

ANESTESIA REGIONAL DEL PIE

Gustavo Adolfo Montero-Meneses*

RESUMEN

Se aplicó el bloqueo del pie a una serie de 28 pacientes con patología quirúrgica. De estos 25 fueron de sexo femenino y 3 del sexo masculino; con edades entre los dieciseis y los ochenta años.

Se empleó la lidocaína al 2 por ciento sin epinefrina como anestésico local. Se practicó la infiltración con una aguja calibre 22 de 3.5 cm. de largo.

El cirujano practicó la cirugía en 25 de estos casos bajo isquema, para facilitar su trabajo. En el cien por ciento de los casos se obtuvo anestesia satisfactoria, lo que redundó en beneficio del paciente, ya que se pudo operar con un procedimiento de poco riesgo y ayudó al cirujano a practicar su intervención con tranquilidad y sobre todo seguro. [Rev. Cost. Cienc. Méd. 1987; 8(4):261-266].

INTRODUCCION

El alivio del dolor ha sido de gran preocupación para la humanidad desde los tiempos más antiguos; en cada época y en cada lugar, los más diversos procedimientos han sido empleados para conseguirlo. En el siglo XVII, Sigmund Elsholm y muchos otros intentaron la inyección del opio en la vecindad de los nervios y las zonas dolorosas con el fin de aliviar el dolor.

En 1985, Wood, en Edimburgo, popularizó el uso de la aguja hipodérmica, la cual fue inventada veinte años antes por Rynd en Dublin, así como el uso de la jeringa de cristal, inventada por Pravaz en Francia.

A partir de la introducción de estos dos instrumentos en la práctica clínica, se llevan a cabo multitud de esfuerzos para lograr el tratamiento del dolor por medio de la inyección de opiáceos, cloroformo, bromuros y otros compuestos en los troncos nerviosos (3).

Los progresos ulteriores de la anestesia local fueron cosa indiscutible al sintetizarse anestésicos locales más útiles y con el empleo de nuevas técnicas (6).

En el presente artículo, se expone la experiencia, con una técnica anestésica poco utilizada en Costa Rica: el "Bloqueo Regional del Pie"; y que se considera ideal en algunos pacientes que deben ser intervenidos quirúrgicamente de emergencia y que no siempre llenan los requisitos mínimos de seguridad, por encontrarse con estómago lleno, con estado etílico agudo, con descompensación hemodinámica por sangrado, o bien, son pacientes de edad avanzada y no cuentan con una buena historia clínica debido a su estado mental y a que ingresan al hospital sin acompañante.

Este procedimiento no produce alteraciones hemodinámicas de importancia, ni de la conciencia, como si pueden producirse con la anestesia general, subaracnoidea, epidural y regional endovenosa.

En la literatura, aparecen reportes de autores, que utilizando esta técnica, en grupos grandes de pacientes, han obtenido muy buenos resultados. (8, 9, 12).

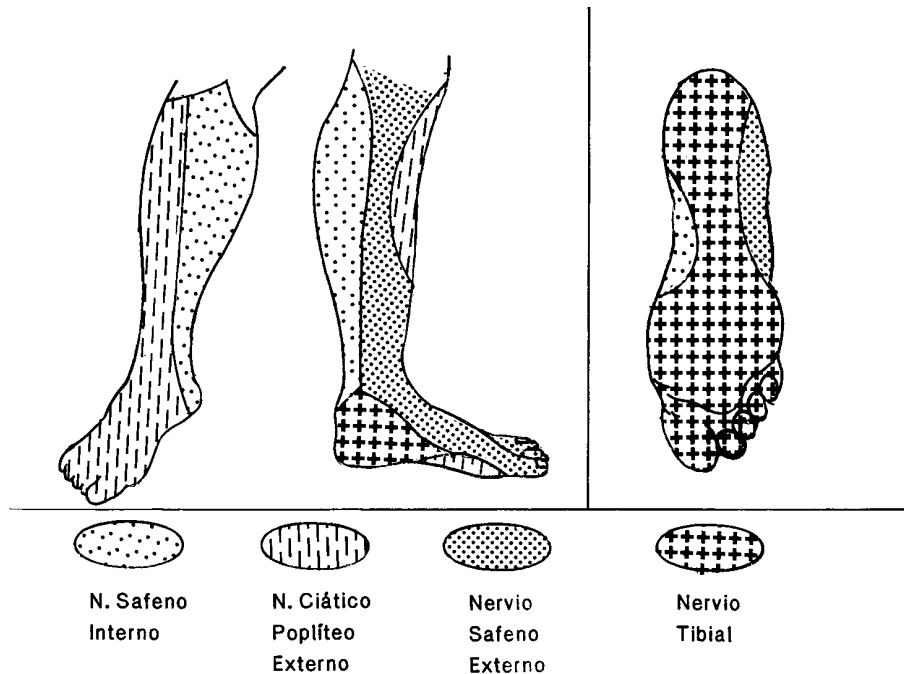
Se puede suprimir la percepción de estímulos dolorosos en el pie, mediante la interrupción de la conductividad en cuatro nervios, a saber: Ciático Poplíteo Externo, Safeno Externo, Tibial Posterior y Safeno Interno (7).

