

ORIGINAL

Utilización de sutura barbada en prótesis total de cadera. Estudio prospectivo aleatorizado



P. Serrano Chinchilla*, C. Gamba, A. León García, M. Tey Pons y F. Marqués López

Parc de Salut Mar, Barcelona, España

Recibido el 30 de marzo de 2020; aceptado el 9 de octubre de 2020

Disponible en Internet el 2 de diciembre de 2020

PALABRAS CLAVE

Sutura barbada;
Prótesis total de
cadera;
Tiempo de cierre

Resumen

Introducción: En cirugía protésica de cadera (prótesis total de cadera, PTC), el correcto cierre de la herida quirúrgica supone un elemento importante del proceso, que tiene como objetivo la rápida curación de las partes blandas, así como minimizar el riesgo de complicaciones.

El objetivo del presente estudio es determinar si la utilización de una sutura barbada bidireccional (Quill®) disminuye el tiempo de cierre tras PTC, en el plano fascial y subcutáneo, al ser comparado con la sutura discontinua convencional de poliglactina 910. La hipótesis es que no hay diferencia en tiempo de cierre al comparar ambas suturas.

Material y método: Se trata de un estudio prospectivo aleatorizado, simple, ciego, que compara un primer grupo de estudio con uso de sutura barbada continua bidireccional (Quill®; Ethicon-Johnson & Johnson, Miami, Florida, EUA) (Gr. Q) y un segundo grupo control (Gr. V) en quien se emplea sutura discontinua tipo poliglactina 91 (Vicryl® Ethicon-Johnson & Johnson, Miami, Florida, EUA). Sutura realizada en dos planos (fascial y subcutáneo) simultánea por dos cirujanos. Antecedente de cirugías previas en la misma cadera, cirugías de revisión, grandes deformidades y alergias a componentes de la sutura fueron criterios de exclusión del estudio.

Las variables a estudio fueron: 1) tiempo de cierre de fascia, subcutáneo y global; 2) infección de herida quirúrgica; y 3) dehiscencia de la herida.

Resultados: Se incluyeron 82 pacientes (39 Gr. Q, 43 Gr. V). El tiempo de cierre global fue menor en Gr. Q (5 min 59 seg) respecto Gr. V (7,01 min), ($p < 0,04$). Mostraron diferencias en cierre subcutáneo: Gr. Q menor tiempo con 37 seg de diferencia ($p = 0,048$). No mostraron diferencias en plano fascial.

Se observó infección superficial en un paciente de Gr. Q y uno en Gr. V; un caso de infección profunda en Gr. Q ($p = 0,29$). Un paciente presentó dehiscencia de la herida en Gr. Q ($p = 0,3$). **Conclusiones:** La utilización de una sutura barbada permite un menor tiempo de cierre respecto a la convencional. No obstante, a pesar de esta disminución de tiempo no se han encontrado diferencias en cuanto a aparición de infección o dehiscencia de la herida.

© 2020 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pserranochinchilla@gmail.com (P. Serrano Chinchilla).

KEYWORDS

Barbed suture;
Total hip prosthesis;
Closing time

Use of barbed suture in total hip prosthesis. Prospective randomized study**Abstract**

Introduction: The correct closure of the surgical wound is an important step in the procedure of a total hip prosthesis implantation (total hip arthroplasty, THA), which aims to a correct healing of the wound and minimize the risk of complications.

The objective of our study is to determine if the use of a bidirectional barbed suture decreases the closing time after THA, in the fascial and subcutaneous plane, when compared to the conventional suture polyglactin 910. The hypothesis is that there is no difference in closing time when comparing both sutures.

Material and method: Prospective single blind randomized study comparing two groups: study group with the use of bidirectional continuous barbed suture (Quill™) (Gr. Q) and a control group (Gr. V) using discontinuous polyglactin 91 suture (Vicryl™). Closure was performed in two planes (fascial and subcutaneous) simultaneously by two surgeons. The exclusion criteria were: previous surgeries on the same hip, revision surgeries, major deformities and allergies to suture components.

The variables under study were: 1) fascia closure time, subcutaneous and global; 2) surgical wound infection; and 3) dehiscence.

