
 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 1
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ANESTESIA LOCAL EN EL SERVICIO DE URGENCIAS GENERALES


Departamento de Salud Alicante-Hospital General Universitario Dr. Balmis



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 2
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

ÍNDICE

- 1. DESCRIPCIÓN**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. PREPARACIÓN DEL PACIENTE ANTES DEL PROCEDIMIENTO**
- 4. PROCEDIMIENTO**
- 5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS E INTERVENCIONES RELACIONADOS CON EL PROCEDIMIENTO**
- 6. RIESGOS LABORALES**
- 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y/O REGISTROS**
- 8. BIBLIOGRAFÍA**
- 9. IMÁGENES**
- 10. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS**

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 3
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

1. DESCRIPCIÓN

El anestésico local consigue una pérdida de la sensibilidad local (térmica dolorosa y táctil) de una manera transitoria en el tiempo sin pérdida de conciencia.

Los principales anestésicos locales se pueden clasificar en dos grandes familias, los ésteres y las amidas. Los del grupo éster (procaína, tetracaína y clorprocaína) prácticamente no se utilizan en la actualidad, por la menor duración de su efecto y por tener más efectos secundarios que los del grupo amida (lidocaína, mepivacaína, prilocaína, bupivacaína...), siendo estos últimos los más utilizados en cualquier procedimiento de cirugía menor


A la hora de elegir un tipo de anestésico o la combinación de alguno de ellos debemos considerar los siguientes aspectos es:

- Tiempo de latencia: el tiempo que tarda en empezar a hacer efecto.
- Potencia analgésica: capacidad para producir analgesia. Estando determinada por el poder de liposolubilidad y poder vasodilatador del anestésico.
- Duración: tiempo que dura su efecto
- Toxicidad: cuando empieza a producir efectos adversos por exceso de dosis.

Se pueden utilizar asociados a vasoconstrictores. De esta manera se prolonga la duración del anestésico local, se reducen la toxicidad de este y se disminuye el sangrado durante el procedimiento. Por el contrario, esta asociación pueden dificultar la cicatrización de la herida, aumentan también el riesgo de isquemia por vasoconstricción en zonas con vascularización terminal (dedos, nariz), pueden tener acciones cardiovasculares (hipertensión, taquicardias) y existe el riesgo de producir necrosis tisular y gangrena, por lo que hay que ser precavidos en su asociación al anestésico local.

Comparación entre diferentes anestésicos usados en infiltración local

	Potencia relativa	Tiempo de latencia	Duración de acción	Dosis máxima	Dosis máxima total


 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 4
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

				por peso (mg/kg)	
Lidocaína 1%					
sin vasoconstrictor	2	2 a 5 minutos	50 a 120 minutos	4 a 5	300 mg (30 ml de 1%)
con vasoconstrictor	2	2 a 5 minutos	60 a 180 minutos	5 a 7	500 mg (50 ml de 1%)
Mepivacaína 1%					
sin vasoconstrictor	2	2 a 5 minutos	50 a 120 minutos	5	300 mg (30 ml de 1%)
con vasoconstrictor	2	2 a 5 minutos	60 a 180 minutos	5 a 7	500 mg (50 ml de 1%)
Bupivacaína 0.25%					
sin vasoconstrictor	8	5 a 10 minutos	240 a 480 minutos	2 a 2.5	175 mg (70 ml de 0.25%)
con vasoconstrictor	8	5 a 10 minutos	240 a 480 minutos	3	225 mg (90 ml de 0.25%)

En nuestro servicio disponemos de mepivacaína al 1% para la realización de anestesia local.

Se puede añadir 1 ml de bicarbonato sódico al 8,4 % por cada 9 ml de mepivacaína o lidocaína, para alcalinizar la mezcla y de esta manera disminuir el dolor al infiltrar el anestésico (no alcalinizar nunca si el anestésico lleva vasoconstrictor, ya que precipitará).

Hoy en día, el uso de anestesia para la realización de cualquier procedimiento invasivo o de cirugía menor, por pequeño y rápido que se presuponga, no debe de ponerse nunca en duda. Una correcta administración del anestésico tras explicarle al paciente que es lo que queremos conseguir, va a suponer un mayor confort, tranquilidad y

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 5
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

confianza del paciente durante todo el tiempo que dure la intervención, así como disminuir el dolor postoperatorio.

