
Técnicas de anestesia local: infiltración y bloqueo de campo

Techniques of regional anaesthesia: local infiltration and field block

C. Colás

INTRODUCCIÓN

Los anestésicos locales son fármacos que bloquean la conducción nerviosa. Puestos en contacto con un tronco nervioso pueden causar parálisis sensitiva y motora en el área inervada, y cuando se inyectan en la piel impiden la generación y transmisión de los impulsos sensitivos. Todo ello de una manera reversible, con preservación de la estructura y función de los nervios y la piel.

Por estas características se utiliza la anestesia local cada vez con más frecuencia, sobre todo en la cirugía ambulatoria donde se necesita la aplicación de técnicas anestésicas que faciliten la recuperación y la deambulación temprana del paciente.

Dentro de las aplicaciones en cirugía plástica hay que destacar los siguientes campos; en cirugía estética (orejas, párpados, liposucciones, estiramientos de cara, rinoplastias, incluso reducciones de mama); en las urgencias se halla únicamente limitada por la extensión de las lesiones, siendo óptima su utilización para el lavado, desbridamiento y sutura de heridas, la reducción y la inmovilización de fracturas y la colocación de yesos; en la

estirpación y reconstrucción de gran parte de los tumores de partes blandas (fundamentalmente a nivel facial)¹.

Como en todas las técnicas existen una serie de desventajas: la más frecuente, es el fallo en producir una anestesia completa en el área a ser tratada, lo cual puede deberse a la utilización de una concentración inadecuada de anestésico, insuficiente volumen de anestesia que no alcanzó a bañar todos los troncos nerviosos, a la existencia de elementos anatómicos propios del paciente (tabiques, cicatrices, etc.) que no permiten que el anestésico local se distribuya adecuadamente o, por último, una inadecuada colocación de la aguja al inyectar el fármaco. Estos fenómenos están directamente relacionados con las habilidades y experiencia del médico que debe conocer perfectamente la técnica que está utilizando.

Otro inconveniente es que algunos pacientes no soportan estar despiertos y notar u oír nada de la intervención. Esto hay que detectarlo antes de la intervención pues operar a un paciente no colaborador nos llevará a situaciones incómodas y peligrosas².

ANALES Sis San Navarra 1999, 22 (Supl. 2): 37-42.

Servicio de Cirugía Plástica. Hospital Virgen del Camino. Pamplona

Aceptado para su publicación el 22 de abril de 1999.

Correspondencia:

Dr. Carlos Colás
Cirugía plástica
Hospital Virgen del Camino
C/Irunlarrea, 4
31008 Pamplona

Puede ocurrir un daño nervioso irreversible al inyectar el anestésico en el tronco nervioso. Es muy poco frecuente y no suele dejar una pérdida total de la función nerviosa.

PREPARACIÓN PREOPERATORIA DEL PACIENTE PARA ANESTESIA LOCAL Y REGIONAL

La clave para el éxito en la utilización de la anestesia local y regional es la selección adecuada del paciente y su preparación para el procedimiento quirúrgico. Nada más difícil que manejar un paciente no cooperativo o, simplemente, que no desea la anestesia local. El hecho de forzarlo no sólo plantea cuestionamientos de carácter ético, sino que también origina situaciones inesperadas, pero siempre desagradables, para todo el equipo quirúrgico.

Si se pretende reducir la ansiedad de un paciente que no desea anestesia regional, lo que se produce al administrar sedantes es el efecto contrario: excitación, en cuyo caso la tendencia general es la de aumentar la dosis, con el severo riesgo de producir depresión cardiorrespiratoria a un paciente que no está suficientemente alerta mientras el cirujano practica su procedimiento. En el caso de pacientes no cooperativos o de procedimientos extensos se hace necesaria la presencia de un anestesiólogo que pueda manejar y controlar adecuadamente los requerimientos de sedación y vigilancia de signos vitales³.

Lo anterior cobra mayor importancia cuando se recuerda que uno de los elementos más importantes para determinar la aceptación de la anestesia local o regional lo constituyen las experiencias previas con este tipo de procedimientos.

EVALUACIÓN PREOPERATORIA Y SELECCIÓN DEL PACIENTE

Puesto que la mayoría de los procedimientos que se realizan en cirugía plástica bajo anestesia regional son de carácter ambulatorio, reviste mayor importancia la necesidad de efectuar una evaluación preoperatoria adecuada, que no sólo detecte riesgos potenciales dentro de la intervención sino que permita seleccionar correc-

tamente al paciente que tolerará el postoperatorio¹.

