

ORIGINAL

## El bloqueo iliofascial en el tratamiento analgésico de la fractura de cadera del anciano



P. Castellón<sup>a,b,\*</sup>, M. Veloso<sup>a</sup>, O. Gómez<sup>c</sup>, J. Salvador<sup>a,b</sup>, A. Bartra<sup>a</sup> y F. Anglés<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, Hospital Universitari Mútua de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

<sup>b</sup> Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bellaterra, Barcelona, España

<sup>c</sup> Servei de Anestesiologia i Reanimació, Hospital Universitari Mútua de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

Recibido el 11 de abril de 2017; aceptado el 3 de julio de 2017

Disponible en Internet el 8 de septiembre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Bloqueo iliofascial;  
Fractura de cadera;  
Dolor;  
Orto geriatria

### Resumen

**Introducción:** La analgesia en pacientes con fractura de cadera se ha basado en la utilización de antiinflamatorios no esteroideos y opiáceos, que se asocian a múltiples efectos secundarios. El bloqueo iliofascial es una alternativa analgésica relativamente novedosa en el tratamiento del dolor de estos pacientes.

Nuestro objetivo es evaluar la eficacia analgésica del bloqueo iliofascial realizado en Urgencias a pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera.

**Material y métodos:** Entre enero y diciembre de 2016 fueron estudiados prospectivamente 216 pacientes. Las variables analizadas fueron: dolor al llegar a Urgencias y después del bloqueo, necesidad de rescate, cumplimiento del protocolo, demora en la administración de la analgesia y demora para la cirugía.

**Resultados:** Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los valores de EVA antes y después del bloqueo ( $p < 0,001$ ). La puntuación EVA media pre-bloqueo fue de 6,16 (DE = 2,82). Tras el bloqueo, la disminución media de la EVA fue de 2,99 (IC 95%: 2,45-3,53%). El 26% de los pacientes recibieron morfina de rescate en las primeras 8 h. La tasa de cumplimiento del protocolo analgésico fue del 84%. El bloqueo se administró en 16 mins de media (DE = 10,33). La mediana de demora para intervención quirúrgica fue de 1 día (RIQ 25-75%: 1-2).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [motorroja@hotmail.com](mailto:motorroja@hotmail.com) (P. Castellón).

**KEYWORDS**

Iliofascial block;  
Hip fracture;  
Pain;  
Orthogeriatrics

**Conclusión:** El bloqueo iliofascial es una técnica analgésica reproducible, efectiva y segura. Constituye un pilar fundamental en la estrategia analgésica de los pacientes con fractura de cadera en nuestro centro. Los otros dos pilares incluyen la analgesia precoz y la disminución de la demora para la intervención quirúrgica.

© 2017 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Fascia iliaca block for pain control in hip fracture patients****Abstract**

**Introduction:** Pain treatment for patients with hip fracture has been based on the use of nonsteroidal anti-inflammatories and opioid derived drugs. These medications have been associated with multiple adverse effects. Fascia iliaca block is a recent pain management alternative for these patients.

The objective of this study was to evaluate the effectiveness of fascia iliaca block performed in the emergency room (ER) for patients over 65 years of age with hip fracture.

**Materials and methods:** A cohort of 216 patients, from January to December 2016, was studied prospectively. Analyzed variables were: pain upon arrival at ER, pain after fascia iliaca block, need for rescue medication, protocol compliance, delay in analgesia administration and delay for surgery.

**Results:** Differences between visual analogue scale (VAS), before and after the fascia iliaca block, were statistically significant ( $P < .001$ ). Pre-block VAS recorded was 6.16 (SD = 2.82). The mean VAS reduction after the block was 2.99 (95% CI: 2.45-3.53%). Twenty-six percent of patients required morphine as rescue medication in the first 8 hours after diagnosis. Compliance with protocol administration was of 84%. Fascia iliaca block was performed in a mean time of 16 minutes (SD = 10.33) after diagnosis. The median delay for surgery was 1 day (RIQ 25-75%: 1-2).

**Conclusion:** Fascia iliaca block is a reproducible, safe and effective technique for pain management. It is a keystone in pain treatment for patients with a proximal femur fracture at our institution. Other objectives in our pain management protocol include early analgesia administration and reduction of time to surgery.

