
ARTÍCULO DE REVISIÓN

Anestesia en Dermatología

Bernardita Lorca¹, Paloma Vidueira², Teresa Barroilhet², Consuelo Giordano³

¹Dermatóloga
Clínica Alemana,
Santiago de Chile.

²Médico Cirujano
Universidad de Los
Andes, Santiago de
Chile.

³Médico Cirujano
Universidad del
Desarrollo, Hospital
Padre Hurtado,
Santiago de Chile.

Trabajo no recibió
financiamiento.
Los autores declaran
no tener conflictos
de interés.

Recibido el 12 de
agosto de 2018,
aceptado el 24 de
junio de 2019.

Correspondencia a:
Bernardita Lorca
E-Mail: blorca@
alemana.cl

RESUMEN

En la práctica dermatológica, se realizan diversos procedimientos quirúrgicos y estéticos que pueden causar dolor a los pacientes. Actualmente en el mercado se dispone, de un amplio arsenal de drogas que permiten lograr una anestesia segura y eficaz. Existen diferentes modalidades y técnicas de anestesia, según el tipo de intervención y el segmento corporal en el cual se va a realizar el procedimiento. Los efectos adversos de los diferentes anestésicos están bien definidos y se deben tomar ciertas precauciones en poblaciones especiales donde el riesgo de complicaciones es mayor. Es de fundamental importancia que el clínico posea un acabado conocimiento de los diversos fármacos utilizados en anestesia, para poder minimizar las complicaciones derivadas de su administración.

Palabras clave: Dermatología; Anestesia; Anestésicos locales; Nervio periférico.

SUMMARY

In dermatological practice, various surgical and cosmetic procedures are performed that can cause pain to patients. A large stock of drugs is now available on the market to provide safe and effective anesthesia. There are different modalities and techniques of anesthesia, depending on the type of intervention and the body segment in which the procedure will be performed. The adverse effects of different anesthetics are well defined and certain precautions should be taken in special populations where the risk of complications is greater. It is fundamental that the clinician has a thorough knowledge of the various drugs that can be used in anesthesia, in order to minimize complications arising from its administration.

Key words: Dermatology; Anesthesia; Local anesthetics; Peripheral nerve.

Los dermatólogos, en su práctica clínica, realizan prestaciones como biopsias y extirpaciones quirúrgicas, además de diversos procedimientos estéticos. Muchas de estas intervenciones suelen causar molestias a los pacientes, siendo necesario contar con técnicas que permitan minimizar el dolor. Para lograrlo, cuentan con sustancias capaces de provocar anestesia, la cual puede ser local, regional o general. Esta modalidad va a depender del procedimiento que se va a realizar, tipo y forma de administración del fármaco y de la región corporal en la que se requiere lograr la pérdida de sensibilidad.

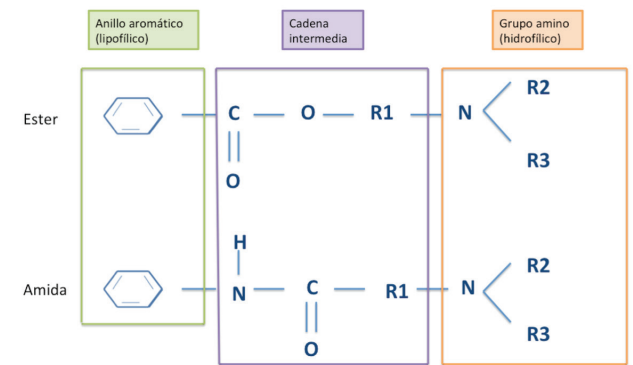
Es fundamental que los dermatólogos estén capacitados para manejar diversos aspectos relacionados con los tipos de anestesia que pueden administrar: farmacología, modo de acción, indicaciones, forma de administración, interacciones con drogas, dosis, riesgos, monitoreo, contraindicaciones y probables efectos adversos². El conocimiento de estas variables, junto con un adecuado manejo de las eventuales complicaciones derivadas de su administración, permitirán al clínico, realizar procedimientos con mayor seguridad para el paciente.

