

Los bloqueos periféricos más usados en cirugía dermatológica

Current peripheral nerve blocking in dermatological surgery

REYNALDO AROSEMENA S,* ADRIANA ABUCHAR,** MARÍA AMELIA MONGE***

*Cirujano dermatólogo **Médico dermatólogo *** Médico residente de dermatología

Servicio de dermatología. Hospital Santo Tomás, Panamá, Panamá

RESUMEN

EL CIRUJANO DERMATÓLOGO DEBE CONOCER UN MÍNIMO DE LOS BLOQUEOS NERVIOSOS ANESTÉSICOS CON EL FIN DE DISMINUIR LAS MOLESTIAS A LOS PACIENTES Y TAMBIÉN ANESTESIAS UNA MAYOR ÁREA DE TRABAJO. EL DOMINIO DE LA TÉCNICA DEL BLOQUEO NERVIOSO REQUIERE DE CONOCIMIENTO ANATÓMICO DE LOS NERVIOS PERIFÉRICOS Y DE PRÁCTICA CON EL PACIENTE, POR LO CUAL EN ESTA REVISIÓN SE PRESENTAN ALGUNOS DATOS ÚTILES PARA SU REALIZACIÓN DE FORMA EXITOSA.

PALABRAS CLAVES: BLOQUEO NERVIOSO, ANESTESIA, NERVIOS PERIFÉRICOS, CIRUGÍA DERMATOLÓGICA

ABSTRACT

THE DERMATOLOGY SURGEON MUST KNOW A MINIMUM OF ANESTHETIC NERVE BLOCKINGS TO BE ABLE TO DIMINISH THE PAIN OF THE PATIENTS AS WELL AS TO OBTAIN A GREATER AREA TO WORK WITH. TO MASTER THE TECHNIQUE OF BLOCKING THE NERVES, IT REQUIRES A GOOD KNOWLEDGE OF THE ANATOMY OF THE PERIPHERAL NERVES AND PRACTICE WITH THE PATIENT. WE PRESENT A REVIEW AND OFFER SOME USEFUL DATA TO BE ABLE TO PERFORM IT WITH SUCCESS.

KEY WORDS: NERVE BLOCKING, ANESTHESIA, PERIPHERAL NERVES, DERMATOLOGICAL SURGERY

Introducción

La adecuada anestesia local en cirugía dermatológica es la clave para el buen inicio y desarrollo de cualquier procedimiento que se realice en piel y mucosas. Los bloqueos periféricos han sido ampliamente usados, ya que proporcionan grandes ventajas para el paciente y para el dermatólogo, una de las cuales es poder anestesiarse zonas relativamente grandes utilizando pequeños volúmenes de anestésico.

Bloqueo de los nervios periféricos de la cara

La inervación sensitiva de la cara y de los dos tercios anteriores de la piel cabelluda está proporcionada por el nervio trigémino. La parte posterior del cuero cabelludo está inervada por los nervios cervicales mayor y menor, que se originan en el plexo cervical. La parte anterior del cuello está inervada por el nervio cutáneo transversal del cuello, que se origina en las ramas primarias anteriores de C2 y C3, como también el nervio auricular mayor que inerva la piel del pabellón auricular, así como la piel que se encuentra por debajo. Las ramas posteriores de C3, C4 y C5 inervan la piel de la nuca. La inervación motora está dada por el nervio facial en lo que respecta a los músculos de la cara y por el nervio trigémino para los músculos de la masticación.

El nervio trigémino inerva, a través de sus tres ramas principales, la piel de la cara y el cuero cabelludo, así como los músculos masticatorios. Sus ramas son: el nervio oftálmico, que sale del cráneo a través de la fisura orbitaria superior; el nervio maxilar superior, que sale a través del agujero redondo mayor; y el nervio maxilar inferior, que sale a través del agujero oval.

Bloqueo de los nervios frontal interno (supratroclear) y externo (supraorbitario)

Nervio frontal interno (supratroclear). Emerge de la órbita a nivel de su parte superointerna, corre hacia arriba bajo el vientre frontal del músculo occipitofrontal e inerva la piel de la parte medial de la frente y el cuero cabelludo en la región parietal. También inerva la piel de la parte superior de la nariz y envía ramas a las conjuntivas y al párpado superior en su aspecto medial. El sitio por donde sale de la órbita es una pequeña depresión que se conoce también como muesca supraorbitaria.

