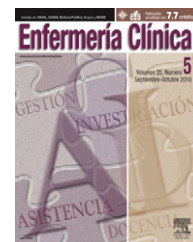




Enfermería Clínica

www.elsevier.es/enfermeriaclinica



ORIGINAL

Ensayo clínico aleatorizado sobre el control del dolor en las fracturas pertrocanteréas de fémur mediante el uso o no de tracción cutánea

Joan María Estrada-Masllorens^a y Sandra Cabrera-Jaime^{b,*}

^a Escuela Universitaria de Enfermería, Universidad de Barcelona, Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica, Barcelona, España

^b Departamento de Oncología, Instituto Catalán de Oncología Badalona, Hospital Germans Trias y Pujol, Badalona, Barcelona, España

Recibido el 20 de diciembre de 2010; aceptado el 2 de mayo de 2011

PALABRAS CLAVE

Dolor;
Confort;
Tracción cutánea;
Fractura
pertrocanterea de
fémur

Resumen

Objetivo: Evaluar el grado de control del dolor de los pacientes afectados de fracturas pertrocanteréas de fémur en función de la aplicación o no de tracción cutánea.

Método: Ensayo clínico aleatorizado unicéntrico, paralelo, controlado y abierto realizado en el ámbito hospitalario. Los sujetos a estudio fueron pacientes que acudieron al servicio de urgencias por fractura pertrocanterea de fémur. Muestra de 40 pacientes (potencia 80% IC: 95%). Muestreo no probabilístico consecutivo. Pacientes asignados de manera aleatoria (1:1) a tratamiento con tracción cutánea o sin tracción. La asignación fue realizada mediante sobres cerrados. La variable principal de estudio fue la evaluación del dolor a las 48 horas de ingreso. La recogida de datos se realizó durante febrero a octubre de 2008 mediante cuaderno de registro de datos ad hoc, siendo evaluadas basalmente, a las 2 h, 24 h y 48 h del ingreso del paciente.

Resultados: A la 48 horas del ingreso el dolor basal medio de la muestra mejoró en 4,4 puntos (DE: 1,8) ($p < 0,001$), el efecto diferencial del nivel de dolor entre los dos grupos de estudio fue de 0,7 puntos de la escala EVA (IC: 95% -0,7 a 0,6), el efecto de la tracción no demostró diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,721$). Fue retirado un paciente por reacción cutánea al adhesivo de la tracción.

Conclusiones: El tratamiento con tracción cutánea en los pacientes con fractura pertrocanterea de fémur no produce cambios en la evolución del dolor en comparación con los pacientes sin tracción cutánea.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: scabrerajaime@hotmail.com (S. Cabrera-Jaime).

KEYWORDS

Pain;
Comfort;
Skin traction;
Intertrochanteric
femur fracture

Randomised clinical trial on pain control in intertrochanteric fractures of the femur with and without skin traction

Abstract

Aim: To evaluate the level of pain control among patients with intertrochanteric fracture of the femur with and without the application of skin traction.

Methods: A randomised, single centre, parallel, controlled and open, clinical trial performed in a hospital environment. The study subjects were patients with an intertrochanteric femur fracture seen in the Emergency Department. A non-probabilistic and consecutive sample of 40 patients (power 80% CI: 95%), was used. The patients were randomly assigned (1:1) to treatment with or without skin traction. The assignment was made by means of sealed envelopes. The principal variable of study was the evaluation of the pain at 48 hours after admission. Data was collected during February to October 2008 using an ad hoc questionnaire. Data was collected at baseline, 2 h, 24 h and 48 h after admission.

Results: At 48 hours after admission, the mean baseline pain improved by 4.4 points (SD: 1.8) ($P < .001$), the differential effect of the level of pain between both study groups was 0.7 points of the VAS scale (95% CI, -0.7 to 0.6), while the effect of traction showed no statistically significant differences ($P = .721$). One patient was withdrawn due skin reaction to the traction adhesive.

Conclusions: The treatment with skin traction in the patients with intertrochanteric fracture of femur does not produce changes in the progression of the pain in comparison with the patients without skin traction.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Qué se conoce

Gran controversia acerca de la pertinencia de aplicar tracción preoperatoria en las fracturas de fémur como medida de control del dolor.

Qué aporta

Nuevo ensayo clínico en población española con aportación de nuevos parámetros de evaluación de la efectividad según grado de control del dolor, grado de confort y facilidad en el manejo de los cuidados del paciente.