ANESTÉSICOS LOCALES

HISTORIA:

La cocaína fue el primer anestésico local disponible para uso médico y dental en 1884, luego de que, en 1860, Niemann lo aislara como compuesto activo de la planta *Erythroxylum coca*^{3,4}. Su potencial de adicción, corta duración de acción y severos efectos de vasoconstricción la llevaron prontamente al desuso. A comienzos del siglo XX se crearon otros anestésicos ésteres, como procaína y tetracaína, pero se notificaban frecuentes reacciones alérgicas. En 1943, Lofgren sintetizó el primer anestésico amida, la lidocaína, que estuvo comercialmente disponible a comienzos de los años '50⁴. Subsecuentemente, se han ido desarrollando otros compuestos anestésicos que han sido incorporados al arsenal terapéutico.

ESTRUCTURA QUÍMICA: (Figura 1)



Los anestésicos locales están formados estructuralmente por tres segmentos:

1. Anillo aromático: lipofílico, permitiendo la difusión del anestésico a través de las membranas del nervio periférico.

2. Cadena intermedia: conecta las porciones aromática y amina, determinando su clasificación en ésteres y amidas, que difieren en estabilidad química y metabolismo.

3. Grupo amina: relativamente hidrófila y posee una carga positiva en el rango del pH fisiológico⁵.

MECANISMO DE ACCIÓN:

Los anestésicos se unen, en forma reversible, a los canales de sodio de las terminaciones nerviosas libres, bloquean su flujo, inhiben la despolarización celular y previenen la propagación del impulso a lo largo del nervio⁴. Las fibras nerviosas tienen diferente sensibilidad a los anestésicos locales, dependiendo de su tamaño y grado de mielinización. La sensación de dolor y temperatura se bloquea antes que las funciones de presión y motora³.

CLASIFICACIÓN DE ANESTÉSICOS LOCALES:

Los anestésicos locales se dividen en dos grupos basados en su estructura química, según tengan una unión éster o amida en la cadena intermedia³:

1. Ésteres: hidrolizados por colinesterasas del plasma y forman ácido para amino benzoico, un alérgeno común.

- Cocaína
- Benzocaína
- Procaína
- Clorprocaína
- Tetracaína

2. Amidas: metabolizados en el hígado por enzimas microsomales, debiendo restringirse su uso en casos de insuficiencia hepática. Tienen a ser más estables y menos alergizantes.

- Articaína
- Bupivacaína
- Levobupivacaína
- Dibucaína
- Etidocaína
- Lidocaína
- Mepivacaína
- Prilocaína
- Ropivacaína

FORMAS DE ADMINISTRACIÓN DE ANESTÉSICOS LOCALES:**1. Anestésicos tópicos:**

Disminuyen el dolor durante procedimientos cutáneos ambulatorios superficiales, permitiendo que sean realizados sin la distorsión anatómica de los inyectables, y evitando también punciones molestas para los pacientes. Para ser efectivos, deben atravesar las capas superficiales de la piel y alcanzar las terminaciones nerviosas en la dermis. En localizaciones corporales como piel palpebral y escrotal, mucosa oral, genitales y conjuntiva, la penetración es más fácil que en las estructuras queratinizadas, por la capa córnea delgada o ausente⁴.

Tipos de anestésicos tópicos:

De entre los diversos fármacos que pueden emplearse como anestésicos tópicos, la lidocaína, prilocaína y benzocaína son los más frecuentemente utilizadas, disponibles como geles, cremas y ungüentos.

Lidocaína sola o en combinación con otros anestésicos es el producto que más comúnmente se indica para uso tópico. Puede presentar efectos adversos locales como irritación o dermatitis de contacto, por lo que no debe utilizarse en pacientes con hipersensibilidad a algunos de sus componentes. También existe el riesgo de toxicidad sistémica cuyas características se describirán más adelante.