© 2017 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La expectativa de vida de la población aumenta cada año. De 2010 a 2040 la población mundial con más de 65 años se duplicará y constituirá un 14% de la población mundial. Este incremento se producirá de forma más rápida en los países desarrollados, existirán más personas con osteoporosis y se producirán un mayor número de fracturas por esta causa<sup>1</sup>. Las fracturas de cadera son las de mayor relevancia por su elevada incidencia y por su morbimortalidad asociada. En el año 1990 se produjeron 1,6 millones de fracturas de cadera en todo el mundo, y se estima que esta cifra aumentará a 6 millones en el año 2050<sup>2</sup>.

La mayor parte de los pacientes con fractura de cadera presentan dolor intenso a su llegada al departamento de Urgencias, por lo que el control efectivo del dolor es un objetivo fundamental en cualquier hospital<sup>3</sup>. Sin embargo, la analgesia insuficiente es una constante tanto en hospitales norteamericanos como europeos. El dolor no se evalúa suficientemente, los analgésicos potentes son infrutilizados y el retardo en el inicio del tratamiento es común<sup>4</sup>.

Según los datos de la Sociedad Española del Dolor, el tiempo medio para recibir analgesia es de 43 min<sup>5</sup>. El

estándar del Colegio de Medicina de Urgencias del Reino Unido es que el 100% de los pacientes con dolor moderado o severo han de recibir analgesia en la primera hora tras su llegada al departamento de Urgencias<sup>6</sup>.

El dolor mal controlado, especialmente en pacientes de edad avanzada, se asocia con un riesgo mayor de sufrir delirium, estancias hospitalarias más largas y peor calidad de vida<sup>7</sup>.

El tratamiento del dolor en estos pacientes se ha basado tradicionalmente en la utilización de antiinflamatorios no esteroideos (AINE)<sup>8</sup>, que con frecuencia presentan efectos secundarios a nivel renal, cardiovascular y gastrointestinal; o bien de opiáceos<sup>9,10</sup>, que se asocian también a múltiples efectos secundarios (náuseas, estreñimiento, síndrome confusional), especialmente en pacientes de edad avanzada<sup>11-13</sup>.

La anestesia regional es una alternativa para tratar de mejorar el manejo del dolor y disminuir el consumo de AINE y de opiáceos. El bloqueo iliofascial es una técnica analgésica relativamente novedosa en el tratamiento del dolor de los pacientes ancianos con fractura de cadera<sup>14</sup>. El *National Institute of Health and Care Excellence* (NICE) recomienda considerar la realización de un bloqueo neurológico en estos pacientes<sup>15</sup>.

El bloqueo iliofascial proporciona un manejo efectivo del dolor, es fácil de realizar y se asocia a un riesgo muy bajo de efectos adversos<sup>16-18</sup>.

La utilización del bloqueo iliofascial, como tratamiento analgésico de los pacientes ancianos con fractura de cadera, está poco extendida en nuestro país. Sin embargo, la reciente aparición de las unidades multidisciplinares de ortogeriatría, en las que se integran anestesiistas, puede favorecer la introducción de esta técnica analgésica.

La Unidad de Ortojeriatría de nuestro Hospital estableció un protocolo de control del dolor agudo en los pacientes que ingresan en Urgencias con una fractura del fémur proximal. La administración de la analgesia de forma precoz, el bloqueo iliofascial y realizar la cirugía en menos de 24 h constituyen sus tres pilares principales.

El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia analgésica del bloqueo iliofascial realizado en Urgencias a pacientes mayores de 65 años con diagnóstico clínico de fractura por fragilidad del fémur proximal.

La duración del efecto del bloqueo iliofascial y la tasa de cumplimiento de esta técnica analgésica, así como el análisis de la demora en la administración de la analgesia y la demora para la intervención quirúrgica, son objetivos secundarios de este estudio.

## Material y métodos

El protocolo analgésico del paciente con fractura por fragilidad del fémur proximal incluye el bloqueo iliofascial desde su aprobación por la Unidad de Ortojeriatría, en junio de 2013. Se administra a la llegada al Servicio de Urgencias previamente a las pruebas diagnósticas de imagen. El bloqueo iliofascial es realizado, sin la utilización de neuroestimulador, ni eco-guiado, por los adjuntos o residentes de traumatología que reciben al paciente. Todos los pacientes en los que se realizó el bloqueo iliofascial fueron recogidos prospectivamente.

### Criterios de inclusión

Fueron incluidos los pacientes con una edad igual o superior a 65 años con diagnóstico clínico de fractura de fémur proximal que no presentaran ninguno de los criterios de exclusión.

### Criterios de exclusión

Fueron excluidos los pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales, los que presentaron alergia al anestésico local, infección cutánea en el punto de inoculación y dolor mínimo a la llegada al Servicio de Urgencias, según la escala visual analógica ( $EVA \leq 2$ ).