La selección del paciente debe ser una conclusión de múltiples factores: estado físico, edad, temperamento, nivel de comprensión acerca del procedimiento una vez que se le ha explicado, tiempo probable de la cirugía y, finalmente, habilidad del cirujano que practica el procedimiento, ya que, a pesar de un buen bloqueo regional, la delicadeza de la manipulación de los tejidos y el movimiento del miembro o la zona que está siendo intervenida pueden fácilmente interferir en el estado anímico o la sedación del paciente.

Las condiciones fisiopatológicas locales y sistémicas son igualmente importantes y deben tenerse en cuenta, puesto que la existencia de limitaciones locales, como vendajes, infección o dermatitis adyacentes, pueden impedir la realización de una anestesia local. Menos evidente, pero muy importante, es tener en cuenta los problemas sistémicos del estado del enfermo: los pacientes con neuropatías periféricas, coagulopatías o enfermedades cardiovasculares severas requieren una cuidadosa evaluación clínica y de laboratorio acerca de su patología³.

Finalmente, la actitud mental del paciente puede determinar la posibilidad de practicar una intervención bajo anestesia local. Un número importante de pacientes suele rehusar la práctica de la anestesia regional porque no desean estar conscientes durante el procedimiento; sin embargo, una explicación adecuada de los riesgos y beneficios hará que el paciente acceda a la anestesia local, si esta bien indicada.

Incluso para operaciones cortas y con poca cantidad de anestesia, recomendamos la premedicación. La pauta que utilizamos es la de Diazepan 10 mg la noche anterior, para que pueda descansar bien el paciente, y otros 10 mg media hora antes de la intervención. Estas dosis se cambian según cada paciente.

TÉCNICAS DE ANESTESIA LOCAL

Equipo

De acuerdo con las circunstancias en las que se practique la anestesia local se

requieren diversos tipos de elementos, ya sea en el caso más simple de un bloqueo local realizado en salas de curas o el más complejo de grandes infiltraciones para liposucciones o estiramientos de cara practicados en quirófanos.

Los mínimos requerimientos para realizar adecuadamente una anestesia local son:

Jeringas. Debe disponerse de jeringas de diversos volúmenes (3, 5, 10 y 20 ml), que idealmente deben ser desechables con el fin de evitar posible contaminación; no obstante, nosotros preferimos jeringas de estomatología que poseen una resistencia mínima al desplazamiento del émbolo, pudiendo realizar la infiltración de una manera muy lenta.

Equipo de limpieza. Para asegurar una correcta asepsia de la zona que se va a inyectar, se debe aplicar una solución bactericida que por lo general es yodada con gasas estériles.

Agujas. Debe disponerse de agujas del calibre y la longitud apropiados para la anestesia que se va a realizar, lo cual determina la profundidad de la inyección.

Acerca de los calibres, es recomendable emplear agujas de muy pequeño calibre (25 a 27) y bisel no romo, ya que se asocian a menos molestia durante la práctica de la punción.

Monitorización. Como mínimo se debe utilizar un pulsioxímetro y es recomendable determinar el E.C.G. y la tensión arterial.

Equipo de reanimación. Por simple que parezca el procedimiento a realizar, dadas la naturaleza y la letalidad de las reacciones tóxicas a los anestésicos locales, es necesario que dispongamos de un equipo de reanimación, que incluya, como mínimo: cánulas para acceso intravenoso de urgencia, una fuente de oxígeno y equipo para asistencia ventilatoria manual, medicación de emergencia como atropina, adrenalina y anticonvulsivantes del tipo de las benzodiazepinas, asimismo sería conveniente laringoscopios y tubos endotraqueales.

Técnicas y procedimientos específicos

Infiltración local

Se considera como infiltración local la administración del anestésico en el sitio donde se va a realizar la intervención, por ejemplo, en los bordes de una cicatriz antes de corregirla. Esta inyección se efectúa en tejidos superficiales de la dermis y la subdermis, por lo cual es poco frecuente observar complicaciones severas y generalmente se realiza con gran seguridad.

Puesto que no se espera encontrar troncos vasculo-nerviosos podemos realizar la técnica con seguridad. Se inicia la técnica con un habón intradérmico con una aguja de muy pequeño calibre y bisel hacia abajo ya que, debido a la rica inervación de la dermis, suele presentarse dolor, que se puede disminuir mediante maniobras de contraestimulación en la misma zona, ya sea mediante presión continua, percusión o aplicación de frío local. A partir de este habón inicial se realiza la infiltración a medida que avanza la aguja, de forma que el habón se transforma en una "salchicha" (Fig. 1).

