



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ESCUELA DE MEDICINA

MATERIA:

TERAPEUTICA FARMACOLOGICA

PROYECTO:

ANESTÉSICOS LOCALES

Alumno:

RUSSELL MANUEL ALEJANDRO VILLARREAL (4B)

Docente:

RODRIGO PACHECO BALLINAS

LUGAR Y FECHA

Comitán de Domínguez, Chiapas a 22/04/2021

Clasificación

La naturaleza del enlace que une la cadena intermedia al polo lipófilo origina las dos grandes familias de anestésicos locales de la que disponemos hoy en día, las aminoaminas y los aminoesteres.

-Los anestésicos locales del grupo éster (aminoesteres), prácticamente no se utilizan en la actualidad, por la menor duración de su efecto y por producir más fenómenos alérgicos que los del grupo amida.

-Los anestésicos locales del grupo amida (aminoamidas), presentan múltiples ventajas respecto a los anteriores, sobre todo una menor incidencia de efectos secundarios.

AMINOESTERES	AMINOAMIDAS
Cocaína	Lidocaína
Benzocaína	Mepivacaína
Procaína	Prilocaina
Tetracaína	Bupivacaína
2.cloroprocaína	Etidocaína
	Procainamida
	Ropivacaína
	Articaína
	Levobupivacaína

Indicaciones

Estos fármacos tienen como principal objetivo suprimir los impulsos nociceptivos, es decir, la supresión de la sensación dolorosa.

Su utilidad en la práctica clínica es amplia. **Depende de la vía de administración, de la técnica anestésica utilizada y de distintas indicaciones.**

No existe en la actualidad ningún anestésico que reúna todos los requisitos para ser útil y seguro en cualquier situación clínica, por lo cual deberá elegirse el anestésico más adecuado para cada tipo de intervención y paciente.

Interacciones

-La **acción depresora** del sistema nervioso central producida por los anestésicos locales potencia la acción depresora de: anestésicos generales, barbitúricos, analgésicos opiáceos.

- Cuando se asocia lidocaína a otros fármacos antiarrítmicos, pueden producirse trastornos importantes en el **automatismo cardíaco y en la conducción de los impulsos cardíacos.**

-La adrenalina (epinefrina) puede inducir **alteraciones de la presión arterial y del ritmo cardíaco** en enfermos que estén tomando antidepresivos tricíclicos, bloqueantes beta-adrenérgicos, o bloqueantes de la neurona adrenérgica.

Los anestésicos locales (AL) son fármacos que bloquean de forma transitoria, la conducción nerviosa, originando una pérdida de las funciones autónoma, sensitiva y/o motora de una región del cuerpo.

Los anestésicos locales se unen de forma reversible a un sitio receptor específico dentro del poro de los canales de Na⁺ en los nervios y bloquean el movimiento de iones a través de este poro.

Efectos adversos

La toxicidad se produce por el bloqueo de los canales de sodio de todo el cuerpo.

-Toxicidad local: puede producir irritación, edema, inflamación, abscesos gangrena, hematoma.

-Toxicidad cerebral: adormecimiento peribucal, sabor metálico, parestesias de lengua, tinnitus, visión borrosa. nerviosismo, contracturas, convulsiones tónico-clónicas.

-Toxicidad cardiovascular: Se produce disminución del automatismo, de la duración del periodo refractario, de la contractilidad y de la velocidad de conducción miocárdica.

-Toxicidad respiratoria: Disminución del estímulo hipóxico. Apnea por depresión del centro respiratorio.

Mecanismo de acción

Los AL disminuyen la permeabilidad de los canales de sodio. Esta acción se verá influenciada por: el tamaño de la fibra, la cantidad de AL y las características farmacológicas del mismo. Esto explica el bloqueo diferencial.

Los anestésicos locales actúan en la membrana celular para evitar la generación y la conducción de impulsos nerviosos. El bloqueo de la conducción se puede demostrar en axones gigantes de calamares en los cuales se ha eliminado el axoplasma.