### Formación

Previamente a la introducción de esta técnica analgésica, los residentes y adjuntos del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología realizaron una formación para la realización del bloqueo dirigida por el Servicio de Anestesia. Esta formación consistió en una sesión teórica y en la realización

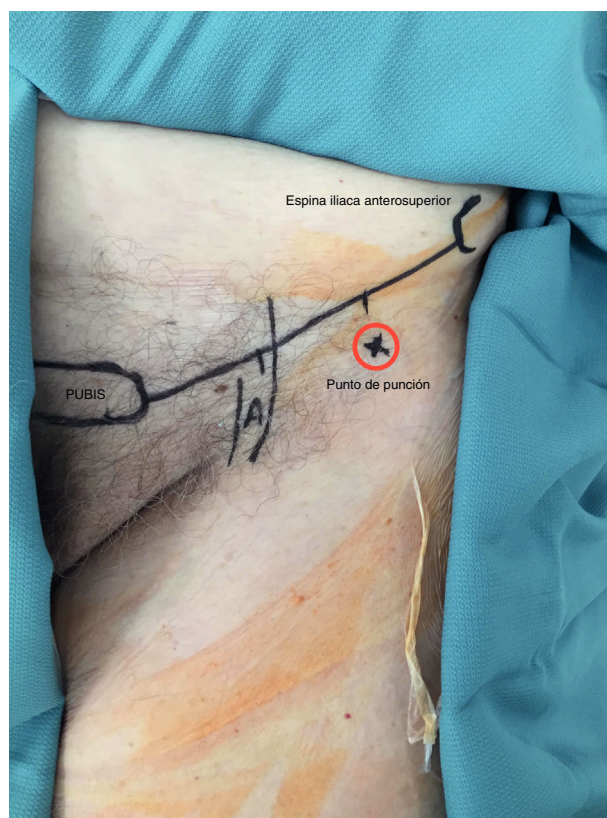


Figura 1 Punto de punción.

del bloqueo en quirófano supervisado por un adjunto de anestesia.

## Técnica y analgesia

La técnica de administración es la descrita por Dalens et al.<sup>19</sup>. Se dibuja una línea desde el pecten del pubis hasta la espina iliaca anterosuperior y posteriormente se divide en tres partes iguales. Conviene, por seguridad, palpar siempre la arteria femoral, que normalmente ocupa el tercio más medial de la línea. El lugar de punción se localiza lateralmente al paquete vasculonervioso, a una distancia segura del mismo, justo entre la porción media y la porción lateral y aproximadamente 2 cm distal a esta línea (fig. 1).

La punción se realiza con una aguja de Tuohy de 18 G, ya que su punta angulada permite identificar con mayor facilidad las resistencias. Una vez traspasada la piel se ha de sobrepasar la primera resistencia, que corresponde a la fascia lata (normalmente en este punto se recomienda una inclinación de la aguja de unos 70°, en sentido caudocraneal, respecto a la piel del paciente). La segunda resistencia corresponde a la fascia del iliaco. Una vez sobrepasada esta última, se recomienda aumentar el ángulo de incidencia de la aguja hasta los 30-40° e introducirla 1 cm más, aproximadamente. Una vez alcanzado este espacio virtual y previa aspiración para asegurar que la punta de la aguja no se encuentre en el interior de un vaso, se procede a la inyección de 0,3 ml/kg de levobupivacaína al 0,25%. El volumen de anestésico local depositado difunde en sentido cefálico,

entrando en contacto con el nervio femoral, el femorocutáneo y, por último, el obturador.

Una vez realizado el bloqueo se prescribe la administración de un gramo de paracetamol intravenoso cada 8 h y 3 mg de morfina subcutánea de rescate, previa valoración del dolor por enfermería, según la EVA.

## Variables

Se recogieron las siguientes variables:

1. El dolor al llegar al Servicio de Urgencias y 15-30 min después de haber realizado el bloqueo, valorado con la EVA o con la escala PAINAD (en pacientes con deterioro mental).
2. La necesidad de administrar analgesia de rescate y el EVA del paciente en el momento de la administración.
3. El cumplimiento de la técnica analgésica.
4. La demora en la administración de la analgesia.
5. La demora para la intervención quirúrgica.
6. La edad de los pacientes.
7. El sexo.
8. El riesgo anestésico según la *American Society of Anesthesiologists* (ASA).
9. El tipo de fractura.