Cuando se requiere infiltrar amplias zonas de piel (por ejemplo durante estiramientos de cara o liposucciones) es recomendable el uso de agujas largas, de 5-9 cm, que permiten una mayor área de inyección mediante maniobras de acomodación de la aguja en el espacio subcutáneo. De esta forma no sólo disminuye el dolor producido, puesto que la inervación de este espacio es menor que el de la dermis, sino que excluye la necesidad de múltiples punciones. Por lo tanto, si se desea disminuir el dolor de la inyección, es aconsejable inyectar a partir de planos profundos hacia los superficiales, permitiendo que la difusión del anestésico hacia éstos vaya actuando gradualmente con el objeto de disminuir la sensibilidad cuando se llegue a la infiltración del plano epidérmico.

La velocidad de la inyección debe ser lenta para evitar la sensación de ardor producida por la disección de los tejidos, utilizando para ello jeringas de bajo volumen con las cuales se puede controlar más

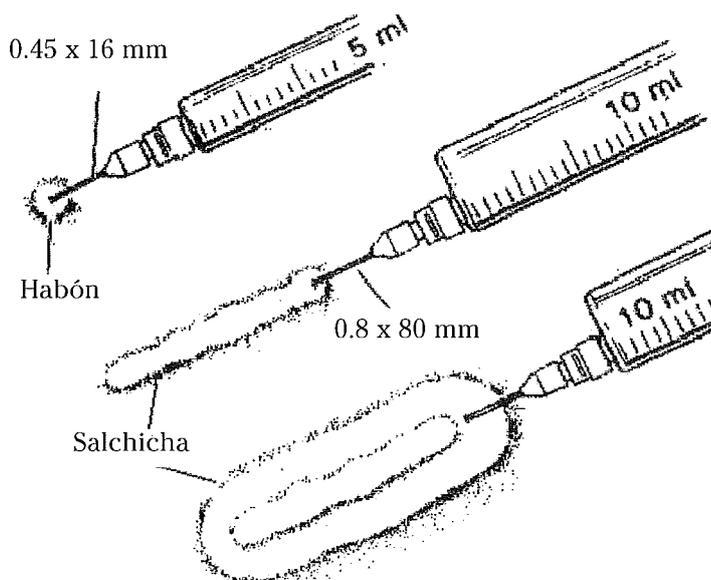


Figura 1. Infiltración local.

fácilmente la presión ejercida sobre el émbolo.

Utilizamos anestesia con adrenalina en todas las localizaciones, salvo los dedos, y en cualquier tipo de intervención, desde la simple electrocoagulación hasta la extirpación de lesiones, pasando por el tratamiento de las heridas a pesar de que puede disminuir las posibilidades hísticas de defensa por la vasoconstricción que ésta produce. En nuestra experiencia no apreciamos este efecto pernicioso y, sin embargo, obtenemos las ventajas de un campo con menos sangrado por el vasoespasmó y realizamos la reconstrucción de la zona comprometida con mayor facilidad. Se inicia mediante la irrigación de anestésico dentro de la herida varios minutos antes de cualquier manipulación. Luego se infiltra a través de los márgenes evitando la distensión de los tejidos o la inyección rápida de volumen. Una vez terminada la infiltración de los bordes de la

herida, se procede al lavado y posteriormente, si se desea ampliar la zona de bloqueo, es recomendable utilizar otra aguja. No infiltrar en tejidos sucios, macerados o isquémicos.

Una aplicación muy interesante y novedosa es la asociación de la infiltración de anestésicos locales con la anestesia general. Se consigue disminuir la producción de estímulos dolorosos durante la intervención de forma que se pueden utilizar menos dosis de fármacos durante la propia anestesia general. Asimismo conseguimos analgesia postoperatoria durante unas horas con lo que aumentamos la comodidad del paciente. Si lo asociamos con adrenalina obtendremos un campo operatorio con mucho menor sangrado, de forma que podemos realizar la intervención de forma más cómoda, rápida y con menor frecuencia de necesidades de transfusiones durante o después de la intervención.