Las denominadas “mezclas eutéicas” (EMLA= eutetic mixtures of local anesthesia) combinan anestésicos individuales. La formulación más utilizada es lidocaína 2,5% y prilocaína 2,5%, con emulsificadores para aumentar la absorción y eficacia del producto. Se logra analgesia a una profundidad de 3 mm a los 60 minutos y 5 mm a los 120 minutos⁴. La porción prilocaína de EMLA puede inducir metahemoglobinemia por su capacidad de oxidar el hierro en los glóbulos rojos, dañando el transporte de oxígeno por la hemoglobina. EMLA no debe ser usada en pacientes con metahemoglobinemia congénita o idiopática o en niños menores de 12 meses tratados con medicamentos que induzcan esta condición (sulfonamidas, dapsona, acetaminofeno, fenobarbital)⁴.

Forma de aplicación:

El área a tratar debe lavarse con agua y jabón para eliminar contaminantes que alteren la absorción del anestésico. La aplicación del producto puede realizarse con un baja lenguas o con el dedo utilizando guantes, en una capa uniforme. Dependiendo del anestésico, el producto debe permanecer en contacto con la superficie cutánea o mucosa por 30 a 60 minutos. Inmediatamente previo al procedimiento, el fármaco se remueve con gasa, se enjuaga con agua y se seca.

Es aconsejable usar la menor concentración posible de la droga anestésica, por cortos períodos de tiempo, sin oclusión y en regiones anatómicas restringidas. Se han publicado recomendaciones en cuanto a las superficies de áreas corporales a cubrir en cada sesión⁴, las cuales deben ser consideradas cuando se desea tratar zonas extensas.

2. Anestésicos por infiltración local

La administración subcutánea o intradérmica, permite un efecto de inicio muy rápido, con duración variable según el agente utilizado. Se ha clasificado de duración corta a la procaína y cloroprocaína, intermedia a lidocaína, mepivacaína y prilocaína y larga a bupivacaína y ropivacaína⁵. Recomendaciones para minimizar el dolor de la administración son una lenta velocidad de inyección, vibración de la piel, uso de soluciones tibias y enfriamiento de la piel.

La adición de epinefrina (adrenalina) como vasoconstrictor, ententece la remoción del anestésico, prolongando su efecto, reduce los niveles sanguíneos máximos, con lo cual disminuye su toxicidad y promueve la hemostasia en el sitio quirúrgico. Reacciones adversas a la epinefrina incluyen palpitaciones, taquicardia, arritmia, ansiedad, cefalea, temblor e hipertensión⁶. Se ha mantenido históricamente la idea de que usar vasoconstrictores en áreas de piel irrigada por circulación terminal, podría llevar a necrosis. Hay evidencia suficiente para refutar esta creencia, afirmándose que su uso sería seguro en esas localizaciones⁷. Técnica apropiada de inyección y adecuada selección de pacientes (ausencia de condiciones tromboticas, vasoespasmo o hipertensión arterial no controlada) deben ser consideradas³.

Las concentraciones más comúnmente usadas de epinefrina en cirugía dermatológica son 1:100000 - 1:200000⁷.

En individuos sanos la dosis máxima de epinefrina no debería exceder de 1 mg y en aquellos pacientes con enfermedades cardiovasculares se recomienda utilizar con precaución, siendo la dosis máxima de 0,2 mg⁸.

En los casos en que se quisiera neutralizar vasoconstricción periférica severa, se recomienda usar fentolamina (antagonista alfa adrenérgico) a una concentración de 0,5 mg/ml³.

Los anestésicos usados en infiltración local, sus características farmacológicas y dosis se presentan en la Tabla 1.

- **Lidocaína:** Se contraindica su uso cuando existe antecedentes de reacciones adversas serias a la droga, bloqueo cardíaco y enfermedad hepática severa.
- **Mepivacaína:** Tiene un pH mayor que el de lidocaína, siendo mejor elección en tejidos infectados, ya que es más efectiva en los medios ácidos propios de esta condición⁶.
- **Prilocaina:** es una amida secundaria que se utiliza en concentraciones del 4%. Puede reducir la capacidad de oxigenación de la sangre, por lo que debe ser evitada en pacientes con metahemoglobinemia congénita o idiopática, anemia de células falciformes, anemia crónica e insuficiencia cardíaca o respiratoria⁶.
- **Articaína:** Contiene un anillo triofeno, lo que aumenta su liposolubilidad. Se recomienda su uso al 4% más epinefrina 1:100000 o 1:200000 y tiene muy poca toxicidad sistémica⁶.
- **Bupivacaína:** es 4 veces más potente que la lidocaína, mepivacaína y prilocaína, con duración de la