## Escalas de evaluación del dolor

La EVA es un instrumento eficiente para medir la intensidad del dolor. Consiste en una línea horizontal de 10 cm en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad (descrita habitualmente como «no dolor») y en el derecho la mayor intensidad (descrita habitualmente como «el peor dolor imaginable»). El enfermo es orientado a marcar en esta línea el punto que corresponda al grado de intensidad del dolor que presenta en ese momento. El resultado es la distancia en milímetros desde el 0 hasta la marca del paciente<sup>20</sup>.

La escala *Pain Assessment in Advanced Dementia* (PAINAD) contempla aspectos no verbales de respuesta vegetativa. Está compuesta por cinco elementos: respiración, vocalización negativa, expresión facial, lenguaje corporal y capacidad de alivio. Se puntúa cada elemento de la escala, y las puntuaciones totales pueden ser de 0 (sin dolor) a 10 (dolor intenso), equivalentes a las de la EVA, con los siguientes puntos de corte: 1-3 (dolor leve), 4-6 (dolor moderado) y 7-10 (dolor intenso)<sup>21</sup>.

## Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de la muestra. Las variables cuantitativas se expresaron con medias y desviación estándar, y las variables categóricas, como frecuencias y porcentajes. Para la comparación de variables cualitativas se utilizó la prueba de chi cuadrado y para la comparación de medias, la prueba de la t de Student para datos independientes o apareados, según correspondiera, y el test de ANOVA.

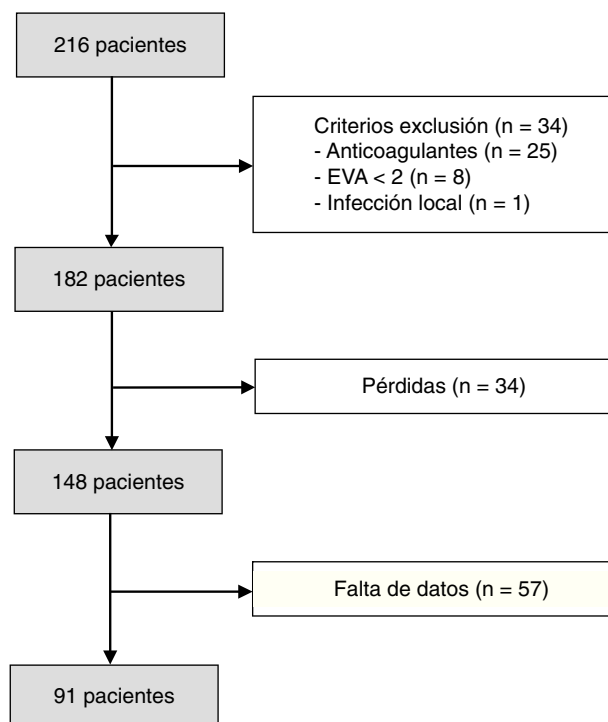


Figura 2 Esquema general de la selección de pacientes.

Tabla 1 Características de la muestra

Variabes	Resultado
Edad	84 años (DE = 7,01)
Sexo	78 mujeres (86%)
ASA	
I	1 (1%)
II	35 (39%)
III	51 (56%)
IV	4 (4%)
Tipo de fractura	
Pertrocantérica	45 (49%)
Subtrocantérica	17 (19%)
Subcapital	29 (32%)
Lateralidad	
Derecha	46 (50%)
Izquierda	45 (50%)

Para los contrastes estadísticos, para una significación bilateral se estableció un valor de p inferior a 0,05. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.).

## Resultados

Durante un periodo de un año (enero-diciembre 2016), 216 pacientes ingresaron en nuestro Servicio de Urgencias con el diagnóstico de fractura de fémur proximal. Los datos que nos permiten analizar la efectividad del bloqueo iliofasial fueron recogidos en 91 pacientes (fig. 2).

Las características de la muestra de pacientes donde se analizó la efectividad del bloqueo se detallan en la tabla 1.



La edad media de los pacientes fue de 84 años (DE = 7,005), y más de tres cuartas partes de los pacientes (86%) eran de sexo femenino. El 56% de los pacientes presentaron un riesgo anestésico ASA III. Las fracturas de fémur proximal fueron extracapsulares en 62 casos e intracapsulares en 29.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los valores de EVA antes y después de la realización del bloqueo ( $p < 0,001$ ). El EVA medio pre-bloqueo fue de 6,16 (DE = 2,82). Tras el bloqueo, la disminución media del EVA fue de 2,99 (IC 95%: 2,45-3,53%).

