

Eficacia del bloqueo poplíteo por vía lateral

Effectiveness of the blockade popliteal for via lateral

Zaily Fuentes Díaz^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6334-9400>

Orlando Rodríguez Salazar² <https://orcid.org/0000-0002-2323-5131>

Elizabeth Vidor Guerra² <https://orcid.org/0000-0003-1123-6126>

Luis Amador Aguilar² <https://orcid.org/0000-0002-0976-4125>

¹ Hospital Provincial Docente Oncológico “María Curie”, Universidad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas, Hospital Universitario “Manuel Ascunce Domenech”. Camagüey, Cuba.

* Autor para la correspondencia. zaily.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Los bloqueos nerviosos periféricos son un componente aceptado en la práctica médica desde el área quirúrgica, el control del dolor crónico y el posoperatorio.

Objetivo: Evaluar la eficacia del bloqueo poplíteo por vía lateral en los pacientes intervenidos por afecciones en el pie y tobillo.

Métodos: Se realizó un estudio analítico transversal en los pacientes intervenidos por afecciones en el pie y tobillo en el período de septiembre 2015 a septiembre 2018. Se constituyó el universo con 431 pacientes y la muestra por 209.

Resultados: Más de las tres cuartas partes de los pacientes intervenidos por afecciones del pie y del tobillo a los que se les aplica el bloqueo se encuentran por encima de la quinta década de la vida. La mayor parte de ellos corresponden al rango de 51 Kg a los 70 Kg, con cuatro a seis cm de profundidad de la aguja para la localización del nervio basado en la ecuación de la recta. Es 19 veces más probable en ellos la ausencia de dolor en las primeras seis horas del posoperatorio después del bloqueo y más probable el éxito de la técnica propuesta con la determinación de la profundidad en cm de la aguja basado en la ecuación de la recta, con odds ratio de 31.

Conclusiones: Se evaluó de eficaz el bloqueo poplíteo por vía lateral en la mayor parte de pacientes intervenidos por afecciones en el pie y tobillo.

Palabras clave: analgesia quirúrgica; bloqueo poplíteo por vía lateral; ecuación de la recta; nervio ciático.

ABSTRACT

Background: the blockades nervous peripherals are a component accepted in the medical practice, from the surgical area, control of the chronic pain and postoperative.

Objective: to evaluate the effectiveness of the blockade popliteal for via lateral in the patients intervened by affections in the foot and ankle.

Methods: it was carried out a study transversal analytic of patients intervened by affections in the foot and ankle in the period from September 2015 to September 2018. The universe was constituted with 431 patients and the sample by 209.

Results: more than the fourth three parts of the patients intervened by affections of the foot and of the ankle to those that are applied the blockade popliteal for via lateral they are above the fifth decade of the life. Most of the patients belong together to the range from 51 to the 70 Kgs with four to six cm of depth based on the equation of the straight line. It is more probable 19 times in the patients the pain absence in the first six hours of the post operative after the blockade and more probable the success of the technique proposal with the determination of the depth in cm of the needle based before on the equation of the straight line described with odds ratio of 31.

Conclusions: the evaluation of the effectiveness of the blockade popliteal for via lateral increases the anesthesiologist's therapeutic arsenal and it redounds in benefits for the patient

during the perioperatorio, the application of this technique in appropriate clinical situations adds alternative valuable to the anesthetic attendance.

Keywords: surgical analgesia; block popliteal; equation of the straight line; sciatic nerve.