Medicamentos	Usos terapéuticos o duración	Farmacología y consejos
Anestesia tópica		
Lidocaína	<ul style="list-style-type: none"> Anestesia superficial de las mucosas 	<ul style="list-style-type: none"> Solución 2-10% ~30 minutos de duración Dosis máxima para adultos saludables, ~4 mg/kg
Cocaína	<ul style="list-style-type: none"> Anestesia superficial de las mucosas de nariz, boca, oídos 	<ul style="list-style-type: none"> Solución 1-4% ~30 minutos de duración Dosis máxima para adultos saludables, ~1-3 mg/kg (400 mg como máximo); dosis pediátrica, <1 mg/kg
Mezclas eutécticas aceite o crema: lidocaína (2.5%)/prilocaína (2.5%) (EMLA) o lidocaína (7%)/tetracaína 7%) (PLIAGIS)	<ul style="list-style-type: none"> Anestesia superficial de estructuras cutáneas 	<ul style="list-style-type: none"> Eficaz a ~5 mm de profundidad Requiere 30-60 minutos de contacto para establecer una anestesia efectiva Consúltese el prospecto para ver la dosis máxima No debe usarse en mucosas ni en pieles desgastadas
Anestesia de infiltración		
Lidocaína	<ul style="list-style-type: none"> Anestesia superficial de estructuras cutáneas Adición de bicarbonato de sodio diluido (10:1 –lidocaína: 8.4% de bicarbonato de sodio, □0.75 mg/mL bicarbonato de sodio) puede disminuir el dolor en la inyección 	<ul style="list-style-type: none"> Solución 0.5-1.0% Dosis máxima para adultos saludables, ~4 mg/kg La adición de epinefrina (5 µg/mL) aumenta la duración de la acción y la dosis máxima segura de lidocaína
Bupivacaína	<ul style="list-style-type: none"> Anestesia superficial de estructuras cutáneas 	<ul style="list-style-type: none"> Solución 0.125-0.25% Dosis máxima para adultos saludables, ~2 mg/kg La adición de epinefrina (5 µg/mL) aumenta la duración de la acción y la dosis máxima segura de bupivacaína
Anestesia con bloqueo de nervios • Uso con dosis de prueba que contienen epinefrina • Riesgo de inyección intravenosa		
Articaína	<ul style="list-style-type: none"> 1 hora de duración 	<ul style="list-style-type: none"> Para procedimientos dentales y periodontales Solución al 4%, generalmente con epinefrina Contiene tanto una amida como un éster, por lo que se degrada tanto en plasma como en hígado
Lidocaína, mepivacaína	<ul style="list-style-type: none"> 1-2 horas de duración La adición de epinefrina prolonga la duración y aumenta el nivel máximo seguro de la droga Identificación de nervios bloqueados (estimulación nerviosa o ultrasonido) puede aumentar la seguridad y el éxito del bloqueo 	<ul style="list-style-type: none"> Lidocaína: 1-1.5%, dosis máxima para adultos saludables, ~4 mg/kg Mepivacaína: 1-2%, dosis máxima para adultos saludables, ~7 mg/kg (máximo 400 mg)
Bupivacaína, ropivacaína	<ul style="list-style-type: none"> 6-8 horas de duración Mayor duración del bloqueo sensorial con bupivacaína que con ropivacaína La adición de epinefrina prolonga la duración y aumenta el nivel máximo seguro de la droga 	<ul style="list-style-type: none"> Bupivacaína: 0.25-0.375%, dosis máxima para adultos saludables, ~2-3 mg/kg (máximo 400 mg) Ropivacaína: 0.5-0.75%, dosis máxima para adultos saludables, ~3-4 mg/kg (máximo 200 mg) Las infusiones a través de un catéter colocado adyacente al nervio pueden proporcionar analgesia sostenida

Medicamentos	Usos terapéuticos o duración	Farmacología y consejos
<p>Anestesia epidural • Uso con dosis de prueba que contienen epinefrina • Riesgo de inyección intravenosa • La propagación del bloqueo depende de la dosis y volumen inyectado • El catéter epidural permite una dosificación repetida • Considérese el estado de coagulación del paciente</p>		
Cloroprocaína	<ul style="list-style-type: none"> • Corta duración • La epinefrina prolonga la acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución del 2-3% • Posible aumento de la incidencia de dolor de espalda posterior al procedimiento
Lidocaína	<ul style="list-style-type: none"> • Duración intermedia • La epinefrina prolonga la acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución al 2% • Dosis máxima para adultos saludables, ~4 mg/kg
Bupivacaína	<ul style="list-style-type: none"> • Larga duración 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución al 0.5% • Dosis máxima para adultos saludables, ~2-3 mg/kg
Ropivacaína	<ul style="list-style-type: none"> • Larga duración 	<ul style="list-style-type: none"> • 0.5-1.0% de solución • Dosis máxima para adultos saludables, ~2-3 mg/kg • Puede tener menos toxicidad que la dosis equieficaz de bupivacaína
<p>Anestesia raquídea • La dosis y la baricidad de la anestesia influyen fuertemente en la diseminación • La adición de opiáceos puede prolongar la analgesia • Considérese el estado de coagulación del paciente</p>		
Lidocaína	<ul style="list-style-type: none"> • Corta duración (60-90 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> • ~25-50 mg para cirugía perineal y de la extremidad inferior • Asociación de lidocaína dorsal con síntomas neurológicos transitorios
Tetracaína	<ul style="list-style-type: none"> • Larga duración (210-240 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Duración aumentada por epinefrina • ~5 mg para cirugía perineal • ~10 mg para la cirugía de la extremidad inferior
Bupivacaína	<ul style="list-style-type: none"> • Larga duración (210-240 minutos) 	<ul style="list-style-type: none"> • ~10 mg para la cirugía perineal y de la extremidad inferior • 15-20 mg para cirugía abdominal

BIBLIOGRAFÍA

Brunton, L. L.; Chabner, B. A.; Knollmann, B. C. Goodman & Gilman. Bases farmacológicas de la terapéutica. México: McGraw-Hill Interamericana.

Velásquez, Lorenzo, Moreno, Seza, Lizasoian, Moro: Farmacología Básica y Clínica, 19° ed., Ed. Panamericana.

<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/23.Farmacologia%20de%20Urgencias/Anestésicos%20locales.pdf>