

*Los Diez bloqueos de oro en Cirugía Dermatológica**

Alvaro Acosta de Hart

RESUMEN

La anestesia local en cirugía dermatológica es un tema bastante amplio. No sólo disponemos de múltiples anestésicos sino también de variadas formas de administrarlos. El conocimiento de las propiedades farmacológicas de los anestésicos locales es la base para su utilización adecuada.¹ La anestesia tópica ha sido utilizada en mucosas desde hace varios años y en la actualidad también podemos aplicarla en piel intacta. El EMLA es el representante prototipo, más conocido de estos anestésicos tópicos, pero no el único.² La anestesia infiltrativa es quizás la más utilizada en la práctica diaria, pero desde hace unos años también disponemos de la anestesia infiltrativa tumescente, desarrollada inicialmente para liposucción, pero utilizada en la actualidad para los más variados procedimientos quirúrgicos.^{3,4} Los anestésicos locales se pueden infiltrar en forma de bloqueos de campo, por ejemplo, para bloquear toda la nariz, el pabellón auricular o todo el cuero cabelludo; también se pueden infiltrar en puntos anatómicos específicos con el objetivo de bloquear uno o varios nervios periféricos. Este escrito se restringe a los diez bloqueos más importantes y útiles que, a juicio del autor, todo dermatólogo debe dominar para poder aplicar en su práctica diaria. Otras formas menos conocidas, pero igualmente efectivas de suministrar anestesia local son la iontoforesis y la acupuntura.

Palabras clave: Nervios periféricos, bloqueos, cirugía dermatológica.

INTRODUCCION

Principios generales de los bloqueos de nervios periféricos

Al bloquear un nervio periférico, como su nombre lo dice, se bloquea o inhibe la transmisión del impulso, pero no se suprime la actividad del nervio. Tienen la gran ventaja de anestesiar zonas relativamente grandes, utilizando volúmenes pequeños de anestésicos, sin deformar el campo quirúrgico. El anestésico más utilizado es la lidocaína en alta concentración, al 2% (es prudente agregar que es de las pocas indicaciones que tiene la lidocaína al 2%). En cirugías prolongadas, se puede hacer una mezcla con bupivacaína. La infiltración se realiza en el tejido celular subcutáneo, y esto implica dos desventajas: una latencia de 3-10 minutos y un menor tiempo de acción. Si se desea un campo exangüe, adicionalmente es preciso infiltrar epinefrina en el área a operar.^{2,5}

Alvaro Acosta de Hart, MD, Coordinador Dermatología, Instituto Nacional de Cancerología. Profesor Asistente, Universidad Nacional, Santafé de Bogotá, Colombia.
* Conferencia presentada en el IV Simposio de Avances en Terapia Dermatológica "Carlos E. Escobar", PRODERMA-Fondo Amigos HUV, Cali, Agosto 13-15, 1999.
Correspondencia: calle 50 No. 8-27, consultorio 307, Santafé de Bogotá, Colombia.
E-mail: sebastia@cable.net.co

Los Diez bloqueos de oro

Para disminuir dolor al paciente, se puede infiltrar un pequeño habón de anestesia en la dermis, antes de proceder a introducir la aguja en la profundidad. Igualmente, en los bloqueos susceptibles de abordaje intraoral, como el infraorbitario, el mentoniano, el dentario inferior, se puede aplicar un anestésico tópico en la mucosa y posteriormente realizar la infiltración. Entre más delgada sea la aguja (calibre 30) y más lenta la velocidad de infiltración, menor dolor. En los pacientes ansiosos es importante hablarles para disminuir la ansiedad y en los casos extremos premedicarlos con ansiolíticos.^{2,5}

NERVIO INFRAORBITARIO. Bloqueo por vía oral

Inerva el párpado inferior, el aspecto lateral de la nariz y del ala nasal, el labio superior y la mejilla medial.