Las contraindicaciones para su uso son el antecedente de reacción alérgica a la anestesia local y no se debe usar en heridas muy grandes o en heridas múltiples porque es posible que se alcance la dosis máxima.

2. OBJETIVOS

Personal implicado: personal facultativo y de enfermería

Realización de una intervención invasiva, a priori molesta o dolorosa para el paciente bajo anestesia local lo que supone mayor confort para el paciente y disminución del dolor

3. PREPARACIÓN DEL PACIENTE ANTES DEL PROCEDIMIENTO

Personal implicado: facultativo y personal de enfermería.

1. Monitorizar las variables clínicas (TA, FC, FR, T^a y SaO₂)
2. Explicar al paciente lo que vamos a hacer
3. Consentimiento informado de la técnica a realizar siempre que la situación clínica del paciente lo permite ([consentimientos informados utilizados en el servicio de urgencias](#)).
4. Colocar al paciente en la posición adecuada
5. Retirar cualquier objeto que comprometa la técnica


4. PROCEDIMIENTO

A) Anestesia tópica o de Superficie.

Bloqueo de las fibras sensitivas terminales de la piel o mucosa en la zona donde se administra la anestesia en forma de spray , ungüento o colirio.

Actualmente disponemos de los siguientes anestésicos locales para aplicar por vía tópica:

- Tetracaína: utilizado en el lubricante urológico, en solución en ORL (con y sin adrenalina asociada) y colirio ocular anestésico
- Lidocaína: en aerosol para mucosas
- Mezcla lidocaína y prilocaina: crema Emla®

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 6
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

- Crioanestesia: cloretilo chemirosa®, se aplica en forma de aerosol durante 5-7 segundos. Consigue un tiempo de anestesia entre 3-5 segundos.

B) Anestesia local por infiltración.

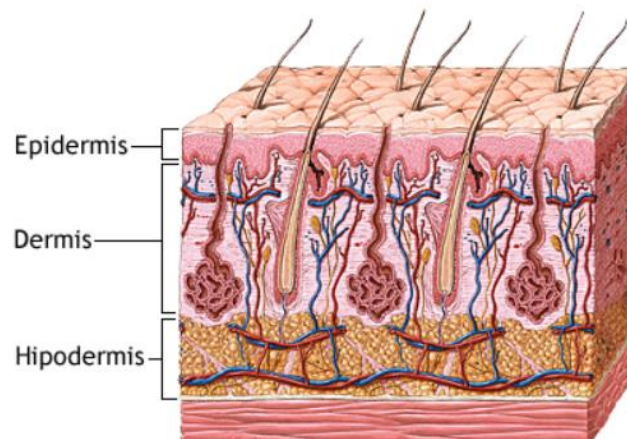
La infiltración se realiza en el tejido subcutáneo y dermis.


MATERIAL:

- Mesa / bandeja para colocar material
- Contenedor de material punzante.
- Campo quirúrgico estéril
- Guantes estériles
- Solución de desinfección alcohólica de las manos.
- 1 jeringa
- Agujas de subcutánea/intramuscular
- Aguja para cargar medicación
- Gasas estériles
- Solución antiséptica cutánea
- Anestésico local (mepivacaina (Scandicain®) al 1 %, se puede añadir 1 ml de bicarbonato sódico al 8,4 % por cada 9 ml de mepivacaina o lidocaína (para disminuir el dolor).

TÉCNICA DE INFILTRACIÓN:

1. Aplicar antiséptico en la zona.
2. realiza la primera punción (en un poro cutáneo) con una aguja de calibre fino (25G)(las punciones son menos dolorosas). Se produce un primer habón dérmico (aguja inclinada 45° respecto a la piel) o intraepidérmico, que es menos doloroso, con 0,5-1 ml de anestésico.