El 45% de los pacientes recibieron morfina de rescate en algún momento durante las primeras 24 h de ingreso, y en el 26% de los casos fue necesario administrarlo en menos de 8 h tras la administración del bloqueo. El 80% de los pacientes presentaron un EVA superior a 3 en el momento de la administración de la morfina. La media de duración del efecto analgésico del bloqueo iliofascial fue de 6,5 h (DE = 3,8).

La tasa de cumplimiento del protocolo de analgesia fue del 84%, al haberse realizado el bloqueo en 148 pacientes (fig. 2).

El bloqueo se administró, de media, en 16 min (DE = 10,33).

La mediana de demora para intervención quirúrgica fue de 1 día (RIQ 25-75%: 1-2).

## Discusión

La introducción del bloqueo iliofascial como tratamiento analgésico, a la llegada del paciente con fractura de fémur al Servicio de Urgencias, es factible, segura y efectiva.

Para Reavley et al.<sup>17</sup>, tanto el bloqueo iliofascial como el bloqueo 3 en 1 son equivalentes en la reducción del resultado del EVA en pacientes con fractura del cuello femoral. Por lo que considera que el personal del Servicio de Urgencias puede confiar en esta técnica analgésica.

En la misma línea se pronuncian Godoy Monzón et al.<sup>18</sup>, para quienes el bloqueo iliofascial es tan efectivo como los AINE, especialmente durante las primeras 8 h tras su administración. En su estudio destaca que la utilización del bloqueo iliofascial ha permitido prescindir de los narcóticos, evitando así sus efectos deletéreos. Al igual que Reavley et al., consideran que el bloqueo permite un control más rápido del dolor en el Servicio de Urgencias. En nuestra serie los narcóticos no fueron necesarios en el 55% de los casos.

Chaudet et al.<sup>22</sup> no sólo hacen referencia a la efectividad del bloqueo, sino que destacan que su administración en el Servicio de Urgencias a la llegada del paciente es especialmente beneficiosa. Hasta el año 2015, exceptuando a Foss et al.<sup>16</sup> y a Luger et al.<sup>23</sup>, la mayoría de los estudios publicados hacían referencia a la administración del bloqueo en el postoperatorio. Sin embargo, las publicaciones más recientes defienden la utilidad de su administración ya en la fase previa a la cirugía<sup>16-18,22,23</sup>.

Finalmente, Calleja y Shah<sup>14</sup> sugieren que todos los hospitales que reciben pacientes con fracturas del fémur proximal deberían tener una vía clínica establecida que incorporara la anestesia regional en la estrategia del control del dolor de los pacientes. Su estudio sugiere que una administración

única del bloqueo en el Servicio de Urgencias, a la llegada del paciente, reduce la necesidad de administración de analgésicos en el postoperatorio y durante la totalidad del proceso.

El NICE recomienda tener en consideración la realización de un bloqueo neurológico en dos situaciones:

1. Cuando el paracetamol o los opiáceos no proporcionan una analgesia suficiente.
2. Para limitar la administración de opiáceos.

Según esta guía, se recomienda la administración de paracetamol incluso cada 6 h si fuera necesario y administrar opiáceos como rescate. La utilización de AINE no se recomienda<sup>15</sup>.

La curva de aprendizaje de la técnica de bloqueo es muy corta. En nuestro hospital consideramos necesario realizar una formación previa del personal que vaya a realizar los bloqueos.

En el estudio de Foss et al.<sup>16</sup> todos los investigadores eran anestesiólogos residentes con un año de experiencia media; habían recibido la formación estándar en la práctica de bloqueos neurológicos, pero no un entrenamiento específico en bloqueo iliofascial.

Para los investigadores daneses Høgh et al.<sup>24</sup> la curva de aprendizaje es muy sencilla y, por lo tanto, el bloqueo iliofascial puede ser practicado por cualquier residente en el Servicio de Urgencias, una vez realizada una corta formación.

Por último, en el artículo de Obideyi el bloqueo iliofascial es administrado por enfermeras entrenadas<sup>25</sup>.

