

ORIGINAL

## Utilidad del drenaje postoperatorio en la artroplastia total de cadera. Una revisión sistemática



C. Moreno-Benet<sup>a</sup>, P. Castells-Ayuso<sup>b</sup>, I. Miranda<sup>a,c,\*</sup> y F.J. Miranda<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica de Valencia, Valencia, España

<sup>b</sup> Hospital Vithas Valencia 9 de Octubre, Valencia, España

<sup>c</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, España

<sup>d</sup> Departamento de Fisiología, Universidad de Valencia, Valencia, España

Recibido el 8 de julio de 2024; aceptado el 23 de febrero de 2025

Disponible en Internet el 26 de febrero de 2025

### PALABRAS CLAVE

Drenaje;  
Artroplastia total de  
cadera;  
Transfusión

### Resumen

**Objetivo e hipótesis:** Conocer las ventajas asociadas al uso de drenaje en la artroplastia total de cadera (ATC) primaria frente a su no utilización y determinar si se puede dejar de utilizar el drenaje de forma sistemática. La hipótesis de partida fue que la eliminación del uso de drenaje de forma sistemática en la ATC no aumenta significativamente el riesgo de complicaciones postoperatorias.

**Materiales y métodos:** Se realizó una revisión sistemática siguiendo la guía PRISMA en las bases de datos PubMed y Cochrane Library. Se realizó la búsqueda el 15 de febrero de 2024, introduciendo los términos («suction drainage») AND («total hip arthroplasty»). Se utilizó la herramienta de evaluación de calidad del Instituto Joanna Briggs para evaluar la calidad de los estudios incluidos.

**Resultados:** Se han incluido 16 ensayos clínicos que comparan la utilización de drenaje con su no utilización en la ATC. No se observan diferencias en cuanto a tasa de infección ni hematoma. Algunos autores encuentran que con el uso de drenaje aumenta el porcentaje de pacientes que precisaron transfusión y el tiempo de hospitalización. De 16 estudios, 13 recomiendan dejar de usar el drenaje en la ATC de forma rutinaria.

**Conclusiones:** El uso de drenaje en la ATC no presenta ventajas frente a su no utilización. Los resultados obtenidos en los ensayos clínicos revisados sugieren que el drenaje no debería utilizarse de forma rutinaria en la ATC.

© 2025 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [nachomigo@hotmail.com](mailto:nachomigo@hotmail.com) (I. Miranda).

**KEYWORDS**

Drainage;  
Total hip  
arthroplasty;  
Transfusion

**Utility of postoperative drainage in total hip arthroplasty. A systematic review****Abstract**

**Aim and hypothesis:** To investigate the advantages associated with the use of drainage in primary total hip arthroplasty (THA) versus not using drainage and to determine if drainage can be systematically discontinued. The starting hypothesis was that eliminating the use of drainage systematically in THA does not significantly increase the risk of postoperative complications.

**Materials and methods:** A systematic review was carried out following the PRISMA guidelines in the PubMed and Cochrane Library databases. The search was conducted on February 15, 2024, by entering the terms ("suction drainage") AND ("total hip arthroplasty"). The Joanna Briggs Institute quality assessment tool was used to assess the quality of the included studies.

**Results:** Sixteen clinical trials comparing the use of drainage with no drainage in THA were included. No differences were observed in terms of infection rate or haematoma. Some authors find that the use of drainage increases the percentage of patients requiring transfusion and the length of hospitalisation. Of 16 studies, 13 recommend not to use drainage routinely in THA.

**Conclusions:** The use of drainage in THA has no advantage over no drainage. The results of the clinical trials reviewed suggest that drainage should not be used routinely in THA.

© 2025 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**

La artroplastia total de cadera (ATC) es una intervención ampliamente realizada en la actualidad para diferentes afecciones de la cadera. Se utiliza sistemáticamente el drenaje de succión cerrado para disminuir las complicaciones de esta cirugía, ya que evacúa el líquido remanente en la herida quirúrgica (evitando la formación de hematomas) y se ha asociado a menores tasas de infección, dolor, días de hospitalización, entre otros, aunque también está relacionado con un mayor riesgo de infecciones por tener una puerta de entrada, aumento de la pérdida de sangre y otros problemas de la herida<sup>1-3</sup>.

Estudios recientes sobre el uso de drenajes en otras articulaciones (tobillo, hombro, rodilla) también concluyen que su utilización no está indicada de manera rutinaria<sup>4-6</sup>; e incluso hay trabajos que tampoco lo recomiendan en las artroplastias de cadera de revisión<sup>7,8</sup>.

Se plantean las siguientes preguntas: ¿qué ventajas tiene el uso del drenaje frente a su no utilización en la ATC? ¿Se debe utilizar sistemáticamente el drenaje en todas las ATC? La hipótesis de partida fue que es posible que la eliminación del uso del drenaje de forma sistemática en la ATC no aumente significativamente el riesgo de complicaciones postoperatorias, y pueda contribuir a reducir el tiempo de hospitalización y los costes asociados al uso del drenaje.

El objetivo de este trabajo fue conocer las ventajas asociadas al uso del drenaje en la ATC frente a su no utilización, y determinar si se puede dejar de utilizar el drenaje de forma sistemática en la ATC.