Recibido: 19/07/2019

Aprobado: 12/09/2019

INTRODUCCIÓN

La intervención quirúrgica de recuperación rápida aparece en las últimas décadas como una combinación de optimización de procesos organizativos, clínicos, con la atenuación del estrés quirúrgico, reducción de las complicaciones perioperatorias, el tiempo de convalecencia y de recuperación funcional, ventajas que proporcionan los bloqueos nerviosos periféricos de las extremidades para la administración de analgesia quirúrgica y posoperatoria, así como para el tratamiento de síndromes dolorosos que afectan a las extremidades.⁽¹⁾

La realización de bloqueos nerviosos periféricos basados en las referencias anatómicas es la técnica clásica descrita. En la actualidad las técnicas periféricas se realizan con guía ecográfica.⁽²⁾ La aplicación de esta técnica de imagen mejora la tasa de éxito siempre que la aguja se redirija para lograr una distribución uniforme alrededor de la estructura nerviosa.

En el I Curso-Taller Internacional celebrado en noviembre de 2017 *García* y otros⁽³⁾ revisaron las múltiples técnicas aparecidas en los últimos tiempos para el bloqueo poplíteo por vía lateral, ahondaron en la anatomía respectiva y desarrollaron una actualización de las

posibilidades anestésicas analgésicas regionales. Dichos autores destacan que las primeras técnicas de este bloqueo se realizaron por abordajes posteriores, fáciles en el acceso al nervio pero que obligaban al cambio del decúbito. Con el fin de evitar estos posicionamientos incómodos para determinado tipo de pacientes se desarrollaron otros abordajes como los laterales y mediales, que permiten el acceso al nervio ciático a este nivel sin cambio de posición.

Los bloqueos nerviosos periféricos son un componente aceptado en la práctica médica desde el área quirúrgica, el control del dolor crónico y el posoperatorio.⁽⁴⁾ La siguiente investigación se realizó con el objetivo de evaluar la eficacia del bloqueo poplíteo por vía lateral en los pacientes intervenidos por afecciones en el pie y tobillo.

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico transversal en el Hospital Universitario “Manuel Ascunce Domenech” en el período de tiempo de septiembre de 2015 a septiembre de 2018.

El universo estuvo constituido por 431 pacientes intervenidos por la especialidad de ortopedia y traumatología a través de un muestreo aleatorio simple de manera automática con el *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* Versión 21 para Windows, error aceptable y nivel de confianza de 95 %. Se conformó la muestra por 209 pacientes y se estimó el modelo que permitió la determinación de la probabilidad de dolor en función de las variables incluidas.

Dentro de los criterios de inclusión estuvieron pacientes de 20 años y más con consentimiento informado, pacientes operados de cirugía mayor de urgencia y electiva del pie y tobillo con los diagnósticos de: hallux valgus, reducción abierta y fijación interna del tobillo, amputación y retirada de material de osteosíntesis.

Como criterios de exclusión se tuvo en cuenta infección local en el hueso poplíteo, coagulopatías, alergia a los anestésicos locales y embarazo.

Plan de procesamiento y análisis de la información

Se obtuvo la función de regresión logística que modela la relación entre el dolor y las variables: éxito del bloqueo poplíteo, evaluación del dolor posoperatorio y profundidad en centímetros de la aguja.

El modelo de regresión logística establece que si se tiene una variable dicotómica Y (que en este caso es dolor sí o no), la probabilidad de dolor en el paciente después del bloqueo poplíteo por vía lateral se expresa en función de las variables

X1, X2, Xn de la siguiente manera:

$$P(Y=1)=1/1+\exp-(b_0+b_1X_1+ b_nX_n)$$

donde

b0: es el término independiente

b1, bn: son los coeficientes respectivos de las variables independientes.

Se realizó la prueba estadística de *Hosmer y Lemeshow*⁽⁵⁾ para la evaluación de la calidad del ajuste a la regresión. El modelo permitió la determinación de la probabilidad de dolor en función de las variables incluidas y paralelamente la estimación de la influencia independiente de cada variable sobre el dolor con el control de las restantes. Se identificaron las variables cuyos coeficientes fueron significativamente diferentes de 0 ($p \leq 0,05$). Se realizó la prueba de hipótesis correspondiente, además, se estimó el odds ratio ajustado (OR) para cada variable. En la función de regresión logística varias variables entraron como variable Dummy de la siguiente manera:

Operacionalización de variables

Variable evaluación del dolor por la escala de dolor quirúrgico⁽⁶⁾

1. dolor ausente a ligero; 2. dolor moderado a fuerte; 3. dolor muy intenso

Variable éxito del bloqueo poplíteo lateral: abordaje que permite la intervención quirúrgica sin necesidad de medicación de rescate por dolor.