Anatomía: es una rama de la segunda división del trigémino, que emerge por el agujero infraorbitario localizado sobre la línea media pupilar (Figura 1), a 2.5 cm lateral a la línea media y a 1 cm por debajo del arco orbitario inferior (Figura 2). Se divide, a su vez, en 4 ramas: inferior palpebral, nasal interna, nasal externa y labial superior.

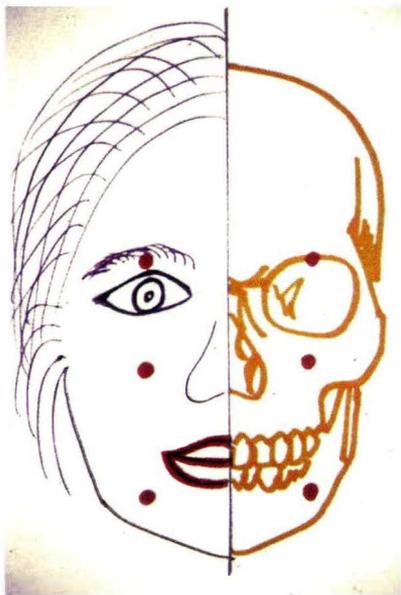


Figura 1. La línea media pupilar es una muy importante relación para los nervios supraorbitario, infraorbitario y mentoniano.

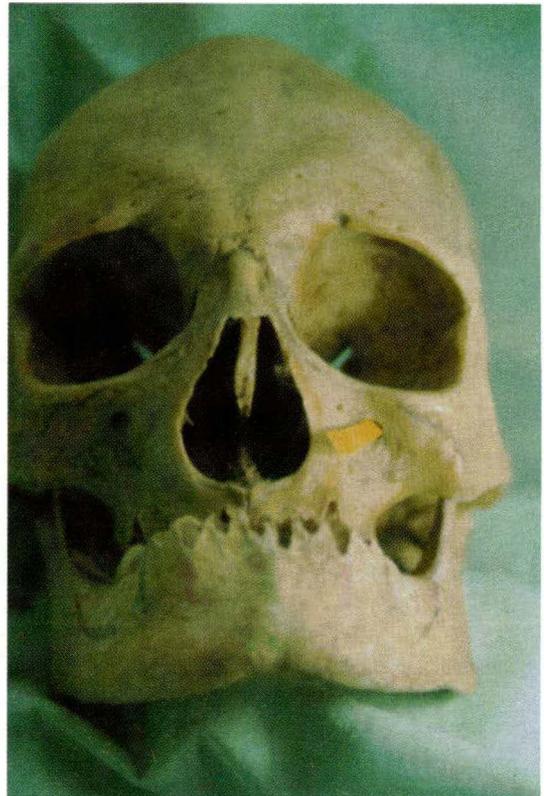


Figura 2. Nervio infraorbitario. El indicador amarillo demuestra claramente el agujero infraorbitario y su trayectoria.

Procedimiento: con el índice y el pulgar de la otra mano se eleva el labio y con el dedo medio, en ciertos pacientes es factible palpar el foramen infraorbitario (Figura 3). Con la otra mano, se introduce una jeringa x 5 cc, con aguja calibre 30 x 1 pulgada y se infiltran 2-3 ml en el ápex de la fosa canina sin introducir la aguja en el agujero infraorbitario. Si el paciente refiere parestesias, es importante retirar la aguja 2-3 mm para evitar lesión neural.

Prevención: no se debe infiltrar dentro del agujero un volumen mayor de 5 ml. Es aconsejable presionar el borde infraorbitario para evitar que el líquido se distribuya en el espacio retrobulbar (Figura 4).

Complicaciones: en este bloqueo en particular se puede infiltrar anestésico dentro de la órbita, produciendo

Los Diez bloqueos de oro



Figura 3. Bloqueo del nervio infraorbitario por vía oral.

