Según código **ATC** o Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (ATC: acrónimo de Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system); sistema europeo de codificación de sustancias farmacéuticas y medicamentos en cinco niveles.

Tabla 3 Relación de fármacos o grupo de fármacos incluidos en esta guía por clasificación ATC[10]

ATC	Denominación ATC
N01BB01	BUPIVACAÍNA
N01BB02	LIDOCAÍNA*
N01BB03	MEPIVACAÍNA
N01BA03	TETRACAÍNA
N01BB20	COMBINACIONES DE AMIDAS
N01BB51	ASOCIACIONES BUPIVACAÍNA + EPINEFRINA (N01BB51 P1)
S01HA30	ASOCIACIONES TETRACAÍNA + NAFAZOLINA (S01HA30 P1) ASOCIACIONES TETRACAÍNA + OXIBUPROCAINA (S01HA30 P2)

* Se excluyen los parches con indicación únicamente para el dolor neuropático asociado a infección previa por herpes zóster. (La única indicación autorizada de los parches de lidocaína y que dispone de evidencia científica es la neuralgia postherpética)[21].

Tabla 4 CLASIFICACIÓN DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES EN EL CONTEXTO DE ESTA GUÍA[22]

Anestesia por infiltración y/o tópica

AGENTE	POSOLOGÍA	LATENCIA	DURACIÓN DE LA ACCIÓN	DOSIS MÁXIMA TOTAL
AMIDAS				
Lidocaína De elección para infiltración **1%,(10 mg/ml)** **100 mg/ 10 ml** Otra presentación: 2%,(20 mg/ml) **200 mg/10 ml** 5%,(50 mg/ml) **500 mg/10 ml** Crema 4% Aerosol 10% (1 puff= 10 mg)	**Infiltración 1%:** Cálculo para peso estándar de 70 kg ≥ 280 mg **Adultos:** ***Sin vasoconstrictor (Sin VC)*** 3-4 mg/kg , ***Con vasoconstrictor (Con VC)*** 6-7 mg/kg ***No < 4 años*** **≥ 4 años:** peso (kg) x 1,33 = x mg **Tópica (VT)**: Crema 4% Aplicar una capa gruesa uniforme, **> 6 años**: 2-3 g, entre 60 min. y máximo 2 h. **No < 6 años** **Aerosol 10%** 1-2 puff según técnica a realizar	***Sin VC*** Inicio de acción muy rápido:1-3 minutos ***Con VC*** 2-5 minutos	***Sin VC*** Intermedia: En Infiltración: 60-120 minutos desde la infiltración ***Con VC*** hasta 180 minutos (3 horas)	Precaución en zonas muy vascularizadas, con mayor riesgo de absorción sistémica, como mucosas, cuero cabelludo… **No > los 400 mg en dosis única.** **Adultos:** ***Sin VC*** **No > 300 mg (30 ml al 1%)** ***Con VC*** (500 mg) **Dosis tóxica a > de 4 mg/kg** **Aerosol**: 3 mg/kg/día **VT** Crema 5 mg/kg/día. **< 14 años** **máximo 5 mg/kg/día (20-30 mg por sesión)**
Mepivacaína De elección para infiltración 1%,(10 mg/ml) 2%,(20 mg/ml) Otra presentación: **3% (30 mg/ml)**	**Infiltración** **Adultos** ***Sin VC*** Desde 100 mg **hasta máximo 400 mg** Cálculos para peso ≥ 70 kg, Peso < 70 kg ajustar 4,4 x peso ***Con VC*** 7 mg/kg Intervalos mínimos de 90 minutos entre una aplicación máxima y otra ***> 1 año*** 3 mg/kg al 2%, **No < 1 año**	***Sin VC*** Inicio de acción rápido:2-3 minutos ***Con VC*** 5-10 minutos	***Sin VC*** En Infiltración:120 minutos ***Con VC*** Hasta 180 minutos (3 horas)	**Dosis máxima en 24 h: 1 gr** **Adultos:** ***Sin VC*** **Infiltración: 200 mg dosis máxima absoluta por aplicación** **Bloqueo nervioso periférico**: **no > 300 mg por sesión** En tejidos poco vascularizados hasta 400 mg. **Dosis tóxica > 3 mg/kg** ***Con VC*** **500 mg** **>1 año** **Dosis máxima: 3 mg/kg o 5 mg/kg** en tejidos poco vascularizados.