1. éxito 0. fracaso

Variable profundidad de la aguja (cm): profundidad de la localización del nervio.

1. Grupo 1: 1-3; 2. Grupo 2: 4-6; 3. Grupo 3: 7-10

Validación⁽⁷⁾

Método de consulta a expertos

El comité de consenso quedó integrado por 13 expertos en total, los que se contactaron en el Congreso Cubano de Ortopedia y Traumatología que se realizó en septiembre de 2015 en la provincia Camagüey. El intercambio de dos vueltas se estableció mediante la red de Infomed.

Con el objetivo de aumentar la calidad en la evaluación se seleccionaron doctores en ciencias médicas, especialistas de segundo grado, profesores auxiliares, consultantes y titulares, relacionados con el tema a través de la especialidad de Ortopedia y Traumatología y Anestesia y Reanimación de más de 15 años de experiencia médica, en ejercicio activo de la profesión, juicio autocrítico, ética en la discusión, creatividad y disposición en la solución del problema. El análisis del pronóstico cualitativo fue por el método *Delphi* y el análisis de la concordancia en la valoración de aspectos por el Coeficiente de *Kendall*. Sobre la base de las sugerencias de los expertos con respecto a las fortalezas e insuficiencias del bloqueo poplíteo por vía lateral con modificación de las referencias anatómicas propuesto desde el 2003 por *Nayef* y otros⁽⁸⁾ se decide evaluar la eficacia del mismo en la población local.

Se realizó la técnica basada en la modificación de la referencia anatómica utilizadas por *Nayef* y otros con el objetivo de localizar el nervio ciático en el vértice superior del rombo poplíteo sin tener en cuenta una distancia fija al cóndilo externo del fémur ya que la

distancia entre este y el cóndilo externo del fémur no es constante y depende de los factores anatómicos del paciente.

Perioperatorio

Premedicación: ondansetrón 4 mg, midazolam 0,07 mg/Kg endovenoso diluidos en 20 mL de ClNa 0,9 %.

Los puntos de referencia anatómica de la técnica de abordaje descrita por *Dabbas* y otros fueron: El paciente se colocó en decúbito supino con la pierna flexionada a 30°, se localizó el vértice superior del rombo poplíteo, se trazó desde este punto una línea longitudinal del fémur por la cara externa. El punto de punción se localizó en la intersección de la línea trazada con el surco formado entre los músculos vasto externo y bíceps femoral. Se procede a la asepsia y antisepsia de la zona se infiltró en la piel y tejidos subcutáneos lidocaína al 2 % sin preservo. Se determinó la profundidad en centímetros de la aguja para la localización del nervio ciático y administración de los anestésicos locales mediante la ecuación de la recta.

Profundidad= $-6,050+0,145 \times \text{peso en Kg}^{(8)}$

La aguja se introdujo los centímetros predeterminados a través de la ecuación, de forma perpendicular al plano cutáneo en dirección a la cara posterior del fémur, a este nivel se bloquea el ciático como sus ramas procedente del nervio tibial como del peroneo. Se aspira e inyecta bupivacaína 0,25 % 100 mg diluidos con agua para inyección para un total de 40 mL en inyección única, en el transoperatorio se permite el uso del torniquete a los 25 min. Este bloqueo basta para la analgesia del dolor por torniquete pues es resultado de la presión e isquemia de los lechos musculares profundos. En los pacientes con el músculo bíceps crural atrófico con prominencia de la aponeurosis iliotibial el sitio de introducción de la aguja se marca en el surco interpuesto entre el vasto lateral o externo y el ligamento iliotibial.