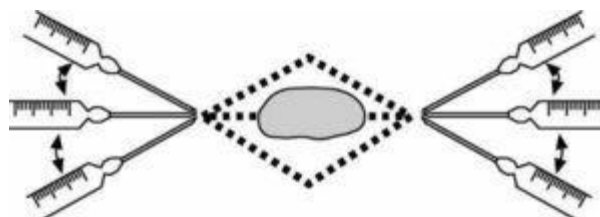



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 7
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

3. Sobre este habón se aplica un ligero masaje para que el anestésico se extienda entre los tejidos.
4. A través de dicho habón pincharemos con una aguja más larga (aguja de intramuscular) con el bisel hacia arriba, para infiltrar el subcutáneo y otros tejidos a la profundidad deseada, siendo fundamental la aspiración previa a la inyección del anestésico
5. Si aparece aspiración sanguínea, interrumpir la anestesia presionando levemente la zona con una gasa estéril y desechar la jeringuilla, continuando la infiltración con una nueva.
6. La introducción del anestésico se hará preferentemente "en retirada de la aguja": Se introduce la aguja hasta la profundidad deseada, se aspira para confirmar que no estamos en un lecho vascular, se retira lentamente mientras se presiona el émbolo de la jeringa.
7. La Infiltración del anestésico local debe hacerse lentamente (para evitar la distensión brusca de los tejidos y el dolor)
8. Existen tres formas de infiltración ([video de técnicas de infiltración](#))

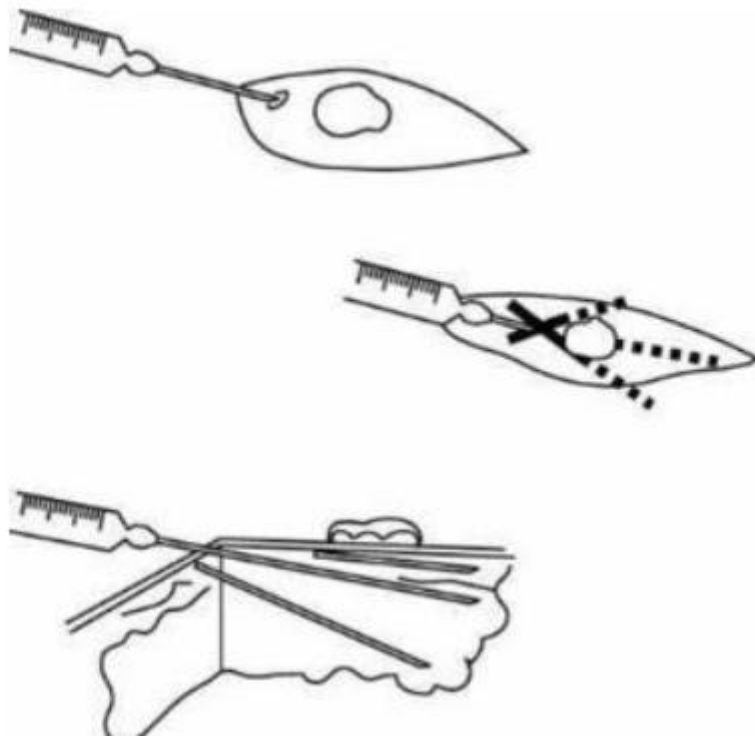
- a) angular; en abanico o en rombo
- b) lineal
- c) perilesional
- d) intralesional

- a) Anqular en abanico o en rombo: A partir del punto de entrada (donde primero hemos infiltrado con una aguja fina y hemos realizado un habón epidérmico o intradérmico), se infiltra el anestésico siguiendo tres o más direcciones diferentes, a modo de abanico o de rombo . Para cambiar la dirección de la infiltración , se rectifica la dirección de la aguja en abanico sin llegar a extraerla. Normalmente se hará la infiltración a partir de dos puntos de entrada, cada uno situado a un lado de la lesión, de manera que una línea que una ambos puntos coincida con el eje mayor de la lesión.