**Material y métodos**

Se ha realizado una revisión sistemática siguiendo la guía Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses –PRISMA–<sup>9</sup>. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos PubMed y Cochrane Library el 15

de febrero de 2024, introduciendo los términos («suction drainage») AND («total hip arthroplasty»). En la búsqueda en las bases de datos se encontraron un total de 237 artículos (fig. 1). También se realizó una revisión cruzada de las referencias de los artículos seleccionados (fig. 1). Todos los abstracts y textos completos fueron revisados por 2 investigadores; en caso de discordancia en la selección de los trabajos, se discutió y, en caso de duda, se valoró por otro investigador sénior para tomar una decisión definitiva.

**Criterios de inclusión:** 1) estudios sobre la utilización del drenaje en el postoperatorio de la ATC primaria; 2) que se comparen la utilización del drenaje con su no utilización en el postoperatorio de la ATC, y 3) texto completo disponible en inglés o en español.

**Criterios de exclusión:** 1) artículos de revisión, revisión sistemática y metaanálisis; 2) estudios en animales o en cadáveres; 3) casos clínicos o series de casos sin grupo control; 4) cartas al editor o comentarios editoriales; 5) descripción de la técnica o protocolo del estudio sin resultados clínicos; 6) comunicación oral a un congreso/póster en un congreso; 7) artículo no disponible en inglés o español, y 8) artículos o resultados duplicados.

Tras la selección de los artículos elegidos para ser revisados a texto completo, se identificó y evaluó su calidad metodológica utilizando la lista de verificación del Joanna Briggs Institute (JBI checklist) para ensayos clínicos aleatorizados<sup>10</sup> (tabla 1) (versión original en inglés en Anexo I).

**Resultados**

En esta revisión sistemática se han incluido 16 artículos (fig. 1)<sup>11-26</sup>. Los 16 trabajos son ensayos clínicos aleatorizados que comparan la utilización del drenaje con su no utilización en la ATC primaria, y todos tienen un nivel de evidencia I (tabla 2). Se presentan los protocolos de ácido tranexámico y de antibióticos utilizados, las cifras de hemo-

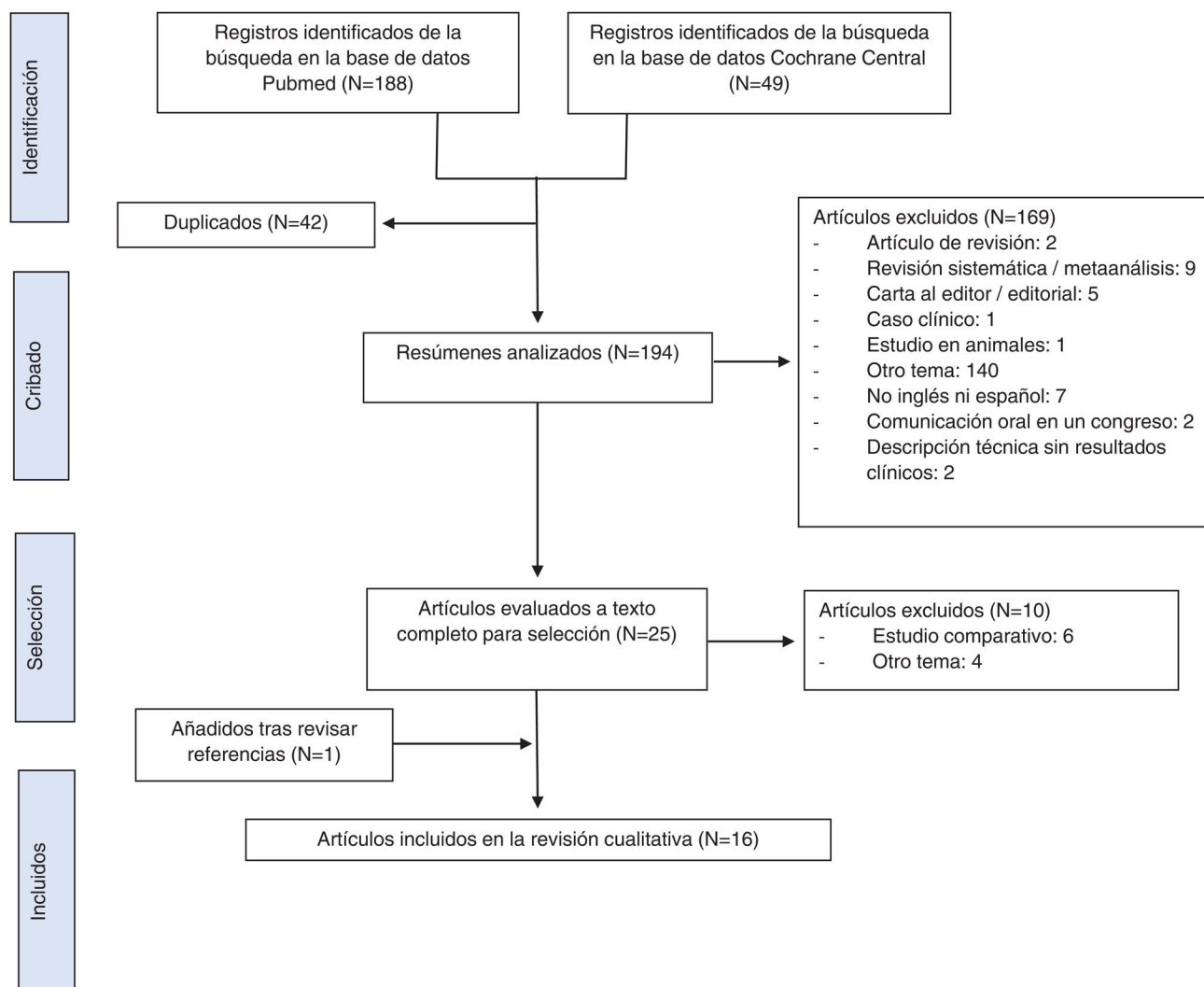
**Tabla 1** Lista de verificación del Joanna Briggs Institute para ensayos clínicos aleatorizados