Dado que la flexión plantar del pie es controlada por el nervio ciático, su funcionamiento se evaluó pidiendo al paciente que empujará el pie contra la resistencia de la mano del examinador o que pisará a fondo el acelerador. La debilidad constatada en la maniobra

indicó analgesia de la distribución del nervio ciático para fines quirúrgicos. Como esta evaluación se realizó de manera distal, es aplicable a todas las vías de acceso para bloqueo del nervio ciático incluidos los bloqueos de la fosa poplítea. Se comenzó la incisión quirúrgica 30 min.⁽⁹⁾

A los pacientes catalogados de no éxito del bloqueo poplíteo se realizó anestesia general endovenosa con dispositivo supraglótico máscara laríngea clásica que se induce con propofol 1 % 3 mcg/mL, fentanilo 2mcg/Kg, rocuronio 0,6 mg/Kg por vía endovenosa. Mantenimiento con anestesia total intravenosa con el modelo farmacocinético de Minto-Schnider con esquemas de infusión controlada a objetivo se administró propofol 2mcg/mL, se prefijaron los gases con una fracción inspirada de oxígeno al 0,4 % (oxígeno/aire) modo ventilación controlado por volumen. La recuperación se basó en criterios clínicos y ventilatorios se administró metamizol 1200 mg intramuscular.

En la recuperación posoperatoria se utiliza la escala de Aldrete modificada y la escala de dolor del paciente quirúrgico, se evalúa la función motora y sensitiva y se administra metamizol 1200 mg intramuscular.

RESULTADOS

Con la prueba de *Hosmer* y *Lemeshow* se obtuvo un valor de X^2 de 12,344 y p: 0,90; por lo que se consideró que el modelo tiene un buen ajuste.

Más de las tres cuartas partes de los pacientes intervenidos por afecciones del pie y del tobillo, a los que se les aplica el bloqueo poplíteo por vía lateral, se encuentran por encima de la quinta década de la vida y pertenecen al sexo femenino (Tabla 1).

Según la distribución de los pacientes con afecciones de tobillo y pie a los que se les realizó el bloqueo poplíteo por vía lateral la mayor parte se corresponden al rango de 51 Kg a los 70 Kg con cuatro a 6 cm de profundidad basado en la ecuación de la recta antes descrita (Tabla 2).

Tabla.1 - Distribución de frecuencia según sexo y edad de los pacientes intervenidos por afecciones del pie y del tobillo con la aplicación del bloqueo poplíteo por vía lateral

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20-29	11	5,3	13	6,2	24	11,5
30-39	6	2,9	7	3,3	13	6,2
40-49	9	4,3	6	3,0	15	7,2
50-59	37	17,7	17	8,1	54	25,8
60 y más	54	25,8	49	3,4	103	49,3
Total	117	56,0	92	44,0	209	100

Fuente: historia clínica.

Tabla 2 - Distribución de frecuencia según la profundidad a la que se localizó el nervio ciático y el peso en los pacientes intervenidos por afecciones del pie y del tobillo

Peso en kilogramos	Profundidad a la que se localizó el nervio ciático en centímetros		
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Menos de 51	34	0	0
51-70	9	147	0
71-90	0	3	9
91 y más	0	0	7

Fuente: historia clínica.

Según la escala de dolor posoperatoria es 19 veces más probable en los pacientes la ausencia de dolor en las primeras 6 h del posoperatorio después del bloqueo poplíteo por vía lateral (Tabla 3).

Basado en la ecuación de la recta antes descrita es 31 veces más probable el éxito de la técnica propuesta con la determinación de la profundidad en cm de la aguja (Tabla 4).