CORRESPONDENCIA:

clinirey@panama.c-mediocom.net

Procedimiento. Se coloca al paciente en decúbito dorsal y se pueden utilizar como reparos anatómicos la órbita y la ceja; sin embargo, en algunos pacientes muy delgados se puede palpar la muesca supraorbitaria. Se utiliza una aguja calibre 25 x 1 cm, se inserta en la parte superointerna de la órbita (muesca supraorbitaria) y se dirige hacia arriba y hacia la línea media, de modo de hacer contacto con el hueso frontal en un punto inmediatamente lateral a la raíz de la nariz. Después de aspirar se infiltran 2 a 3 ml de lidocaína al 2% o bupivacaína al 0.25%. En este caso en particular se puede buscar parestesia, y al encontrarla, infiltrar el anestésico.

Nervio frontal externo o supraorbitario. Deja la órbita a través del agujero supraorbitario, localizado en el reborde orbitario sobre la línea media pupilar antes de dividirse en sus ramas medial y lateral. Más frecuentemente se divide antes de dejar la órbita; la rama lateral sale a través del agujero mencionado y la medial a 1 cm medialmente al agujero. Inerva el párpado superior y la conjuntiva antes de dividirse y correr hacia arriba profundamente al vientre frontal del músculo occipitofrontal. Después de llegar a la fascia superficial, las dos ramas inervan el cuero cabelludo de la región parietotemporal hasta la sutura lambdoidea.

Procedimiento. El paciente en decúbito dorsal. Se palpa el agujero supraorbitario, se inserta la aguja inmediatamente por debajo de la ceja y se dirige hacia arriba, de modo que quede cerca de éste sin penetrarlo. Después de aspirar se infiltran 2 a 3 ml de lidocaína al 2% o bupivacaína al 0.25% con una aguja calibre 25 x 1 cm. No se deben buscar parestesias para evitar daño neural (Figura 1).

Bloqueo del nervio nasal

Este nervio inerva la piel y mucosas de la nariz, la córnea y la conjuntiva. Dos ramas nasales internas inervan la mucosa de la parte anterior de la nariz, incluyendo el tabique. Una rama nasal interna inerva la piel de la parte inferior de la nariz, por debajo del hueso nasal. Los largos nervios ciliares inervan la córnea y la conjuntiva.

Procedimiento. Se coloca al paciente en decúbito dorsal, y sirven como reparos anatómicos la órbita, la ceja y la hendidura palpebral medial. Se inserta una aguja calibre 24 x 4 cm perpendicularmente hacia atrás en la parte superior interna de la órbita, entre la ceja y la hendidura palpebral, más cerca de la ceja. A -1.5 cm de profundidad se hará contacto con el hueso de la órbita. El nervio óptico se encuentra a 4 cm de profundidad de la hendidura palpebral. Después de aspirar se infiltran 2 ml de lidocaína al 1% o bupivacaína al 0.25%.

Nervio maxilar superior

El nervio maxilar superior sale del cráneo a través del agujero redondo mayor, cruza la fosa pterigopalatina y entra en la órbita a través de la fisura orbitaria inferior, donde se convierte en el nervio infraorbitario. Las ramas alveolares inervan la dentadura superior junto con la correspondiente encía y mucosas adyacentes. También recibe fibras sensitivas del paladar (duro y blando), de las amígdalas y del revestimiento de la cavidad nasal posterior. Entonces sus ramas son: el nervio orbitario, el nervio alveolar anterosuperior, medio y posterior, los nervios palatinos mayor y menor y el nervio infraorbitario.

El nervio infraorbitario

Entra en la cara a través del agujero infraorbitario, localizado sobre la línea media pupilar a 2.5 cm lateral a la línea media y a 1 cm por debajo del arco orbitario inferior; se ubica debajo del músculo elevador del labio superior y se divide en cuatro ramas: inferior palpebral, nasal interna, nasal externa y labial superior. Entonces su rama palpebral inferior inerva el párpado inferior, sus ramas nasales inervan el aspecto lateral de la nariz y el ala nasal, la labial superior y el labio superior; también da ramas para la parte medial de la mejilla, a la vez que inerva la mucosa del lado interno de la mejilla y del labio superior.