acción de 6 - 8 horas (Lidocaína 1 - 2 horas). Bupivacaína al 0,25% - 0,5% - 0,75%, es utilizada sola o combinada con epinefrina 1:200000. Es marcadamente cardiotoxic, debiendo ser usada con precaución en los pacientes que toman beta-bloqueadores o digoxina⁶.

3. Bloqueo regional o de nervio periférico:

El bloqueo regional (BR) produce anestesia de extensas áreas requiriendo mínimas cantidades de fármacos.

Tiene la ventaja de minimizar los riesgos de toxicidad sistémica y evitar la deformación del sitio quirúrgico, provee de anestesia de larga duración³ y disminuye el dolor post operatorio⁹. Es una técnica recomendable cuando se realizan extirpaciones complejas, inyecciones intralesionales en sitios muy sensibles y también en los láseres, especialmente rejuvenecimiento facial¹⁰.

Se divide en dos subtipos, Bloqueo Regional Menor (BRm) que consiste en anestesiar un nervio aislado o Bloqueo Regional Mayor (BRM) donde se anestesian dos o más nervios diferentes o un plexo nervioso^{9,10}.

4. Anestesia Tumesciente:

Consiste en la inyección subcutánea de grandes volúmenes de anestésicos locales diluidos, mezclados con epinefrina y otros fármacos⁵. Tiene el objetivo de producir tumefacción y firmeza en el área quirúrgica, con relativamente poca cantidad de anestésicos locales (AL)⁷. La mezcla de lidocaína con epinefrina es la más frecuentemente usada, siendo efectiva en múltiples concentraciones. Se utiliza en un amplio espectro de procedimientos no tan solo dermatológicos, sino que también en intervenciones de cirugía plástica¹¹.

Tabla 1

Niveles sanguíneos de lidocaína (µg/ml)	Signos y síntomas
1 - 5	Tinnitus, mareos, diplopía y sabor metálico.
5 - 8	Nistagmus, lengua trapesa, espasmos musculares localizados y temblor fino.
8 - 12	Convulsiones focales que pueden progresar a tónico - clónicas.
20 - 25	Depresión respiratoria que puede llevar paro cardiorrespiratorio.

5. Bloqueo de campo:

Se delimita la periferia de la lesión infiltrando AL en el tejido circundante en forma circular, logrando insensibilidad de mayores superficies con menores cantidades de AL¹². Las regiones donde más frecuentemente se utiliza son en el cuero cabelludo, nariz, pabellón auricular, tronco y extremidades, resultando un método eficaz para evitar la infiltración directa del sitio quirúrgico⁵.

REACCIONES ADVERSAS:

1. Reacciones vasovagales:

Es la reacción adversa más frecuente de los anestésicos inyectables usados en los procedimientos dermatológicos. Generalmente, se producen por el dolor de la punción, la ansiedad o el miedo del paciente¹³. Están dadas por una hiperactivación del nervio vago con un aumento del tono parasimpático, manifestándose como mareos, diaforesis, náuseas, síncope, bradicardia e hipotensión¹⁴.

Si esta reacción ocurre y se han descartado otras causas, debemos tranquilizar al paciente, colocarlo en posición de Trendelenburg, favorecer la ventilación y poner una toalla fría sobre su frente, lo cual puede aliviar rápidamente los síntomas⁸. En casos más severos que no responden con estas medidas, se recomienda administrar atropina 0.4 mg subcutáneo¹⁵.

2. Toxicidad sistémica:

En el caso de los anestésicos tópicos; aplicaciones por tiempos prolongados, concentraciones muy altas, oclusión y zonas muy extensas, pueden llevar a toxicidad.