Tabla 3 - Asociación del dolor perioperatorio en los pacientes intervenidos por afecciones del pie y del tobillo con la aplicación del bloqueo poplíteo por vía lateral

Dolor posoperatorio	Durante la intervención quirúrgica	Primeras 6 h del posoperatorio
sin dolor	207	173
con dolor	2	36

OR 19
IC (11,184343- 31,114091)

Tabla 4 - Asociación del éxito del bloqueo poplíteo por vía lateral en los pacientes intervenidos por afecciones del pie y del tobillo

Exito del bloqueo poplíteo	Pacientes durante el transoperatorio
Con éxito	201
Sin éxito	8

OR 31
IC (27,01463- 66,11479)

DISCUSIÓN

El porcentaje de adulto mayor de la población cubana es de 20,1, la esperanza de vida al nacer es de 76,50 para los hombres y de 80,45 para las mujeres con un total de 78,45. Con una población media desde los 60 años hasta 85 años y más de 2 235 858 habitantes. Esto prevé altas tasas de incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles.⁽¹⁰⁾

Por lo tanto, sobre la base del envejecimiento caracterizado por disminución de la capacidad del paciente de adaptarse al estrés quirúrgico y de mantener una adecuada homeostasia se indica desde el preoperatorio la analgesia quirúrgica con el bloqueo poplíteo por vía lateral para las intervenciones de pie y tobillo. Se asegura con esta técnica la localización facilitada del nervio ciático con mejora del porcentaje de bloqueos exitosos corroborados por la adecuada analgesia quirúrgica y posoperatoria, paciente colocado en posición supina, consciente, reducción del tromboembolismo por deambulación precoz, costo reducido y menor estadía hospitalaria.

Domingo y otros⁽¹¹⁾ publicaron en 2004 la técnica del abordaje poplíteo del nervio ciático por vía lateral para evitar el inconveniente de la posición en pacientes con dificultad para la movilización. Proponen un abordaje lateral a nivel del hueco poplíteo para bloquear el nervio ciático mayor. Con el paciente en decúbito supino y la pierna elevada sobre un rodete, localizan el borde superior de la rótula y el tendón del bíceps femoral, en la parte lateral del muslo. Trazan una línea perpendicular al borde superior del tendón del bíceps femoral que cruce por el borde superior de la rótula. El punto donde se unen estas dos líneas indicará el lugar de punción.

McLeod y otros^(12,13) utilizaron el abordaje poplíteo lateral como técnica analgésica en el posoperatorio de la intervención quirúrgica del pie y la comparaban con la técnica de infiltración subcutánea en el lugar de la herida quirúrgica y con el bloqueo a nivel del tobillo, concluyeron que se trata de una técnica eficaz para analgesia posoperatoria. El punto de punción lo sitúan por encima del borde superior del tendón del bíceps femoral a una distancia de 7 cm del pliegue poplíteo. Introducen la aguja con una ligera dirección craneal, intentando localizar como respuesta motora la flexión plantar correspondiente al nervio tibial. Una vez localizada inyectan 20 mL de bupivacaína 0,5 %. Consiguen una duración de la analgesia posoperatoria de 18 h.

Vloka y otros⁽¹⁴⁾ utilizaron la referencia de *McLeod* y otros así como *Hadzic* y otros⁽¹⁵⁾ realizaron un estudio en cadáveres y observaron que si se introduce la aguja de neuroestimulación con un ángulo de 30° respecto a la horizontal, se facilita la localización del nervio ciático y se evita el riesgo de punción vascular. *Vloka* y otros⁽¹⁶⁾ compararon el abordaje poplíteo lateral y el abordaje poplíteo posterior como técnicas analgésicas para la intervención quirúrgica del pie, y concluyeron que las dos técnicas eran igual de eficaces. En el abordaje poplíteo lateral introduce la aguja de estimulación horizontal en un punto situado a 7 cm del epicóndilo lateral femoral en la hendidura entre los músculos bíceps femoral y vasto lateral. Con el contacto intencional con el fémur, la aguja la retiraban hasta la piel y la reintroducen con un ángulo de 30° respecto al plano horizontal hasta la localización de una de las dos ramas del nervio ciático con esto obtienen un alto porcentaje de éxitos con la inyección de 40 mL de mepivacaína 1,5 %.