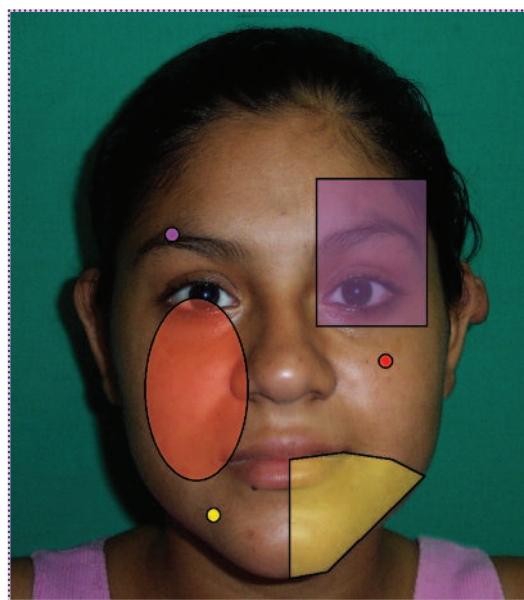


Figura 1.

- Supraorbitario
- Intraorbitario
- Mentoniano

Procedimiento. Se puede hacer el abordaje transoral o transcutáneo (más recomendado).

En el abordaje transoral se eleva el labio superior con el índice y el pulgar de una mano, y con el dedo medio de la otra mano en ciertos pacientes es posible palpar el foramen infraorbitario. Se debe usar una aguja calibre 30 x 1 pulgadas, que se inserta en el ápex de la fosa canina a nivel del surco bucal superior y se dirige hacia arriba, hacia el agujero infraorbitario, sin introducirla en éste. Si el paciente refiere parestesias es importante retirar la aguja 2 ó 3 mm para evitar lesión neural.

Se aspira y se infiltran 2 a 3 ml de lidocaína al 2% —no más de 5 ml— o bupivacaína al 0.25%. Es aconsejable presionar el borde infraorbitario para evitar que el líquido se distribuya en el espacio retrobulbar. Debido a la diseminación retrógrada del anestésico a través del agujero infraorbitario también resultan anestesiados los dientes incisivo, canino y premolar, así como la encía correspondiente.

En este bloqueo en particular es posible infiltrar anestésico dentro de la órbita, produciendo diplopía, dolor, exoftalmos y visión borrosa, por introducir la aguja dentro del agujero o por avanzarla erróneamente por encima del reborde orbitario (Figura 1).

El abordaje transcutáneo se realiza insertando una aguja calibre 30 a 1 cm por debajo del punto medio del borde inferior de la órbita —donde habitualmente se puede localizar el agujero infraorbitario—, conservando un ángulo de 45 grados en relación con la superficie cutánea y en dirección hacia arriba; a continuación se infiltran 2 a 3 ml del anestésico en porciones iguales en los cuatro cuadrantes.

Nervio maxilar inferior

El nervio maxilar inferior es la rama más grande del nervio trigémino; es sensitivo y motor. Los nervios sensitivos inervan la piel sobre el maxilar inferior, la parte posterior de la cara, la región temporal, la mucosa del labio inferior, el piso de la boca, la dentadura inferior y la encía correspondiente. Las ramas motoras inervan los músculos de la masticación.

La gran raíz sensitiva sale del cráneo a través del agujero oval, donde se une con la raíz motora. Después de dar una rama meníngea y el nervio del músculo pterigoideo interno, el nervio maxilar inferior se divide en un tronco anterior y otro posterior.

Las fibras sensitivas del tronco anterior transcurren en el nervio bucal, que se distribuye con ramas del nervio facial. Inerva la piel y la mucosa a ambos lados del músculo buccinador, así como la parte posterior de la cara bucal de la encía

inferior. Las fibras motoras inervan los músculos masetero y temporal.