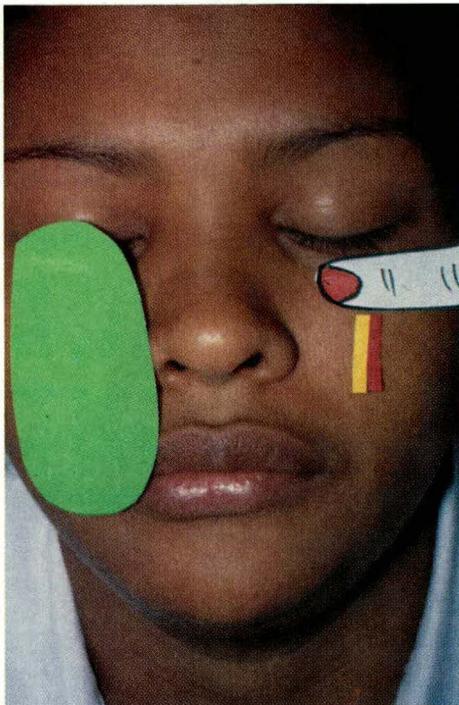


Figura 4. A la derecha de la paciente, el área verde señala el territorio del nervio infraorbitario. El dedo colocado justo debajo del borde libre del párpado inferior tiene dos objetivos: ayuda a localizar el nervio y, al realizar presión, disminuye la posibilidad de que el líquido se infiltre a la órbita. El indicador amarillo y rojo muestra la localización del nervio infraorbitario.

diplopía, dolor, exoftalmos, visión borrosa, etc., bien sea por introducir la aguja dentro del agujero o por avanzarla erróneamente por encima del reborde orbitario.⁶

NERVIO SUPRATROCLEAR

Inerva en forma ipsilateral el párpado superior en su aspecto medial, la región frontal medial y el cuero cabelludo en el área parietal.

Anatomía: el nervio supratrocLEAR es rama terminal de la primera división del nervio trigémino. Sale del cráneo en el ángulo medial y superior de la órbita, aproximadamente a 1.5 cm de la línea media, en una depresión que se conoce con el nombre de la muesca supraorbitaria (Figuras 5, 6).

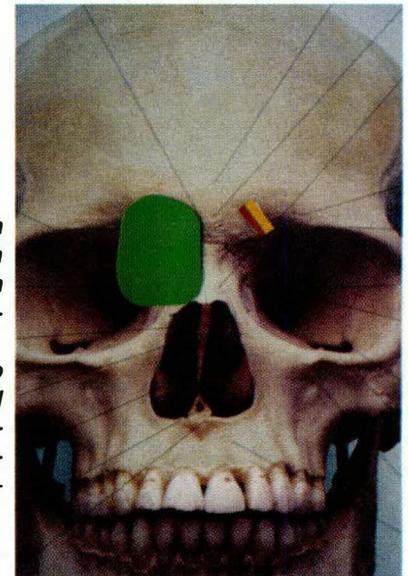


Figura 5. El área verde a la derecha de la figura denota el territorio del nervio supratrocLEAR. El amarillo y el rojo hacen referencia al nervio y arteria supratrocLEARES, y localizan la escotadura supraorbitaria.

Procedimiento: en algunos pacientes muy delgados es factible palpar la muesca supraorbitaria. Se utiliza una aguja calibre 25 x 1 cm. En este caso particular se puede buscar parestesia y, al encontrarla, infiltrar 1-2 ml del anestésico.^{6,7}