En la investigación se propone la práctica de la modificación de las referencias anatómicas para el abordaje poplíteo lateral descritas por *Dabbas* y otros.⁽⁸⁾ La técnica bloquea el nervio

ciático en un punto donde las dos ramas se encuentren muy próximas la una a la otra. Se consideró que se trata de una técnica eficaz, segura, y de fácil ejecución, con alto porcentaje de bloqueos exitosos y disminución de las complicaciones.

Son diversos los métodos de localización desde el uso de la aguja, como los chasquidos aponeuróticos, la búsqueda de una o más parestesias, la inyección perivascular o transarterial, la electroestimulación y la infiltración de campo. Se usan las imágenes directas de ecografía, radioscopia, tomografía computarizada y la resonancia magnética. Aunque no existe un estudio definitivo que señale el mejor método para la colocación de la aguja.

Los índices de éxito y las latencias de las técnicas de parestesias y de la electroestimulación mejoran si se realizan inyecciones múltiples. La inyección transarterial tiene un índice de éxito variable, una técnica transarterial con dos inyecciones es equiparable a la técnica de parestesia o de estimulación nerviosa de inyección única. El índice de éxito con los chasquidos aponeuróticos es variable y más fiable en los pacientes pediátricos.⁽¹⁷⁾

Gray⁽¹⁸⁾ consideró que la longitud de exposición crítica influye en la instalación e intensidad del bloqueo. El tiempo de instalación depende del tiempo de difusión al centro del nervio del anestésico depositado fuera del epineuro, solo 5 % del anestésico lo logra, los axones periféricos de las capas más externas se anestesian antes que los centrales, aunque el área de la sección transversa de los dos nervios distales es la misma que la del nervio completo, el tiempo de difusión hacia las fibras centrales es menor en el punto de la bifurcación por lo tanto, una inyección subparaneural única en la bifurcación del nervio ciático resulta en una instalación más rápida y con mayor índice de éxito si se cubren tres cuadrantes de la imagen transversal.

Si se separan ambos componentes, aumenta el diámetro anteroposterior en eje largo y se aumenta la longitud del nervio expuesta al anestésico. La ausencia de expansión circular sugiere que la aguja está caudal y los nervios distales ya no se encuentran rodeados por paraneuro. No se logra disminución de la latencia si la inyección se realiza caudal a la bifurcación.

La neuroestimulación y la ecografía se complementan para identificar el nervio o la zona anatómica, la ecografía se asocia a la interpretación funcional de la neuroestimulación. No

obstante, la herramienta alternativa utilizada en la investigación para evitar las inyecciones intraneurales fue la ecuación de la recta que determinó la profundidad a la que se localizó el nervio ciático con respuesta muscular.

Es importante destacar que el nervio ciático y los vasos poplíteos no están envueltos en la misma vaina de tejido, por lo tanto los conceptos de vaina neurovascular no son aplicables a este bloqueo. Por el contrario en la fosa poplíteo los componentes del nervio ciático son laterales y superficiales a la arteria y vena poplíteas. Esta característica anatómica es importante para la comprensión de por qué las punciones vasculares y la toxicidad sistémica son poco frecuentes luego del bloqueo poplíteo.