 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 8
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

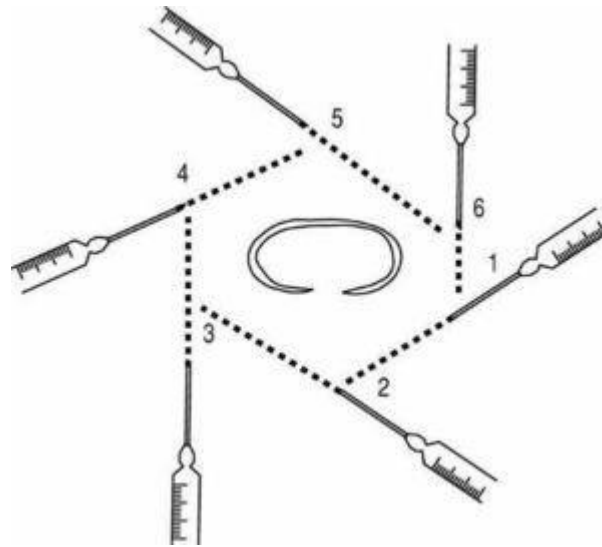
En algún caso , de menor tamaño puede hacerse la infiltración desde un único punto de entrada.



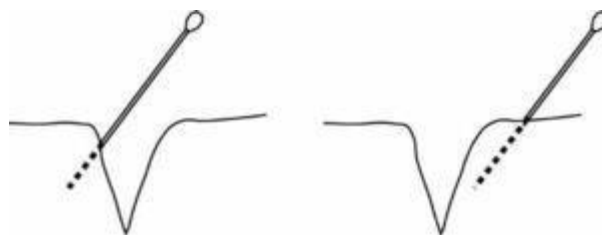
- b) Perilesional: A partir de cada punto de entrada se infiltrará el anestésico en una única dirección, de manera que se rodea la lesión mediante diferentes infiltraciones, cada una con su propio punto de entrada, formando una figura poliédrica y dejando un margen de seguridad amplio para no puncionar la lesión que se pretende bloquear. Las punciones sucesivas se superponen, es decir, se van realizando sobre tejido, ya impregnado el anestésico, con lo que el dolor de la punción dérmica será mayor solamente en la primera punción.

Se empleará, como en el caso de la técnica angular, la longitud de la aguja que se desee con respecto al punto de entrada.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 9
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	




- c) Lineal: Si la incisión que se va a realizar es lineal , se infiltrará siguiendo la línea del corte de forma lineal
- d) Intralesional: en heridas abiertas de bordes limpios, se puede realizar la inyección en sus labios, mientras que si es contusa y tiene bordes irregulares, es preferible utilizar una técnica perilesional desde la zona no lesionada siguiendo linealmente los márgenes de la herida para no introducir contaminación microbiana.



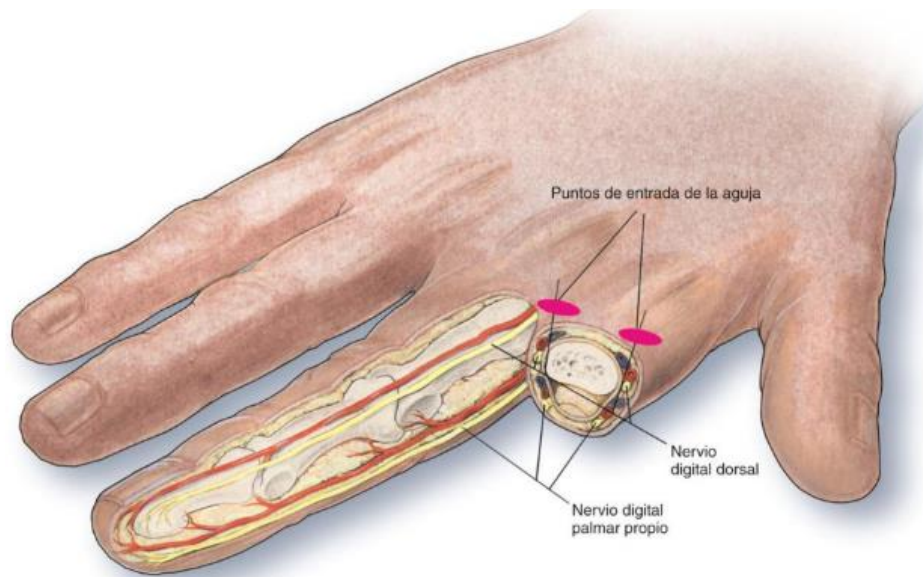
C) Anestesia troncular: Infiltramos la vecindad de un tronco nervioso para anestésiar todo el territorio de distribución distal.