Antecedentes

Las fracturas osteoporóticas del macizo trocantéreo presentan una prevalencia creciente en nuestro entorno debido al envejecimiento progresivo de la población^{1,2}. Mayoritariamente, las fracturas que afectan al tercio proximal del fémur suponen un gran impacto social y económico³. En EE.UU. tienen una incidencia de 250.000 casos/año y se prevé que esta cifra llegue a doblarse en el año 2050. En España se producen unas 33.000 fracturas de cadera al año en pacientes ancianos, su incidencia está en torno a los 500 casos/100.000 pacientes/año⁴, de las cuales el 37,6% de las fracturas son pertrocanteréas.

En la actualidad, constituyen uno de los problemas más prevalente en nuestra sociedad, debido a su elevada incidencia y a la morbi-mortalidad asociada que conllevan. Se

ha calculado que el 93% de las mujeres que llegan a los 80 años han tenido al menos una fractura, siendo en el 33% de los casos de cadera⁵. Se estima que en 40 años la cifra de fracturas se duplicará. Más del 75% de las fracturas ocurren en personas mayores de 65 años, segmento que representa el 16% de de la población. Las fracturas osteoporóticas por excelencia son las de cuerpos vertebrales, antebrazo o de Colles y de cadera. Existen diferencias en la incidencia según género, una mujer de 50 años tiene un riesgo de un 14% de sufrir una fractura frente a un 3% en el varón^{3,4}, y raza, siendo más prevalente entre la población caucásica. La osteoporosis es uno de los factores etiológicos más importante que conlleva a un mayor riesgo de fracturas, seguido de las caídas accidentales.

El enfoque terapéutico para la reducción de la fractura de fémur en el preoperatorio clásicamente ha contemplado la utilización de la tracción cutánea o esquelética basándose en un supuesto beneficio analgésico para el paciente, la consecución de mayor comodidad y una supuesta facilitación de la cirugía mediante su capacidad de reducción de la fractura⁶. La tracción cutánea consistente en dos tiras adhesivas de 100 cm de largo y 10 cm de ancho, que se adhieren a ambos lados de la extremidad inferior y que se fijan a la extremidad mediante una venda elástica. En el extremo distal de estas tiras existe un anclaje de donde se procede a colocar pesos para que a través de cuerdas se consiga traccionar la extremidad, esta tracción revierte en el foco de fractura reduciendo el desplazamiento y las complicaciones neurovasculares. La tracción esquelética realiza su tracción mediante la inserción de un clavo a través de la tibia proximal o el fémur distal con anestesia local⁵.

La aplicación o no de tracción, así como la determinación del peso a traccionar, están en constante controversia, es por ello que en la actualidad ya existen revisiones sistemáticas acerca de la evidencia de su aplicación. Entre las

desventajas que se destacan están las relacionadas con la dificultad del cuidado del paciente por parte del personal de enfermería, las posibles lesiones cutáneas por tracción del mecanismo o la posible isquemia de la extremidad relacionada con el vendaje. En la tracción esquelética deben añadirse los posibles riesgos de sepsis en la localización del clavo⁷. Debe destacarse que la aplicación de tracción en fracturas de fémur es una práctica habitual tanto en adultos como en el ámbito de pediatría, donde tampoco existe evidencia científica de su uso⁸, o incluso existen estudios que apuntan a un mayor coste de hospitalización^{9,10}.

En la última actualización de Cochrane se concluye⁶, en base a poco más de 10 ensayos aleatorizados existentes, que ni la aplicación de tracción cutánea, ni la esquelética, aportan beneficio al paciente como medida previa a la cirugía, siendo en el caso de la esquelética mayor el dolor provocado (Finsen observó aumento el uso de analgesia en el uso de tracción esquelética versus Resch que mostró resultados contrarios, con diferencia media 0,80; IC: 95% 3,13 a 1,47). Asimismo se recomienda la necesidad de ensayos clínicos de calidad para poder confirmar o refutar la ausencia de beneficios. No debiendo olvidar que la aplicación de tracción cutánea no siempre está exenta de posibles complicaciones o lesiones cutáneas para el paciente^{11,12}.

Por todo ello el presente estudio tiene como objetivo evaluar si existen diferencias significativas en el grado de dolor y confort de los pacientes afectados de fractura pertrocanteréas de fémur en relación a la utilización o no de la tracción cutánea durante el tiempo preoperatorio. Así como analizar el grado de dificultad del profesional en la movilización de los pacientes con fracturas pertrocanteréas de fémur según dicha aplicación.

Partimos de la hipótesis que la aplicación de tracción cutánea proporciona disminución del dolor y aporta mayor comodidad en el preoperatorio de los pacientes afectados de fractura pertrocanterea de fémur.