Los Diez bloqueos de oro

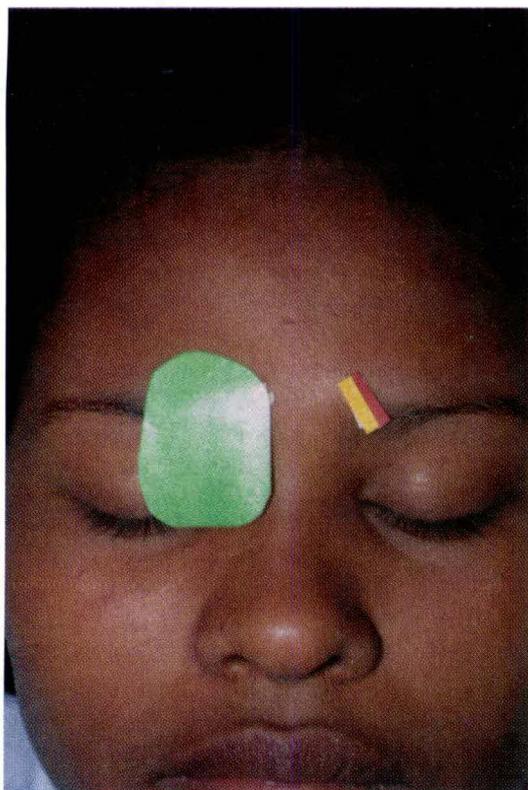


Figura 6. Representación en un paciente vivo del esquema mostrado en la Figura 13.

NERVIO SUPRAORBITARIO

Inerva en forma ipsilateral la frente y el cuero cabelludo en el área parietotemporal; lanza algunos filetes en forma retrógrada para inervar el párpado superior.

Anatomía: también es una rama terminal de la primera división del trigémino, que emerge del cráneo por el agujero supraorbitario localizado en el reborde orbitario, sobre la línea medio pupilar (Figura 1), a 2.5 cm lateral de la línea media (Figuras 7, 8).

Procedimiento: se localiza el agujero supraorbitario y se infiltran 1-3 ml del anestésico con una aguja calibre 25 x 1 cm, sin intentar penetrar en el agujero ni buscar parestesias.^{6,7}

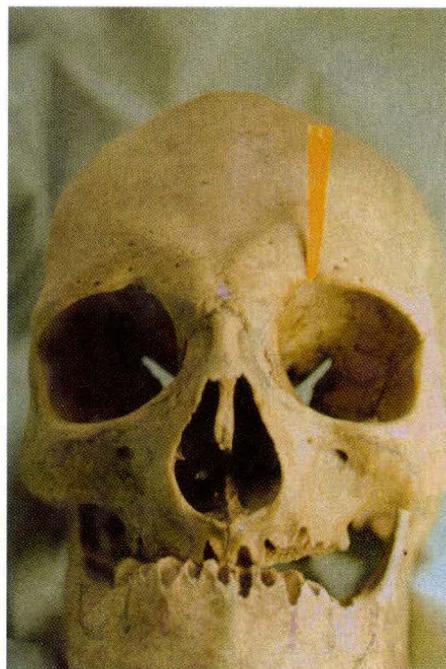


Figura 7. El indicador amarillo señala el agujero supraorbitario que, en este caso en particular, está más cercano a la línea media que lo esperado; es una variante de lo normal.



Figura 8. El color verde denota el territorio inervado por el nervio supraorbitario. Los colores amarillo, (nervio) y rojo, (arteria) indican la localización del paquete vasculo-nervioso supraorbitario.

Los Diez bloqueos de oro



Figura 9. Nervio mentoniano. El indicador amarillo demuestra en forma clara la localización del agujero mentoniano y su trayectoria.

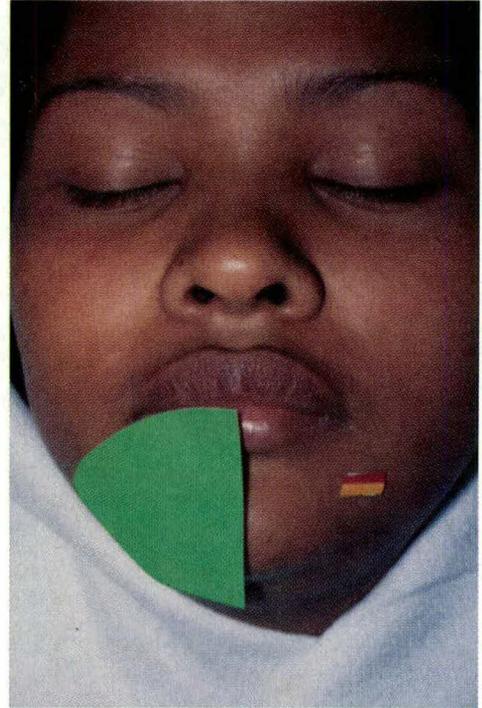


Figura 10. A la derecha de la paciente, el color verde señala el territorio del nervio mentoniano. A la izquierda, el amarillo y rojo el paquete vásculo-nervioso mentoniano.