	Bartosz et al. <sup>11</sup>	Fagotti et al. <sup>12</sup>	Bialecki et al. <sup>13</sup>	Suarez et al. <sup>14</sup>	Koyano et al. <sup>15</sup>	Kleinert et al. <sup>16</sup>	Cheung et al. <sup>17</sup>	Stra- hovnik et al. <sup>18</sup>	Dora et al. <sup>19</sup>	Matsuda et al. <sup>20</sup>	Walmsley et al. <sup>21</sup>	González della Valle et al. <sup>22</sup>	Nis- kanen et al. <sup>23</sup>	Crevo- isier et al. <sup>24</sup>	Ovadia et al. <sup>25</sup>	Murphy y Scott <sup>26</sup>
¿Se utilizó una aleatorización real para la asignación de participantes a los grupos de tratamiento?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Se ocultó la asignación a los grupos de tratamiento?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	D	S	S	N
¿Los grupos de tratamiento eran similares al inicio?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Estaban los participantes cegados a la asignación del tratamiento?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
¿Aquellos que administraron el tratamiento estaban cegados a la asignación del tratamiento?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
¿Los evaluadores de resultados estaban cegados a la asignación del tratamiento?	N	N	N	S	N	N	N	N	S	N	N	N	N	N	D	N
¿Se trató a los grupos de tratamiento de manera idéntica aparte de la intervención de interés?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Tabla 1 (continuación)

	Bartosz et al. <sup>11</sup>	Fagotti et al. <sup>12</sup>	Bialecki et al. <sup>13</sup>	Suarez et al. <sup>14</sup>	Koyano et al. <sup>15</sup>	Kleinert et al. <sup>16</sup>	Cheung et al. <sup>17</sup>	Stra- hovnik et al. <sup>18</sup>	Dora et al. <sup>19</sup>	Matsuda et al. <sup>20</sup>	Walmsley et al. <sup>21</sup>	González della Valle et al. <sup>22</sup>	Nis- kanen et al. <sup>23</sup>	Crevo- isier et al. <sup>24</sup>	Ovadia et al. <sup>25</sup>	Murphy y Scott <sup>26</sup>
¿Se completó el seguimiento y, de no ser así, se describieron y analizaron adecuadamente las diferencias entre los grupos en cuanto a su seguimiento?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Se analizaron los participantes en los grupos a los que fueron asignados al azar?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Se midieron los resultados de la misma manera para los grupos de tratamiento?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Se midieron los resultados de manera fiable?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Se utilizó un análisis estadístico adecuado?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
¿Fue apropiado el diseño del ensayo y se tuvo en cuenta cualquier desviación del diseño estándar del ECA en la realización y el análisis del ensayo?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	D	S	S	N
Puntuación total (%)	10 (77)	10 (77)	10 (77)	11 (85)	10 (77)	10 (77)	10 (77)	10 (77)	11 (85)	10 (77)	10 (77)	10 (77)	10 (77)	8 (62)	10 (77)	8 (62)

D: dudoso; ECA: ensayo clínico aleatorizado; N: no; S: sí.



**Figura 1** Diagrama de flujo que representa la búsqueda bibliográfica realizada.

globina (Hb) pre y postoperatorias y las necesidades de transfusión (tabla 3), las complicaciones (tabla 4) y las conclusiones de los trabajos incluidos (tabla 5).

## Discusión

Todos los trabajos clínicos incluidos en esta revisión sistemática son ensayos clínicos con un nivel de evidencia I.

En los estudios analizados se utilizan distintos abordajes: anterior<sup>15,16</sup>, lateral<sup>12,18,19,24</sup>, anterolateral<sup>15,21</sup>, posterolateral<sup>11,13,15,22,25</sup> y posterior<sup>17,20</sup>, siendo el más frecuentemente utilizado el posterolateral. En los trabajos se han utilizado tanto prótesis cementadas como no cementadas o híbridas. Incluso en algunos trabajos se han utilizado simultáneamente varios tipos de prótesis<sup>13,17,18,22,24,25</sup>. Pese a esta variabilidad de abordajes y de tipos de implantes, no parece que ninguno se beneficie o perjudique especialmente del uso de drenaje.

El ácido tranexámico intravenoso ha demostrado que reduce significativamente la incidencia de la anemia, las transfusiones y la estancia hospitalaria tras la ATC<sup>27–29</sup>,

y se está utilizando con cada vez más frecuencia en los protocolos habituales. Siguiendo esta tendencia, en 3 de los 4 estudios más recientemente publicados de los incluidos en esta serie se utilizó ácido tranexámico como antifibrinolítico<sup>11,13,14</sup>. La utilización de ácido tranexámico no modifica los resultados de la utilización de drenaje, y los 3 trabajos recomiendan dejar de utilizar el drenaje de forma sistemática<sup>11,13,14</sup>.