Método

Ensayo clínico aleatorizado, unicéntrico, de dos grupos paralelos (1:1), controlado y abierto realizado en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Clínico Provincial de Barcelona durante 2008, tras recibir la aceptación del Comité Ético e Investigación Clínica del centro.

Los sujetos a estudio fueron todos los pacientes mayores de 17 años (esqueléticamente maduros) que acudieron al servicio de urgencias traumatológicas del hospital entre febrero a octubre de 2008 con diagnóstico de ingreso de fractura pertrocanterea de fémur. Durante el periodo de estudio ingresaron en el Servicio de Traumatología 2.755 pacientes de los cuales 214 habían sufrido una fractura de fémur, de éstas 160 eran fracturas pertrocanteréas. La muestra inicial prevista de estudio fue de 40 pacientes calculada para un poder estadístico del 80%, diferencias promedio de dolor entre la aplicación o no de tracción de 3,5 puntos en la escala de dolor EVA, teniendo en cuenta una desviación estándar de 3,8 unidades (basado en datos obtenidos mediante estudio observacional previo en 20 pacientes con fractura pertrocanterea) y considerando un error de tipo I bilateral de 0,05.

El muestreo para la inclusión de los pacientes fue no probabilístico de caso consecutivo (consultar al Servicio de Urgencias), se consideraron como criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos, mayores de 17 años (esqueléticamente maduros) que consultaron al Servicio de Urgencias e ingresaron en nuestro centro por motivo de una fractura pertrocanterea, fractura producida por cualquier causa (fracturas tipo: A1.1 A1.2 A1.3, A2.1 A2.2 A2.3 y A3.1 A3.2 A3.3 según la clasificación de la Asociación de Osteosíntesis [AO])⁵ y los cuales dieron su consentimiento informado firmado de manera autónoma o mediante representante legal. Como criterios de exclusión se contemplaron la alteración del estado de partes blandas de la extremidad que contraindicase la colocación de tracción (piel frágil, presencia de úlceras, insuficiencia venosa...), alergias al adhesivo o al material de la tracción, deterioro cognitivo severo previo a la fractura, barrera idiomática que dificultase total o parcialmente la comunicación; y como criterios de retirada del estudio: cualquier acontecimiento adverso relacionado con la tracción que modificara la permanencia de la intervención recibida. La variable principal independiente del estudio fue la aplicación o no de tracción cutánea y como dependiente cuantificamos la evolución del dolor del paciente (escala visual analógica: EVA del 0 al 10), consumo o no de analgésicos extras al protocolo de la institución (paracetamol 1 g cada 8 h y dextetoprofeno 50 mg cada 8 h alternos vía intravenosa) por parte del paciente evaluado mediante hoja de registro de enfermería, grado y evolución de la percepción de comodidad del paciente (mediante escala de likert con puntuación 0: muy incómodo y 5: muy cómodo). Como variables secundarias se recogieron datos sociodemográficos y antropométricos del paciente, localización estructural de la fractura, (9 opciones cerradas según escala AO⁵), el grado de percepción de dificultad del profesional en la movilización del paciente en sus cuidados habituales (escala de likert: 0: ninguna dificultad según protocolo 2 profesionales, 4: mucha dificultad necesidad de 4 profesionales), el grado de orientación del paciente según escala Mini Mental State Examination (MMSE) y calidad del sueño según subescala Goldberg-GHQ28. No se tuvieron en cuenta los antecedentes patológicos de los pacientes ni tratamiento crónico dado su amplia variabilidad pluripatológica y heterogeneidad del perfil de paciente de edad.

Las variables dolor y comodidad fueron evaluadas basalmente antes de la instauración de la rama de tratamiento y posteriormente fueron evaluadas todas mediante un cuaderno de registro de datos ad hoc, a las 2 horas de recibir tratamiento, a las 24 y 48 horas, pasadas 48 horas los pacientes mayoritariamente eran intervenidos quirúrgicamente. Los pacientes fueron aleatorizados a las ramas de tratamiento de tracción tras su consentimiento informado mediante lista de aleatorización, elaborada con el Proc Plan de SAS (versión 9) con 45 bloques de medida 4 y la semilla de aleatorización 20070920. Mediante sobre cerrado pre confeccionado, el investigador principal fue asignando a los pacientes a uno de los dos grupos de tratamiento: grupo 1: aplicación de tracción cutánea, según técnica estándar (grupo control). Grupo 2: no aplicación de tracción cutánea y acomodación con almohada, si el paciente lo precisaba (protocolo institucional antirotación de extremidad mediante uso de rulo o almohada) (grupo experimental). En ambos casos los pacientes tuvieron los cuidados de enfermería, tratamiento

