

Resúmenes Epistemonikos

Medwave 2018 Ene-Feb;18(1):e7134 doi: 10.5867/medwave.2018.01.7135

¿Resección transuretral bipolar o monopolar para hiperplasia prostática benigna?

Autores: Gabriel Inzunza[1,2], Gabriel Rada[2,3,4,5,6], Alejandro Majerson[2,7]

Filiación:

[1] Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

[2] Proyecto Epistemonikos, Santiago, Chile

[3] Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

[4] Centro Evidencia UC, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

[5] GRADE working group

[6] The Cochrane Collaboration

[7] Departamento de Urología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

E-mail: amajerson@med.puc.cl

Citación: Inzunza G, Rada G, Majerson A. Bipolar or monopolar transurethral resection for benign prostatic hyperplasia?. *Medwave* 2018 Ene-Feb;18(1):e7134 doi: 10.5867/medwave.2018.01.7135

Fecha de envío: 26/12/2017

Fecha de aceptación: 29/12/2017

Fecha de publicación: 17/1/2018

Origen: Este artículo es producto del Epistemonikos Evidence Synthesis Project de la Fundación Epistemonikos, en colaboración con Medwave para su publicación.

Tipo de revisión: Con revisión por pares sin ciego por parte del equipo metodológico del Epistemonikos Evidence Synthesis Project.

Resumen

INTRODUCCIÓN

La resección transuretral es el método de elección para la resolución endoscópica de la uropatía obstructiva baja por hiperplasia benigna de la próstata menor a 80cc. Tradicionalmente esta ha sido realizada con asas de resección que utilizan energía monopolar. El uso de energía bipolar ha desplazado la tecnología precedente en el último tiempo. Se dispone a evaluar la eficacia y seguridad de ambas tecnologías para la técnica.

MÉTODOS

Para responder esta pregunta utilizamos Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante búsquedas en múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extrajimos los datos desde las revisiones identificadas, reanalizamos los datos de los estudios primarios, realizamos un metanálisis y preparamos tablas de resumen de los resultados utilizando el método GRADE.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Identificamos 13 revisiones sistemáticas que en conjunto incluyen 32 estudios primarios, de los cuales 31 corresponden a ensayos aleatorizados. Concluimos que, si bien podrían no existir diferencias de eficacia entre ambas técnicas, la utilización de energía bipolar disminuye la incidencia de síndrome post resección transuretral y probablemente disminuye el riesgo de sangrado que requiere transfusión.

Problema

La uropatía obstructiva baja por hiperplasia benigna de la próstata es una patología prevalente, que produce síntomas molestos, y consecuentemente, un deterioro en la calidad de vida. En algunos casos puede llevar a complicaciones que determinan morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes.

Tradicionalmente, la resección transuretral ha sido el tratamiento estándar para el tratamiento endoscópico de próstatas menores a 80cc, siendo los equipos de energía monopolar los más ampliamente utilizados. Sin embargo, su uso no se encuentra exento de complicaciones, como el síndrome post resección transuretral (RTU), una entidad clínica causada por la absorción de los fluidos hipoosmolares utilizados en la resección con técnica monopolar. La diatermia bipolar surgió como una alternativa que se asociaría a menores complicaciones, ya que permite utilizar soluciones isotónicas en la resección de la próstata. Se dispone a evaluar la eficacia clínica y seguridad de ambas tecnologías para la técnica.

Metodos

Para responder esta pregunta utilizamos Epistemonikos, la mayor base de datos de revisiones sistemáticas en salud, la cual es mantenida mediante búsquedas en múltiples fuentes de información, incluyendo MEDLINE, EMBASE, Cochrane, entre otras. Extrajimos los datos desde las revisiones identificadas y reanalizamos los datos de los estudios primarios. Con esta información, generamos un resumen estructurado denominado FRISBEE (*Friendly Summaries of Body of Evidence using Epistemonikos*), siguiendo un formato preestablecido, que incluye mensajes clave, un resumen del conjunto de evidencia (presentado como matriz de evidencia en Epistemonikos), metanálisis del total de los estudios cuando sea posible, tablas de resumen de resultados con el método GRADE, y tabla de otras consideraciones para la toma de decisión.

Mensajes clave

- La utilización de energía bipolar disminuye la incidencia del síndrome post resección transuretral.
- La utilización de energía bipolar probablemente disminuye la tasa de transfusiones.
- Ambas técnicas probablemente tienen poca o nula diferencia en IPSS a 12 meses.
- Ambas técnicas podrían resultar en poca o nula diferencia en QMax a 12 meses, pero la certeza de la evidencia es baja.