La mayoría de los trabajos analizados utilizaron diferentes medidas farmacológicas de profilaxis antitrombótica, a excepción de uno<sup>26</sup> que no utilizó ninguna medida<sup>26</sup>, y otro<sup>20</sup> que únicamente empleó medias compresivas y botas neumáticas<sup>20</sup>. El resto de los estudios utilizaron en su mayoría HBPM<sup>11,13,15,16,18,19,22–24</sup>, otros heparina<sup>25</sup> y otros aspirina<sup>14</sup> en distintas dosis, aunque uno de ellos combinó opciones profilácticas, heparina y aspirina<sup>21</sup> y otro utilizó aspirina junto con medias compresivas<sup>17</sup>. La utilización de estos distintos protocolos no modifica los resultados de la utilización de drenaje.

La duración de la colocación del drenaje fue de 24 o 48 h en los estudios analizados, y solo en el trabajo de Strahovnik et al.<sup>18</sup> comparan el drenaje de 24 h con el drenaje de

**Tabla 2** Estudios incluidos en la revisión sistemática

Autores	Año	N	Comparación	Abordaje	Prótesis	Tiempo drenaje
Bartosz et al. <sup>11</sup>	2021	100	D/no D	PL	No cementada	-
Fagotti et al. <sup>12</sup>	2018	93	D/no D	L	No cementada	24 h
Bialecki et al. <sup>13</sup>	2017	90	D/no D	PL	Cementada/no cementada	48 h
Suarez et al. <sup>14</sup>	2016	120	D/no D	-	-	-
Koyano et al. <sup>15</sup>	2015	54	BL, D/no D	AL/PL/A	No cementada	48 h
Kleinert et al. <sup>16</sup>	2012	120	D/no D/AT	A	No cementada	48 h
Cheung et al. <sup>17</sup>	2010	153	D/no D/AT	P	Cementada/no cementada/híbrida	24 h
Strahovnik et al. <sup>18</sup>	2010	139	No D/ D 24 h/D 48 h	L	Cementada/no cementada	24/48 h
Dora et al. <sup>19</sup>	2007	100	D/no D	L	Híbrida	48 h
Matsuda et al. <sup>20</sup>	2007	40	D/no D	P	No cementada	48 h
Walmsley et al. <sup>21</sup>	2005	577	D/no D	AL	-	24 h
González della Valle et al. <sup>22</sup>	2004	104	D/no D	102 PL, 2 TransTr	Cementada/híbrida	24 h
Niskanen et al. <sup>23</sup>	2000	58	D/no D	-	Cementada	24 h
Crevoisier et al. <sup>24</sup>	1998	66	D/no D	L	Híbrida/no cementada	48 h
Ovadia et al. <sup>25</sup>	1997	30	D/no D	PL	Híbrida/cementada	48 h
Murphy y Scott <sup>26</sup>	1993	40	D/no D	-	Cementada	24 h

A: anterior; AL: anterolateral; AT: autotransfusión; BL: se hace artroplastia bilateral en un solo acto, una con drenaje y otra sin drenaje; D: drenaje; L: lateral; P: posterior; PL: posterolateral; TransTr: transtrocantereo.

48 h en sendos grupos, sin encontrar diferencias significativas. El retirar el drenaje a las 24 o a las 48 h no modifica la conclusión mayoritaria de que su uso no es necesario de rutina.

Los hematomas son una complicación difícil de evitar tras una ATC. Pueden producir un incremento de presión en los tejidos circundantes y una disminución de la perfusión, favoreciendo así el crecimiento bacteriano<sup>23</sup>. Por ello, el drenaje se planteaba como solución al cúmulo de sangre, favoreciendo además la curación de la herida<sup>1</sup>, pero ya existen estudios que concluyen que el drenaje no disminuye el volumen de los hematomas tras una ATC<sup>24,26,30</sup>. Pacientes con hematomas se han encontrado en ambos grupos de tratamiento, y no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos con y sin drenaje (tabla 4).

La ATC es una intervención en la que se produce un sangrado importante, habiendo diferencias estadísticamente significativas entre las cifras de Hb pre y postoperatoria en la mayoría de los trabajos. Se ha relacionado la utilización de drenajes con una mayor pérdida de volumen sanguíneo<sup>11,12</sup> y unas cifras de Hb y hematocrito postoperatorios significativamente más bajas<sup>1</sup>. Algunos de los trabajos analizados no muestran diferencias significativas en los niveles de Hb o hematocrito tras la operación, la pérdida total de sangre y las transfusiones realizadas<sup>12,16,19,20,24</sup> (tabla 3). Hay estudios que han encontrado una necesidad de transfusión significativamente más alta en el grupo en el que se utilizó drenaje<sup>17,21</sup>. Estos 2 estudios son los que tienen una muestra más elevada de todos los incluidos en esta revisión, lo que hace pensar que dado que la tasa de transfusión actual en la ATC es relativamente baja, en estudios con una muestra pequeña, aunque hay una tendencia a mayor transfusión con

la utilización de drenaje<sup>12,22,25</sup>, no es suficiente para detectar diferencias estadísticamente significativas porque es un evento relativamente raro; sin embargo, en estudios con una muestra más grande sí que se observa que en el grupo con drenaje la tasa de transfusión es mayor<sup>17,21</sup>.