El tronco posterior se divide en tres ramas: nervio auriculotemporal, lingual y alveolar o dentario inferior. El auriculotemporal inerva la piel sobre la región temporal, la piel por delante del pabellón auricular, incluyendo el trago, y el conducto auditivo externo incluyendo la membrana timpánica. El nervio lingual inerva la mucosa del piso de la boca y los dos tercios anteriores de la lengua, además de la cara lingual de la encía inferior.

El nervio alveolar inferior o dentario inferior entra en el agujero maxilar inferior y corre en el canal mandibular inervando la dentadura inferior. A nivel del agujero mentoniano emite una rama lateral, el nervio mentoniano, que inerva la piel sobre la parte anterior de la mandíbula y del labio inferior, incluyendo también la mucosa.

Nervio alveolar inferior o dentario inferior

Va desde su origen sobre la cara interna de la mandíbula hasta que penetra en el conducto dentario inferior. Inerva en forma ipsilateral los molares y premolares inferiores y la encía adyacente a los mismos. Este bloqueo es utilizado con frecuencia en procedimientos odontológicos.

Procedimiento. El paciente en decúbito dorsal con la boca abierta al máximo. Se coloca el dedo índice de la mano no dominante en la cavidad bucal, por encima del último molar, y se introduce la aguja en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula. Se infiltra en forma lenta 2.5 a 4 ml de lidocaína al 2% con epinefrina, avanzando 2.5 a 4 cm en dirección posterosuperior. Si el paciente no refiere parestesias se pueden agregar 5 ml más mientras se retira la aguja lentamente, y de esta forma se anestesia el piso de la boca, los dos tercios anteriores de la lengua y la cara lingual de las encías inferiores, consiguiendo así bloquear también el nervio lingual.

El nervio mentoniano

Se bloquea a nivel del agujero mentoniano, el cual se puede palpar inmediatamente por detrás del primer premolar, a 1 cm por debajo del borde de la encía, o también puede buscarse sobre la línea media pupilar, a 2.5 cm lateral en relación con la línea media. Su posición puede variar un poco según la edad: en los niños tiende a localizarse mas cerca del margen inferior de la mandíbula, y en los adultos hacia el margen superior.

El nervio mentoniano inerva en forma ipsilateral la piel del mentón, la piel y la mucosa del labio inferior y la gingiva

adyacente a éste. Como una parte del fármaco infiltrado penetrará en el agujero y pasará en dirección retrógrada, puede llegar al nervio alveolar inferior, y entonces el bloqueo mentoniano también anestesia el incisivo, el canino y el premolar.

Procedimiento. El abordaje del nervio mentoniano se puede hacer transoral o subcutáneo. El transoral es el abordaje más recomendado. Se coloca al paciente en decúbito dorsal y con la boca abierta; se baja el labio inferior con el índice y el pulgar de una mano y con el dedo medio de la otra. En ciertos pacientes es posible palpar el foramen mentoniano justamente bajo la segunda bicúspide.

Se utiliza una aguja calibre 30, se introduce 1 cm por debajo del primer premolar dirigida hacia atrás y hacia la línea media, 3 a 4 mm en profundidad hasta hacer contacto con el hueso cerca del agujero pero sin entrar en él; antes se aspira y luego se infiltran lentamente 1 a 2 ml de lidocaína al 2% con epinefrina. Si se presenta parestesia se debe retirar 2 mm la aguja. No se debe infiltrar dentro del agujero porque se puede producir daño neural, que se manifiesta por anestesia prolongada del labio inferior.

Para el abordaje transcutáneo se traza la línea media pupilar y al nivel de la segunda bicúspide se palpa el agujero mentoniano. Con una aguja calibre 30, sin intentar penetrar el agujero, se infiltran 2 ml de lidocaína al 2% en los cuatro cuadrantes (Figura 1).

Bloqueo de nervios digitales de la mano

Es muy importante saber que los nervios de la mano se encuentran acompañados de los vasos sanguíneos digitales. Los nervios digitales se originan del nervio mediano y cubital y brindan inervación a la región palmar, lecho ungueal y pulpejos de los dedos. El área dorsal de los dedos segundo, tercero y mitad del cuarto se encuentran inervados por las ramas digitales dorsales de la rama superficial del nervio radial, y en la región más distal por el nervio mediano. En el primer dedo, la región dorsal está inervada en su totalidad por una rama digital dorsal del nervio radial. La mitad de la inervación del cuarto y quinto dedos está dada por ramas digitales dorsales del nervio cubital.