Bupivacaína de elección para infiltración al 0,25% (2,5 mg/ml) Presentación 10 ml= 25 mg. Otras presentaciones 0,5% (5 mg/ml) Presentación: 2,5 mg/0,005 mg de epinefrina por ml	***Adultos*** **Sin VC** 1-2 mg/kg hasta 25 kg **<25 kg** 0,5-1,5 mg/kg **No <1 año** **Con VC** 3 mg/kg	***Sin VC*** Inicio de acción intermedio 1-3 minutos ***Con VC*** > 3 minutos	***Sin VC*** **En infiltración**: > 60 minutos ***Con VC*** > 3- 4 horas	***Adultos*** **Sin VC** **Dosis máxima en 24 h hasta 400 mg** en tejidos con baja absorción 150 mg por aplicación. Administración única no más de 2,5-5 mg/ml o 2 mg/kg **Con VC** **Dosis tóxica a partir de 3 mg/kg**
ÉSTERES				
Tetracaína	1,4 mg/kg **< 1 mes: No usar**	A partir de 3 minutos	120-180 minutos	**Dosis tóxica a > 1,5 mg/ kg** **100 mg** **No aplicar más de 5 ml de la solución**
Presentaciones: **Pomada, gel lubricante** al 0,75% (7,5 mg/ g) (lubricante para sondajes). **Solución 1% uso tópico** para pinceladas, toques, pulverizaciones o nebulizaciones (Colirios oftalmológicos, gotas óticas, apósitos, soluciones bucofaríngeas, nebulizaciones…)				

*Cuando se anestesian múltiples segmentos, la dosis total no debe exceder la dosis máxima recomendada.

Dosis mínimas consiguen el efecto buscado con seguridad:Adrenalina 1 cc (1/1000) tomar 0,1 cc en 10 cc SF, (1/100.000) => utilizar 5 cc, que se infiltrará después del AL.

Tabla 5 RESUMEN FICHA TÉCNICA DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES (INFILTRACIÓN)

ANESTÉSICOS LOCALES (INFILTRACIÓN)	BUPIVACAÍNA *0,25% y 0,5%: anestesia de infiltración*	LIDOCAÍNA *1%,2% y 5% anestesia de infiltración* *Aerosol 10%,* *Crema 4%*	MEPIVACAÍNA 1%, 2% anestesia por infiltración 3%
CONSERVACIÓN	Las soluciones no contienen conservantes, por lo que desde un punto de vista microbiológico, una vez abiertas deben ser usadas inmediatamente. Todo resto de solución debe ser desechado(se abre en una nueva pestaña) La solución solo debe usarse si la solución es transparente e incolora		
ADVERTENCIAS	Tener en cuenta aquellos estados **HIPOPROTEICOS p**ara reducir las dosis Capacidad ordenada de vasodilatar (aumenta riesgo de hipotensión) en **AL**: Procaína > prilocaína> lidocaína> mepivacaína> bupivacaína **Usar vasoconstrictor aumenta la duración del efecto**		
EMBARAZO Y LACTANCIA	**Evitar en las primeras etapas del embarazo** En el parto debe reducirse la dosis a un tercio, el recién nacido debe ser estrechamente vigilado con respecto a posibles efectos (principalmente cardiotóxicos) del anestésico	Atraviesa la placenta, por lo que se recomienda, **solo si es imprescindible, utilizarla al 1%**	**Se recomienda evitar su uso en las primeras etapas del embarazo** Cuando se usa mepivacaína poco antes o durante el parto, puede afectar las funciones vitales del feto y puede producirse bradicardia fetal