La infección postoperatoria es una posible complicación de la ATC y del uso del drenaje<sup>1,31</sup>. Se ha relacionado el drenaje con la presencia de infecciones, ya que permite una comunicación del exterior con los tejidos blandos, favoreciendo la migración retrógrada de los microorganismos<sup>32,33</sup>. A pesar de que los drenajes se han relacionado con la presencia de infecciones, en estos ensayos clínicos la muestra no es suficientemente grande para detectar diferencias en esta complicación con tan baja incidencia. En casi todos los estudios se ha utilizado pauta antibiótica profiláctica, siendo cefuroxima el fármaco más frecuentemente utilizado.

La estancia hospitalaria es una parte necesaria del proceso de recuperación, que se ha visto aumentada con el uso del drenaje. En 3 de los estudios analizados se han encontrado diferencias significativas entre los pacientes respecto a los días que pasaban hospitalizados tras la operación, con una mayor duración media del ingreso del grupo de pacientes en los que se utilizó drenaje<sup>16,17,22</sup>.

De los 16 trabajos incluidos en esta revisión sistemática, 13 concluyen que no debe utilizarse el drenaje de forma sistemática en la ATC primaria (tabla 5), mientras que un trabajo concluye que su no utilización no mejora la anemia<sup>20</sup>, y solo 2 trabajos recomiendan su utilización de forma rutinaria<sup>15,18</sup>.

Este estudio presenta limitaciones, ya que en los distintos trabajos se utilizan diferentes abordajes quirúrgicos a la cadera, prótesis cementadas y no cementadas; además, se

**Tabla 3** Ácido tranexámico, anticoagulante, hemoglobina y transfusión

Autores	Ácido tranexámico	Protocolo anticoagulante	Hb pre/día 1 post (g/dL)		Transfusión n (%)	
			D	No D	D	No D
Bartosz et al. <sup>11</sup>	2 dosis (15 mg/kg), 10 min antes	HBPM sc antes y 35 días tras la cirugía	-	-	5 (10)	5 (10)
Fagotti et al. <sup>12</sup>	-	Enoxaparina (40 mg) sc 12 h después y durante 4 sem	-	-	10 (24)	7 (13)
Białecki et al. <sup>13</sup>	Una dosis (15 mg/kg) 10 min antes	HBPM sc ajustada al peso, 1. <sup>a</sup> dosis 12 h antes	-/11,4	-/11,4	-	-
Suarez et al. <sup>14</sup>	2 dosis (1 g), 1. <sup>a</sup> poscirugía y 2. <sup>a</sup> 24 h	AAS (325 mg) vo 2 veces al día	13,7/10,8	13,8/10,9	1 (2)	0
Koyano et al. <sup>15</sup>	-	Enoxaparina (4.000 U/día) sc o edoxabán (30 mg/día) vo	-	-	-	-
Kleinert et al. <sup>16</sup>	-	Enoxaparina (40 mg) sc día de antes y dosis diaria durante 6 sem	14/10,2	13,6/9,9	4 (10)	4 (10)
Cheung et al. <sup>17</sup>	-	AAS (150 mg) vo diaria durante 6 sem y un IBP. Medias compresivas y botas neumáticas	13,7/10,5	14,0/10,4	19 (37)	6 (13)*
Strahovnik et al. <sup>18</sup>	-	HBPM sc 12 h antes y 12 h tras la intervención. También una dosis al día durante 35 días	-	-	-	-
Dora et al. <sup>19</sup>	-	HBPM sc antes y después de la intervención los días recomendados por el producto	-	-	-	-
Matsuda et al. <sup>20</sup>	-	Medias compresivas y botas neumáticas. No se utilizó medicación	13,4/11,1	13,6/11,0	-	-
Walmsley et al. <sup>21</sup>	-	HNF (15 U/kg) sc y AAS (500 mg) oral durante 3 sem. En alto riesgo, enoxaparina (40 mg) sc y AAS (500 mg)	13,4/10,3	13,6/10,5	93 (33)	78 (26)*
González della Valle et al. <sup>22</sup>	-	HBPM (5.000 U) sc hasta el alta y medias compresivas	-	-	21 (40)	18 (36)
Niskanen et al. <sup>23</sup>	-	HBPM (5.000 U) sc hasta el alta y medias compresivas durante 3 días	-	-	-	-
Crevoisier et al. <sup>24</sup>	-	HBPM (0,3-0-4 ml/24 h) sc hasta el alta	-	-	-	-
Ovadia et al. <sup>25</sup>	-	Heparina (5.000 U) sc 2 veces al día hasta el alta y medias compresivas	13,5/9,9	13,5/10,2	9 (50)	2 (17)
Murphy y Scott <sup>26</sup>	-	-	-	-	-	-

AAS: ácido acetil salicílico (aspirina); D: drenaje; Hb: hemoglobina; HBPM: heparina de bajo peso molecular; HNF: heparina no fraccionada; IBP: inhibidor de la bomba de protones; sc: subcutánea; vo: vía oral.