Results: 82 patients (39 Gr. Q, 43 Gr. V) were included. The global closing time was shorter in Gr. Q (5 min 59 sec) compared to Gr. V (7.01 min), ($p < 0.04$). They showed differences in subcutaneous closure: Gr. Q shorter time with a 37 seconds difference ($p = 0.048$). Differences in fascial plane were not observed.

Superficial infection was observed in one Gr. Q patient and another in Gr. V; one case of deep infection in Gr. Q ($p = 0.29$). One patient presented dehiscence of the wound in Gr. Q ($p = 0.3$). However, these differences did not show statistical significance.

Conclusions: The use of a barbed suture allows a shorter closing time compared to the conventional one. However, despite this decrease in time, no differences were found in terms of the appearance of infection or wound dehiscence.

© 2020 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En cirugía protésica de cadera (PTC) el correcto cierre de la herida quirúrgica tiene como objetivo la rápida curación de las partes blandas, minimizando el riesgo de complicaciones como la dehiscencia o formación de seroma/hematoma con un resultado cosmético aceptable. Asimismo, la reducción del tiempo quirúrgico se asocia a disminución del riesgo de infección, así como de los costes del tratamiento de dicha complicación¹⁻⁴.

Hasta la actualidad, distintas técnicas de sutura se han empleado para el cierre de la herida quirúrgica en cirugía protésica. Típicamente, tanto el plano fascial como el subcutáneo, se ha realizado con sutura reabsorbible de poliglactina, a través de puntos discontinuos. Algunos autores apuntan que esta distribución heterogénea de la tensión podría favorecer al fallo de la sutura y consecuente aparición de complicaciones^{5,6}. Debido a ello, algunos cirujanos se decantan por el cierre de forma continua utilizando la sutura de poliglactina, con el potencial riesgo de dehiscencia en caso de fallo en el anudado de la misma. Si bien no hay estudios prospectivos que demuestren la superioridad de una u otra técnica.

Recientemente, se han comercializados las denominadas suturas barbadas (SB), que han sido objeto de estudio en múltiples trabajos publicados. Se caracterizan por unas «barbas» que determinan un anclaje unidireccional una vez pasado el hilo a través de un tejido, permitiendo la realización de una sutura continua y sin nudos, con la misma resistencia de una sutura convencional⁶⁻⁸.

Existen trabajos publicados sobre la efectividad de este tipo de sutura en la cirugía protésica de cadera y rodilla. Los resultados describen una reducción del tiempo de cierre⁸⁻¹⁰, que se traduce generalmente en disminución de los gastos, a pesar del coste del material de sutura^{3,11}. Estos, en su mayoría se tratan de estudios retrospectivos y tan solo algunos aislados son prospectivos aleatorizados.

La hipótesis de este estudio es que la utilización de una sutura barbada permite una disminución en el tiempo de cierre de la herida quirúrgica tras PTC, al compararlo con la sutura habitual. El objetivo es comparar si la utilización de una sutura barbada bidireccional disminuye el tiempo de cierre tras PTC, en el plano fascial y subcutáneo, al ser comparado con la sutura discontinua convencional de poliglactina 910. Secundariamente analizaremos las variables secundarias: presencia de infección aguda (superficial

y profunda), dehiscencia y complicaciones de la herida quirúrgica.

Material y método

Población de estudio

Se realizó un estudio prospectivo aleatorizado, simple, ciego, en el período comprendido entre febrero y julio de 2016 en un mismo centro. Aprobación realizada por el comité ético de la institución (2015/6529). Tras dar el consentimiento informado, se incluyeron los pacientes intervenidos de cirugía protésica primaria de cadera (cementada/no cementadas/híbridas) en pacientes afectados de coxartrosis. Los criterios de exclusión fueron: cirugías previas en la misma cadera, cirugías de revisión, grandes deformidades, alergias a componentes de la sutura.

Técnica quirúrgica

Se utilizó posición en decúbito lateral y abordaje anterolateral en todos los pacientes. Se llevó a cabo una implantación de prótesis total de cadera (cementada/no cementada/híbrida) siguiendo el procedimiento estándar y colocando los implantes habituales para cirugía primaria utilizados en nuestro centro. Los modelos protésicos implantados fueron los habituales para nosotros: cotilo CSF Plus de Furlong® (JRI Orthopedics®), cotilo Metabloc Allofit® (Zimmer Biomet®) y, en prótesis híbrida, Metabloc Allofit®. Siguiendo el protocolo de nuestro centro, se administró ácido tranexámico intravenoso en el peroperatorio a todos los pacientes, a excepción de aquellos que presentaron contraindicación médica por parte del área de Anestesia (principalmente, alergia al compuesto, historia de eventos trombóticos, coagulopatías, entre otros).