NERVIO MENTONIANO. Bloqueo por vía oral

Inerva en forma ipsilateral la piel del mentón, la piel y mucosa del labio inferior; también la gingiva adyacente al labio inferior.

Anatomía: es una rama de la tercera división del trigémino que emerge del agujero mentoniano (Figura 9). Este se localiza sobre la línea medio pupilar, a 2.5 cm lateral en relación con la línea media, pero varía según la edad: en los niños tiende a localizarse más cerca al margen inferior de la mandíbula y en los adultos hacia el margen superior.^{1,6}

Procedimiento: con el índice y el pulgar de la otra mano se baja el labio y con el dedo medio, en ciertos pacientes es factible palpar el foramen mentoniano, justo inferior a la segunda bicúspide (Figura 10). Se introducen 3-4 mm de una aguja calibre 30, montada en una jeringa x 5 ml. Siempre se debe aspirar antes de infiltrar lentamente 1 - 2 ml de la anestesia. Si se presenta parestesia, se debe retirar la aguja 2 mm.

Complicación: se puede presentar adormecimiento del labio inferior posterior al bloqueo.⁶

NERVIO DENTARIO INFERIOR. Bloqueo por vía oral

Inerva en forma ipsilateral los molares y premolares inferiores y la encía adyacente a los mismos.

Anatomía: es una rama mayor del nervio mandibular. Desde su origen va sobre la cara interna de la mandíbula, hasta que penetra en el conducto dentario inferior (Figura 11).

Procedimiento: Introduciendo un dedo en la cavidad oral y colocándolo por encima del último molar, se introduce una aguja de bloqueo x 5 ml, en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula (Figura 12). Se infiltra en forma lenta 2.5-4 ml del anestésico, avanzando 2.5-4 cm en dirección postero-superior. Si el paciente no refiere parestesias, se pueden agregar 5 ml adicionales, mientras se retira la aguja lentamente.⁷

Los Diez bloqueos de oro



Figura 11. El indicador amarillo localiza el agujero (y su trayectoria) por donde se introduce el nervio dentario inferior en la cara interna de la rama vertical de la mandíbula. Los colores rojo y azul hacen referencia a arteria y vena.

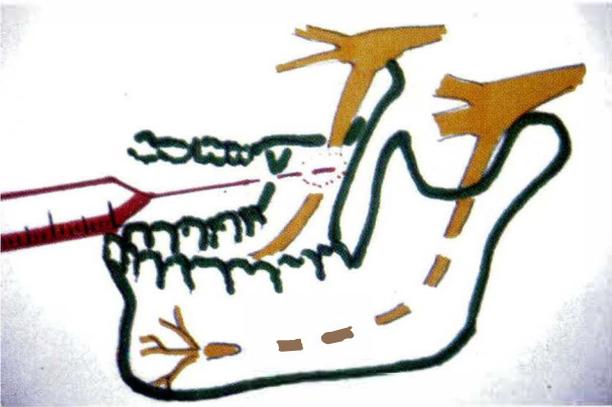


Figura 12. Bloqueo del nervio dentario inferior.

NERVIOS COLATERALES DIGITALES

En cada dedo, estos nervios inervan tanto el aspecto dorsal como el lateral y ventral en toda su longitud.

Anatomía: cada dígito está inervado por dos ramas de nervios dorsales y dos ventrales (Figura 13). Estas son ramas terminales de los nervios radial, cubital y mediano.