En los anestésicos infiltrativos se presenta por altos niveles sanguíneos de AL, debido a la administración intravascular inadvertida, dosis excesivas, rápida absorción en regiones muy vascularizadas o en mucosas y por el metabolismo alterado del anestésico¹⁶.

La inyección intravascular inadvertida, produce con mayor frecuencia toxicidad sistémica por anestésicos locales (TSAL) que la sobredosis. Un número de factores que incluyen: características del paciente, medicamentos, localización y técnica de la infiltración, tipo y dosis del anestésico local y la detección temprana

de los efectos adversos, influyen en la probabilidad y severidad de TSA¹². Guías clínicas establecen que emulsión lipídica al 20% debe estar inmediatamente disponible para aquellos pacientes que reciban dosis potencialmente cardiotoxicas de anestésicos locales².

Lidocaína es el anestésico local más comúnmente usado en la práctica dermatológica y tiene una dosis máxima de 4,5 mg/kg sin epinefrina y 7 mg/kg con epinefrina en adultos³.

La toxicidad sistémica por anestésicos locales tiene un amplio espectro de manifestaciones, según las concentraciones plasmáticas alcanzadas. Es fundamental su reconocimiento precoz para prevenir complicaciones potencialmente fatales (Tabla 2).

La toxicidad sistémica es poco frecuente si se utilizan dosis adecuadas de anestésicos, basándose en el tipo de fármaco a utilizar y en la edad, comorbilidades y peso del paciente^{6,17}.

El manejo de una sobredosis de anestésicos está dado por suspender la administración del fármaco, contactar una unidad de emergencia, tratar los síntomas sistémicos y mantener una adecuada ventilación y oxigenación, ya que la hipoxia y la acidosis disminuyen el umbral de las convulsiones y contribuyen al colapso cardiovascular³.

3. Reacciones alérgicas:

Las reacciones de hipersensibilidad por drogas durante la anestesia pueden ser clasificadas como mediadas por IgE (definidas por test cutáneos positivos o IgE específica en el suero) o no mediadas por IgE (incluyendo reacciones citotóxicas, mediadas por células, complejos inmunes y pseudoalérgicas)¹⁸.

Diferenciar una verdadera reacción alérgica a los anestésicos, de otros eventos adversos no siempre es fácil, por la similitud de los síntomas⁶. Cuando un paciente se presenta con historia de alergia a un anestésico, el primer paso debe ser detallar signos y síntomas de la reacción, tipo y cantidad de fármaco utilizado, vía de administración, presencia de vasoconstrictores y preservantes, además del uso concomitante de fármacos.

Los fenómenos de alergia a los anestésicos locales son extremadamente raros. Cuando se producen efectos adversos, la mayoría son reacciones pseudoalérgicas

Tabla 2

Anestésico	Latencia (min)	Duración (min) sin epinefrina	Duración (min) con epinefrina	DMR* para adultos sin epinefrina	DMR para adultos con epinefrina
Amidas					
Articaína	2-4	30-120	60-240	5 mg/kg ó 350 mg	7 mg/kg o 500 mg
Bupivacaína	2-10	120-240	240-480	2.5 mg/kg 175 mg	3 mg/kg ó 225 mg
Etidocaína	3-5	200	240-360	4.5 mg/kg o 300 mg	6.5 mg/kg ó 400 mg
Lidocaína	<1	30-120	60-400	4.5 mg/kg o 300 mg	7 mg/kg ó 500 mg
Mepivacaína	3-20	30-120	60-400	6 mg/kg o 400 mg	7 mg/kg ó 550 mg
Prilocaina	5-6	30-120	60-400	7 mg/kg o 400 mg	10 mg/kg ó 600 mg
Esteres					
Cloroprocaína	5-6	30-60	-	11 mg/kg o 800 mg	14 mg/kg o 1000 mg
Procaína	5	15-90	30-180	10 mg/kg	14 mg/kg
Tetracaína	7	120-240	240-480	2mg/kg	2mg/kg

(por degranulación directa de los mastocitos sin mediar IgE), toxicidad o sicosomáticos¹⁹.

Se debe tener especial consideración en pacientes portadores de Mastocitosis, pues anestésicos como la Lidocaína puede causar liberación masiva de mediadores mastocitarios²⁰.