Acerca del conjunto de evidencia para esta pregunta

<p>Cuál es la evidencia Véase matriz de evidencia en Epistemónikos más abajo.</p>	<p>Encontramos 13 revisiones sistemáticas [1],[2],[3],[4],[5],[6],[7],[8],[9],[10],[11],[12],[13] que incluyen 32 estudios primarios reportados en 49 referencias [14],[15],[16],[17],[18],[19],[20],[21],[22],[23],[24],[25],[26],[27],[28],[29],[30],[31],[32],[33],[34],[35],[36],[37],[38],[39],[40],[41],[42],[43],[44],[45],[46],[47],[48],[49],[50],[51],[52],[53],[54],[55],[56],[57],[58],[59],[60],[61],[62], de los cuales, 31 corresponden a ensayos aleatorizados, reportados en 48 referencias [14],[15],[16],[17],[18],[19],[20],[21],[22],[23],[24],[25],[26],[27],[28],[29],[30],[31],[32],[33],[34],[35],[36],[37],[38],[39],[40],[41],[42],[43],[44],[45],[46],[47],[48],[49],[50],[51],[52],[53],[54],[55],[56],[58],[59],[60],[61],[62]. Esta tabla y el resumen en general se basan en estos últimos, dado que el estudio observacional [57] no aumentaba la certeza de la evidencia existente, ni entregaba información adicional relevante.</p>
<p>Qué tipo de pacientes incluyeron los estudios*</p>	<p>Se incluyeron pacientes con uropatía obstructiva baja por hiperplasia prostática benigna con indicación de resolución endoscópica y se excluyeron pacientes con sospecha de cáncer de próstata y pacientes con sospecha de otra etiología como causa de la uropatía obstructiva. El promedio de edad varió entre 59 y 73 años en los distintos ensayos. El tamaño prostático promedio varió entre 39,5 y 82,5 cc.</p>
<p>Qué tipo de intervenciones incluyeron los estudios*</p>	<p>Diecisiete estudios [15],[22],[26],[27],[31],[38],[39],[40],[42],[44],[53],[54],[56],[59],[60],[61],[62] utilizaron el Gyrus Plasmakinetic como resectoscopio bipolar. Ocho estudios [14],[16],[20],[28],[32],[41],[50],[55] utilizaron el resectoscopio bipolar Olympus TURis. Tres estudios [43],[49],[58] utilizaron el resectoscopio bipolar Vista CTR. Un estudio [45], utilizó el resectoscopio AUTOCON II de Storz. Las revisiones sistemáticas identificadas no reportan los modelos de los resectoscopios monopolares utilizados en los estudios.</p>
<p>Qué tipo de desenlaces midieron</p>	<p>Los ensayos midieron múltiples desenlaces, pero las revisiones sistemáticas identificadas los agruparon de la siguiente manera (metanálisis): magnitud de la uropatía obstructiva (flujo urinario máximo (QMax) en ml/seg medido por uroflujometría, residuo postmiccional, síntomas y calidad de vida utilizando la puntuación internacional de síntomas prostáticos (IPSS). Parámetros perioperatorios (tiempo quirúrgico, estadía hospitalaria, tiempo con sonda uretral, tasa de transfusiones e incidencia de síndrome post resección transuretral, entre otros.) y complicaciones postoperatorias tardías (disfunción eréctil, estenosis, incontinencia, tasa de reoperación, entre otras.) La mediana de seguimiento de los ensayos fue de 12 meses con un rango que fluctuó entre 1 y 60 meses.</p>

* La información sobre los estudios primarios es extraída desde las revisiones sistemáticas identificadas, no directamente desde los estudios, a menos que se especifique lo contrario.

Resumen de los resultados

La información sobre los efectos de la resección transuretral de la próstata con energía bipolar versus energía monopolar está basada en 31 ensayos aleatorizados que incluyen 4670 pacientes.

Veinticinco ensayos reportaron la tasa de transfusiones (3585 pacientes)

[14],[15],[16],[19],[20],[22],[26],[27],[28],[30],[31],[32],[39],[42],[44],[45],[49],[50],[53],[54],[58],[59],[60],[61],[62], 25 ensayos midieron la incidencia de síndrome post resección transuretral (3436 pacientes) [14],[15],[16],[19],[20],[22],[26],[27],[30],[31],[32],[39],[42],[44],[45],[49],[50],[53],[54],[55],[58],[59],[60],[61],[62], 11 ensayos midieron el IPSS a 12 meses (1452 pacientes) [16],[20],[27],[39],[45],[53],[56],[57],[59],[60],[62] y 13 ensayos midieron el QMax a 12 meses (1649 pacientes) [16],[19],[20],[27],[31],[39],[45],[53],[56],[57],[59],[60],[62].