El más útil en urgencias es el bloqueo digital:

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 10
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

El bloqueo digital consiste en el bloqueo de los nervios interdigitales. Es útil en laceraciones de los dedos o patología de la uña. Esta contraindicado el uso de vasoconstrictor asociado al anestésico

Los nervios interdigitales están situados a cada lado de la faringe y se dividen en dos ramas, y dorsal.




Previa antisepsia , realizaremos la punción a nivel de la nivel de la falange proximal, a nivel laterodorsal de un lado y del otro. La aguja penetra lateral a la falange proximal y una vez que hemos aspirado y comprobado que no estamos en un vaso sanguíneo, se infiltra en retirada toda esa cara lateral de la falange hasta inmediatamente por debajo de la piel, de esa forma conseguimos la anestesia de todo ese lado (bloqueo de las dos ramas dorsales y las dos ventrales). Realizaremos el mismo procedimiento en la otra cara del dedo. La cantidad que infiltraremos en cada lado no será superior a los 4 ml, por el riesgo de compresión de los vasos digitales

5. DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA ANESTESIA LOCAL

❖ Toxicidad sistémica por anestésicos locales:

La mayoría de los casos han ocurrido después de una inyección intravenosa (IV) inadvertida del anestésico. Aunque también puede ocurrir después de la administración tópica de anestesia local , especialmente cuando el fármaco se aplica

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 11
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

a las membranas mucosas en dosis repetidas o altas , o con apósitos oclusivos sobre la piel

- La toxicidad sistémica tras una infiltración de anestésico local puede manifestarse:
 - Con efectos en el sistema nervioso central: Sabor metálico , acufenos, entumecimiento de labios, mareos , ansiedad , agitación , confusión, letargo , perdida de conocimientos , paro respiratorio , crisis epiléptica
 - Con efectos cardiovasculares que incluyen: bradicardia , disminución de la contractilidad miocárdica , hipotensión, bloque AV , arritmias ventriculares y asistólica.

Por ello es importante:

- Evitar la inyección intravascular en los vasos principales
- No exceder la dosis total máxima de anestésico


Tratamiento de la toxicidad sistémica a los anestésicos locales:

- Suspender la administración del anestésico local
- Monitorizar al paciente
- Establecer acceso venoso si no lo lleva
- Oxígeno 100%, si es necesario, iniciar soporte respiratorio.
- Si presenta convulsiones , tratamiento con midazolam o propofol a dosis bajas (este último puede exacerbar la hipotensión)
- Se debe utilizar amiodarona en caso de arritmias , evitando lidocaína y otros bloqueadores de los canales de sodio.
- Reducir la dosis de adrenalina para evitar efectos arritmogénicos
- Evitar vasopresina
- Evitar calcioantagonistas y betabloqueantes
- Iniciar emulsión lipídica 20% (ELI) en caso de signos de toxicidad cardiovascular (es decir, arritmias, hipotensión grave o paro cardíaco: **Evitar en alérgicos a la soja , a las proteínas del huevo , al pescado y al cacahuete.**

Bolo de emulsión lipídica 20%, durante dos o tres minutos y comenzar la infusión según el peso corporal ideal del paciente de la siguiente manera:

-<70 kg: 1,5 mL/kg IV, seguido de infusión a 0,25 mL/kg/minuto IV

-≥70 kg – 100 mL IV, seguido de una infusión de 250 mL IV durante 15 a 20 minutos.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 12
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

- Para pacientes con inestabilidad cardiovascular persistente, repetir el bolo y duplicar la velocidad de infusión. Continuar la infusión durante al menos 15 minutos después de alcanzar la estabilidad hemodinámica.

- La dosis máxima de emulsión lipídica es de aproximadamente 12 mL/kg

- El objetivo del tratamiento es mantener la perfusión coronaria y prevenir la hipoxia del tejido cardíaco. Durante el paro cardíaco se deben utilizar compresiones torácicas de alta calidad, para perfundir las arterias coronarias y hacer circular la emulsión lipídica, que suele administrarse simultáneamente. La circulación extracorpórea puede ser necesaria mientras se espera que el anestésico difunda desde los receptores cardíacos, si fallan el soporte vital avanzado y la ELI

❖ **Reacción alérgica:** se han descrito dos tipos diferentes de reacciones alérgicas a los anestésicos locales:

