



## **CAPÍTULO 4**

### **GUÍA DE PRÁCTICA BASADA EN EVIDENCIA**

Guía de práctica clínica basada en evidencia para toma de decisiones al retirar sonda vesical permanente

*Carol Pinzón Jaimes  
Lina Fernanda Barrera Sánchez*



## Introducción

La medicina basada en la evidencia, permite evaluar la pertinencia de los procedimientos de diagnóstico y cuidado, generar el uso eficiente de los recursos en salud, la promoción de prácticas seguras y la toma de decisiones clínicas a partir de la evidencia disponible (1, 2). En enfermería, se genera investigación con el propósito de fortalecer el desarrollo disciplinar y así, definir nuevas prácticas de cuidado, desde los diferentes escenarios de desempeño profesional que, permitan garantizar la seguridad y calidad en la atención (2).

El proceso de la práctica basada en la evidencia (PBE), utiliza cuatro elementos: investigación; experiencia profesional; expectativas; preferencias de los usuarios y recursos disponibles; en este último, es importante la implementación de instrumentos que permitan adelantar una medición confiable de los procedimientos y procesos; así como, determinar la costo-efectividad y necesidad del tratamiento (2-4).

Los catéteres vesicales son utilizados de manera permanente en el manejo de patologías como, vejiga neurogénica, trauma raquimedular, entre otras, de igual manera, como ayudante en el abordaje de diferentes cuadros clínicos en procesos quirúrgicos y como complemento para vigilancia clínica (5), con estos, se contribuye a la recuperación integral, prevención de daños de las funciones vesicales y apoyo en el seguimiento de la función urinaria. El manejo, seguimiento y retiro, función del personal de enfermería, establece protocolos que permiten identificar las mejores prácticas clínicas, para la estandarización del procedimiento que, contribuya a fortalecer la seguridad del paciente desde el escenario asistencial, por lo que, es preciso el uso de la

PBE, ya que, se han identificado parámetros claros para la inserción, cuidados durante su uso, pero, no una evidencia que fundamente el procedimiento para su retiro.

El entrenamiento vesical a través de la técnica de pinzamiento, es una de las prácticas más utilizadas para el retiro de la sonda vesical permanente, consiste en ejercicios de pinzamiento intermitente, con el fin de recuperar la función vesical (6); los principales referentes fueron descritos por primera vez, en 1936 (7), y luego, en 1979 (8). Posteriormente, se han realizado varios estudios en diferentes países, cuyos resultados han sido controvertidos y no concluyentes para tomar decisiones frente a la estandarización o eliminación de esta en los cuidados de enfermería.

El objetivo de esta investigación, se centró en generar una guía de práctica basada en la evidencia, sobre el uso y efectividad del pinzamiento para el retiro de los catéteres vesicales a permanencia; la estructura de la pregunta, se hizo bajo el esquema PICO: ¿En personas sin alteraciones del tracto urinario con catéter vesical permanente, es efectivo el entrenamiento vesical versus el no entrenamiento vesical antes del retiro de la sonda para restablecer la función de micción?

## Metodología

Es una investigación documental, en la que se aplicaron los tres primeros pasos de la práctica, basada en la evidencia: 1. Formulación de la pregunta, 2. Búsqueda de la respuesta en literatura científica u otras fuentes confiables que son categorizadas de acuerdo con su fortaleza científica y 3. Valoración de la evidencia identificada, generación de recomendaciones.

Para la búsqueda de literatura, se utilizaron las palabras clave en español e inglés: catéteres de permanencia, pinzamiento, bladder training, clamping indwelling catheter, remoción de dispositivos; se aplicaron ecuaciones de búsqueda y uso de los booleanos AND y OR; se buscaron artículos de acceso libre en inglés y español; las bases de datos consultadas fueron EBSCO, Pubmed, Dialnet, science direct, Scielo; buscador: Google scholar, Biblioteca virtual en Salud y Metabuscadore:

web of science y Cochrane (Esquema 1); se revisaron artículos desde el 2010 al 2020; con estudios en personas de 18 años en adelante, sin patologías neurológicas y del tracto urinario que afecten la función vesical, priorizando revisiones sistemáticas y ensayos clínicos.