Estudios de prevalencia han determinado que un 0.97% de los pacientes tendría verdaderas reacciones alérgicas, con un 75% de los casos asociados al grupo amida³. La alergia a lidocaína es rara, siendo una verdadera reacción inmunológica demostrada sólo en un 1% de los casos; en aquellos pacientes se puede usar en forma alternativa un anestésico tipo éster⁷.

Las reacciones alérgicas pueden presentarse de forma muy variada, desde manifestaciones leves a graves, pudiendo llegar incluso a la anafilaxia, la se reporta con una incidencia muy baja.

Si se sospecha una reacción anafiláctica, debe administrarse epinefrina intramuscular 0,3 - 0,5 mg de una solución 1:1000 a los adultos y 0,01 mg/kg en niños, lo cual puede repetirse cada 5 minutos si es necesario³.

Las pruebas para estudiar esta forma de hipersensibilidad pueden ser los test cutáneos o intradermoreacciones, siendo muy infrecuentes las reacciones sistémicas.

La mayoría de las reacciones alérgicas a los anestésicos locales son tipo IV, de hipersensibilidad retarda-

da, caracterizadas por dermatitis de contacto. Puede ser provocada por las clases ésteres o amidas, o más comúnmente por sus preservantes (metilparabenos) o antioxidantes (sulfitos)³.

En la Tabla 3 se resumen los efectos adversos y manejo relacionados con las reacciones adversas de los anestésicos.

POBLACIONES ESPECIALES

Edades extremas:

La edad del paciente influye en la farmacocinética y farmacodinamia de los anestésicos locales, lo cual se refleja en la vida media del anestésico, siendo más prolongada en recién nacidos y adultos mayores²¹.

La toxicidad sistémica de los anestésicos en paciente pediátricos y geriátricos es infrecuente si se utilizan las dosis adecuadas.

La lidocaína es ampliamente utilizada en los pacientes pediátricos, en una concentración al 1%²². La dosis máxima sin epinefrina es de 5 mg/kg o 0.5 ml/kg y con epinefrina es de 7 mg/kg o 7 ml/kg²².

Enfermedades sistémicas:

Antes de la administración de fármacos anestésicos,

Tabla 3

	Reacciones vasovagales	Hipersensibilidad de tipo retardada	Toxicidad sistémica	Anafilaxia
Causa	Dolor, Estrés emocional u ortostático	Mediado por células T	Efecto directo del anestésico local	Anticuerpos IgE preformados
Inicio de la reacción	Antes, durante o después del procedimiento	Después de 72 hrs de la exposición	Después de la administración de altas dosis de anestésicos	En minutos - 1 hr post exposición
Síntomas	Mareos, náuseas, diaforesis, tinnitus, confusión, palidez, bradicardia e hipotensión	Dermatitis eczematosa en el área de contacto con el alérgeno	1º: mareos, visión borrosa 2º: depresión del SNC, convulsiones, espasmos musculares, pérdida de conciencia, depresión respiratoria, colapso cardiovascular	Eritema, picazón, urticaria, angioedema, tos, sibilancias, hipotensión, diarrea
Tratamiento	Tranquilizar al paciente, posición de Trendelenburg, en casos severos	Corticoides tópicos Ocurre cada vez	Tratar síntomas sistémicos (ej: diazepam para las convulsiones), Soporte vital básico y traslado del paciente	Soporte vital básico, Administrar 0,3 - 0,5 mg Epinefrina, Traslado del paciente
Patrón	atropina 0,4 mg SC Siempre con el mismo estímulo pero en diferentes situaciones (Ej: dolor, ansiedad, miedo)	que el paciente es expuesto a ese alérgeno	Evento único dado por altas dosis del anestésico	Ocurre cada vez que el paciente es expuesto a esa droga
Pruebas	Historia clínica. Tilt Test para evaluar causa ortostática. Evaluación cardíaca (síncope o arritmias)	Test de parche (+)	No	Pruebas intradérmicas positivas

es recomendable asegurarse del adecuado funcionamiento de órganos y sistemas del paciente.