En esta técnica, se bloquea los tres primeros nervios, y el cuarto nervio, debido a que el área que inerva es de poca incidencia quirúrgica, no se bloquea. De lo anterior se deduce que esta técnica no sirve para realizar cirugía en el tercio medio de la cara interna del pie. (Figura 1).

En la Figura 1, se puede observar el área de acción de cada nervio, y el Cuadro 1 muestra el origen de los mismos.

Figura 1

ESQUEMA DE INERVACION DE PIERNAS Y PIE



MATERIAL Y METODOS

Esta técnica fue aplicada a un total de veintiocho pacientes, veinticinco del sexo femenino (90%) y tres del sexo masculino (10%). Sus edades oscilaron entre los dieciseis y los ochenta años. Veintitrés de estos pacientes pertenecieron al programa de cirugía ambulatoria del Hospital Rafael A. Calderón Guardia y cinco fueron pacientes del Hospital Max Peralta.

El único factor para considerar a estos pacientes tributarios del procedimiento fue que la Intervención quirúrgica se pudiera practicar con el bloqueo de pie únicamente. (Cuadro II).

Como anestésico local se empleó la lidocaína al 2 por ciento sin epinefrina, para evitar el riesgo de lesión al nervio por isquemia, ya que la posibilidad de puncionarlo es grande (8, 10)(Cuadro 3).

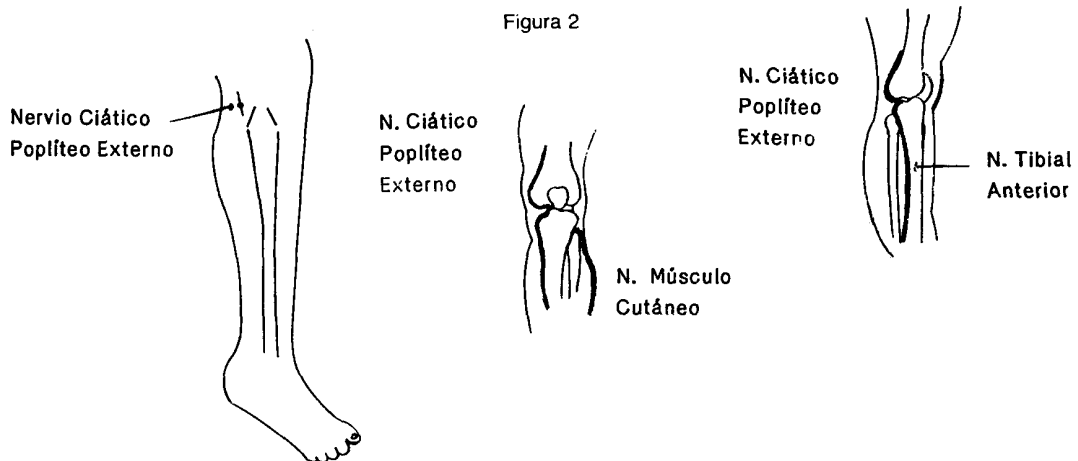
Se utilizó, para practicar la infiltración, una aguja calibre 22 de 3.5 cm. de largo.

En veinticinco pacientes, la cirugía se realizó bajo isquemia, utilizando un manguito de presión

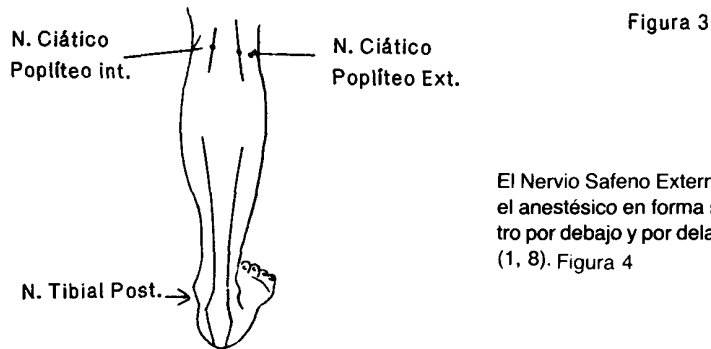
tipo kidde a 250 mmHg. Esta isquemia se realizó a solicitud del cirujano (por la comodidad que implica intervenir en un campo exangüe, que permite la identificación sin duda, de las diversas estructuras anatómicas) y no porque la técnica anestésica requiera de isquemia.