El calibre y el tipo de aguja con bisel corto o largo y la configuración del bisel influyen en el grado de lesión nerviosa después de un bloqueo nervioso periférico aunque las conclusiones son contradictorias y no hay estudios de confirmación en seres humanos. En teoría la localización de las estructuras nerviosas con neuroestimulador mejora el índice de éxito sin aumentar el riesgo de complicaciones neurológicas, pero este punto no está confirmado. Del mismo modo la exposición prolongada o las concentraciones altas de anestésicos locales provocan defectos neurológicos permanentes. En modelos experimentales la neurotoxicidad de los anestésicos locales aumenta y el flujo sanguíneo nervioso disminuye cuando se añade epinefrina.^(19,20,21)

Las lesiones nerviosas secundarias a la introducción traumática de la aguja, a la neurotoxicidad de los anestésicos locales y la isquemia nerviosa durante la realización del bloqueo agravan los resultados neurológicos en presencia de factores adicionales del paciente o de la lesión quirúrgica por lo tanto, la prevención de las complicaciones neurológicas comienzan desde la consulta preoperatoria con la evaluación detallada de los antecedentes patológicos personales y la valoración de los beneficios y riesgos que conlleva la técnica propuesta.

Por todo lo antes expuesto se evaluó de eficaz el bloqueo poplíteo por vía lateral en la mayor parte de pacientes intervenidos por afecciones en el pie y tobillo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Techasuk W, Bernucci F, Cupido T, González AP, Correa JA, Finlayson RJ, et al. Minimum effective volume of combined lidocaine-bupivacaine for analgesic subparaneural popliteal sciatic nerve block. *Reg Anesth Pain Med*. 2014[acceso 12/12/2017];39(2):108-11. Disponible en: <https://rapm.bmj.com/content/39/2/108>
2. Schiarite L, Calvo M, Maggi G, Abad A, Gilsanz F. Ubicación del nervio ciático a nivel del hueso poplíteo en la población adulta: relación con género y datos antropométricos estudiados. Implicaciones para la práctica diaria. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2015 [acceso 12/12/2017];62(10):565-69.
3. García Casalía A, Gay Larese S, Moreno M, Carradori G, Cacheiro F, Lassalle P, et al. Bloqueo del Nervio Ciático en el Hueso Poplíteo. I Curso-Taller Internacional. Nov 2017. [acceso 12/12/2017]. Disponible en: <http://anestesiaregionalargentina.com/web3/index.php/tecnicas/miembro-inferior/180-bloqueo-del-nervio-ciatico-en-el-hueso-popliteo>
4. Minville V, Zegerman T, Hermant N, Eychenne B, Otal B. A modified lateral approach to the sciatic nerve: magnetic resonance imaging simulation and clinical study. *Regional Anaesthesia and Pain Medicine*. 2007 [acceso 12/12/2017];32(2):157-61.
5. Bertolini G, D'Amico R, Nardi D, Tinazzi A, Apolone G. One model, several results: the paradox of the Hosmer Lemeshow goodness of fit test for the logistic regression model. *J Epidemiol Biostat*. 2000;5(4):2513.
6. Ballester Menéndez A, Fuentes Díaz Z, López Lazo SE, Puerto Pérez T, Rodríguez Salazar O. Herramienta de evaluación del paciente con dolor posoperatorio. 2018 [acceso 22/12/2018];17(2). [aprox.10p.]. Disponible en: <http://www.revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/412/424>
7. Luján Tangarife JA, Cardona Arias JA, Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. *Archivos de Medicina*. 2015[acceso

10/12/2017];11(3):1-10. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/construccion>

8. Dabbas Nayef A, Zuzuárregui Gironés JC, Arnal Bertome MC, Silla Criado J, Folgado Valero S. Bloqueo poplíteo por vía lateral: una modificación de la referencia anatómica. *Rev Española de Anestesiología, Reanimación y tratamiento del dolor.* 2003;50:126-29.