No hemos observado complicaciones relacionadas con la administración del bloqueo iliofascial en nuestros pacientes. Reavley et al.<sup>17</sup> explican que las referencias anatómicas para la realización del bloqueo son fácilmente identificables y, por lo tanto, lo mismo ocurre con la localización del punto de inoculación, que se encuentra a una distancia segura del paquete neurovascular. Por ello, el riesgo de inoculación intravenosa del anestésico o la probabilidad de lesión neurológica son mínimos. Concretamente, el riesgo registrado de lesión neurológica es del 0,03%<sup>26</sup>. Se han publicado casos esporádicos de complicaciones asociadas a una administración defectuosa del bloqueo iliofascial. Shelley y Haldane<sup>27</sup> publicaron un caso de inyección en retroperitoneo; Atchabahian y Brown<sup>28</sup>, un caso de neuropatía transitoria, y Blackford y Westhoffen<sup>29</sup>, un caso de punción accidental de la vejiga urinaria. Godoy Monzón et al.<sup>18</sup> describen en algunos casos la aparición de pequeñas flictenas cutáneas en el punto de inoculación.

El bloqueo iliofascial ha sido efectivo a los 15 min de su administración, aunque a las 7 h su efecto comenzó a disminuir. En el estudio prospectivo aleatorizado de Godoy Monzón et al.<sup>18</sup> se produce un alivio muy significativo del dolor a los 15 min de la administración del bloqueo comparado con la administración de AINE, aunque el efecto comienza a desaparecer a las 8 h de su administración.

En nuestra serie, el 26% de los pacientes requirieron la administración de morfina de rescate en menos de 8 h tras la administración del bloqueo. Luego, el porcentaje de bloqueos efectivos fue del 74%. Foss et al. presentan un porcentaje de bloqueos efectivos del 67%, que consideran bajo

comparado con otros estudios previos, en los que el porcentaje de bloqueos efectivos es mayor (81-96%)<sup>16,30,31</sup>. Este menor porcentaje de bloqueos efectivos lo atribuyen a que, aunque la técnica de administración es relativamente sencilla, existe una pequeña curva de aprendizaje, y en su estudio los bloqueos no fueron realizados por un número limitado de especialistas. En nuestra serie también existe una gran variabilidad entre los facultativos que han empleado la técnica.

La administración del bloqueo guiada por ecografía, así como la colocación de catéteres de infusión continua, podrían mejorar la efectividad y la duración de la analgesia<sup>22,32,33</sup>. Sin embargo, en nuestra opinión ambos procedimientos aumentan la complejidad de la técnica y limitan el número de especialistas que pueden practicarla. Por ello, no las consideramos como alternativas válidas para la administración de analgesia precoz en Urgencias, aunque ambas podrían ser utilizadas en la analgesia postoperatoria.

La tasa de cumplimiento de la nueva estrategia analgésica ha sido elevada (84%), lo que demuestra que la implementación de esta técnica analgésica ha tenido un impacto significativo entre los especialistas que han de administrarla en el Servicio de Urgencias. Aunque el tratamiento del dolor nos parece una práctica clínica básica, lo cierto es que en los pacientes con fractura de cadera es muchas veces insuficiente, no se evalúa de forma correcta, los analgésicos potentes son infrutilizados y el retardo en el tratamiento es común<sup>11</sup>.

En el estudio de Hwang et al.<sup>34</sup> el 36% de los pacientes con fractura de cadera y que referían dolor en Urgencias no recibían ningún tipo de analgesia, el 7% recibían analgésicos no opiáceos y el 57% restante recibían opiáceos.

Como hemos mencionado previamente, el bloqueo iliofascial constituye uno de los tres pilares en los que hemos basado nuestra estrategia analgésica. El segundo pilar lo constituye la precocidad en su administración. Una vez llega el paciente al hospital se realiza el bloqueo inmediatamente, basándonos en un diagnóstico clínico y previo a la realización de las pruebas de imagen. Los pacientes habían recibido la analgesia en 15 min de media. Cumplimos así el estándar del Colegio de Medicina de Urgencias del Reino Unido, en el que el 100% de los pacientes con dolor moderado o severo han de recibir analgesia en la primera hora tras su llegada al departamento de Urgencias<sup>6</sup>. Y mejoramos los 43 min de media que esperan los pacientes en los hospitales españoles para recibir analgesia<sup>5</sup>.

La precocidad en la administración queda también reflejada en otros artículos<sup>17,35</sup>, y principalmente se explica por los siguientes mecanismos:

1. Porque puede realizarse con una sospecha clínica de fractura de fémur proximal previamente a la realización de una prueba de imagen<sup>16</sup>.
2. Porque es una técnica sencilla de practicar que puede ser realizada por personal que normalmente se encuentra en el Servicio de Urgencias, sin necesidad de tener que demorarla para localizar a personal especializado, que en muchas ocasiones puede no estar disponible<sup>24</sup>.
3. Porque no es necesario utilizar un ecógrafo para practicarla, lo que podría demorar su administración,

requeriría una formación específica en ecografía y encarceraría el procedimiento<sup>17</sup>.