Bloqueo de campo

A diferencia de la infiltración local, el bloqueo de campo no pretende depositar el anestésico sobre los tejidos a intervenir, sino rodearlos de una barrera que bloquee transmisión de los impulsos generados en el tejido intervenido. De esta forma se trata de practicar una inyección de solución anestésica en los tejidos circundantes a la lesión a través de los cuales le llega la inervación. Al igual que en el bloqueo local, es muy importante considerar la cantidad total de fármaco inyectado, pues de otro modo suele sobrepasarse fácilmente el límite de las concentraciones tóxicas en sangre.

Este tipo de bloqueo se practica para tratamiento quirúrgico de lesiones superficiales de la piel; la inyección se realiza a través de habones intradérmicos preferentemente con una aguja larga, con el fin de disminuir el número de punciones. No se realiza esfuerzo alguno en bloquear selectivamente ningún nervio, ya que ellos estarán contenidos en los tejidos de la zona que se inyecta.

Se utiliza la técnica "geométrica" de infiltración, que consiste en circundar el sitio operatorio con una figura geométrica (un triángulo o, más comúnmente, un rombo) construida por líneas de anestésico local depositado subcutáneamente al inyectar en el retroceso después de haber insertado una aguja a lo largo de las líneas imaginarias que componen el rombo. Para ello es práctico utilizar una aguja cuya longitud sea igual a la de los lados del poliedro imaginario construido con la lesión que hay que reseca situada en el centro, de forma que sólo se necesitan dos sitios de punción en la piel (en dos de los ángulos opuestos del rombo) a través de los cuales se dirige la aguja para cubrir todos los lados. Si ello no es posible por la dimensión de la lesión, puede incrementarse el área mediante la utilización de una aguja de punción espinal o mediante la adición de lados al poliedro imaginario, aumentando proporcionalmente de número de punciones en la piel (Fig 2).

Si se trata de lesiones profundas que comprometen los planos de fascia y mús-

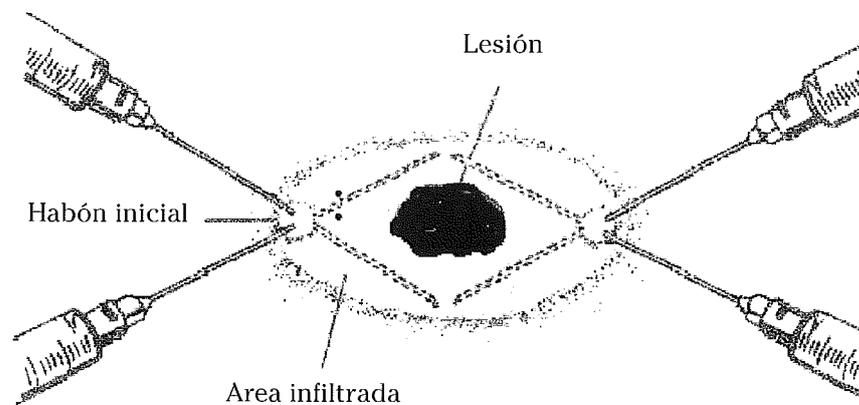


Figura 2. Bloqueo de campo.

culo, se «construirá» una pirámide invertida cuya base estará constituida por el rombo de infiltración anestésica de los planos superficiales y cuya punta corresponderá a algún sitio profundo próximo a la base de la lesión.

CONCLUSIONES

La anestesia local es una técnica que, con una mínima práctica, es fácil, segura y cómoda para el paciente. A pesar de ello hay que realizarla correctamente, seleccionando e informando bien a los pacientes. Incluso en intervenciones cortas es recomendable la utilización de premedicación (nosotros utilizamos Diazepam) pues el paciente se encuentra más relajado y tiene mejores sensaciones durante la operación.

Hay que contar con los medios adecuados, en los que no debe faltar un equipo de reanimación (al menos básico) y un pul-

sioxímetro, con lo que nos ahorraremos muchos problemas.

La asociación de la infiltración de anestésicos locales y la anestesia general consigue intervenciones más rápidas y cómodas, con mejor postoperatorio y menor tiempo de ingreso pues se disminuyen complicaciones como sangrado y hematomas.

BIBLIOGRAFÍA

1. BEJARANO PF, HERRERA J, GRIEGO JM, CLAVIJO W. Anestesia local y regional para cirugía plástica. En: Coiffman F. Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética. Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas; 1994: 33-52.
2. KING M. Introduction to local anesthesia. En: Hih M. Ed Primary Anaesthesia. Oxford University Press, 1994.
3. SCOTT DB. Local infiltration. En: Scott Techniques of Regional Anaesthesia. Mediglobe, 1989; 43-50.