El resumen de los resultados es el siguiente:

- El uso de energía bipolar disminuye la incidencia de síndrome post resección transuretral. La certeza de la evidencia es alta.
- El uso de energía bipolar probablemente disminuye el riesgo de sangrado que requieren transfusión. La certeza de la evidencia es moderada.
- La utilización de energía bipolar probablemente resulta en poca o nula diferencia en el IPSS a 12 meses respecto al uso de energía monopolar. La certeza de la evidencia es moderada.
- La utilización de energía bipolar podría resultar en poca o nula diferencia en el QMax a 12 meses respecto al uso de energía monopolar. La certeza de la evidencia es baja.

Energía bipolar versus monopolar para resección transuretral de la próstata				
Pacientes	Hombres con crecimiento prostático benigno y síntomas del tracto urinario inferior con indicación quirúrgica			
Intervención	Resección transuretral bipolar			
Comparación	Resección transuretral monopolar			
Desenlaces	Efecto absoluto*		Efecto relativo (IC 95%)	Certeza de la evidencia (GRADE)
	CON monopolar	CON bipolar		
	Diferencia: pacientes por 1000			
Síndrome post resección transuretral	15 por 1000	0 por 1000	RR 0,19 (0,08 a 0,46)	⊕⊕⊕⊕ ^{1,2} Alta
	Diferencia: 15 pacientes menos (Margen de error: 8 a 15 menos)			
Tasa de transfusiones	40 por 1000	18 por 1000	RR 0,48 (0,33 a 0,72)	⊕⊕⊕○ ² Moderada
	Diferencia: 22 pacientes menos (Margen de error: 14 a 28 menos)			
IPSS (12 meses)	7,34 puntos	7,19 puntos	--	⊕⊕⊕○ ² Moderada
	DM: 0,15 puntos menos (Margen de error: 0,4 menos a 0,1 más)			
QMax (12 meses)	19,5 ml/seg	20,73 ml/seg	--	⊕⊕○○ ^{2,3} Baja
	DM: 1,23 ml/seg más (Margen de error: 0,73 a 1,73 más)			

Margen de error: Intervalo de confianza del 95% (IC 95%).
 RR: Riesgo relativo.
 DM: Diferencia de medias.
 GRADE: Grados de evidencia del GRADE Working Group (ver más adelante).

*Los riesgos **CON energía monopolar** están basados en los riesgos del grupo control en los estudios. El riesgo **CON energía bipolar** (y su margen de error) está calculado a partir del efecto relativo (y su margen de error).

¹ Se aumentó un nivel de certeza de evidencia por efecto grande ya que uno de los dos grupos el riesgo es nulo.
² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por el riesgo de sesgo de los estudios reportado por las revisiones sistemáticas.
³ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por la inconsistencia de los resultados de los estudios, dado que algunos mostraron QMax promedios más altos con resección transuretral monopolar.

Siga el enlace para acceder a la versión interactiva de esta tabla ([Interactive Summary of Findings - iSoF](#))

Acerca de la certeza de la evidencia (GRADE)*
⊕⊕⊕⊕ Alta: La investigación entrega una muy buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es baja.
⊕⊕⊕○ Moderada: La investigación entrega una buena indicación del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es moderada.
⊕⊕○○ Baja: La investigación entrega alguna indicación del efecto probable. Sin embargo, la probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es alta.
⊕○○○ Muy baja: La investigación no entrega una estimación confiable del efecto probable. La probabilidad de que el efecto sea sustancialmente distinto† es muy alta.
*Esto es también denominado 'calidad de la evidencia' o 'confianza en los estimadores del efecto'. †Sustancialmente distinto = una diferencia suficientemente grande como para afectar la decisión

Otras consideraciones para la toma de decisión

A quién se aplica y a quién no se aplica esta evidencia

- Esta información es aplicable para pacientes con uropatía obstructiva baja causada por hiperplasia benigna de la próstata y no por otras causas. Sin embargo, la prevención del síndrome post resección transuretral es extrapolable a procedimientos endourológicos que utilizan el mismo instrumental dado la remoción de las soluciones hipoosmolares como causantes de su aparición.
-