Una vez seleccionado el candidato para la técnica, se procedió a explicar el procedimiento en detalle, sitios de punción, ventajas y desventajas del mismo. Se procedió a realizar la asepsia de la región, utilizando una solución de yodo y alcohol (Povidone) y a continuación se bloqueó los nervios Ciático Poplíteo Externo, Tibial Posterior y Safeno Externo, como se expone a continuación. (Fig. 2,3,4).

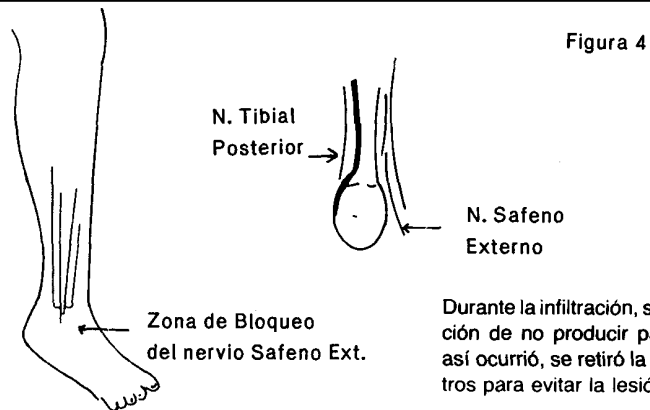
El Nervio Ciático Poplíteo Externo, se bloquea estando el paciente en decúbito dorsal, se flexiona la rodilla, se palpa la cabeza del peroné e inmediatamente por debajo de ésta, y por la cara lateral externa de la pierna, se localiza el punto donde se practica la infiltración (1, 8) (Fig. 2- 3).



Para bloquear el Nervio Tibial Posterior, teniendo expuesta la parte interna del pie, se localiza un punto intermedio entre el Maleolo Interno y el tendón de Aquiles. Se introduce la aguja orientándola hacia la cara posterior de la Tibia (4, 8, 12) Figura 3 - 4



El Nervio Safeno Externo, se bloquea infiltrando el anestésico en forma subcutánea un centímetro por debajo y por delante del maleolo externo. (1, 8). Figura 4



Durante la infiltración, se tuvo siempre la precaución de no producir parestesias, pero cuando así ocurrió, se retiró la aguja unos 2 ó 3 milímetros para evitar la lesión al nervio. (8).

MEDICACION TRANANESTESICA

Con el fin de suprimir la ansiedad del paciente durante el acto quirúrgico se empleó diversos fármacos como neurolépticos, benzodiazepínicos, barbitúricos y derivados morfínicos. (Ver Cuadro IV) (5,11).

CUADRO II

TIPO DE CIRUGIA	NUMERO DE CASOS
Hallux Valgus (Mc Bride-D. Ubried-etc	12
Resección de tumores del pie	5
Osteosíntesis, plastia o amputación primer Ortejo	4
Hallux Valgus más Plastía 2º y/o 3er. Ortejo	2
Amputación del Quinto Ortejo	2
Osteosíntesis del Primero y Segundo Metatarsiano	1
Plastía del Cuarto Dedo	1
Plastía del Segundo Dedo	1

CUADRO III

DOSIS DE LIDOCAINA 2% EMPLEADAS

NERVIO BLOQUEADO	DOSIS		
	MINIMA	MAXIMA	PROMEDIO
Ciático Popliteo Externo	160 mg	200 mg	175.9 mg.
Tibial Posterior	100 mg	240 mg	150 mg
Safeno Externo	40 mg	100 mg	73.5 mg

CUADRO IV

TIPO DE SEDANTE Y DOSIS UTILIZADOS

DROGA	DOSIS	NUMERO PACIENTES
Dehidrobenzo-peridol	2.5 mg	10
Thalamonal	1.0 cc	8
Tiopental Sódico	100.0 mg	4
Diazepán I.M.	10.0 mg	1
Fentanyl	100.0 ug	1
Dehidrobenzoperidol	5.0 mg	1

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

En esta serie se observó el inicio de la acción anestésica en un lapso variable entre diez y quince minutos, lo que concuerda con la mayoría de los autores. (8, 11).

El tiempo quirúrgico varió entre los diez y los setenta minutos, para un promedio de veintún minutos y medio.

El único efecto desagradable fue ocasionado por una sobredosis del anestésico empleado en una paciente de veintinueve años de edad a la que fue necesaria una segunda dosis de anestésico local en el nervio Tibial Posterior haciendo un gran total de 450 mg. de Lidocaína al 2% sin epinefrina. Así, cuatro minutos después de la infiltración, la paciente manifestó sabor desagradable y sensación de macroglosia; no hubo alteración de la tensión arterial, frecuencia cardíaca ni estado de conciencia, por lo que de acuerdo con Scott D.B. fue clasificada como una reacción leve que cedió rápidamente con oxigenación al 100 por ciento por diez minutos (10).