Procedimiento: se prefiere realizar el bloqueo en el extremo proximal de cada dedo, pues es allí donde existe

la mayor cantidad de tejido celular subcutáneo y, por lo tanto, el sitio de menos dolor. Se localizan los puntos horarios (reloj) a infiltrar, a las 2, 5, 7 y 10 (Figura 13). Con un agujuja 30 x 1 pulgada, montada en una jeringa x 5-10 cc, se infiltra en superficie y en profundidad un volumen máximo de 8 ml de anestésico sin vasoconstrictor. No se debe buscar desencadenar parestesias. Se aconseja utilizar torniquete, porque la lidocaína sin epinefrina se absorbe en forma rápida.^{6,7}

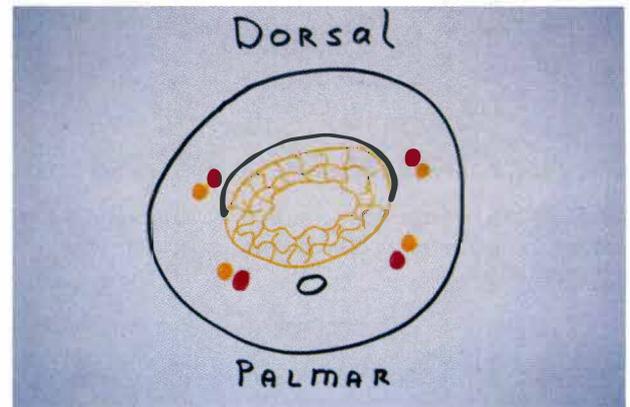


Figura 13. Corte transversal de un dedo. El círculo amarillo del centro hace referencia al hueso. El punto amarillo (nervio) y el rojo (arteria) a los 4 paquetes vasculo-nerviosos.

BLOQUEO DEL PENE

El nervio dorsal, rama del pudendo interno, constituye la principal inervación del pene. En la base del pene este nervio se divide en una rama anterior mayor, y otra posterior menor. Estas ramas menores inervan la parte inferior del pene y el frenillo, mientras que la rama mayor inerva el resto del órgano.

Anatomía: los nervios dorsales del pene son ramas del plejo pudendo, que pasan por debajo de la sínfisis púbica y perforan el ligamento suspensorio del pene para, finalmente, distribuirse por la superficie dorsal del pene, en contacto con la cara profunda de la fascia de Buck. En esta localización lanzan pequeñas ramas que rodean el pene en forma circunferencial, para inervar los aspectos laterales y ventrales del mismo. La base del pene es inervada por el nervio ilioinguinal y sólo ocasionalmente por una rama del nervio genitofemoral (Figura 14).

Los Diez bloqueos de oro

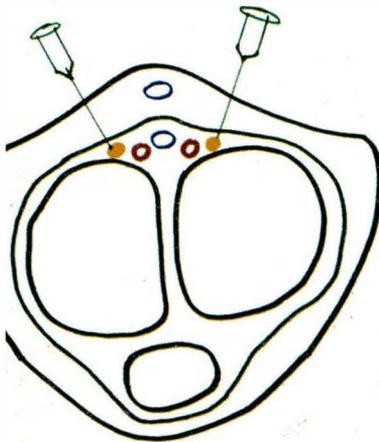


Figura 14. Corte transversal del pene. El color amarillo señala los nervios dorsales del pene, y el rojo las arterias correspondientes.

Procedimiento:

se debe palpar el borde inferior de la sínfisis púbica, e introducir en la fascia profunda del pene una aguja calibre 30, montada en jeringa x 10 ml en el punto horario 2 de las manecillas del reloj, en dirección caudal (Figura 14). Si la aspiración es negativa, se inyectan 10 ml del anestésico, sin vasoconstrictor. Se repite el mismo procedimiento en el punto horario, a las 10. Si a los 10 minutos no hay un adecuado bloqueo, se debe infiltrar en forma subcutánea y subfascial. Cuando se realiza la infiltración alrededor de toda la circunferencia del pene, el volumen máximo debe ser de 10 cc, con el objetivo de prevenir necrosis por compresión.