Se ha visto que la disfunción hepática puede producir elevación significativa en los niveles plasmáticos de AL tipo amida por aumento de su vida media²². Patologías como insuficiencia renal o cardíaca pueden influir aumentando el tiempo de circulación de los AL o disminuyendo el recambio de sus metabolitos²³.

Embarazadas:

Los riesgos fetales asociados a procedimientos quirúrgicos durante el embarazo, sugieren su realización electiva en el período postparto.

En caso de que sea imperiosa su realización en la etapa prenatal, se deben tener en cuenta algunas recomendaciones en cuanto a los fármacos a utilizar.

Todos los anestésicos atraviesan la placenta, pero algunos son seguros de utilizar, con muy poco riesgo para la madre y el feto si se usan las dosis establecidas. La lidocaína es la más usada durante el embarazo (categoría B - FDA) y, a pesar de que se excreta en la leche materna, es compatible con la lactancia, ya que el neonato es capaz de metabolizarla^{24,25}.

En cuanto a los anestésicos tópicos, la adición de prilocaína a la lidocaína (EMLA) está contraindicada por riesgo de metahemoglobinemia fetal²⁶.

La epinefrina podría causar vasoconstricción de las arterias umbilicales si se produce inyección intravascular. (categoría C)

La bupivacaína y la mepivacaína estarían contraindicadas en el embarazo (categoría C) por riesgo de bradicardia fetal²⁴.

Pacientes medicados

Las interacciones por drogas merecen una consideración importante porque la adición de un nuevo fármaco a un régimen ya existente, puede tener distintas consecuencias.

Después de su administración, Lidocaína se absorbe lentamente a la circulación. Como la mayoría de las drogas, se elimina a través del metabolismo hepático, en el citocromo P450. Aquellas sustancias que inhiben este sistema de oxidación y tienen, por lo tanto, el riesgo potencial de aumentar las concentraciones de lidocaína, se describen en la Tabla 4²⁶.

En cuanto a la administración de epinefrina, diversas drogas de uso habitual pueden alterar sus efectos fisiológicos. Pacientes tomando propranolol, podrían tener hipertensión severa como resultado de activación alfa-adrenérgica. Los antidepressivos tricíclicos pueden potenciar los efectos de epinefrina, gatillando taquicardias, arritmias y alzas tensionales. Así también, debe evitarse en casos de hipertiroidismo no controlado, hipertensión severa o feocromocitoma³.

CONCLUSIONES

Muchas intervenciones dermatológicas realizadas tanto en consulta como en sala de procedimientos, se asocian con dolor para los pacientes, por lo que se debe contar con métodos de anestesia eficientes y seguros.

Se pueden administrar los anestésicos en forma local (tópica o infiltrativa) o regional, según el área en la cual se requiere bloquear el dolor.

Es fundamental una anamnesis detallada de patologías asociadas e historia de alergias previas para minimizar los riesgos del procedimiento.

Es importante obtener en el preoperatorio, una detallada historia que incluya todos los fármacos con los que el paciente se medica regularmente. Sería recomendable suspender dos semanas antes del procedimiento, aquellas drogas que puedan alterar el metabolismo de los anestésicos.

Poblaciones especiales de pacientes, como lactantes, niños, embarazadas y adultos mayores, así como aquellos portadores de patologías crónicas, merecen especial atención al momento de seleccionar y administrar la anestesia.

El conocimiento acabado de los diversos fármacos anestésicos y sus propiedades farmacológicas son necesarios para reducir potenciales complicaciones, siendo también fundamental saber manejar las reacciones adversas asociadas si llegasen a ocurrir.