Por último, el tercer pilar de la estrategia analgésica es la cirugía precoz. La mayor parte de los pacientes fueron intervenidos en las primeras 24 h.

La Sociedad de Anestesiólogos de Gran Bretaña e Irlanda publicó en 2011 la guía para el manejo de las fracturas del fémur proximal. El tercer punto del sumario es que la cirugía es el mejor analgésico para una fractura de cadera<sup>36</sup>.

Por supuesto, la cirugía precoz, en menos de 48 h, no tiene únicamente una finalidad analgésica. Actualmente la cirugía precoz es la base de la estrategia de tratamiento de los pacientes con fractura de cadera, puesto que numerosos estudios retrospectivos han permitido objetivar una disminución en la mortalidad y en las complicaciones de los pacientes que se operan con mayor precocidad. Es por ello uno de los objetivos fundamentales de las unidades de ortogeriatría y de los protocolos de «circuitos rápidos» (*fast track*) en pacientes con fractura de fémur proximal<sup>37</sup>.

## Conclusión

El bloqueo iliofascial es una técnica analgésica reproducible, efectiva y segura. Su curva de aprendizaje es corta, la técnica de administración sencilla y presenta un riesgo muy bajo de efectos adversos. Todo ello favorece su administración a la llegada del paciente al Servicio de Urgencias, consiguiendo así una analgesia precoz y efectiva.

El bloqueo iliofascial constituye un pilar fundamental en la estrategia analgésica de los pacientes con fractura de cadera. Los otros dos pilares de esta estrategia incluyen la analgesia precoz y la disminución de la demora para la intervención quirúrgica.

## Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Todos los autores declaran que no existe ningún tipo de conflicto de intereses que haya podido sesgar o influir en sus actuaciones o en el resultado del estudio.