Complicación: se han reportado algunos casos de impotencia, posterior a los bloqueos, que se explica por daño neural.⁷

Complicación: se han reportado algunos casos de impotencia, posterior a los bloqueos, que se explica por daño neural.⁷

NERVIOS INTERCOSTALES

Desde el punto de vista de la cirugía dermatológica, los más útiles son los nervios del segundo al sexto. Estos inervan en forma ipsilateral el tórax en el territorio que corresponde a cada uno de ellos, de atrás hacia delante, incluyendo la espalda, el aspecto lateral del tórax y la cara anterior del mismo hasta la línea media, inclusive.

Anatomía: los nervios intercostales se forman por la unión entre las raíces anteriores con las posteriores de la médula espinal. Salen del agujero de conjunción, y a 3 cm del mismo cada nervio perfora el ligamento intercostal posterior para entrar en el canal costal, formando parte del paquete vásculo-nervioso, donde se distribuye en la siguiente forma: vena superior, arteria media y nervio inferior (nemetecnia = VAN) (Figura 15).

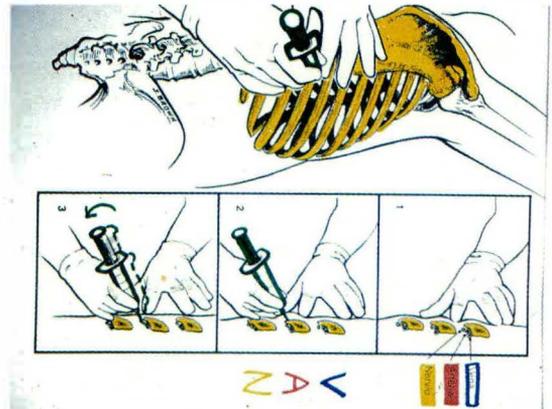


Figura 15. Bloqueo de un nervio intercostal.

Procedimiento: se coloca al paciente en posición decúbito lateral, con el lado que se va a bloquear hacia arriba y con el brazo elevado por encima de la cabeza para subir la escápula. Se localiza un punto entre la línea axilar posterior y el ángulo costal. Acto seguido, se introduce una aguja 22 x 1.5-4 cm en dirección cefálica, conservando un ángulo de 20º y dirigida hacia el borde inferior de la costilla inmediatamente superior. Se siente a qué profundidad entra en contacto con la costilla, se retira un poco hacia abajo para poder avanzar unos 2-3 mm y se infiltran 3-4 ml del anestésico (Figura 15).¹⁵

NERVIO INFRAORBITARIO. Infiltración percutánea

Procedimiento: una vez localizado el agujero infraorbitario, con la otra mano se introduce una aguja calibre 30, montada en una jeringa x 5 ml, conservando un ángulo de 45º en relación con la superficie cutánea y en dirección supero-posterior; a continuación se infiltran 2-3 ml del anestésico, en porciones iguales en los cuatro cuadrantes. Ver infiltración por vía oral.^{6,7}

NERVIO MENTONIANO. Infiltración percutánea

Inerva en forma ipsilateral la piel del mentón, la piel y mucosa del labio inferior, y la gingiva adyacente al labio inferior.