Sobre los desenlaces incluidos en este resumen

- Se seleccionaron desenlaces críticos al momento de la toma de decisiones a criterio de los autores. Seleccionamos Puntuación Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS) como medida cuantitativa de los síntomas producto de la uropatía obstructiva baja y el flujo máximo (QMax) medido por uroflujometría como medida objetiva del flujo urinario.
 - Seleccionamos tasa de transfusiones y la incidencia de síndrome post resección transuretral como principales complicaciones perioperatorias que determinan morbilidad.
-

Balance riesgo/beneficio y certeza de la evidencia

- Existe evidencia de al menos moderada certeza que demuestra que el uso de energía bipolar disminuye la incidencia de las principales complicaciones del procedimiento, por otra parte, podrían no haber diferencias en eficacia entre ambas técnicas, aunque la evidencia tiene limitaciones al respecto.
 - Dado que el uso de energía bipolar no presenta riesgo de otras complicaciones adicionales, los beneficios de su uso superarían los riesgos.
-

Consideraciones de recursos

- Los resultados obtenidos son consistentes con estudios de costoefectividad disponibles en la literatura [63],[64]. Estos muestran que se produciría un ahorro de recursos producto de la prevención de complicaciones. Este beneficio supera los costos de implementación de la energía bipolar.
-

Qué piensan los pacientes y sus tratantes

- Dada la evidencia disponible la mayoría de los clínicos debería preferir las tecnologías bipolares por sobre las monopulares. Esta decisión puede ser influida por los costos de implementación en el contexto local.
 - Actualmente existen otras tecnologías de resolución endoscópica de esta patología que no fueron abordadas por esta revisión. Es necesario incorporar datos sobre estas otras tecnologías al momento de la toma de decisiones.
-

Diferencias entre este resumen y otras fuentes

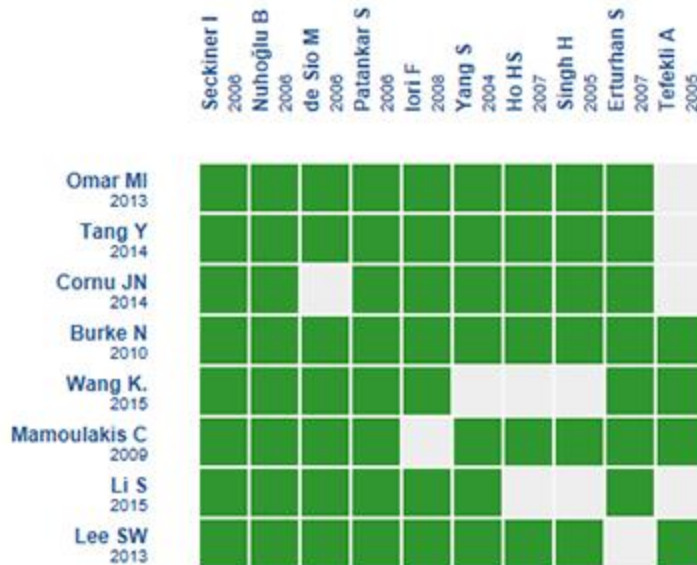
- Las conclusiones de este resumen son consistentes con las revisiones sistemáticas identificadas, a excepción de una revisión [9] que sólo contiene tres estudios que responden a la pregunta de investigación.
 - Los mensajes claves concuerdan con las recomendaciones de la principal guía clínica en este tema, la guía de la Asociación Europea de Urología [65].
-

¿Puede que cambie esta información en el futuro?

- La probabilidad de que futuras investigaciones cambien las conclusiones de este resumen en relación a la seguridad es baja, debido a la certeza de la evidencia existente, aunque podrían arrojar nuevas luces en torno a la seguridad comparativa entre ambas técnicas.
 - No se identificaron revisiones sistemáticas en curso en PROSPERO ni estudios aleatorizados en curso, de acuerdo a la plataforma *International Clinical Trials Registry Platform*.
-

Cómo realizamos este resumen

Mediante métodos automatizados y colaborativos recopilamos toda la evidencia relevante para la pregunta de interés y la presentamos en una matriz de evidencia.



Una matriz de evidencia es una tabla que compara revisiones sistemáticas que responden una misma pregunta.

Las filas representan las revisiones sistemáticas, y las columnas muestran los estudios primarios.

Los recuadros en verde corresponden a estudios incluidos en las respectivas revisiones.

El sistema detecta automáticamente nuevas revisiones sistemáticas incluyendo cualquiera de los estudios primarios en la matriz, las cuales serán agregadas si efectivamente responden la misma pregunta.