En la clasificación de la evidencia, se utilizó el Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)(Ver Tabla 1 y 2), el cual desarrolla guías de práctica clínica basadas en la evidencia que derivan de revisión de la literatura científica y contribuir a reducir la variabilidad de la práctica y fortalecer la seguridad del paciente (9).

**Tabla 1.** Niveles de evidencia (NE) para estudios de tratamiento. Propuesta del SIGN

NE	INTERPRETACIÓN
1++	Meta-análisis de alta calidad, RS de EC ó EC de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Meta-análisis bien realizados, RS de EC ó EC bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, RS de EC o EC con alto riesgo de sesgos.
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con bajo riesgo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

**Fuente.** Monterola Carlos et al. (9)

**Tabla 2.** Grados de recomendación para estudios de tratamiento. Propuesta del SIGN\*.

GRADO DE RECOMENDACIÓN	INTERPRETACIÓN
A	Al menos un meta-análisis, RS ó EC clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población blanco de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ ó 1+
C	Volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población blanco de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++
D	Evidencia científica de nivel 3 ó 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+

**Fuente.** Monterola Carlos et al (9).

## Resultados

### PASO 1. Pregunta PICO

**P**oblación o personas para intervenir: pacientes con sonda vesical permanente, sin alteraciones del tracto urinario.

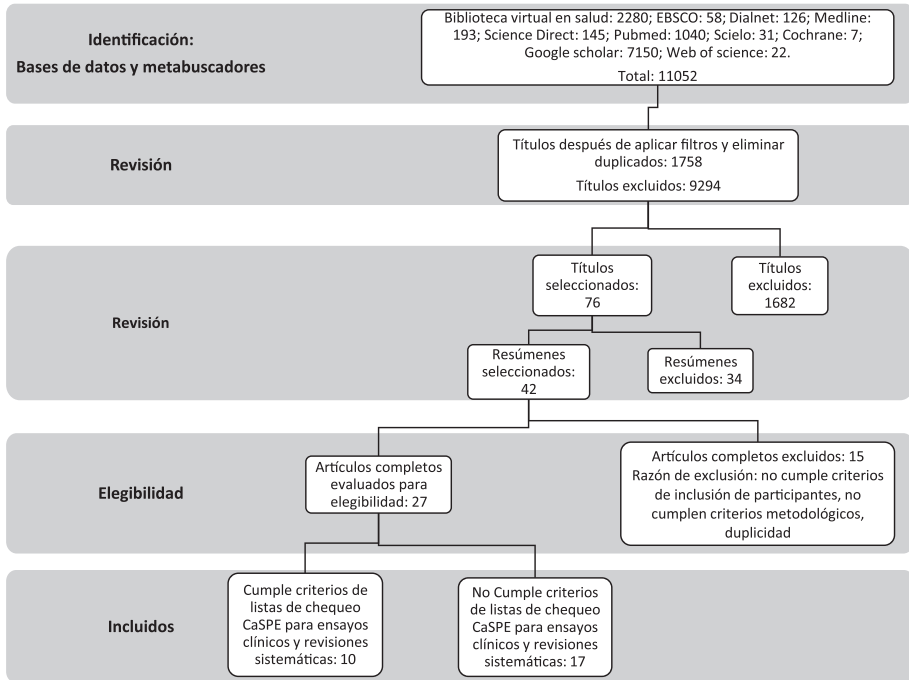
**I**ntervención: entrenamiento vesical antes del retiro de la sonda vesical permanente.

**C**omparación: no entrenamiento vesical antes del retiro de la sonda vesical permanente.

**O** Resultados: eliminación espontánea sin retención urinaria ni necesidad de recateterización.

## PASO 2. Revisión y clasificación de la literatura

Esquema 1. *Árbol de búsqueda*



Fuente. Autoras

## Paso 3. Valoración de la evidencia identificada, generación de recomendaciones

Se seleccionaron 10 artículos en idioma inglés: 2 revisiones sistemáticas: 1 de ensayos clínicos randomizados y no randomizados, 1 de ensayos clínicos y metaanálisis y 8 estudios experimentales: 1 estudio cuasi-experimental y 7 ensayos clínicos controlados aleatorizados; se les aplicó la metodología CASPE con su respectiva lista de chequeo para ensayo clínico (10) y revisiones sistemáticas (11) que se sistematizaron en Excel (Ver Tabla 3 y 4).