REFERENCIAS

1. Cantisani C, Macaluso L, Frascani F, Paolino G, Andrea V, Richetta A, Calvieri S. New Patents on Topical Anesthetic. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2014;8(2):125-31
2. Walsh A, Moran B, Walsh S. Knowledge of Local Anesthetic Use Among Dermatologists. *Dermatol Surg* 2012;38(6):882-7
3. Fathi R, Serota M, Brown M. Identifying and Managing Local Anesthetic Allergy in Dermatologic Surgery. *Dermatol Surg* 2016;42(2):147-56
4. Sobanko J, Miller C, Alster T. Topical Anesthesia for Dermatologic Procedures: A Review. *Dermatol Surg* 2012;38(5):709-21
5. Berde C, Strichartz G. Anestésicos Locales. En: Miller R. *Miller Anesthesia*, 8° ed. Barcelona, España: Elsevier;2016. P.1028-1053
6. Ogle O, Mahjoubi G. Local Anesthesia: Agents, Techniques and Complications. *Dent Clin Nort A.* 2012;56(1):133-48
7. Kouba DJ, LoPiccolo MC, Alam M, et al. Guidelines for the use of local anesthesia in office-based dermatologic surgery. *J Am Acad Dermatol.* 2016;74(6):1201-1219
8. Brown R., Rhodus N. Epinephrine and local anesthesia revisited. *Oral Surgery, Oral Medicina, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology.* 2005; 100(4):401-408
9. Harmon D., Barret J., Loughnane F., Finucane B., Shorten G. *Periphreal nerve blocks and peri-operative pain relief.* 2nd Edition. London: Saunders Limited; 2011
10. Davies T, Karanovic S, Shergill B. Essential regional nerve blocks for the dermatologist: Part 1. *Clin Exp Dermatol.* 2014;39(7):777-84
11. Klein JA. Tumescence technique for regional anesthesia permits lidocaine doses of 35 mg/kg for liposuction. *J Dermatol Surg Oncol.* 1990;16(3):248-63
12. Colás C. Técnicas de anestesia local: infiltración y bloqueo de campo. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra.* 1999; 22(2):37-42
13. Tetzlaff J. The pharmacology of local anesthetics. *Anesthesiol Clin North Am.* 200;18(2):217-233
14. Faccenda K, Finucane B. Complications of regional anaesthesia incidence and prevention. *Drug Saf.* 2001;24(6):413-442
15. Fisher, D. Treatment of vasovagal reactions. *J Am Acad Dermatol.*1998;38(2): 287-288
16. Moore PA, Herse EV. Local anesthetics: pharmacology and toxicity. *Dent Clin North Am.* 2010;54(4):587-599
17. Cummings D, Yamashita D, McAndrews J. Complications of local anesthesia used in oral and maxillofacial surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011;23(3):369-377

18. Guyer A, Saff R, Conroy M, et al. Comprehensive Allergy Evaluation is Usefull in the Subsequent Care of Patients with Drug Hypersensitivity Reactions During Anesthesia. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2015; 3(1): 94-100
19. León M. Anestésicos locales en odontología. *Revista Colombiana Médica.* 2001; 32(3): 137-140
20. Velázquez D, Barchino L, Hermanz JM. Mastocitosis cutánea. *Acta Pediatr Esp.* 2007;65(6):282-285
21. Nation RL, Triggs EJ, Selig M. Lignocaine kinetics in cardiac patients and aged subjects, *Br J Clin Pharmacol.* 1977;4(4):439-448
22. Chen BK, Eichenfiel LF. Pediatric Anesthesia in Dermatologic Surgery: When Hand-Holding is Not Enough. *Dermatol Surg.* 2001;27(12):1010-1018
23. Thomson PD, Melmon KL, Richardson JA, et al. Lidocaine pharmacokinetics in advanced heart failure, liver disease, and renal failure in humans. *Ann Intern Med.* 1973;78(4):499-508
24. Goldberg D, Maloney M. Dermatologic surgery and cosmetic procedures during pregnancy and the post-partum period. *Dermatol Ther.* 2013;26(4):321-330
25. Murase JE, Heller MM, Butler DC. Safety of dermatologic medications in pregnancy and lactation: Part I. Pregnancy. *J Am Acad Dermatol.* 2014;70(3), 401-e1-14
26. Bill T, Mark C, Raymond F, Gampper T. Lidocaine Metabolism. Pathophysiology, Drug Interactions and Surgical Implications. *Aesthetic Surg J.* 2004; 24(4):307-311.