Procedimiento. Una aguja, preferiblemente de calibre 25, debe de ser introducida en la región lateral de la base del dedo que se desea anestesiarse hasta hacer contacto con la falange. Se retira poco a poco la aguja depositando 0.5 ml de

anestésico local, se dirige hacia el área dorsal del dedo y se inyecta 1 ml a medida que se va retirando la aguja; de igual manera se realiza en el área palmar. La idea es realizar una técnica en semicírculo hasta lograr un anillo anestésico en el dedo deseado.

Bloqueo de la vaina del tendón flexor: una alternativa para el bloqueo del primer dedo

Esta técnica tiene la ventaja de que una sola punzada promueve anestesia a todo el dedo, además de que requiere una cantidad mínima de anestésico, es de rápida acción y causa menos trauma a las estructuras neurovasculares.

Procedimiento. Se coloca la mano del paciente en supinación, se localiza el tendón flexor y se introduce solamente la

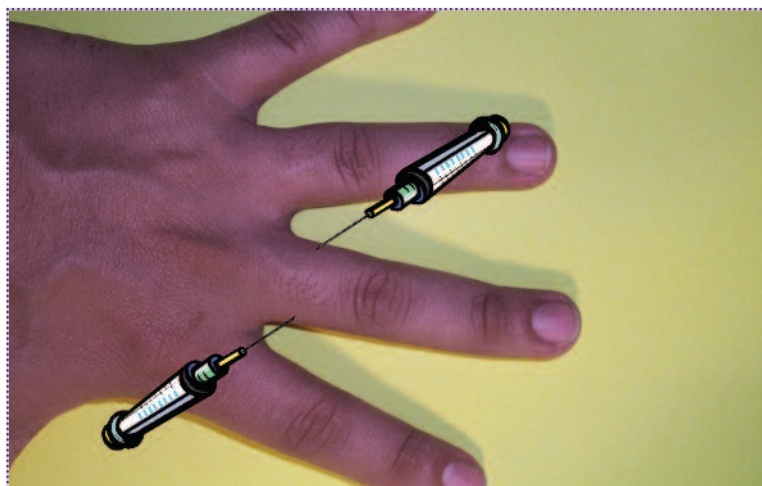


Figura 2.

aguja en la vaina del tendón flexor a nivel del pliegue distal palmar. Al introducirla de la manera correcta, se observará un movimiento de balanceo de la aguja con la flexión-extensión del dedo; en este momento se coloca la jeringa y aplicamos de 2 a 4 ml de anestésico local. Si sentimos alguna resistencia a la inyección quiere decir que se encuentra en el tendón flexor (Figura 2).

Bloqueo de nervios digitales del pie

Es un método simple de anestesiarse un orfio del pie. A cada lado de cada orfio del pie se encuentran dos nervios; uno es el digital dorsal y el otro el digital plantar. Los de la región plantar son ramas del nervio tibial, y los de la región dorsal, del nervio peroneal, con excepción del nervio lateral del quinto orfio, que es rama del nervio sural.

Procedimiento. Se introduce la aguja en la base del orjejo hasta hacer contacto con la falange proximal en su punto lateral; se retira la aguja lentamente introduciendo 0,5 ml de anestésico y se redirige hacia la parte dorsal del orjejo; se inyecta 1 ml más y se retira lentamente. Se repite el procedimiento en la región plantar del orjejo. Al igual que en los dedos de las manos, lo importante es lograr un anillo anestésico.

Bloqueo del nervio tibial

El nervio tibial corre posterior a la tibia, medial al tendón de Aquiles y detrás de la arteria tibial posterior, pasando entre el maleolo interno y el retináculo flexor. Inerva la piel del talón, la mayor parte de la piel de la planta, incluyendo los orjejos en su región plantar y estructuras más profundas de esta área.