\* p < 0,05.

utilizan distintos protocolos de tromboprofilaxis y antibioterapia, y en los estudios más modernos se ha introducido la utilización del ácido tranexámico. Todas estas variables, aunque no se han podido relacionar con modificaciones en los resultados de la utilización de drenaje en la ATC, suponen

potencialmente un riesgo de sesgo. La muestra de los trabajos incluidos puede resultar pequeña para detectar diferencias estadísticamente significativas en complicaciones poco frecuentes como la infección o en la necesidad de transfusión.



**Tabla 4** Complicaciones

Autores	Infección profunda, n (%)		Hematoma, n (%)		Días de hospitalización	
	D	No D	D	No D	D	No D
Bartosz et al. <sup>11</sup>	0	2 (4)	8 (16)	7 (14)	7	7
Fagotti et al. <sup>12</sup>	0	1 (2)	0	3 (6)	-	-
Bialecki et al. <sup>13</sup>	2 (4)	0	3 (6)	6 (15)	7	7
Suarez et al. <sup>14</sup>	-	-	0	0	1,6	1,5
Koyano et al. <sup>15</sup>	0	3 (6)	-	-	-	-
Kleinert et al. <sup>16</sup>	0	0	0	0	6,6	5,4*
Cheung et al. <sup>17</sup>	0	0	-	-	7	6*
Strahovnik et al. <sup>18</sup>	0	0	-	-	7	7
Dora et al. <sup>19</sup>	0	0	-	-	-	-
Matsuda et al. <sup>20</sup>	2 (10)	0	-	-	-	-
Walmsley et al. <sup>21</sup>	2 (0,7)	2 (0,7)	0	1 (0,3)	10	10
González della Valle et al. <sup>22</sup>	0	0	2 (4)	0	5,1	4,7*
Niskanen et al. <sup>23</sup>	-	-	-	-	-	-
Crevoisier et al. <sup>24</sup>	0	0	3 (9)	2 (6)	18	17
Ovadia et al. <sup>25</sup>	0	0	-	-	10,1	8,3
Murphy y Scott <sup>26</sup>	1 (5)	0	-	-	-	-

D: drenaje.

\* p &lt; 0,05.

**Tabla 5** Conclusiones

Trabajos	Conclusiones
Bartosz et al. <sup>11</sup>	No recomienda el uso del drenaje en pacientes en los que se haga trombopprofilaxis
Fagotti et al. <sup>12</sup>	Recomienda dejar de utilizar drenaje, ya que no muestra cambios respecto a las complicaciones
Bialecki et al. <sup>13</sup>	Recomienda dejar de utilizar el drenaje, excepto para casos seleccionados, ya que no se revelan cambios estadísticamente significativos
Suarez et al. <sup>14</sup>	No recomienda el uso rutinario del drenaje debido a que no encuentra beneficios en los pacientes en los que se utilizó el drenaje
Koyano et al. <sup>15</sup>	El drenaje de succión cerrada mejora aspectos relacionados con la inflamación de la zona quirúrgica, por tanto, se recomienda su uso para reducir el tiempo de recuperación
Kleinert et al. <sup>16</sup>	Recomienda dejar de utilizar drenaje en las cirugías de cadera en las que se emplee el abordaje anterior y prótesis no cementadas
Cheung et al. <sup>17</sup>	Muestra que no hay beneficio evidente del empleo del drenaje de succión que no sea para autotransfusiones
Strahovnik et al. <sup>18</sup>	Afirma que el uso del drenaje no guarda relación con complicaciones asociadas y el uso de este es seguro y aumenta el bienestar del paciente en el postoperatorio
Dora et al. <sup>19</sup>	No recomienda el uso del drenaje sistemáticamente porque se ha visto que los que no recibieron el drenaje tuvieron un cuidado y recuperación de la herida más rápidos y una menor estancia hospitalaria
Matsuda et al. <sup>20</sup>	Evidencia que la no utilización del drenaje no mejora la incidencia de anemia postoperatoria
Walmsley et al. <sup>21</sup>	Afirma que hay evidencia de que el uso del drenaje no aporta ningún beneficio respecto a las complicaciones en la artroplastia total de cadera
González della Valle et al. <sup>22</sup>	Recomienda suspender el uso rutinario del drenaje porque no hay diferencias significativas entre los 2 grupos, además de que su uso aumenta el coste y puede exponer al paciente a efectos adversos
Niskanen et al. <sup>23</sup>	Recomienda dejar de utilizar sistemáticamente el drenaje, ya que todos los parámetros clínicos utilizados mostraron resultados similares en aquellos pacientes con y sin drenaje
Crevoisier et al. <sup>24</sup>	Indica que no es necesario el uso del drenaje en cirugías no complicadas, ya que no muestra diferencias significativas respecto a los hematomas, la transfusión, la rehabilitación o la duración de la hospitalización entre los pacientes
Ovadia et al. <sup>25</sup>	Afirma que no es necesario seguir utilizando el drenaje sistemáticamente
Murphy y Scott <sup>26</sup>	Afirma que el drenaje se relaciona con mayor pérdida sanguínea, no reduce el hematoma y es poco probable que mejore las tasas de infección



## Conclusiones

El uso de drenaje en la ATC no presenta ventajas frente a su no utilización.