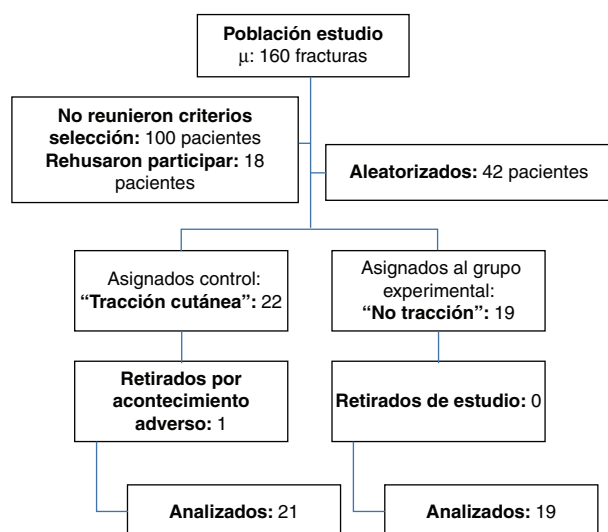


Figura 1 Inclusión y proceso de aleatorización de la muestra.

de fisioterapia y tratamiento médico según Guía Clínica de Fractura de Tercio Proximal del Fémur del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología de nuestro centro. Existieron dos enfermeras responsables del seguimiento de los pacientes, siendo evaluado los pacientes por una única evaluadora.

Los datos se analizaron mediante programa estadístico SPSS® V.15.0 para Windows. Se realizó el análisis en base al criterio de intención de tratamiento. Las variables cuantitativas se muestran como medias y desviación estándar (DE), las cualitativas y las consideradas como ordinales se describen como frecuencias absolutas y porcentajes sobre el grupo asignado al paciente. El análisis inferencial bivariado según tipo de intervención se realizó mediante pruebas de exactas de Fischer para variables cualitativas nominales como la presencia de úlceras por decúbito, uso de tratamiento suplementario al protocolo institucional o grado de descanso del paciente y pruebas no paramétricas de la U de Mann-Whitney cuando se trataba de variables cualitativas ordinales tales como el grado de comodidad o dificultad en la movilización del paciente. Para el análisis principal de la evaluación de dolor diferencial por grupo de asignación se empleó un modelo de análisis de la varianza que ajustaba las diferencias por la situación inicial de dolor del paciente. En todo caso la significación estadística se situó en el 5% bilateral.

Resultados

De 160 pacientes con diagnóstico de fractura pertrocanterea de fémur que acudieron al Servicio de Urgencias durante el periodo de estudio, sólo 60 cumplieron los criterios de selección, de los cuales dieron su consentimiento a participar 42 pacientes; 22 pacientes sin aplicación de tracción y 20 con aplicación de tracción cutánea. La muestra final fue de 41 participantes tras ser retirada una paciente por acontecimiento adverso de reacción cutánea al adhesivo de la tracción (fig. 1). La muestra final estuvo formada en un 80,5% por mujeres (33), con una media de edad de 85 años (DE: 5) y con un alto predominio de las fracturas tipo A.2.1

Tabla 1 Estudio de homogeneidad de las características basales del grupo control e intervención

| Variables | Grupo control (tracción) | Grupo experimental (no tracción) |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Edad | 85 (DE: 4) | 86 (DE: 6) |
| Sexo | | |
| Mujer | 15 (78,9%) | 18 (81,8%) |
| IMC (kg/m ²) | 24,4 (DE: 3,7) | 25,4 (DE: 4,4) |
| Fractura | | |
| A.1.1 | 1 (5,6%) | - |
| A.1.2 | 2 (11,1%) | 2 (11,1%) |
| A.2.1 | 8 (44,4%) | 7 (38,9%) |
| A.2.2 | 7 (38,9%) | 5 (27,8%) |
| A.2.3 | - | 2 (11,1%) |
| A.3.3 | - | 2 (11,1%) |
| Analgesia | - | 2 (9,1%) |
| Dolor: EVA | 8 (DE: 1) | 7 (DE: 2) |
| Comodidad | | |
| Muy cómodo | 0 | 1 (6,3%) |
| Bastante cómodo | 0 | 1 (6,3%) |
| Regular | 3 (17,6%) | 4 (25%) |
| Bastante incómodo | 10 (58,8%) | 8 (50%) |
| Muy incómodo | 4 (23,6%) | 2 (12,4%) |

EVA: escala visual analógica; IMC: índice masa corporal.
Todos los valores p fueron superiores a 0,05.