Procedimiento. El paciente debe encontrarse en decúbito dorsal, con el pie en rotación externa y la rodilla flexionada. Se palpa la arteria debajo del maleolo interno y se introduce la aguja por detrás; se toca el hueso y se introducen de 3 a 5 ml del anestésico. En estos casos se puede utilizar adrenalina 1:200 000 (Figura 3).

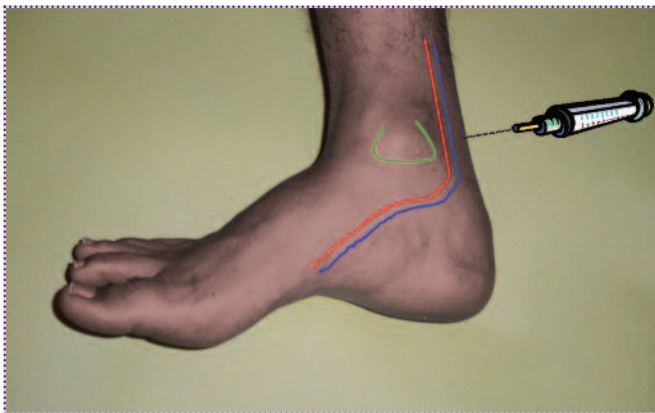


Figura 3.
■ Arteria tibial posterior
■ Nervio tibial
■ Maleolo

Bloqueo del nervio peroneo superficial

Este nervio atraviesa la fascia profunda por arriba del tobillo, en el tercio distal de la pierna, y se divide en sus ramas, las cuales van delante del tobillo innervando la mayor parte del dorso del pie, excepto las áreas innervadas por el peroneo profundo y safeno externo.

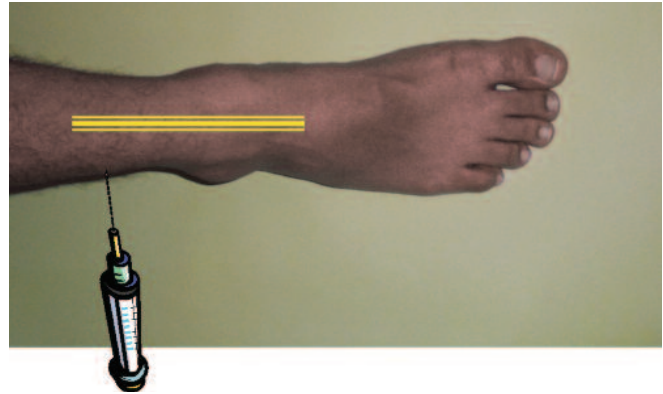


Figura 4. ■ Nervio peroneo

Procedimiento. Se infiltra de manera subcutánea a 5 cm proximales del maleolo externo, desde el punto medio anterior de la pierna, lateralmente, hasta el nivel del maleolo. Son suficientes de 5 a 10 ml de lidocaína al 1%. Puede utilizarse adrenalina 1:200 000 (Figura 4).

Bloqueo de la muñeca

Al hablar de este bloqueo nos referimos a la técnica que se utiliza para bloquear los nervios radial, cubital y medial a nivel de la muñeca. Es de gran utilidad en nuestra práctica, además de ser superficial, fácil de realizar y con pocas complicaciones.

El paciente debe encontrarse en posición supina, con el brazo abducido y extendidas la articulación del codo y la de la muñeca. Este bloqueo se utiliza para cualquier cirugía de mano, siempre y cuando no se requiera torniquete.

El nervio mediano lo localizamos, con la mano en supinación, entre los tendones largos palmares de forma medial y el flexor carporradial, lateralmente. El nervio cubital (ulnar), con la mano en supinación, lo localizamos a nivel del proceso estiloides cubital, entre la arteria cubital y el tendón del flexor carpocubital.

El nervio radial, rama superficial, corre medial al músculo braquiorradial y pasa posteriormente entre el tendón braquiorradial y el radio, atravesando la fascia dorsalmente. Sobre el proceso estiloides da las ramas dorsales del pulgar, el índice y mitad lateral del dedo medio. Muchas de estas ramas pasan superficialmente sobre la tabaquera anatómica (Figura 5).

Procedimiento. Debe utilizarse una aguja de calibre 25 con una jeringa de 10 ml. Para este bloqueo se recomienda lidocaína alcalinizada 1-2% o una mezcla de lidocaína al 2% con ropivacaína al 0,5%.