**Tabla 3.** Aplicación lista de chequeo CASPe para ensayo clínico y revisiones sistemáticas

Artículo #	Nombre del artículo	Preguntas de eliminación para ensayos clínicos según guía CASPe								
		¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida? Una pregunta debe definirse en términos de: La población de estudio.			¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?: - ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?			¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?: - ¿El seguimiento fue completo?		
		SI	NS	NO	SI	NS	NO	SI	NS	NO
1	Liu YS, Wei S, Elliott M. The effects of a catheter clamping protocol on bladder function in neurosurgical patients: A controlled trial.	x			x			x		
2	Moon HJ, Chun MH, Lee SJ, Kim BR. The usefulness of bladder reconditioning before indwelling urethral catheter removal from stroke patients.	x			x			x		
3	Fanfani S, Constantini B, Mascilini F, Vizzielli G, Gallotta V, Vigliotta V, (et al) Piccione E, Scambia G, Fagotti A. Early postoperative bladder training in patients submitted to radical hysterectomy: is it still necessary? A randomized trial.	x			x			x		
4	Gong Y, Zhao L, Wang L, Wang F. The effect of clamping the indwelling urinary catheter before removal in cervical cancer patients after radical hysterectomy.	x			x			x		
5	Nyman MH, Johansson JE, Gustafsson M. A randomized controlled trial on the effect of clamping the indwelling urinary catheter in patients with hip fracture.	x			x			x		
6	Markopoulos G, Kitridis D, Tsikopoulos K, Georgiannos D, Bisbinas I. Bladder training prior to urinary catheter removal in total joint arthroplasty. A randomized controlled trial.	x			x			x		



7	Lee E, Kim T, Song JO, Lee EM, Park HR, Chang IS. Effectiveness of foley clamping on bladder function recovery with lower gastrointestinal surgery patients. International journal of evidence -based healthcare.	x		x			x
8	Khaled Gaballa, Adel Denewer, Ashraf Khater, Valerio Gallotta, Carmine Conte, Alex Federico, Hossam Elfeki & Giovanni Scambia. Feasibility of early postoperative bladder catheter removal without prior bladder-training exercises after laparoscopic nerve sparing radical hysterectomy.	x		x			x
		Preguntas de eliminación para revisiones sistemáticas según guía CASPe					
Artículo #	Nombre del artículo	1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido? PISTA: Un tema debe ser definido en términos.			2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado? PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que - Se dirige a la pregunta objeto de la revisión. - Tiene un diseño apropiado para la pregunta.		
		SI	NS	NO	SI	NS	NO
9	Wang LH, Tsai MF, Han CYS, Huang YC, Liu HE. Is Bladder Training by Clamping Before Removal Necessary for Short-Term Indwelling Urinary Catheter Inpatient? A Systematic Review and Meta-analysis.	x					x
10	Griffiths R, Fernandez R. Strategies for the removal of short-term indwelling urethral catheters in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews.	x					x

Fuente. Autoras

**Tabla 4.** Resumen de las principales recomendaciones frente al entrenamiento vesical vs no entrenamiento vesical antes del retiro de la sonda para restablecer la función de micción

RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO
Realizar retiro de sonda vesical permanente sin entrenamiento vesical previo <sup>12-17</sup> .	1+	A
El retiro de la sonda vesical permanente, realizando entrenamiento por 24 o 48 horas en una frecuencia de 4 horas de clampeo y 5 minutos de libre drenaje, ya sea realizado por el personal de salud o por el mismo paciente, no tiene ventajas para el restablecimiento de la función vesical ni genera beneficios notables <sup>12,14,18</sup> .	1+	A
El retiro de la sonda vesical permanente realizando entrenamiento al tercer día postoperatorio, con una frecuencia de 3 horas de clampeo y 15 minutos de libre drenaje, durante 24 horas no influye en la tasa de retención urinaria, ni muestra efectividad en la recuperación de la función vesical <sup>15,19</sup> .	1++	B
El retiro de sonda vesical permanente al tercer día postoperatorio, sin entrenamiento vesical, preguntando cada 3 horas la eliminación espontánea e inmediatamente drenar y medir volumen vesical residual con sondaje vesical demuestra una adecuada recuperación de la función vesical sin presentar complicaciones como infección ni retenciones urinarias <sup>16</sup> .	1+	B
El retiro de sonda vesical al tercer día posoperatorio y el posterior fomento de la eliminación espontánea cada 3 horas con medición del volumen vesical residual con sonda No. 10 no representa cambios en el restablecimiento de la función vesical <sup>19</sup> .	1++	A
Retiro de sonda vesical permanente realizando entrenamiento a partir de tres horas postoperatorio durante tres días y su posterior retiro facilitó la recuperación de la función vesical en pacientes neuroquirúrgicos sin presencia de tasas de retención. Realizando medición de volumen residual vía ultrasonido <sup>15</sup> .	1+	B
Retiro de sonda vesical de 1 a 3 días postoperatorio, previo entrenamiento con clampeo de 4 horas por 5 minutos de drenaje; posterior al retiro medición de volumen vesical residual por ultrasonido de 4 horas a 2 días; si el volumen residual es mayor a 450 cc se realiza re-cateterización; sin embargo, no evidencia cambios en el restablecimiento de la función vesical <sup>12-16,18</sup> .	1+	B
El entrenamiento vesical durante 9 horas con un protocolo de 4 horas de clampeo por 5 minutos de drenaje, no tiene efecto sobre la necesidad de realizar recateterización vesical en un paciente que no presenta micción espontánea, tiene disconfort o distensión vesical aparente, durante las 10 horas posteriores al retiro de la sonda vesical permanente <sup>14</sup> .	1+	B
Realizar valoración de síntomas subjetivos del paciente asociados al disconfort, después del retiro del catéter, tales como: disuria, distensión vesical, nicturia para identificar la necesidad de re-cateterización vesical independientemente de la realización del entrenamiento <sup>12-15,17,20,21</sup> .	1+	A

Fuente. Autoras

## Discusión

El entrenamiento vesical por parte del equipo de enfermería, ha estado enmarcado por varias décadas, en ser una práctica que depende más de las preferencias del médico tratante, de los protocolos institucionales, más que de los años de experiencia o la formación básica o actualizada. Al parecer, la falta de evidencia e indicaciones claras sobre la eficacia del entrenamiento influye en que los profesionales de enfermería limiten su uso o adquieran la práctica de acuerdo a los protocolos de cada institución, servicio o especialidad (22).

Esta revisión pretende recomendar, con la mejor evidencia posible, la eficacia de estrategias relacionadas a disminuir la retención urinaria en pacientes post retiro de la sonda vesical permanente. Se define como parámetro de éxito, la no necesidad de re-inserción de sonda o recateterización y de restitución de la función vesical normal con un volumen residual urinario entre <100 - 150 ml después de la primera micción espontánea (13, 23). La mayoría de estudios, incluyen pacientes con diferentes abordajes quirúrgicos, tres de ellos, con histerectomía radical con preservación de nervios, observando que la cantidad de resección paracervical y la técnica empleada, son factores que influyen en la restitución de la función vesical (16, 18, 19).

En cuanto al tiempo, hay mayor probabilidad de recateterización cuando se retiran catéteres de corto tiempo a comparación con los catéteres de largo tiempo (24). Revisiones sistemáticas y meta-análisis sugieren que las remociones inmediatas de los catéteres vesicales se asocian a menor riesgo de infecciones urinarias, pero a mayor ocurrencia de recateterizaciones por retención urinaria (21, 24, 25). Versiones más antiguas, no encuentran diferencia significativa que influya en el riesgo de infecciones urinarias (17).

Los estudios identificados con la mejor evidencia, resaltan que no existe diferencia estadística significativa entre el entrenamiento vesical por clampeo o libre drenaje y la necesidad re-inserción del catéter urinario (12-15, 16, 19, 21, 24-26), ni en la cantidad de volumen urinario residual postoperatorio, ni en infección del tracto urinario (23). Expertos,

consideran que, el entrenamiento vesical por clampeo, es una práctica riesgosa para los tejidos de la vejiga, debido a la sobredistensión mantenida por largos periodos de tiempo, que bloquea el flujo sanguíneo y produce estrés oxidativo en las células por el efecto repetitivo de perfusión-reperfusión (6). Sin embargo, es amplia la evidencia que pasa por alto este aspecto y, no se hallaron estudios específicos que midan este riesgo.