(41,7% / 15) y A.2.2 (33,3% / 12) según escala de la AO⁵; el estudio de homogeneidad de las ramas no encontró diferencias significativas entre las variables sociodemográficas y antropométricas del paciente (tabla 1). A la llegada a urgencias sólo dos pacientes recibieron analgesia en el hospital, sin encontrarse diferencias significativas en el grado de dolor y comodidad entre los dos grupos de tratamiento basalmente, siendo globalmente una valoración de dolor alto.

Para el análisis cuantitativo de la evolución de la escala EVA del dolor se emplearon dos estrategias, en ambas se estudiaron las posibles diferencias del dolor medio según escala en cada grupo de estudio aleatorizado (factor) y además se ajustaron por su nivel de dolor basal (covariable). Se empleó un modelo lineal longitudinal en el que se tuvo en cuenta la independencia de los sujetos entre sí, pero se contempló la relación intrasujeto en el paso del tiempo. Se analizaron las diferencias de dolor en las tres visitas evaluadas mediante análisis de covarianza (ANCOVA).

Globalmente, el promedio de las diferencias de dolor entre grupos de tracción a lo largo del seguimiento fue de -3,4 (DE: 1,9) puntos en la escala EVA, si bien el nivel basal del dolor afectó a la evolución del mismo a lo largo del tiempo ($p < 0,001$), esta evolución no se vio afectada por el factor de llevar o no tracción cutánea ($p = 0,425$). Los pacientes del grupo tracción cutánea mejoraron su puntuación EVA en 3,5 (IC: 95% 2,9 a 3,7) puntos en promedio, mientras que para los no portadores de tracción se situó en un promedio de 3,3 (IC: 95% 3,1 a 3,9) puntos de reducción del dolor, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,425$).

Tabla 2 Evolución del grado de comodidad percibido por el paciente desde el inicio de la intervención a las 48 horas

| | GRADO DE COMODIDAD PERCIBIDO POR EL PACIENTE | | | |
|-------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| | INICIO INTERVENCIÓN | | 48h INTERVENCIÓN | |
| | NO tracción (n = 16) | Sí tracción (n = 17) | NO tracción (n = 15) | Sí tracción (n = 16) |
| Muy cómodo | 5 (15,2%) | 2 (6,1%) | 11 (35,5) | 4 (12,9%) |
| Bastante cómodo | 8 (24,2%) | 9 (27,2%) | 4 (12,9%) | 10 (32,3%) |
| Regular | 2 (6,1%) | 5 (15,2%) | — | 2 (6,4%) |
| Bastante incómodo | 1 (3%) | 11 (3%) | — | — |
| Muy cómodo | — | — | — | — |
| TOTAL | 33 (100%) | 31 (100%) | | |

U Mann-Whitney, $p = 0,407$.

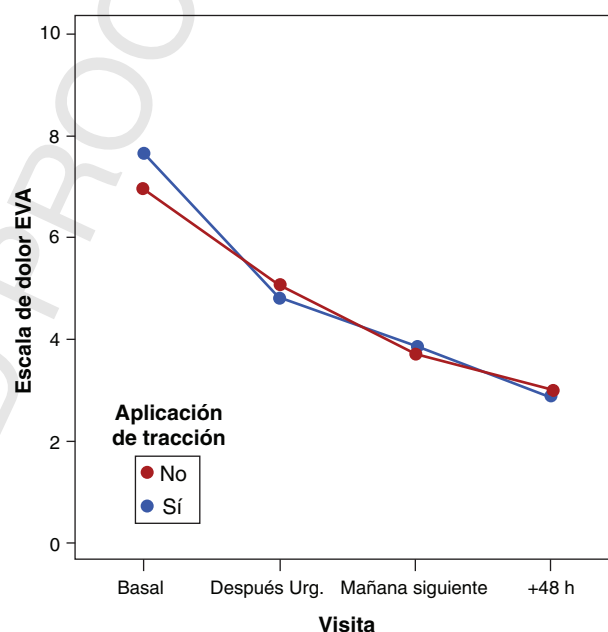
En la primera valoración del grado de dolor tras el diagnóstico e inicio del tratamiento en urgencias (2 horas), el dolor descendió una media de 2,4 puntos (DE: 1,8) respecto al dolor basal de los pacientes en general ($p < 0,001$). El efecto diferencial del dolor entre los dos grupos de estudio se situó en 0,4 puntos de la EVA (IC: 95% -0,4 a 1,3) sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de estudio ($p = 0,357$). Ningún paciente precisó morfínicos ni mayor dosis de analgesia de la pauta. El grado de comodidad mejoró en los dos grupos respecto al basal.