Finalmente se debe manifestar que la sensibilidad fue suprimida en la totalidad de los casos, lo que permitió al cirujano llevar a cabo su procedimiento quirúrgico con toda tranquilidad.

Es un método sencillo de aplicar, económico y el equipo necesario es fácil de tener a la mano.

Dado que es una técnica de anestesia local, se hace evidente su utilidad en pacientes de emergencia, traumatizados, que ingresan con estómago lleno, en estado de ebriedad o drogados.

En nuestra serie de pacientes no utilizamos medicación preanestésica, pero el hecho de que tuviéramos que aplicar pequeñas dosis de neurolepticos, benzodiazepínicos, barbitúricos y asociaciones de éstos, nos hace pensar que quizá aplicando algunos de los múltiples esquemas conocidos de premedicación, podríamos evitar el uso transoperatorio de fármacos tranquilizantes.

En los controles post-operatorios a las 2 horas, 8 días y 15 días, no encontramos secuelas neurológicas, ni de otra índole atribuibles al procedimiento anestésico y todos los pacientes se manifestaron satisfechos con las bondades de la técnica.

Es de importancia, hacer la aclaración de que la literatura mundial que se refiera al tema es escasa y/o bien, publicada en revistas que no llegan a Costa Rica; de ahí que en el presente trabajo se cita varias fuentes de segunda mano. El método que nos ocupa tiene indicación en cirugía de las extremidades inferiores, específicamente en lesiones del pie como: fracturas de ortijos, fracturas de calcáneo, resección de tumores tanto de partes blandas como óseas, corrección de dedos en gatillo o en martillo y corrección de Hallux Valgus. (2, 8). (Cuadro II).

El procedimiento está contraindicado en pacientes con cirugía en el área inervada por el Nervio Safeno Interno, antecedentes de sensibilidad a los anestésicos locales, historia de patología hepática importante o con disminución de la actividad de las colinesterasas plasmáticas. También está contraindicado en sujetos con infecciones agudas en los sitios de infiltración anestésica.

ABSTRACT

A footblockage was applied to a serie of 28 patients with surgical pathology. Twenty-five were women and three were men, with ages between sixteen and eighty years old.

Lidocaine 2% without epinephrine was used as local anaesthesia. The infiltration was practiced with a 22 caliber, 3,5 cms long needle.

A satisfactory anaesthesia was obtained in 100% of the cases, with was obvious benefits for patients and surgeons.

BIBLIOGRAFIA

1. Aarrani, J.: Técnicas de Anestesia. Ed. Jims. Barcelona. 3a. Ed. 1966. 423-596.
 2. Adriani, J. y Zepernick, R.: Clinical Effectiveness of Drugs Used for Topical Anesth. *JAMA* 1964; 188:511-514.
 3. Bonica, J.J.: *Clinical Applications of Diagnostic and the Therapeutic Blocks*. Edit. Charles C. Thomas. Springfield 1959; 5-6.
 4. Collins, Vicent J. :*Anestesiología* Ed. Interamericana, S.A. México, 1968; 698-701.
 5. Dobkin A.B.: *La Medicación Preanestésica* Coloquios Anestesiológicos. 1976; 19.
 6. Dripps-Eckenhoff-Vandan: *Teoría y Práctica de Anestesia*, Edit. Interamericana, SA., 1968; 163.
 7. Goss, C.M: *Anatomía De Gray*, Salvat Ed. SA. Vigésimonovena Edición 1976; 944-957.
 8. Kfoed, Hokon: Peripheral Nerve Blocks al the knee and Ankle in Operation for Common Foot Disorders. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1982; 168:97-101.
 9. Moore, D.C.: *Anestesia Regional. Bloqueos* Edit. Bibl. Argentina 1957; 5.
 10. Scott, D.B.: Toxic Effects of Local Anesthetic Agents on the Central Nervous System. *Br. J. Anaesth*. 1986; 58: 732-735.
 11. Sonow, J.C.: *Manual de Anestesia*. 2a. Ed. Edit. Salvat 1984; 11-19.
 12. Thornton, Marry L.: *Anestesia de Urgencia*. Salvat Editores SA. 2a. Ed., Barcelona. 1977; 138-139.
- * Servicio de Anestesiología de Hospital Max Peralta, Cartago, Costa Rica.
 - * Trabajo de incorporación como especialista en Anestesiología, ante el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
 - * Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA).
 - ** Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) de la Universidad de Costa Rica.
 - ** Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta, E.U.