Finalmente, se efectuó sutura realizada en dos planos (fascial y subcutáneo) en forma simultánea por dos cirujanos, desde el centro hacia los bordes de la herida. Tipo de sutura utilizada según resultado de la aleatorización: grupo control con sutura discontinua de poliglactina 910, o grupo de estudio con sutura barbada continua (Quill®).

El cierre en el grupo control se realizó siguiendo el procedimiento habitual, de forma simultánea por dos cirujanos, realizando puntos discontinuos en ambos planos. En cuanto al tipo de sutura estudiada, se caracteriza por la presencia de unas «barbas» que determinan un anclaje unidireccional desde el centro de la sutura hasta los extremos, lo que condiciona iniciar el cierre desde de mitad de la herida hacia los bordes de la misma. Una vez que el hilo se pasa a través de un tejido, estas barbas permiten la realización de una sutura continua y sin nudos⁷. En todos los pacientes se colocó un drenaje subfascial acanalado de silicona de 10 mm con reservorio con vacío, que se retiró entre las 24-48 h del postoperatorio (24 h por defecto, 48 h en caso de persistir con abundante débito de > 200 cc en 24 horas). Cierre de la piel con grapas en todos los casos.

Todos los pacientes siguieron el mismo protocolo postoperatorio. Iniciando ejercicios de movilización activa y pasiva desde el primer día postoperatorio, iniciando sedestación en el primer día y deambulación en el segundo día postoperatorio; incrementando la actividad de forma

diaria hasta el momento del alta, alrededor del cuarto día postoperatorio. Todos los pacientes siguieron un mínimo de 10 sesiones de rehabilitación ambulatoria, iniciadas dentro del período de una semana tras el alta. Todos los pacientes siguieron el mismo protocolo de rehabilitación, permitiendo carga desde el inicio, sin distinción entre prótesis cementadas/no cementadas. Se mantuvo profilaxis antitrombótica con enoxaparina subcutánea 40 mg/24 horas durante 30 días.

Aleatorización

Los pacientes fueron asignados de manera aleatoria en dos grupos: grupo de estudio (Gr. Q) sutura barbada continua bidireccional (Quill®); grupo control (Gr. V) sutura discontinua tipo poliglactina 910 (Vicryl®). Se llevó a cabo mediante un sistema de sobres cerrados que se realizaba en el momento previo a la cirugía. Sutura realizada en dos planos (fascial y subcutáneo) simultánea por dos cirujanos, desde el centro hacia los bordes de la herida. Para corregir la influencia en el tiempo debido al uso de una nueva sutura, todos los cirujanos realizaron un período de aprendizaje, utilizando la sutura en un mínimo de 12 pacientes previo al inicio del estudio.

En el grupo de control se utilizó sutura discontinua, de tipo poliglactina 910 (Vycril®, Ethicon, Somerville, NJ). El grupo de estudio empleó sutura continua de tipo barbada (Quill®, Angiotech, Vancouver, British Columbia, Canadá). Sutura de tamaño dos para el cierre del plano fascial y de cero para el plano subcutáneo, en ambos grupos.

El tiempo de seguimiento mínimo fue de un mes (tiempo medio 36 + -3,6 días). Las variables principales registradas fueron el tiempo de cierre en minutos (de fascia, subcutáneo y global). También se registraron los casos de rotura de la sutura (interrupción de la sutura durante el cierre continuo, que requirió terminar el cierre con puntos discontinuos de sutura convencional).

Como variables secundarias, se recogieron los datos demográficos (edad, género, peso y talla), etiología de la coxartrosis, tipo de prótesis. También se registró la presencia de infección de herida quirúrgica (siguiendo los criterios actualizados de infección según la *Musculoskeletal Infection Society* de 2018) (tabla 1).

Se siguieron los criterios de exclusión especificados anteriormente (cirugías previas en la misma cadera, cirugías de revisión, grandes deformidades, alergias a componentes de la sutura).