A las 24 horas del ingreso (mañana siguiente) el dolor de forma análoga a lo que ocurrió después del diagnóstico mejoró respecto al estado basal en 3,5 puntos (DE: 1,6) de media en la muestra total ($p < 0,001$). El efecto diferencial del nivel de dolor entre los dos grupos de estudio fue de 0,7 puntos de la escala EVA (IC: 95% -0,7 a 0,6) sin mostrar diferencias estadísticamente significativas por el hecho de llevar tracción ($p = 0,845$). Por lo que se refiere a la comodidad, sólo mejoró en los pacientes que no se les aplicó tracción cutánea.

A las 48 horas del ingreso el dolor basal medio de la muestra mejoró en 4,4 puntos (DE: 1,8) ($p < 0,001$), el efecto diferencial del nivel de dolor entre los dos grupos de estudio fue de 0,7 puntos de la escala EVA (IC: 95% -0,7 a 0,6) mientras que el efecto de la tracción no demostró diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,721$) (fig. 2). La evolución del grado de percepción de comodidad del paciente desde el inicio de la intervención hasta las 48 horas no presentó diferencias significativas entre grupos de intervención (tabla 2). Ningún paciente requirió tratamiento suplementario al protocolizado durante las 48 horas.

Respecto a la dificultad percibida por los profesionales para la movilización de los pacientes y alteraciones en la orientación de los pacientes no se apreció diferencias estadísticamente significativas en el manejo del paciente en función de ser portador o no de tracción ($p = 0,147$). Debe destacarse que el 75% (12) de los casos presentó dificultad al movilizar los pacientes sin tracción frente al 52,9% (9) de los casos con tracción (fig. 3). No surgió ningún caso de alteraciones de la orientación entre los grupos.

Para finalizar destacar que en ninguno de los grupos se vio alterada la calidad del sueño a las 48 horas, los pacientes portadores de tracción tardaron una media de 3,1 horas (DE: 1) para la conciliación del sueño frente a 3,4 horas (DE: 1,3) para los de no tracción (gl: 33, $p = 0,072$) y respecto

**Figura 2** Valoración del dolor según escala EVA en las diferentes visitas.

a las horas de descanso, el grupo con tracción durmió una media de 4,8 horas (DE: 0,8) frente a 5,38 (DE: 1,4) para no tracción (gl: 29; $p = 0,111$), el resto de parámetros no obtuvieron diferencias significativas (tabla 3). No se produjo ninguna complicación en la extremidad afectada de fractura, ni presencia de úlceras por decúbito en los pacientes que participaron en el estudio. En ningún caso fue necesario retirar la tracción del grupo control en el preoperatorio, exceptuando la reacción cutánea que fue retirada al inicio de la inclusión.

Discusión

La aplicación de tracción cutánea previa a cirugía es hoy en día una práctica cotidiana en los pacientes que sufren fractura de fémur cuyo objetivo persigue la reducción del dolor, así como reducir la fractura mejorando su alineación. A pesar de ello, debemos concluir que el hecho de practicar tracción cutánea a los pacientes afectados de fractura

Tabla 3 Grado de descanso de los pacientes a las 48 horas de aplicación o no de tracción cutánea

| | Molestias pie | | Se Despierta por dolor de cadera | | Sueño tranquilo | | Duerme bien | |
|---------------|---------------|------------|----------------------------------|------------|-----------------|------------|-------------|------------|
| | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO |
| No tracción | 9 (25%) | 10 (27,8%) | 7 (20%) | 11 (31,4%) | 7 (19,4%) | 12 (33,3%) | 13 (37,1%) | 6 (31,6%) |
| Sí tracción | 10 (27,8%) | 7 (19,4%) | 10 (28,6%) | 7 (20%) | 10 (27,8%) | 7 (19,4%) | 11 (31,4%) | 5 (14,3%) |
| TOTAL | 19 (52,8%) | 17 (42,2%) | 17 (48,6%) | 18 (51,4%) | 17 (47,2%) | 19 (52,8%) | 24 (68,6%) | 11 (31,4%) |
| T. Fisher (p) | 0,363 | | 0,200 | | 0,163 | | 0,636 | |

de pertrocanteréas de fémur no mejora su evolución del dolor ni globalmente, ni en los periodos concretos de control; el único valor que afecta a la disminución del dolor de los pacientes es el nivel de éste en el momento de ingreso al servicio de urgencias o estado basal.