Diversos protocolos de entrenamiento vesical fueron realizados en cada estudio con algunas variaciones en tiempos, intervalos y acciones post retiro. Un programa común de clampeo, fue adoptado por la mayoría de ellos, basados en lo propuesto por williamson en 1982, denominado Q3h, pretendiendo simular el patrón normal vesical de llenado y vaciado de la vejiga; 3 horas de clampeo y 5 minutos de libre drenaje.

Liu y col, aplicaron en pacientes neuroquirúrgicos clampeo inmediato del catéter urinario, al llegar de salas de cirugía, con intervalos de 2 - 4 horas y desclampeo por 10 minutos a libre drenaje en los grupos de observación y solo a libre drenaje en los grupos control. Concluyeron que, la remoción con previo entrenamiento vesical, facilita la restitución de la función normal de la vejiga en el postoperatorio (20). Por el contrario, en pacientes con ECV, realizaron retiro del catéter desde el día 0 sin clampeo, otro grupo 24 horas después y otro a las 72 horas previo clampeo con el programa Q3h. Los resultados no mostraron diferencia significativa entre las medidas y sin efectos notables de la efectividad del entrenamiento vesical (12).

En pacientes con histerectomía radical, antecedentes de cáncer cervical y tratamiento oncológico, usaron los siguientes protocolos: Dos de ellos, realizaron entrenamiento vesical al segundo día, posterior al procedimiento quirúrgico, con un protocolo de 3-4 horas de clampeo y 5-15 minutos de libre drenaje comparado con el grupo sin clampeo (18,19). El tercero, no usó grupo control, retiró la sonda vesical al tercer día postoperatorio sin previo clampeo, monitorizando el volumen residual a través de cateterismo intermitente cuando las pacientes expresaban el deseo de eliminación espontánea (16). Kanza, realizó el mismo protocolo Q3h de los dos primeros, en pacientes postcesárea segmentaria, con la diferencia que inició 12 horas después del procedimiento y en tres

ocasiones del día (23), Ninguno de los estudios, mostró influencia en la tasa de retención urinaria, no se evidenció efecto en la restauración de la función vesical ni disminución del riesgo de recateterización (16, 18, 19, 23).

En el mundo de la cirugía ortopédica, enfermeras suizas estudiaron pacientes con fractura de cadera, comparando el retiro de la sonda vesical permanente, solo cuando el paciente refería la necesidad de orinar, previo clampeo único a las 6 a. m., del segundo día postoperatorio, con el retiro sin clampeo. La sonda se retiraba cerrada, permitiendo luego la micción voluntaria. Los resultados, no mostraron diferencias significativas en la cantidad de tiempo para restablecer la función normal vesical ni la necesidad de recateterización (13). En Grecia, utilizaron el programa Q3h, tres veces al día, con posterior retiro de la sonda vesical a las 8 a. m., si el paciente refería urgencia de orinar, se abría la sonda para evitar disconfort y se medía el volumen residual urinario. La diferencia estadística no fue significativa, llevando a los autores a concluir que el entrenamiento vesical no ofrecía ventajas sobre el libre drenaje, por tanto, no lo indican en pacientes postquirúrgicos de artroplastia de rodilla y cadera (14). Un estudio de tipo retrospectivo en Australia, sugirió la espera de presencia de movimientos intestinales, como parte de su protocolo local para la remoción de catéter urinario permanente en personas mayores de 80 años con fractura de cadera. Sin embargo, el estudio reconoce las limitaciones en cuanto a la poca evidencia científica y el pequeño tamaño de la muestra (27).

Con respecto a la hora más indicada para el retiro final de la sonda con o sin clampeo, los metaanálisis concluyen que remover el catéter urinario tarde en la noche (10 p. m. - medianoche) reduce el riesgo de recateterización, en comparación con remover el catéter temprano en la mañana (6 a. m. - 7 a. m.) (21, 24). Nyman y Markopoulos establecieron las 6 a. m. y 8 a. m., respectivamente, como horarios de retiro final. Sus hallazgos no ofrecieron diferencias estadísticas significativas ni ventajas de uso en pacientes quirúrgicos de ortopedia (13, 14).