Estudio estadístico

Se realizó un estudio de potencia estadístico previo, asumiendo un 10% de probables pérdidas de seguimiento. El tamaño muestral se calculó con base en los resultados de estudios previos^{2,9-14}, considerando una muestra de 33 pacientes como mínimo en cada grupo para llegar a resultados consistentes. Comparación entre los dos grupos mediante test «t» de Student para variables cuantitativas y χ^2 para variables cualitativas. Se consideró un valor $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Análisis estadístico mediante el programa SPSS v22®.

Tabla 1 Criterios actualizados de infección según la *Musculoskeletal Infection Society* de 2018

Criterios mayores (mínimo, uno presente):	Presencia de al menos uno:
- Dos cultivos positivos para el mismo microorganismo	Infección
- Trayecto fistuloso con comunicación intraarticular o visualización de la prótesis	
Criterios menores (puntuación sumativa, por la presencia de cada uno):	> 6 Infección
- PCR o dímero D elevado (2 puntos)	2-5 Infección posible
- VSG elevado (1 punto)	0-1 No infección
- Leucocitosis o esterasa leucocitaria elevada (3 puntos)	
- Alfa-defensina positiva (3 puntos)	
- Recuento de polimorfonucleares elevado en líquido sinovial (2 puntos)	
- PCR sinovial elevada (1 punto)	

PCR: proteína C reactiva; VSG: velocidad de sedimentación globular.

Resultados

Se incluyeron un total de 82 pacientes intervenidos de PTC (40 hombres/42 mujeres), 39 pacientes en grupo Quill® (Gr. Q), 43 en grupo Vycril® (Gr. V), siendo ambos grupos equiparables en las variables estudiadas (tabla 2). Las variables demográficas registradas fueron para Gr. Q/Gr. V, respectivamente: edad media de 66,6/65,2 años; peso 74,05/82 kg; talla 163,7/164,14 cm; IMC 27,6/30,45. En cuanto a la etiología de la coxartrosis, en ambos grupos la principal causa fue la artrosis primaria (36 pacientes Gr. Q, 40 Gr. V), seguido de displasia (uno en cada grupo), necrosis avascular (NAV) (2 Gr. Q, 1 Gr. V) y postraumática (1 Gr. V). Se implantó una prótesis no cementada en 23 casos Gr. Q/26 Gr. V, seguido de prótesis cementada en 12 pacientes Gr. Q/10 Gr. V e híbrida en cuatro pacientes Gr. Q/7 Gr. V. En cuanto a patología de base/riesgo quirúrgico tampoco se observaron diferencias en Gr. Q y Gr. V, respectivamente: 27 y 34 pacientes ASA I, 12 y 9 pacientes ASA II.

En la variable principal estudiada se observó un tiempo de cierre global menor en Gr. Q (5 min, 59 seg) respecto a Gr. V (7,01 min), ($p < 0,04$). También mostraron diferencias significativas en el tiempo de cierre subcutáneo: Gr. Q menor tiempo con 37 segundos de diferencia ($p = 0,048$). No mostraron diferencias en el plano fascial (tabla 3).

Respecto a las variables secundarias (tabla 4), se observaron dos casos de dehiscencia en Gr. Q y uno en Gr. V (definida por defecto de cierre de > 2 cm tras retirada de grapas), un caso de infección superficial en Gr. Q y dos en Gr. V. Solo un paciente presentó infección profunda, perteneciendo a Gr. Q. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Dentro de otras incidencias registradas, cabe destacar que el Gr. V presentó cuatro casos de hematoma, siendo

nulas en el Gr. Q ($p < 0,05$). Ninguno evolucionó a una posterior infección.

Discusión

El correcto cierre de la herida ha sido objeto de estudio anteriormente, si bien la mayoría de los trabajos se tratan de estudios retrospectivos centrados en la disminución del tiempo de cierre y las ventajas que ello puede presentar. No obstante, la interpretación de estos resultados presenta la limitación propia de un análisis retrospectivo de los resultados. El presente estudio analiza de forma prospectiva el resultado del uso de la utilización de una sutura barbada en términos de tiempo de cierre como variable principal y, secundariamente, la aparición de complicaciones.