9. Sala-Blanch X, Franco J, Bergé R, Marín R, López AM, Agustí M. 3D ultrasound estimation of the effective volume for popliteal block at the level of division. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition).* 2017[acceso 11/03/2018];64(3):125-30. Disponible en: <http://www.Medline.com>

10. Sistema de Información Estadística Nacional de Demografía. Oficina Nacional de Estadística e Información. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Informe de balance 2017. La Habana, Febrero 2018 [acceso 22/12/2018]. Disponible en: www.ems.sld.cu

11. Domingo Triadó V, Cabezudo de la Muela L, Crespo Pociello MT, Hernández Ramis S, Martínez Ruiz F, Palanca Sanfrancisco JM, et al. Sciatic nerve block with 1 % Mepivacaina for foot surgery: posterior versus lateral approach to the popliteal fossa. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación.* 2004[acceso 11/03/2018];51(2):70-4. Disponible en: <http://www.Medline.com>

12. McLeod DH, Wong DHW, Claridge RJ, Merrick PM. Lateral popliteal sciatic nerve block compared with subcutaneous infiltration for analgesia following foot surgery. *Can J Anaesth.* 1994;41(8):673-76.

13. McLeod DH, Wong DHW, Vaghadia H, Claridge RJ, Merrick PM. Lateral popliteal sciatic nerve block compared with ankle block for analgesia following foot surgery. *Can J Anaesth.* 1995;42(9):765-69.

14. Vloka J, Hadzic A, April E, Thys D. The division of the sciatic nerve in the popliteal fossa: anatomical implications for popliteal nerve blockade. *Anesth Analg* 2001;92(1):215-17.

15. Hadzic A, Vloka JD. A comparison of the posterior versus lateral approaches to the block of the sciatic nerve in the popliteal fossa. *Anesthesiology.* 1998[acceso 12/12/2018];88(6):1480-6.

16. Vloka JD, Hadzic A, Kitain E, Lesser JB, Kuroda MM, April EW, et al. Anatomic considerations for sciatic nerve block in the popliteal fossa through the lateral approach. *Reg Anesth.* 1996;21(5):414-18.
17. Taboada M, Bascuas B, Oliveira J, Del Ríos S, Rodríguez J, Cortés J, et al. Techniques to block the sciatic nerve by a lateral approach through the popliteal fossa. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación.* 2006[acceso 12/12/2017]53(4):226.
18. Gray AT. Guía ecográfica en la anestesia. En: Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL, Adel TG, et al. *Miller's Anesthesia.* 8va edición. Churchill Livingstone: Elsevier; 2015 .p. 1441.
19. Al-Nasser BA. Modified lateral approach for a single –shot sciatic nerve block in the popliteal fossa. *Journal for Clinical Anesthesia.* 2002[acceso 16/10/2018];14(8):608.
20. Sinardi D, Marino A, Chillemi S, Siliotti R, Mondeno E. Sciatic nerve block with lateral popliteal approach for hallux valgus correction. Comparison between 0,5 % de bupivacaine and 0,75 %. *Minerva Anestesiol.* 2004[acceso 12/12/2017];70(9):625-9.
21. Wedel DJ, Horlocker TT. Bloqueos nerviosos. En: Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL, Adel TG, et al. *Miller's Anesthesia.* 8va edición. Churchill Livingstone: Elsevier; 2015 .p. 1405.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Zaily Fuentes Díaz: trabajo de campo o asistencial; revisión, análisis y selección bibliográfica; aplicación de encuestas, realización de entrevistas o consultas a expertos; procesamiento estadístico; confección del informe final; revisión y corrección del informe; revisión y aprobación final.

Orlando Rodríguez Salazar: aplicación de encuestas, realización de entrevistas o consultas a expertos; procesamiento estadístico; confección del informe final; revisión y corrección del informe; revisión y aprobación final.

Elizabeth Vidor Guerra: aplicación de encuestas; realización de entrevistas o consultas a expertos; procesamiento estadístico; confección del informe final; revisión y corrección del informe; revisión y aprobación final.

Luis Amador Aguilar: realización de entrevistas o consultas a expertos; procesamiento estadístico; confección del informe final; revisión y corrección del informe; revisión y aprobación final.