- Reacciones alérgicas tardías : Dermatitis alérgica de contacto e hinchazón tardía en el lugar de administración: los pacientes afectados desarrollan una erupción eccematosa y pruriginosa localizada dentro de las 72 horas en el sitio de administración de anestésico local. Puede causar vesiculación, ampollas y/o supuración.
- Reacciones alérgicas inmediatas : las manifestaciones clínicas de las reacciones alérgicas inmediatas a los anestésicos locales incluyen prurito, urticaria, broncoespasmo, angioedema, rinitis, edema laríngeo y/o anafilaxia, que suelen ocurrir **dentro de la hora** siguiente a su administración


❖ **Sincope vasovagal:** Generalmente se asocia con bradicardia (en lugar de taquicardia) y palidez (en lugar de rubor). Estas diferencias pueden ser útiles para distinguirlo de una reacción anafiláctica

❖ **Ansiedad**

❖ **Estimulación simpática:** la taquicardia, la hipertensión, la ansiedad y las palpitaciones pueden ser causadas por la liberación de catecolaminas endógenas en respuesta al dolor.

6. RIESGOS LABORALES

- Punción accidental con la aguja
- Salpicadura de sangre

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 13
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y/O REGISTROS


Registro del procedimiento realizado y las incidencias que hayan podido surgir durante el procedimiento.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Arribas blanco JM, Rodriguez Pata N, Esteve Arrola B, Beltrán Martín M. Anestesia local y locorreional en cirugía menor. SEMERGEN: 2001; 27: 471-481. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-anestesia-local-locorreional-cirurgia-menor-13020294>
2. Brown . (2022) *Atlas de anestesia regional (páginas 82-83)* https://books.google.es/books?id=XS1LEAAAQBAJ&pg=PA82&dq=anestesi+a+digital&hl=es&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKewjYgeqLy-OJAxVLTgQEHTTmDOsQ6AF6BAqLEAI
3. <https://cursocirugiamenor.es/wp-content/uploads/2020/11/TEMA2.-Anestesia-local.pdf>
4. Curso de cirugía menor. Grupo de cirugía menor de la asociación gallega de medicina familiar y comunitaria. https://www.agamfec.com/pdf/Grupos/Ciruxia_menor/Curso_Cirurgia_menor.pdf
5. Warren L. Local anesthetic systemic toxicity. En UpToDate, Crowley M (Ed), Wolters Kluwer. (acceso el 15/10/2024).
6. Hsu DC. Subcutaneous infiltration of local anesthetics. . En UpToDate, Ganetsky M (Ed), Wolters Kluwer. (acceso el 15/10/2024).
7. Schatz M. Allergic reactions to local anesthetics. En UpToDate Feldweg AM (Ed), Wolters Kluwer. (acceso el 15/10/2024).

9. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Elena Martínez Beloqui. Médico adjunto de urgencias	Inmaculada Jiménez Ruiz, médico adjunto de urgencias. Begoña Espinosa. Médico adjunto de urgencias Eugenia del caño Martínez. Enfermera de urgencias, coordinadora de urgencias	Pere Llorens. Jefe Servicio de Urgencias Generales Rogelio Pastor Cesteros . Jefe de sección del servicio de urgencias. Carmen Mira Bevia. Supervisora de enfermería de urgencias. Luis Gómez. Jefe de Servicio de Anestesia y Reanimación.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía para la realización de anestesia local en el Servicio de Urgencias	URG-T019			Hoja nº 14
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de Urgencias Generales y Anestesia y Reanimación	21	11	2024	

		Carmen Mira Bevia. Supervisora de enfermería de urgencias
Fecha 15/11/2024	Fecha 15/11/2024	Fecha 21/11/2024

Este protocolo será revisado siempre que las circunstancias lo requieran y en especial, ante modificaciones sustanciales de los protocolos y/o procedimientos en la materia, dictados por las Autoridades Sanitarias.

La modificación del protocolo incluirá la comunicación a los responsables de las áreas/servicios y unidades afectados por el protocolo, así como a la totalidad de los profesionales del Servicio de Urgencias Generales.

Asimismo, se modificará con carácter inmediato en la intranet del Departamento, en caso necesario.

EDICIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	PÁGINAS
V1	21/11/24	Elaboración del documento	14
V2		Revisión del documento	