Los resultados obtenidos en los ensayos clínicos revisados sugieren que el drenaje no debería utilizarse de forma rutinaria en la ATC.

## Nivel de evidencia

Nivel de evidencia I.

## Registro

No se ha registrado el protocolo de revisión sistemática.

## Consideraciones éticas

El trabajo no ha implicado el uso de humanos ni de animales. No se han extraído datos de pacientes; se ha realizado una revisión sistemática de trabajos publicados, por lo que no necesita aprobación por el comité de ética ni consentimiento informado de los pacientes.

## Financiación

No se ha recibido financiación para la realización de este trabajo.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.recot.2025.02.019](https://doi.org/10.1016/j.recot.2025.02.019).

## Bibliografía

- Chen ZY, Gao Y, Chen W, Li X, Zhang YZ. Is wound drainage necessary in hip arthroplasty? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2014;24:939–46, [http://dx.doi.org/10.1007/s00590-013-1284-0](https://doi.org/10.1007/s00590-013-1284-0).
- Migliorini F, Maffulli N, Betsch M, Eschweiler J, Tingart M, Baroncini A. Closed suction drainages in Lower Limb Joint Arthroplasty: A level I evidence based meta-analysis. *Surgeon*. 2022;20:e51–60, [http://dx.doi.org/10.1016/j.surge.2021.02.014](https://doi.org/10.1016/j.surge.2021.02.014).
- Zhou XD, Li J, Xiong Y, Jiang LF, Li WJ, Wu LD. Do we really need closed-suction drainage in total hip arthroplasty? A meta-analysis. *Int Orthop*. 2013;37:2109–18, [http://dx.doi.org/10.1007/s00264-013-2053-8](https://doi.org/10.1007/s00264-013-2053-8).
- García-Maya B, Morais S, Díez-Sebastian J, Antuña S, Barco R. Drain use can be avoided in reverse shoulder arthroplasty. *Injury*. 2023;54 Suppl 7:111041, [http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2023.111041](https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.111041).
- Mazzotti A, Artioli E, Giannini I, Zielli SO, Arceri A, Langone L, et al. Drain versus no drain after total ankle arthroplasty: Are there any differences in complications

- rate? *Arch Orthop Trauma Surg*. 2024;144:1071–6, [http://dx.doi.org/10.1007/s00402-023-05165-6](https://doi.org/10.1007/s00402-023-05165-6).
- Albasha A, Salman LA, Elramadi A, Abudalou A, Mustafa A, Hejleh HAA, et al. Outcomes of drain versus no drain in total knee arthroplasty: A retrospective cohort study. *Int Orthop*. 2023;47:2985–9, [http://dx.doi.org/10.1007/s00264-023-05946-z](https://doi.org/10.1007/s00264-023-05946-z).
- Umer HM, Iqbal HJ, Shah N, Vora H, Mahmood A, Board T. Is it safe to perform revision hip arthroplasty without suction drains? *Cureus*. 2023;15:e39682, [http://dx.doi.org/10.7759/cureus.39682](https://doi.org/10.7759/cureus.39682).
- Okuzu Y, Goto K, Kuroda Y, Kawai T, Matsuda S. Closed suction drainage may not be beneficial in revision total hip arthroplasty: A propensity score-matched cohort study. *Indian J Orthop*. 2023;57:1041–8, [http://dx.doi.org/10.1007/s43465-023-00901-x](https://doi.org/10.1007/s43465-023-00901-x).
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiol*. 2021;134:178–89, [http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001).
- Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Systematic reviews of effectiveness. En: Aromataris E, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editores. *JBI manual for evidence synthesis*. Adelaide: JBI; 2020.
- Bartos P, Marczyński W, Para M, Kogut M, Bialecki J. Comparative study of suction drainage placement in cementless hip replacement among patients undergoing extended thromboprophylaxis: A prospective randomized study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22:6886888, [http://dx.doi.org/10.1186/s12891-021-04583-0](https://doi.org/10.1186/s12891-021-04583-0).
- Fagotti L, Ejnisman L, Miyahara HS, Gurgel HMC, Croci AT, Vicente JRN. Use of closed suction drainage after primary total hip arthroplasty: A prospective randomized controlled trial. *Rev Bras Ortop*. 2018;53:236–43, [http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2018.01.001](https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.01.001).
- Bialecki J, Bartosz P, Marczyński W, Zajac J. Usefulness of ultrasonography in the diagnosis of hematoma after primary hip arthroplasty. *J Ultrason*. 2017;17:149–53, [http://dx.doi.org/10.15557/JoU.2017.0022](https://doi.org/10.15557/JoU.2017.0022).
- Suarez JC, McNamara CA, Barksdale LC, Calvo C, Szubski CR, Patel PD. Closed suction drainage has no benefits in anterior hip arthroplasty: A prospective, randomized trial. *J Arthroplasty*. 2016;31:1954–8, [http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2016.02.048](https://doi.org/10.1016/j.arth.2016.02.048).
- Koyano G, Jinno T, Koga D, Hoshino C, Muneta T, Okawa A. Is closed suction drainage effective in early recovery of hip joint function? Comparative evaluation in one-stage bilateral total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2015;30:74–8, [http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2014.08.007](https://doi.org/10.1016/j.arth.2014.08.007).
- Kleinert K, Werner C, Mamisch-Saupe N, Kalberer F, Dora C. Closed suction drainage with or without re-transfusion of filtered shed blood does not offer advantages in primary non-cemented total hip replacement using a direct anterior approach. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2012;132:131–6, [http://dx.doi.org/10.1007/s00402-011-1387-1](https://doi.org/10.1007/s00402-011-1387-1).
- Cheung G, Carmont MR, Bing AJF, Kuiper JH, Alcock RJ, Graham NM. No drain, autologous transfusion drain or suction drain? A randomised prospective study in total hip replacement surgery of 168 patients. *Acta Orthop Belg*. 2010;76:619–27.
- Strahovnik A, Fokter SK, Kotnik M. Comparison of drainage techniques on prolonged serous drainage after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2010;25:244–8, [http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2008.08.014](https://doi.org/10.1016/j.arth.2008.08.014).
- Dora C, von Campe A, Mengiardi B, Koch P, Vienne P. Simplified wound care and earlier wound recovery without closed suction drainage in elective total hip arthroplasty. A prospective randomized trial in 100 ope-