Consideramos importante que el personal de enfermería identifique y tome en cuenta los diferentes procedimientos realizados a las personas dentro de los protocolos de clampeo, puesto que, para algunos, puede

llegar a ser efectivo en la restitución de la función vesical. Diversos protocolos se usaron, basados en otros estudios o por considerarlos más rápidos y fáciles para contribuir a la movilidad de los pacientes (14, 19). Sin embargo, ningún protocolo parece superior a otro en efectividad; finalmente, todos llevan a la misma conclusión de no necesidad del clampeo (17, 20, 21, 24).

Medir el volumen residual urinario a través del ultrasonido, fue un método común de muchos estudios para verificar la restitución normal de la función vesical. Casi todos realizados por enfermería o personal entrenado dentro de las investigaciones. Liu, utilizó el ultrasonido para correlacionar los resultados encontrados a través de la percusión y palpación, después de la primera micción (20).

Nyman y col, lo usaron cada cuatro horas, después de la primera micción espontánea, tras el retiro del catéter, definiendo parámetros de > 450 ml como criterio para realizar una nueva cateterización (13). Markopoulos y Kanza solo realizaron ultrasonido cuando el volumen urinario drenado no excedía los 300 ml e iniciar tratamiento para oliguria (14,23). En pacientes de cirugía gastrointestinal baja, Lee y col, también usaron este parámetro por enfermería (15). La limitación coincidente es la dificultad de encontrar personal entrenado, invertir tiempo en ello y contemplar el costo adicional para las instituciones al tener que adquirir el equipo de escaneo, además, que alguno enunció el riesgo de afectar los resultados por tener que realizarlo en varios momentos (16). Por ello, es necesario seguir incluyendo como cuidado de enfermería mandatorio, la monitorización urinaria continua hasta que se restablezca completamente su patrón vesical normal.

De acuerdo con la literatura revisada, se identifica que la sujeción vesical aumenta el riesgo de complicaciones en el tracto urinario, se encontró que en grupo de sujeción en el 1-3 día el 7.5% de los pacientes manifestaron infección urinaria y el 22.5% incontinencia urinaria durante el proceso de sujeción (12, 20).

Otras estrategias preventivas de infección urinaria han sido revisadas con el fin de establecer evidencia para actuar desde las diferentes causales asociadas, como son: menor duración de la cateterización,

profilaxis antibiótica, catéteres impregnados de antisépticos/antibióticos, limpieza/desinfección del sitio uretral, uso de irrigación vesical, entre otras. En la mayoría de ellas, la evidencia es limitada o sin diferencia estadística, excepto que, la duración del cateterismo debe ser lo más corta posible relacionado a menor ocurrencia de infección urinaria (28).

Los estudios revisados determinan la importancia de realizar una valoración subjetiva por parte del paciente con relación al dolor, disconfort, incomodidad para tomar decisiones frente al retiro del cateter vesical; la literatura refiere que la remoción inmediata de los catéteres vesicales permanentes presenta menos disconfort o incomodidad asociados a menor dolor vesical o uretral (23-25).

## **Conclusiones**

De acuerdo con la mejor evidencia disponible, se identifica que no hay efectividad en el pinzamiento de los catéteres urinarios antes de su retiro frente a la recuperación de la función vesical normal en pacientes sin alteraciones del tracto urinario; no obstante, algunos estudios lo recomiendan en pacientes posoperatorios de prostatectomía transuretral total; por lo tanto, es necesario que el personal de enfermería analice las necesidades de cada paciente para determinar la realización del entrenamiento vesical.

Se requieren estudios en pacientes no quirúrgicos, que puedan evidenciar o no, factores relacionados a la retención urinaria post retiro, que hasta el momento no se han evidenciado a través de los estudios analizados.