TABLA 6 N01BB20 COMBINACIONES DE AMIDAS

Prilocaína + lidocaína	
	> 12 años
POSOLOGÍA APLICACIÓN TÓPICA en PIEL Tiempo de aplicación: mínimo 1 hora, máximo 5 horas Después de una aplicación más prolongada (> 5 horas) la anestesia disminuye En la piel genital femenina, lidocaína/Prilocaína sola aplicada durante 60 ó 90 minutos no proporciona la anestesia suficiente para la termocauterización o diatermia de las verrugas genitales **Neonatos y lactantes < 3 meses, solo se debe aplicar una única dosis en un período de 24 h** **En lactantes de 3 meses en adelante,** se puede administrar un máximo de 2 dosis, separadas por al menos 12 h dentro de un período de 24 h **Lidocaína/Prilocaína no se debe usar en** **lactantes < 12 meses** que reciben tratamiento con agentes inductores de la metahemoglobina (anestésicos: benzocaína, Prilocaína, lidocaína y otros) (p.ej., sulfonamidas, nitrofurantoína, fenitoína, fenobarbital)	**Intervenciones menores** **1.- inserción de agujas y cirugía de lesiones localizadas):** 2 g =>; 1,5 g/10 cm 2 **2.- Procedimientos dermatológicos en piel recién rasurada de zonas amplias del cuerpo, p.ej., depilación láser (auto aplicación por parte del/de la paciente):** **Dosis máxima recomendada: 60 g** **Área máxima: 600 cm ^{2}** **Intervenciones dermatológicas sobre áreas grandes en un entorno hospitalario, p. ej., trasplante cutáneo:** 1,5 - 2 g/10 cm ^{2} durante 2 - 5 horas **Piel de los órganos genitales masculinos**, antes de la inyección de anestésicos: 1 g/10 cm ^{2} durante 15 minutos **Piel de los órganos genitales femeninos**, antes de la iny. de anestésicos locales : 1-2 g/10 cm ^{2} durante 60 minutos **Pacientes de 0 - 11 años** **Intervenciones menores** **1.- Inserción de agujas y cirugía de lesiones localizadas** **Neonatos y lactantes de 0-2 meses:** **Máximo 1 g y 10 cm^2 durante una hora** **Lactantes 3-11 meses:** **Máximo 2 g y 20 cm^2 durante una hora** **Pacientes de 1-5 años: Máximo 10 g y 100 cm^2 durante 1-5 horas** **6-11 años:** **Máxima 20 g y 200 cm^2 durante 1-5 horas** **2 .-Pacientes pediátricos con dermatitis atópica antes de la extracción del molusco: tiempo de aplicación: 30 min**

<table>
<tr><td rowspan="2">POSOLOGÍA APLICACIÓN TÓPICA en MUCOSA

No hay estudios en niños/as < 12 años para aplicación en mucosas o piel con solución de continuidad

En < 20 kg se reducirá la dosis proporcionalmente

Dosis tóxica de PRILOCAÍNA=6 mg/kg
LIDOCAÍNA: 5 mg/kg vía tópica

Personas adultas y > 6 años:

2-3 g, tiempo recomendado 60 min, nunca superior a 2 h

Dosis máxima: Máx. 5 g/día

VT

< 6 años: no se recomienda</td><td>> 12 años o > 20 kg

Tratamiento quirúrgico de lesiones localizadas

-Eliminación de verrugas genitales (condylomata acuminata)

5-10 g de crema durante 5-10 min

-Antes de la inyección de anestésicos locales

5-10 g de crema durante 5-10 min

-Antes del raspado cervical

Aplicar 10 g de crema en los fórnices vaginales laterales durante 10 minutos

Úlcera(s) en extremidades inferiores: (solo personas adultas)

- Limpieza mecánica/desbridamiento:

1-2 g/10 cm^2 hasta un total de 10 g sobre la(s) úlcera(s) de las extremidades inferiores

Tiempo de aplicación: 30-60 minutos</td></tr>
<tr><td><12 años

Los datos pediátricos disponibles no demuestran la eficacia adecuada para la circuncisión</td></tr>
<tr><td>MODO DE ADMINISTRACIÓN

El procedimiento debe comenzar inmediatamente después de eliminar la crema</td><td>EN PIEL(incluida la piel genital)

Aplicar una capa gruesa bajo un apósito oclusivo

Para la aplicación en áreas extensas, como trasplante cutáneo, colocar un vendaje elástico sobre el apósito oclusivo para obtener una distribución uniforme de la crema y proteger el área.