Nuestros resultados reafirman las aportaciones realizadas por los estudios de Anderson et al¹³, Drapper¹⁴, Needoff et al¹⁵, Ghnaimat et al¹⁶, Jerre et al¹⁷ y Yip et al¹⁸, los cuales concluyeron en sus ensayos clínicos que la aplicación de tracción cutánea en fracturas de fémur no mejoraba el control del dolor preoperatorio del paciente, aportando iguales resultados en el manejo del dolor. Es interesante destacar los resultados de Saygi et al¹⁹, los cuales realizaron un ensayo clínico con 3 ramas de tratamiento (grupo 1: tracción cutánea con peso de 2 kg, grupo 2: tracción cutánea sin peso y grupo 3: acomodación de la extremidad afectada mediante almohada) en un total de 108 pacientes. En su estudio concluyeron que la tracción cutánea con peso no mejoró el control del dolor del paciente, contrariamente al efecto que se produjo en los pacientes portadores de tracción cutánea sin peso, en los cuales se observó una reducción del dolor estadísticamente significativa, la cual se asoció al posible efecto placebo de la aplicación de una intervención específica al paciente. El uso de la tracción como placebo ha sido una opción poco estudiada, al igual que la posibilidad de instaurar tracciones con pesos en función el índice

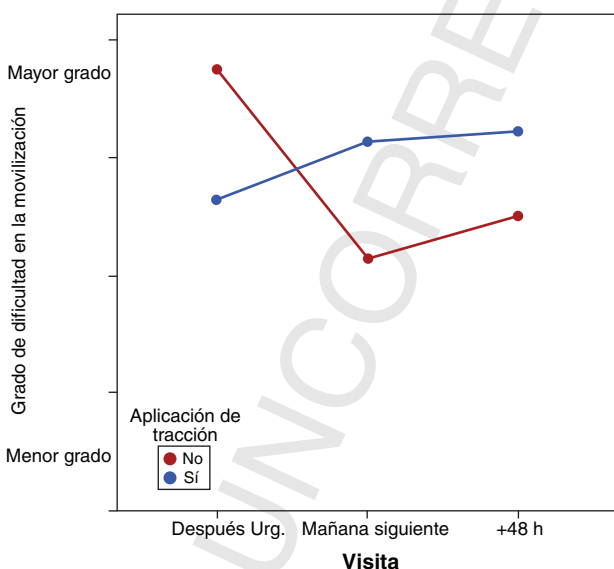
de masa corporal del paciente, aspectos que pudieran modificar la percepción del dolor y que podrían ser utilizados en futuros estudios.

Rosen et al²⁰, en su ensayo clínico en 100 pacientes con rama de tracción versus acomodamiento, indicaron la tendencia al alivio del dolor en los pacientes no portadores de tracción cutánea tras las primeras 24 h de ingreso, encontrando diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,04$), con una disminución del consumo de analgesia ($p > 0,01$). En nuestro estudio no se han encontrado diferencias en cuanto a la necesidad de analgesia suplementaria a la protocolizada, ambos grupos no precisaron rescates.

Respecto al grado de confort o comodidad del paciente, debemos concluir que en nuestro estudio no existen diferencias estadísticamente significativas en la evolución global de la comodidad del paciente en las 48 horas de aplicación de los tratamientos, a pesar que los pacientes que recibieron acomodamiento de la extremidad, presentaron con el paso del tiempo mejora de la percepción de confort. Estos resultados son similares a los de Resch et al²¹ en su estudio a 123 pacientes aleatorizados a tracción versus almohada, donde no se encontraron diferencias estadísticas en el control del dolor, pero sí en el grado de confort percibido.

Por último, concluir que el grado de los profesionales acerca de la dificultad para la movilización del paciente inicialmente es superior en los pacientes sin tracción, pero con el paso del tiempo la dificultad desciende. Este resultado no debe considerarse concluyente dada la evaluación de más de un observador y la ausencia de escalas adecuadas para su medición. Este aspecto no ha sido tenido en cuenta en otros estudios, es por ello que sería interesante la replicación de futuros estudios que valoraran este nuevo aspecto y aportaran nuevos instrumentos.

Como limitaciones del estudio indicar la valoración subjetiva del dolor por parte del paciente, a pesar del uso de la escala EVA, la cual en pacientes ancianos puede ser de difícil interpretación, así como la imposibilidad de contar con un único evaluador para todos los casos. Como sesgo de selección debe destacarse la ausencia de registro de los aspectos pluripatológicos de los participantes, así como tratamientos farmacológicos crónicos de base, los cuales no han sido analizados entre los grupos participantes.