## **Conflicto de intereses**

Las autoras manifiestan no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Alcolea-Cosín, M. Oter-Quintana, C. Martín-Martín, A. Enfermería basada en la evidencia. Orígenes y fundamentos para una práctica enfermera basada en la evidencia. NURE investigación: Revista científica de enfermería. 52; 2011. DOI: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692333>
2. Orellana-Yañez A. Paravic-Klijn T. Evidence based nursing: barriers and strategies for implementation. Cienc. enferm. [Internet]. 2007 Jun; 13( 1 ): 17-24. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532007000100003>
3. Rodríguez PJM. Medicina de precisión y medicina basada en evidencia. Revista cubana de medicina militar. 48 (4); 2019: 918 - 928. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94581>
4. Moreno B. Muñoz M. Cuéllar J. Domancic S. Villanueva J. Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. [Internet]. 2018 Dic; 11(3): 184-186. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>.
5. Jaime Asensio Martín, Sebastián Valverde Martínez, David Eleázar González Falcón, Douglas Augusto Morales Belloso, Raúl Sastre González, Sondaje vesical, FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria, Volume 24, Issue 10, 2017. Pages 596-604. ISSN 1134-2072, <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2017.04.004>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134207217301640>
6. Kim A. The Necessity of Postoperative Bladder Training by Intermittent Clamping: a Urologist's View. Current Bladder Dysfunction Reports. 15; 2020: 393 - 396. <https://doi.org/10.1007/s11884-020-00618-9>



7. Abásolo I, Rezola B, Sarasola J. Protocolo de sondaje vesical. Uso, inserción, mantenimiento y retirada. Asociación española de enfermería en urología. 128 (4); 2015: 4-15.
8. Segal A, Corlett M. Postoperative bladder training. American journal of obstetrics gynecology. 133 (4): 1979; 366 – 370. [https://www.ajog.org/article/0002-9378\(79\)90052-8/abstract](https://www.ajog.org/article/0002-9378(79)90052-8/abstract).
9. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia: Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. Rev. chil. infectol. 2014; 31(6): 705-718. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000600011>
10. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. pp. 5-8 Disponible: [https://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla\\_ensayo\\_clinico\\_v1\\_0.pdf?file=1&type=node&id=158&force=](https://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla_ensayo_clinico_v1_0.pdf?file=1&type=node&id=158&force=)
11. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. pp.13-17. Disponible en: [https://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla\\_revision.pdf?file=1&type=node&id=154&force=](https://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla_revision.pdf?file=1&type=node&id=154&force=)
12. Moon HJ, Chun MH, Lee SJ, Kim BR. The usefulness of bladder reconditioning before indwelling urethral catheter removal from stroke patients. Am J Phys Med Rehabil [internet]. Agosto 2012 [citado 2018 Abr 12]; 91(8): 681-688. doi: 10.1097/PHM.0b013e31825a0a1b. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22660367>
13. Nyman MH, Johansson JE, Gustafsson M. A randomised controlled trial on the effect of clamping the indwelling urinary catheter in patients with hip fracture. JCN [Internet]. 12 enero 2010 [citado

- 2018 agosto 10]; 19 (3-4): 405 - 413. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03050.x> Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2702.2009.03050.x>
14. Markopoulos G, Kitridis D, Tsikopoulos K, Georgiannos D, Bisbinas I. Bladder training prior to urinary catheter removal in total joint arthroplasty. A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.09.007> disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01793970/full>
  15. Lee E, Kim T, Song JO, Lee EM, Park HR, Chang IS. Effectiveness of foley clamping on bladder function recovery with lower gastrointestinal surgery patients. *International journal of evidence-based healthcare*. 12 (3) pag. 208. septiembre 2014. doi: 10.1097/01.XEB.0000455221.10315.96 disponible en: [https://journals.lww.com/ijebh/Abstract/2014/09000/Effectiveness\\_of\\_foley\\_clamping\\_on\\_bladder.105.aspx](https://journals.lww.com/ijebh/Abstract/2014/09000/Effectiveness_of_foley_clamping_on_bladder.105.aspx)
  16. Khaled Gaballa, Adel Denewer, Ashraf Khater, Valerio Gallotta, Carmine Conte, Alex Federico, Hossam Elfeki & Giovanni Scambia (2019): Feasibility of early postoperative bladder catheter removal without prior bladder-training exercises after laparoscopic nerve sparing radical hysterectomy, *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, DOI:10.1080/01443615.2019.1584883 To link to this article: <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1584883> <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01443615.2019.1584883?needAccess=true>
  17. Wang LH, Tsai MF, Han CYS, Huang YC, Liu HE. Is Bladder Training by Clamping Before Removal Necessary for Short-Term Indwelling Urinary Catheter Inpatient? A Systematic Review and Meta-analysis. *Asian Nursing Research*. [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 26]; 173 - 181 Disponible en: [http://www.asian-nursingresearch.com/article/S1976-1317\(16\)30056-1/fulltext](http://www.asian-nursingresearch.com/article/S1976-1317(16)30056-1/fulltext)