Como hallazgo principal en este estudio, se observa que el uso de sutura barbada reduce significativamente el tiempo de cierre en la cirugía de cadera (1 min, 2 seg en el tiempo de cierre global). Otros estudios prospectivos publicados anteriormente reportan la efectividad de esta sutura en disminuir dicho tiempo de cierre en la cirugía de cadera^{4,8,12,13}, mostrando diferencias mayores a las encontradas en este trabajo. El metaanálisis del 2015 por Borzio et al.⁴, que incluye cuatro estudios prospectivos con un total de 588 PTC (290 grupo estudio Quill®, 298 grupo Vicryl®), encontró un tiempo de cierre de 5,4 minutos más rápido para la utilización de una sutura barbada (siendo el tiempo total de cierre de unos 9,6 min en el gr. Q, y 15 min en el gr. V). El trabajo de Smith et al.¹⁴ muestra resultados similares al anterior, con un ahorro de 9,72 minutos al comparar el cierre con la sutura tradicional. Los estudios mencionados apuntan que si se toma en cuenta que suelen realizarse tres cirugías por día, el ahorro sería de unos 29 minutos, lo cual podría significar tiempo suficiente para realizar un nuevo procedimiento en ese mismo día.

Cabe considerar que una diferencia de tiempo de ahorro tan marcada al comparar nuestros tiempos con los publicados en la literatura, podrían deberse a la técnica de cierre. Mientras en nuestro estudio, ambos grupos realizan una sutura bidireccional y de forma simultánea por dos cirujanos, en otros trabajos, esta técnica la realizan empleando solo la sutura tipo Quill®. Realizan el cierre tradicional únicamente por un cirujano, que cierra la herida de proximal a distal, dando lugar a un cierre más lento al estar realizado por una sola persona⁴.

Un punto controvertido es la significación clínica que representaría el limitado ahorro de tiempo observado en nuestro estudio (alrededor de un minuto). Los autores del presente estudio no perciben que tal reducción de tiempo en la implantación de PTC tenga una repercusión en el resultado de este procedimiento. Por lo que en nuestra experiencia, no tendría la trascendencia clínica que remarcen otros estudios^{4,8,14}.

Como objetivo secundario, se analizaron las complicaciones atribuibles al tipo de sutura. Se controlaron factores como las características de la muestra (edad, sexo, IMC, ASA), etiología de la coxartrosis, tipo de prótesis, así como protocolo de rehabilitación y profilaxis antitrombótica postoperatoria. En este estudio no se observó ningún caso de hematoma en el Gr. Q, mientras que fueron tres los casos observados en Gr. V. Si bien las diferencias no

Tabla 2 Variables demográficas y características de los grupos. Ambos resultaron comparables

	Barbada	Convencional	p-valor
<i>Edad</i>	66,61 ± 13,3	65,62 ± 12,47	0,97
<i>N</i>	39	43	0,91
	21 H	19 H	
	18 M	24 M	
<i>Peso (kg)</i>	74,05 ± 15,6	82 ± 13,1	0,48
<i>Talla (cm)</i>	163,7 ± 9,1	164,14 ± 10,3	0,87
<i>IMC</i>	27,6 ± 4,1	30,45 ± 5,2	0,60
<i>Antecedentes</i>			
DM	11	8	0,74
AR	2	1	0,5
Vasculopatía periférica	3	4	0,63
Corticoterapia	4	6	0,65
<i>Etiología</i>			
Primaria	36	40	0,79
Displasia cadera	1	1	0,9
NAV cabeza femoral	2	1	0,73
Postraumática	0	1	0,7
<i>Tipo prótesis (%)</i>			
No cementada	23	26	0,69
Híbrida	4	7	0,52
Cementada	12	10	0,72
<i>ASA (%)</i>			
I	27	34	0,79
II	12	9	0,65
III	0	0	0,95
IV	0	0	0,95

ASA: American Society of Anesthesiologists; AR: artritis reumatoide; DM: diabetes mellitus; IMC: índice de masa corporal; NAV: necrosis avascular.

Tabla 3 Tiempo de cierre en el plano fascial, subcutáneo y total

	Barbada	Vicryl	p-valor
Subcutáneo	5 min 59 seg ± 38	7 min ± 56	0,032
Fascial	3 min 7 seg ± 96	3 min 45 seg ± 145,8	0,083 (n.s.)
Tiempo total	5 min 59 seg ± 123,3	7 min 01 seg ± 169,9	0,037

n.s.: no significativo.