**Figura 3** Valoración de la dificultad para movilizar a estos pacientes en las diferentes visitas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A todos los pacientes que dieron su consentimiento para participar en el ensayo y a la Institución Hospital Clínico de Barcelona por su apoyo.

Bibliografía

1. Suso S, Prat S, Fernández-Valencia JA. Actitud práctica ante el anciano con fractura del tercio proximal de fémur. *Hosp Pract*. 2002;1:48–58.
2. Bori G, Fernández-Valencia JA, Domingo A. Fracturas pertrocanteréas y subtrocanteréas del fémur. En: Suso S, Fernández-Valencia JA, editors. *Protocolos de fracturas del adulto*, 2. Barcelona: Editorial Permanyer; 2006. p. 11–9.
3. Pérez-Ochagavía F, De Pedro JA, De Cabo A, Blanco J, Borrego D, Zan J. Estudio epidemiológico de las fracturas proximales del fémur en una población mayor de 69 años durante los años 2000-2001. *Rev Ortop Traumatol*. 2004;48:113–21.
4. Serra JA, Garrido G, Vidan M. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *An Med Int*. 2002;19:9–19.
5. García S, Plaza R, Popescu D, Estaban PL. Fracturas de cadera en las personas mayores de 65 años: diagnóstico y tratamiento. *JANO*. 2005;1:574:23–9.
6. Handoll Helen HG, Parker Martyn J. Tratamiento conservador versus quirúrgico para las fracturas de cadera en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
7. Parker MJ, Handoll HHG. Tracción preoperatoria para la fractura proximal de fémur en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
8. Vanlaningham CJ, Schaller TM. Skin traction before definitive management of femoral shaft fractures: a comparison of patient narcotic requirements. *J Pediatr Orthop*. 2009;29:609–11.
9. d'Ollonne T, Rubio A, Leroux J, Lusakisimo S, Hayek T, Griffet J. Early reduction versus skin traction in the orthopaedic treatment of femoral shaft fractures in children under 6 years old. *J Child Orthop*. 2009;3:209–15.
10. Scheerder FJ, Schnater JM, Sleeboom C, Aronson DC. Bryant traction in paediatric femoral shaft fractures, home traction versus hospitalisation. *Injury*. 2008;39:456–62.
11. Agrawal Y, Karwa J, Shah N, Clayson A. Traction splint: to use or not to use. *J Perioper Pract*. 2009;19:295–8.
12. Shabat S, Gepstein R, Mann G, Kish B, Fredman B, Nyska M. Deep skin slough following skin traction for hip fractures. *J Tissue Viability*. 2002;12:108–12.
13. Anderson GH, Harper WM, Connolly CD, Badham J, Goodrich N, Gregg PJ. Preoperative skin traction for fractures of the proximal femur. A randomised prospective trial. *J Bone Joint Surg Br*. 1993;75:794–6.
14. Draper PA. Clinical trial of Hamilton-Russell traction on a) incidence of pressure sores, and b) pre-operative pain, in patients with fractured neck of femur. In: *The National Research Register*, Issue 3. Oxford: Update Software; 2000.
15. Needoff M, Radford P, Langstaff R. Preoperative traction for hip fractures in the elderly: a clinical trial. *Injury*. 1993;24:317–8.
16. Ghnaimat M, Aldweri M, Hijazi A, Shawabkeh J, Obeid I, Magabed CH, et al. Preoperative skin traction for fractures of the proximal femur. *J Bahrain Med Soc*. 2005;17:240–2.
17. Jerre R, Doshé A, Karlsson J. Preoperative skin traction in patients with hip fractures is not useful. *Clin Orthop*. 2000;378:169–73.
18. Yip DK, Chan CF, Chiu PK, Wong JW, Kong JK. Why are we still using pre-operative skin traction for hip fractures. *Int Orthop*. 2002;26:361–4.
19. Yagi B, Ozkan K, Eceviz E, Tetik C, Sen C. Skin traction and placebo effect in the preoperative pain control of patients with collum and intertrochanteric femur fractures. *Bull NYU Hosp Jt Dis*. 2010;68:15–7.
20. Rosen JE, Chen FS, Hiebert R, Koval KJ. Efficacy of preoperative skin traction in hip fracture patients: A prospective, randomized study. *J Orthop Trauma*. 2001;15:81–5.
21. Resch S, Bjärnetoft B, Thorngren KG. Preoperative skin traction or pillow nursing in hip fractures: a prospective, randomized study in 123 patients. *Disabil Rehabil*. 2005;15:1191–5.

El nombre c