Con dermatitis atópica, el tiempo de aplicación se debe reducir.

EN MUCOSA GENITAL

No se requiere apósito oclusivo.

ÚLCERAS EN EXTREMIDADES INFERIORES:

aplicar una capa gruesa y cubrir con un apósito oclusivo.</td></tr>
</table>

TABLA 7 CONTRAINDICACIONES GENERALES, ESPECÍFICAS E INTERACCIONES AL[13]

CONTRAINDICACIONES GENERALES DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES	
AL SIN VC	• Reacción alérgica o hipersensibilidad a anestésicos locales y sus componentes • Uso intravenoso • Alteraciones severas en la conducción del impulso cardíaco • Pacientes en estado de shock • Insuficiencia cardíaca descompensada • Enfermedades neurodegenerativas • Trastornos de coagulación • Heridas extensas que requieran dosis superiores a las permitidas • Precaución en pacientes con patologías crónicas; es fundamental considerar factores específicos del caso, por ejemplo, hipertensión moderada o grave, enfermedad coronaria, diabetes, embarazo
AL CON VC	• Reacción alérgica o hipersensibilidad a AL y sus componentes • Aplicación en zonas distales: dedos de manos y pies, orejas, nariz, pene • Condiciones agravadas por VC • Uso intravenoso • Drenaje de abscesos, debido al riesgo de necrosis en tejidos infectados • Glaucoma en infiltración peri orbitaría • Circulación arterial comprometida • Precaución en pacientes con patologías crónicas; es fundamental considerar factores específicos del caso, por ejemplo hipertensión moderada o grave, enfermedad coronaria, diabetes, embarazo. Precaución en pacientes con patologías crónicas; es fundamental considerar factores específicos del caso, por ejemplo hipertensión moderada o grave, enfermedad coronaria, diabetes, embarazo • Otros factores de riesgo: hipertiroidismo, feocromocitoma, esclerodermia • Piel afectada por trauma o desvitalización

	CONTRAINDICACIONES ESPECÍFICAS[10, 12, 13, 23-28]	INTERACCIONES[10,12,13,22-27]
BUPIVACAÍNA	**Las contraindicaciones generales indicadas en la tabla anterior y:** ● Antecedentes de hipertermia maligna, ● Enfermedad del SNC preexistente atribuible a infección, tumores otras causas, ● Dolor de cabeza preexistente, sobre todo si existe historial de migraña ● Líquido cefalorraquídeo hemorrágico ● Hipotensión ● Parestesias persistentes	Con heparina, AINES y sustitutivos plasmáticos, pueden > riesgo de hemorragias
LIDOCAÍNA	**Las contraindicaciones generales indicadas en la tabla anterior y:** Para anestesia epidural en pacientes con hipotensión pronunciada o choque cardiogénico o hipovolémico	● Con la cimetidina y el propranolol pueden < el metabolismo de la lidocaína ● Con betabloqueantes, antiarrítmicos o fenitoína intravenosa puede provocar un efecto depresor cardíaco ● Con antiarrítmicos (mexiletina, disopiramida o procainamida), se ha descrito toxicidad ● Con bupivacaína > la concentración libre
MEPIVACAÍNA	**Las contraindicaciones generales indicadas en la tabla anterior y:** Epilepsia incontrolada No se recomienda para la realización de bloqueos para cervicales en obstetricia	● Con VC se prolonga el efecto y < la concentración plasmática ● Con otros AL se produce efecto aditivo en los sistemas cardiovasculares y el SNC ● Con analgésicos de acción central y éter sus efectos depresores sobre el SNC prolonga los efectos de los relajantes musculares no despolarizantes ● Con heparina, AINES y sustitutos plasmáticos, pueden > riesgo de hemorragias ● Con cimetidina > concentración sérica de los AL tipo amida ● Con el propranolol puede < la eliminación del AL, con el consiguiente > de su concentración sérica ● Con antibióticos de amplio espectro por ejemplo, ciprofloxacino, enoxacino, fluvoxamina) porque pueden < su metabolismo y contribuir a concentraciones sanguíneas sostenidas o tóxicas