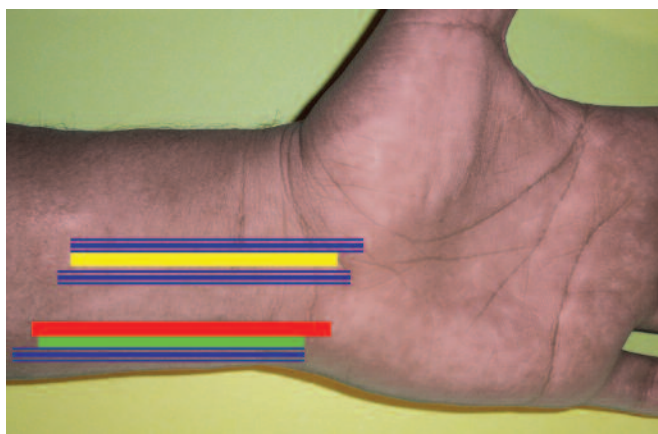


Figura 5.

- Nervio mediano
- Nervio cubital
- Arteria
- Tendones

Nervio mediano: se introduce la aguja entre el tendón largo palmar y el flexor carporradial. La aguja debe introducirse hasta penetrar la fascia profunda. Si no se siente el *clic* de la fascia debe introducirse hasta tocar el hueso y retirarse de 2 a 3 mm e inyectar de 3 a 5 ml de la anestesia.

Nervio cubital: la aguja se introduce justamente arriba del proceso estiloides y debajo del tendón flexor carpolunar. Una vez que la punta de la aguja ha pasado el tendón se inyectan de 3 a 5 ml de anestésico.

Nervio radial: debido a sus múltiples pequeñas ramas y a su poco predecible localización anatómica, requiere una infiltración más extensa. Se inicia con una infiltración subcutánea de 5 ml de anestésico, justamente sobre el estiloide del radial, apuntando hacia medial, y la infiltración debe extenderse lateralmente utilizando otros 5 ml de anestésico local.

Complicaciones de los bloqueos de los nervios periféricos

1. Daño neural: existe un riesgo importante de laceración del nervio con la aguja de infiltración, que puede ocasionar anestesia temporal o permanente. Por esto, al realizar un bloqueo el paciente no debe manifestar parestesias, pero si esto ocurre se debe retirar la aguja 1 a 2 mm hasta que el paciente deje de sentir las. No se debe tampoco infiltrar el anestésico en los agujeros del cráneo por donde emergen los nervios.

2. Hematoma: para evitarlo se debe realizar presión digital durante cinco minutos de forma rutinaria al terminar la infiltración del anestésico.

3. Parálisis: es una complicación frecuente por la acción directa del anestésico infiltrado sobre los nervios motores adyacentes.

4. Infiltración intravascular: como rutina se debe aspirar con el émbolo de la jeringa antes de infiltrar el anestésico, ya que los vasos sanguíneos van paralelos a los nervios, para prevenir la toxicidad del anestésico intravascular. Las jeringas calibre 30 no aspiran sangre; en los sitios de mayor riesgo es preferible usar una jeringa calibre 25. El paciente debe dejarse en observación después de realizado el procedimiento del bloqueo, para atender cualquier reacción adversa.

5. Infección: es mejor realizar una adecuada asepsia y antisepsia desde el momento del bloqueo neural, para prevenir infecciones posteriores.

6. Fractura de la aguja: ocurre cuando se cambia la dirección de la aguja durante el procedimiento sin sacarla a un plano más superficial; es más frecuente al utilizar agujas calibre 25 y 30. 

REFERENCIAS

1. Scott B. *Técnicas de anestesia regional*. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 1990: 36-141
2. Acosta de Hart A. *Los diez bloqueos de oro en cirugía dermatológica*. Revista Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica 2000; 8 (1): 61-71
3. Bennett R. *Fundamentals of cutaneous surgery*. The CV Mosby Company, USA, 1988
4. Testut L, Latarget A. *Compendio de anatomía descriptiva*. Salvat Editores, SA, Barcelona, 1983