Procedimiento: la clave del éxito es localizar la segunda bicúspide, o siguiendo la línea media pupilar se

Los Diez bloqueos de oro

puede palpar el agujero. Con una aguja calibre 30, montada en una jeringa x 5 ml, y sin intentar penetrar el agujero se infiltran 2 ml del líquido anestésico, en 4 cuadrantes, como se explicó para el nervio infraorbitario. Ver infiltración por vía oral.^{6,7}

Complicaciones de los bloqueos de nervios periféricos^{2,5}

1. **Daño neural:** existe un riesgo importante de laceración del nervio a bloquear con la aguja de infiltración, que puede ocasionar anestesia temporal o permanente. Por esto, al realizar un bloqueo el objetivo no debe ser desencadenar parestesias. Si en forma inadvertida desencadenamos parestesias, la aguja se debe retirar por lo menos 1-2 mm, hasta que el paciente deje de sentir las. La clave del éxito en los bloqueos es el conocimiento preciso de la anatomía y la técnica de infiltración particular para cada caso. Tampoco se debe introducir la aguja dentro de los agujeros por donde emergen los nervios del cráneo, y menos infiltrar el anestésico dentro de ellos.
2. **Inyección intravascular:** los vasos sanguíneos van paralelos a los nervios. Para prevenir la toxicidad del anestésico inyectado por vía intravascular, es prudente acostumbarse a aspirar con el émbolo de la jeringa, antes de infiltrar. Las agujas calibre 30 no aspiran sangre, por esto es mejor utilizar las de calibre 25 en los sitios de mayor riesgo. El paciente se debe dejar en observación, posterior al bloqueo, para actuar en forma inmediata, en caso de presentar reacción adversa.
3. **Hematoma:** una forma de evitarlo es realizar presión digital durante 5 minutos, en forma rutinaria, en la zona infiltrada.
4. **Parálisis:** es frecuente por acción directa del anestésico infiltrado sobre los nervios motores adyacentes.

Permanece por espacio de 1-2 horas y es prudente advertírsele al paciente antes del procedimiento.

5. **Fractura de la aguja:** el riesgo de esta complicación es mayor cuando se cambia la dirección de la aguja sin sacarla a un plano más superficial. También cuando se utilizan agujas largas de 1-3.5 pulgadas y de calibre delgado, 25-30.
6. **Infección:** la limpieza con alcohol es suficiente en piel sana y paciente inmunocompetente, para prevenir absceso o infección.^{2,5}

SUMMARY

Local anesthesia in dermatologic surgery is a very extense subject. The knowledge of the pharmacologic properties of local anesthetics is the basis for its adequate use. Topic anesthetics have been used in mucoses for many years, and now it can be applied also on intact skin; EMLA is one of the most known prototype representatives of these topic anesthetics. The infiltrative anesthesia is probably the most employed in daily practice, but, for many years, we have had available tumescent infiltrative anesthesia, developed initially for liposuction but used for various surgical procedures at the present time. The local anesthetics can be infiltrated for blockage, for example blockage of the nose, ears or scalp; specific anatomic sites can also be infiltrated for blockage of one or multiple peripheric nerves. This report is limited to the 10 most useful and important blockages that, to the author's judgement, all dermatologists should manage to be applied in the daily practice. Lontophoresis and acupuntura are equally effective to apply local anesthesia.

Key words: Peripheric nerves, blockage, dermatologic surgery.

BIBLIOGRAFIA

1. Sanclemente G, Muñoz S, Escobar CE. Anestésicos locales: revisión práctica. Revista Colombiana de Dermatología 1998; 6:29-35.
2. Leffell DJ, Brown MD. Manual of Skin Surgery. New York; Wiley-Liss, 1997.
3. Klein JA. The tumescent technique: anesthesia and modified liposuction technique. En: Lillis PJ, Coleman WP. Dermatologic Clinics, Philadelphia, WB Saunders Company, 1990; 8:425-437.
4. Acosta AE. Clinical parameters of tumescent anesthesia in skin cancer reconstructive surgery. A review of 86 patients. Arch Dermatol 1997; 133:451-454.
5. Wheeland RG. Cutaneous Surgery. Philadelphia; WB Saunders Company, 1994.
6. Auletta MJ, Grekin RC. Local anesthesia for dermatologic surgery. New York; Churchill Livingstone, 1991.
7. Katz J. Atlas de Anestesia Regional. Barcelona; Salvat Editores, S.A., 1990.