Tabla 4 Complicaciones observadas

	Barbada	Vicryl	p-valor
Infección superficial	1	2	0,23 (n.s.)
Infección profunda	1	0	0,29 (n.s.)
Dehiscencia de herida	2	1	0,4 (n.s.)
Hematoma	0	3	0,34 (n.s.)
Rotura de sutura	12	0	< 0,01

n.s.: no significativo.

fueron significativas, esta tendencia a una menor aparición de hematomas apuntaría a pensar a favor de la capacidad de proporcionar mayor tensión y mejor cierre de los planos.

Otro hallazgo secundario en el estudio fue la ventaja teórica atribuida a la sutura barbada en cuanto a la prevención de dehiscencia. En caso de fallo o rotura de este tipo de

sutura, las «barbas» servirían como freno, resistiendo las fuerzas de tracción y manteniendo la sutura tensada en su sitio. En este sentido, en nuestra experiencia esta sutura no ha sido suficiente para prevenir la dehiscencia (dos casos de dehiscencia en cierre con Quill®, uno con sutura convencional).

Otra variable secundaria al estudio fue la aparición de infección de la herida, siendo similar en ambos grupos. El grupo de estudio presentó un caso de infección superficial y otro de infección profunda, que se trataron con desbridamiento y antibioterapia. En el caso del grupo Vycril®, se observaron dos casos de infección profunda, a los que se les aplicó el mismo tratamiento. En consonancia con la literatura previa, no encontramos diferencias significativas en cuanto al desarrollo de infección de la herida con el uso de una u otra sutura^{3,8,10,12}. No obstante, en el estudio de Thacher et al.⁵ donde se analiza una amplia

muestra (162 pacientes cierre con sutura barbada, 429 pacientes cierre con Vycril®), el grupo de sutura barbada se asociaba con una menor presencia de infecciones superficiales al comparar con sutura convencional (0% frente a 5,4%, respectivamente), así como mayor presencia de dehiscencia (3,1% frente a 0,7%). Si bien este estudio es de carácter retrospectivo, se caracteriza por un amplio tamaño de la muestra en comparación con otros estudios prospectivos. Futuros estudios prospectivos con mayor muestra podrían ampliar la evidencia en este hallazgo.

Como último punto a tratar, cabe destacar las incidencias intraoperatorias que se registraron con el uso la sutura barbada. La mayoría fueron roturas de la sutura en el cierre de plano subcutáneo (10 en subcutáneo, dos en fascial, $p < 0,001$). Ante la rotura de la sutura Quill®, el cierre se finalizaba con el remanente hasta que el plano quedara debidamente cerrado. Si esto no era posible, se añadían puntos de sutura discontinua con Vycril®, lo que ocurrió en escasos pacientes. La rotura de la sutura es un aspecto destacado en el metaanálisis de Borzio et al.⁴ y Gililand et al.⁹, en el cual el 6% de las suturas presentaban rotura intraoperatoria. La frecuencia de rotura observada en nuestro estudio (31%) es superior. Podría ser debido a una menor familiaridad con esta sutura, pese a que cada cirujano pudo probarla como mínimo en 12 pacientes antes de comenzar el estudio. Los autores vieron que la utilización de una sutura barbada tiene una capacidad de sellado más fuerte en el tejido de mayor consistencia, como es el tejido del plano fascial, donde las «barbas» pueden proveer de un anclaje más efectivo. Sin embargo esto no sucede en el plano subcutáneo, donde el tejido conectivo es menos consistente y el cierre eficiente no puede asegurarse en caso de rotura de la sutura.

Limitaciones

Este estudio no está exento de limitaciones. A destacar, el número limitado de la muestra en comparación con otros estudios; no obstante, la fortaleza del estudio reside en el carácter prospectivo/aleatorizado, en cuanto al poder valorar beneficios para la aplicación de esta nueva sutura.

Una limitación destacable es el número de suturas utilizadas para cada plano, lo cual no fue recogido. En general, un Quill® o dos suturas de Vycril® fueron utilizados para cada plano en cada paciente. No obstante, el análisis de costes no era uno de nuestros objetivos.

