia locorregional. Barcelona: Masson, 1986; 67-77.
6. SCOTT DB. Intercostal nerve block. En: Scott DB. Introduction to Regional Anaesthesia. Fribourg: Medi Globe, 1989; 64-68.
7. SCOTT DB. Techniques of Regional Anaesthesia. Fribourg: Medi Globe, 1989.