- rations. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007;127:919–23, <http://dx.doi.org/10.1007/s00402-006-0260-0>.
20. Matsuda K, Nakamura S, Wakimoto N, Kobayashi M, Matsushita T. Drainage does not increase anemia after cementless total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 2007;458:101–5, <http://dx.doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802ea45f>.
  21. Walmsley PJ, Kelly MB, Hill RM, Brenkel I. A prospective, randomised, controlled trial of the use of drains in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br.* 2005;87:1397–401, <http://dx.doi.org/10.1302/0301-620X.87B10.16221>.
  22. González della Valle A, Slullitel G, Vestri R, Comba F, Buttaro M, Piccaluga F. No need for routine closed suction drainage in elective arthroplasty of the hip: A prospective randomized trial in 104 operations. *Acta Orthop Scand.* 2004;75:30–3, <http://dx.doi.org/10.1080/00016470410001708050>.
  23. Niskanen RO, Korkala OL, Haapala J, Kuokkanen HO, Kaukonen JP, Salo SA. Drainage is of no use in primary uncomplicated cemented hip and knee arthroplasty for osteoarthritis: A prospective randomized study. *J Arthroplasty.* 2000;15:567–9, <http://dx.doi.org/10.1054/arth.2000.6616>.
  24. Crevoisier XM, Reber P, Noesberger B. Is suction drainage necessary after total joint arthroplasty? A prospective study. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1998;117:121–4, <http://dx.doi.org/10.1007/s004020050210>.
  25. Ovadia D, Luger E, Bickels J, Menachem A, Dekel S. Efficacy of closed wound drainage after total joint arthroplasty. A prospective randomized study. *J Arthroplasty.* 1997;12:317–21, [http://dx.doi.org/10.1016/S0883-5403\(97\)90029-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0883-5403(97)90029-2).
  26. Murphy JP, Scott JE. The effectiveness of suction drainage in total hip arthroplasty. *J R Soc Med.* 1993;86:388–9, <http://dx.doi.org/10.1177/014107689308600706>.
  27. Miranda I, Collado-Sánchez A, Peregrín-Nevado I, Díaz-Martínez JV, Sánchez-Alepuz E, Miranda FJ. Utilización del ácido tranexámico tópico en la artroplastía total primaria de cadera. Eficacia y seguridad. Nuestra experiencia. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2020;64:114–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2019.09.011>.
  28. Franchini M, Mengoli C, Marietta M, Marano G, Vaglio S, Puella S, et al. Safety of intravenous tranexamic acid in patients undergoing major orthopaedic surgery: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Blood Transfus.* 2018;16:36–43, <http://dx.doi.org/10.2450/2017.0219-17>.
  29. Cao G, Huang Z, Xie J, Huang Q, Xu B, Zhang SY, et al. The effect of oral versus intravenous tranexamic acid in reducing blood loss after primary total hip arthroplasty: A randomized clinical trial. *Thromb Res.* 2018;164:48–53, <http://dx.doi.org/10.1016/j.thromres.2018.02.007>.
  30. Widman J, Jacobsson H, Larsson SA, Isacson J. No effect of drains on the postoperative hematoma volume in hip replacement surgery: A randomized study using scintigraphy. *Acta Orthop Scand.* 2002;73:625–9, <http://dx.doi.org/10.1080/000164702321039570>.
  31. Mosquera CW, Rueda G, Cabezas CA, Tovar JL, Rodríguez HA. Complicaciones postoperatorias tempranas en reemplazo primario de cadera por artrosis entre 2012-2016. *Repert Med Cir.* 2017;26:152–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.reper.2017.07.002>.
  32. Takada R, Jinno T, Koga D, Hirao M, Muneta T, Okawa A. Is drain tip culture prognostic of surgical site infection? Results of 1380 drain tip cultures in total hip arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2015;30:1407–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2015.02.038>.
  33. Overgaard S, Thomsen NO, Kulinski B, Mossing NB. Closed suction drainage after hip arthroplasty. Prospective study of bacterial contamination in 81 cases. *Acta Orthop Scand.* 1993;64:417–20, <http://dx.doi.org/10.3109/17453679308993657>.