Ya que no solo se utilizaron dos tipos diferentes de suturas, sino que también se usaron dos técnicas diferentes, el objetivo real del estudio era confirmar si la sutura tipo Quill® podría ofrecer alguna ventaja con respecto al cierre tradicional usado en nuestro centro. Otra limitación fue el seguimiento de los pacientes, que fue por un tiempo limitado. No obstante, lo consideramos suficiente para observar resultados relativos a las suturas, así como complicaciones. Asimismo, la presencia de más de tres cirujanos distintos puede suponer un sesgo, no obstante también supone una mejoría en la validez externa del estudio.

Conclusión

La utilización de una sutura barbada permite un tiempo de cierre ligeramente inferior en comparación con la sutura

discontinua convencional. A pesar de la reducción de tiempo quirúrgico observada, no se observaron diferencias en la presencia de infecciones superficiales ni profundas, dehiscencia de herida ni hematoma al comparar el cierre con sutura Quill® y Vycril®. Estos resultados similares no justificarían el recomendar el uso de un tipo de sutura sobre el otro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia I.

Bibliografía

1. Peersman G, Laskin R, Davis J, Peterson MGE, Richart T. Prolonged operative time correlates with increased infection rate after total knee arthroplasty. *HSS J.* 2006;2:70–2.
2. Ridgeway S, Wilson J, Charlet A, Kafatos G, Pearson A, Coello R. Infection of the surgical site after arthroplasty of the hip. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87:844–50.
3. Chan VWK, Chan P-K, Chiu K-Y, Yan C-H, Ng F-Y. Does barbed suture lower cost and improve outcome in total knee arthroplasty? A randomized controlled trial. *J Arthroplasty.* 2017;32:1474–7.
4. Borzio RW, Pivec R, Kapadia BH, Jauregui JJ, Maheshwari AV. Barbed sutures in total hip and knee arthroplasty: what is the evidence? A meta-analysis. *Int Orthop.* 2016;40:225–31.
5. Thacher RR, Herndon CL, Jennings EL, Sarpong NO, Geller JA. The impact of running monofilament barbed suture for subcutaneous tissue closure on infection rates in total hip arthroplasty: a retrospective cohort analysis. *J Arthroplasty.* 2019;34:2006–10.
6. Parikh PM, Davison SP, Higgins JP. Barbed suture tenorrhaphy: an ex vivo biomechanical analysis. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124:1551–8.
7. Paul MD. Bidirectional barbed sutures for wound closure: evolution and applications. *J Am Col Certif Wound Spec.* 2009;1:51–7.
8. Ting NT, Moric MM, Della Valle CJ, Levine BR. Use of knotless suture for closure of total hip and knee arthroplasties: a prospective, randomized clinical trial. *J Arthroplasty.* 2012;27:1783–8.
9. Gililand JM, Anderson LA, Barney JK, Ross HL, Pelt CE, Peters CL. Barbed versus standard sutures for closure in total knee arthroplasty: a multicenter prospective randomized trial. *J Arthroplasty.* 2014;29:135–8.
10. Levine BR. CORR Insights®: is there an advantage to knotless barbed suture in TKA wound closure? A randomized trial in simultaneous bilateral TKAs. *Clin Orthop Relat Res.* 2015;473:2028–30.
11. Jaekel DJ, Ong KL, Lau EC, Watson HN, Kurtz SM. Epidemiology of total hip and knee arthroplasty infection. En: Springer B, Parvizi J, editores. *Periprosthetic joint infection of the hip and knee.* Nueva York: Springer; 2013. p. 1–14.
12. Levine BR, Ting N, Della Valle CJ. Use of a barbed suture in the closure of hip and knee arthroplasty wounds. *Orthopedics.* 2011;34:e473–5.
13. Faour M, Khlopas A, Elmallah R, Chughtai M, Kolisek F, Barrington J<ET-AT>. The role of barbed sutures in wound closure following knee and hip arthroplasty: a review. *J Knee Surg.* 2018;31:858–65.
14. Smith EL, DiSegna ST, Shukla PY, Matzkin EG. Barbed versus traditional sutures: closure time cost, and wound related outcomes in total joint arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2014;29:283–7.