TETRACAINA	**Las contraindicaciones generales indicadas en la tabla anterior y:** • No aplicar Tetracaína en piel o mucosas laceradas o con heridas • Los Inhibidores de la colinesterasa, (rivastigmina, tacrina, donepezilo, galantina) , puede inhibir el metabolismo del anestésico, dando lugar a un incremento de toxicidad • No en < de 1 mes o prematuros, hasta después de 1 mes de la fecha de parto prevista, ya que sus funciones renales y hepáticas no están plenamente desarrolladas y el metabolismo de la tetracaína podría verse retardado • No utilizar Tetracaína con otros productos de aplicación tópica	• No usar en pacientes que están siendo tratados con sulfonamidas porque pueden ser antagonistas de su acción • Con inhibidores de la colinesterasa (rivastigmina, tacrina, donepezilo, galantina) puede inhibir el metabolismo del anestésico, dando lugar a un > de toxicidad • Con los vasodilatadores como por ejemplo nitroglicerina, nitroprusiato, nitritos , antibiótico nitrofurantoína y tto malaria (quinina y pamaquina) existe un > riesgo de desarrollar metahemoglobinemia

TABLA 8 EFECTOS ADVERSOS DE LA ANESTESIA LOCAL[14]

<table>
<tr><td>A nivel local</td><td colspan="3">dolor, equimosis/hematoma, infección, lesión del tronco nervioso, lesión de la estructura subcutánea.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">A nivel sistémico

(por sobredosificación y generalmente por inyección i.y. accidental)</td><td rowspan="3">Sistema nervioso central</td><td>Leve</td><td>Acúfenos, sabor metálico, parestesias, náuseas, vómitos, vértigo, inquietud</td></tr>
<tr><td>Moderada</td><td>nistagmo, alucinaciones, fasciculaciones, temblor y convulsiones</td></tr>
<tr><td>Grave</td><td>apnea y coma</td></tr>
<tr><td>Sistema cardiovascular</td><td colspan="2">hipotensión (primer signo), arritmias, shock y parada cardíaca en asistolia</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Derivados de la reacción alérgica</td><td rowspan="2">Son poco frecuentes</td><td>Leve - Moderado</td><td>picor, urticaria, eritema, náuseas, vómitos, dolor, diarrea, tos, disnea</td></tr>
<tr><td>Grave</td><td>edema de glotis, broncoespasmo, hipotensión y shock</td></tr>
<tr><td>Derivados de la reacción psicógena</td><td>Son los más frecuentes</td><td colspan="2">Ansiedad, sensación de mareo al levantarse de la camilla, palidez, sudación, náuseas, bradicardia, hiperventilación y síncope</td></tr>
</table>

TABLA 9 RIESGO PARA LA CONDUCCIÓN

SUBGRUPO	PRINCIPIOS ACTIVOS	AFECTA	DESCRIPCIÓN
N01B	**ANESTÉSICOS**		**LOCALES**
N01BA Ésteres del ácido aminobenzoico	Procaína **Tetracaína** Cloroprocaína	SI	Ficha Técnica (sección 4.7) En función de la dosis y el lugar de administración, los anestésicos locales pueden afectar la función mental y alterar temporalmente la locomoción y la coordinación.
N01BB Amidas	**Bupivacaína** Levobupivacaina **Lidocaína** **Mepivacaína** Ropivacaína	SI	Cuando se administre este medicamento el PROFESIONAL SANITARIO debe valorar en cada caso particular si la capacidad de reacción está comprometida y si el/la paciente puede conducir o utilizar máquinas.
N01BX Otros anestésicos locales	Cloruro de etilo Capsaicina	NO	