18. Gong Y, Zhao L, Wang L, Wang F. The effect of clamping the indwelling urinary catheter before removal in cervical cancer patients after radical hysterectomy. *J Clin Nurs* [Internet]. Abril 2017 [citado 2018 agosto 10]; 26(7-8): 1131 - 1136. doi: 10.1111/jocn.13579. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27627789>
19. Fanfani S, Constantini B, Mascilini F, Vizzielli G, Gallotta V, Vigliotta V, (et al) Piccione E, Scambia G, Fagotti A. Early postoperative bladder training in patients submitted to radical hysterectomy: is it still necessary? A randomized trial. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. Abril 2015 [citado 2018 agosto 10]; 291(4): 883 - 888. doi: 10.1007/s00404-014-3500-5. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25273982>
20. Liu YS, Wei S, Elliott M. The effects of a catheter clamping protocol on bladder function in neurosurgical patients: A controlled trial. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2015 Feb [cited 2018 Mar 20]; 21(1):29-36. <https://doi.org/10.1111/ijn.12209> Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-effects-of-a-catheter-clamping-protocol-on-in-a-Liu-Wei/c154c880374858b440132e157b37b57bfc5bf810>
21. Griffiths R, Fernández R. Strategies for the removal of short-term indwelling urethral catheters in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD004011. DOI: 10.1002/14651858.CD004011.pub3. <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004011.pub3/full/es>
22. Curci D, Dimonte V. Comportamenti e motivazioni degli infermieri sulla ginnastica vescicale. *Assistenza infermieristica e ricerca*, 2010, vol. 29, no 1, p. 18-25. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/ValerioDimonte/publication/44641863\\_Nurses'\\_behaviours\\_and\\_justifications\\_for\\_bladder\\_training/links/58555bed08ae8f6955561603/Nurses-behaviours-and-justifications-for-bladder-training.pdf](https://www.researchgate.net/profile/ValerioDimonte/publication/44641863_Nurses'_behaviours_and_justifications_for_bladder_training/links/58555bed08ae8f6955561603/Nurses-behaviours-and-justifications-for-bladder-training.pdf)

23. Kanza GD. Effects of urinary catheter clamping after cesarean section on urinary retention and urinary tract infection. *J Reconstr Urol* [internet]. 2020;10(2):35-43. DOI: 10.5336/urology.2020-75010. Disponible en: <https://doi.org/10.5336/urology.2020-75010> <https://acikerisim.medipol.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12511/6742>
24. Ellahi A, Stewart F, Kidd EA, Griffiths R, Fernández R, Omar MI. Strategies for the removal of short-term indwelling urethral catheters in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 6. Art. No.: CD004011. DOI: 10.1002/14651858.CD004011.pub4. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004011.pub4/full/es>
25. Zhang P, et al. A systematic review and meta-analysis comparing immediate and delayed catheter removal following uncomplicated hysterectomy. *International Urogynecology Journal*, 2015, vol. 26, no 5, p. 665-674. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-014-2561-0> (31)
26. Guzmán-Esquivel J, et al. Association of acute urinary retention in postoperative patients with a urinary catheter, with and without bladder catheter clamping. *Archivos Espanoles de Urologia*, 2021, vol. 74, no 8, p. 747-751. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34605414/>
27. Lynch G, et al. Factors associated with the successful removal of indwelling urinary catheters post-operatively in the fragility hip fracture patient. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 2016, vol. 23, p. 25-31. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1878124116300077>
28. Kranz J, Schmidt S, Wagenlehner F, Schneidewind L. Catheter-associated urinary tract infections in adult patients: Preventive strategies and treatment options. *Dtsch Arztebl Int* 2020; 117 (6):83-88. DOI: 10.3238/ARZTEBL.2020.0083. Disponible en: [Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7075456/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7075456/)