## Bibliografía

- Kinsella K, Wan H. International Population Reports, P95/09-1, An Aging World: 2008. Washington, DC: US Census Bureau, US Government Printing Office; 2009.
- Keen RW. Burden of osteoporosis and fractures. *Curr Osteoporos Rep.* 2003;1:66-70.
- Sciard D, Cattano D, Hussain M, Rosenstein A. Perioperative management of proximal hip fractures in the elderly: The surgeon and the anesthesiologist. *Minerva Anestesiol.* 2011;77:715-22.
- Caba F, Benito M, Montes A, Aguilar J, de la Torre R, Margarit C. Encuesta nacional sobre dolor en las urgencias hospitalarias. *Rev Soc Esp Dolor.* 2014;21:3-15.
- Sociedad Española del Dolor. Valoración epidemiológica del dolor en Urgencias. Barcelona: Boehringer Ingelheim. *Europa; 2000.*
- College of Emergency Medicine. Clinical Standards for Emergency Departments. London: CEM, 2013 [consultado 11 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.collemergencymed.ac.uk/Shop-Floor/Clinical%20Standards/default.asp>.
- Abou-Setta AM, Beaupre LA, Rashid S, Dryden DM, Hamm MP, Sadowski CA, et al. Comparative effectiveness of pain management interventions for hip fracture: A systematic review. *Ann Intern Med.* 2011;155:234-45.
- Cryer B, Barnett MA, Wagner J, Wilcox CM. Overuse and misperceptions of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the United States. *Am J Med Sci.* 2016;352:472-80.
- Roberts HC, Eastwood H. Pain and its control in patients with fractures of the femoral neck while awaiting surgery. *Injury.* 1994;25:237-9.
- Aubrun F. French Society of Anesthesia and Resuscitation. Postoperative morphine administration in the elderly patient. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2009;28:e39-41.
- Herr K, Titler MG, Schilling ML, Marsh JL, Xie X, Ardery G, et al. Evidence-based assessment of acute pain in older adults: Current nursing practices and perceived barriers. *Clin J Pain.* 2004;20:331-40.
- Hung WW, Morrison RS. Hip fracture: A complex illness among complex patients. *Ann Intern Med.* 2011;155:267-8.
- Abdulla A, Adams N, Bone M, Elliot AM, Gaffin J, Jones D, et al. Guidance on the management of pain in older people. *Age Ageing.* 2013;42 Suppl 1:i1-57.
- Calleja J, Shah K. Analgesia in hip fractures. Do fascia-iliac blocks make any difference? *BMJ Qual Improv Reports.* 2016;5, pii:u210130.w4147.
- National Institute for Clinical Excellence. NICE Clinical Guideline 124. The management of hip fractures in adults. 2011 [consultado May 2013]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/CG124>.
- Foss NB, Kristensen BB, Bundgaard M, Bak M, Heiring C, Virkelyst C, et al. Fascia iliaca compartment blockade for acute pain control in hip fracture patients: A randomized, placebo-controlled trial. *Anesthesiology.* 2007;106:773-8.
- Reavley P, Montgomery AA, Smith JE, Binks S, Edwards J, Elder G, et al. Randomised trial of the fascia iliaca block versus the 3-in-1 block for femoral neck fractures in the emergency department. *Emerg Med J.* 2015;32:685-9.
- Godoy Monzón D, Vazquez J, Jauregui JR, Iserson KV. Pain treatment in post-traumatic hip fracture in the elderly: Regional block vs. systemic non-steroidal analgesics. *Int J Emerg Med.* 2010;3:321-5.
- Dalens B, Vanneville G, Tanguy A. Comparison of the fascia iliaca compartment block with the 3-in-1 block in children. *Anesth Analg.* 1989;69:705-13.
- Williamson A, Hoggart B. Pain: A review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs.* 2005;14:798-804.
- Warden V, Hurley AC, Volicer L. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) Scale. *J Am Med Dir Assoc.* 2003;4:9-15.
- Chaudet A, Bouhours G, Rineau E, Hamel JF, Leblanc D, Steiger V, et al. Impact of preoperative continuous femoral blockades on morphine consumption and morphine side effects in hip-fracture patients: A randomized, placebo-controlled study. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2016;35:37-43.
- Luger TJ, Kammerlander C, Benz M, Luger MF, Garosio I. Peridural anesthesia or ultrasound-guided continuous 3-in-1 block. Which is indicated for analgesia in very elderly patients with hip fracture in the emergency department? *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2012;3:121-8.
- Høgh A, Dremstrup L, Jensen SS, Lindholt J. Fascia iliaca compartment block performed by junior registrars as a supplement to pre-operative analgesia for patients with hip fracture. *Strategies Trauma Limb Reconstr.* 2008;3:65-70.
- Obideyi A, Srikantharajah I, Grigg L, Randall A. Nurse administered fascia iliaca compartment block for pre-operative pain relief in adult fractured neck of femur. *Acute Pain.* 2008;10:145-9.
- Brull R, McCartney CJL, Chan VWS, el-Beheiry H. Neurological complications after regional anesthesia: contemporary estimates of risk. *Anesth Analg.* 2007;104:965-74.
- Shelley BG, Haldane GJ. Pneumoretroperitoneum as a consequence of fascia iliaca block. *Reg Anesth Pain Med.* 2006;31:582-3.
- Atchabahian A, Brown AR. Postoperative neuropathy following fascia iliaca compartment blockade. *Anesthesiology.* 2001;94:534-6.
- Blackford D, Westhoffen P. Accidental bladder puncture: A complication of a modified fascia iliaca block. *Anaesth Intensive Care.* 2009;37:140-1.
- Fletcher AK, Rigby AS, Heyes FLP. Three-in-one femoral nerve block as analgesia for fractured neck of femur in the emergency department: A randomized, controlled trial. *Ann Emerg Med.* 2003;41:227-33.
- Lopez S, Gros T, Bernard N, Plasse C, Capdevila X. Fascia iliaca compartment block for femoral bone fractures in prehospital care. *Reg Anesth Pain Med.* 2003;28:203-7.
- Morrison RS, Dickman E, Hwang U, Akhtar S, Ferguson T, Huang J, et al. Regional nerve blocks improve pain and functional outcomes in hip fracture: A randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64:2433-9.
- Haines L, Dickman E, Ayzvazyan S, Pearl M, Wu S, Rosenblum D, et al. Ultrasound-guided fascia iliaca compartment block for hip fractures in the emergency department. *J Emerg Med.* 2012;43:692-7.
- Hwang U, Richardson LD, Sonuyi TO, Morrison RS. The effect of emergency department crowding on the management of pain in older adults with hip fracture. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54:270-5.
- Godoy Monzon D1, Iserson KV, Vazquez JA. Single fascia iliaca compartment block for post-hip fracture pain relief. *J Emerg Med.* 2007;32:257-62.
- Griffiths R, Alper J, Beckingsale A, Goldhill D, Heyburn G, Holloway J, et al. Management of proximal femoral fractures 2011: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia.* 2012;67:85-98.
- Giannoulis D, Calori GM, Giannoudis PV. Thirty-day mortality after hip fractures: Has anything changed? *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2016;26:365-70.