Siga el enlace para acceder a la **versión interactiva**: [Energía bipolar versus monopolar en la resección transuretral de próstata por hiperplasia benigna.](#)

Notas

Si con posterioridad a la publicación de este resumen se publican nuevas revisiones sistemáticas sobre este tema, en la parte superior de la matriz se mostrará un aviso de "nueva evidencia". Si bien el proyecto contempla la actualización periódica de estos resúmenes, los usuarios están invitados a comentar en la página web de *Medwave* o contactar a los autores mediante correo electrónico si creen que hay evidencia que motive una actualización más precoz.

Luego de crear una cuenta en Epistemonikos, al guardar las matrices recibirá notificaciones automáticas cada vez que exista nueva evidencia que potencialmente responda a esta pregunta.

Este artículo es parte del proyecto síntesis de evidencia de Epistemonikos. Se elabora con una metodología

preestablecida, siguiendo rigurosos estándares metodológicos y proceso de revisión por pares interno.

Cada uno de estos artículos corresponde a un resumen, denominado FRISBEE (*Friendly Summary of Body of Evidence using Epistemonikos*), cuyo principal objetivo es sintetizar el conjunto de evidencia de una pregunta específica, en un formato amigable a los profesionales clínicos. Sus principales recursos se basan en la matriz de evidencia de Epistemonikos y análisis de resultados usando metodología GRADE. Mayores detalles de los métodos para elaborar este FRISBEE están descritos aquí (<http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2014.06.5997>)

La Fundación Epistemonikos es una organización que busca acercar la información a quienes toman decisiones en salud, mediante el uso de tecnologías. Su principal desarrollo es la base de datos Epistemonikos (www.epistemonikos.org).

Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses con la materia de este artículo.

Referencias

1. Ahyai SA, Gilling P, Kaplan SA, Kuntz RM, Madersbacher S, Montorsi F, Speakman MJ, Stief CG. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. *European urology*. 2010;58(3):384-97.
2. Baazeem A, Elhilali MM. Surgical management of benign prostatic hyperplasia: current evidence. *Nature clinical practice. Urology*. 2008;5(10):540-9.
3. Burke N, Whelan JP, Goeree L, Hopkins RB, Campbell K, Goeree R, Tarride JE. Systematic review and meta-analysis of transurethral resection of the prostate versus minimally invasive procedures for the treatment of benign prostatic obstruction. *Urology*. 2010;75(5):1015-22.
4. Cornu JN, Ahyai S, Bachmann A, de la Rosette J, Gilling P, Gratzke C, McVary K, Novara G, Woo H, Madersbacher S. A Systematic Review and Meta-analysis of Functional Outcomes and Complications Following Transurethral Procedures for Lower Urinary Tract Symptoms Resulting from Benign Prostatic Obstruction: An Update. *European urology*. 2014;67(6):1066-96.
5. da Silva RD, Bidikov L, Michaels W, Gustafson D, Molina WR, Kim FJ. Bipolar energy in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a current systematic review of the literature. *The Canadian journal of urology*. 2015;22(5 Suppl 1):30-44.
6. Health Quality Ontario. Energy delivery systems for treatment of benign prostatic hyperplasia: an evidence-based analysis. *Ontario health technology assessment series*. 2006;6(17):1-121.
7. Lee SW, Choi JB, Lee KS, Kim TH, Son H, Jung TY, Oh SJ, Jeong HJ, Bae JH, Lee YS, Kim JC. Transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement: a quality and meta-analysis. *International neurourology journal*. 2013;17(2):59-66.
8. Li S, Kwong JS, Zeng XT, Ruan XL, Liu TZ, Weng H, Guo Y, Xu C, Yan JZ, Meng XY, Wang XH. Plasmakinetic resection technology for the treatment of benign prostatic hyperplasia: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports*. 2015;5:12002.
9. Lourenco T, Pickard R, Vale L, Grant A, Fraser C, MacLennan G, N'Dow J, Benign Prostatic Enlargement team. Alternative approaches to endoscopic ablation for benign enlargement of the prostate: systematic review of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2008;337(7660):a449.
10. Mamoulakis C, Ubbink DT, de la Rosette JJ. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European urology*. 2009;56(5):798-809.
11. Omar MI, Lam T, Alexander CE, Graham J, Mamoulakis C, Imamura M, MacLennan S, Stewart F, N'dow J. Systematic review and meta-analysis of the clinical effectiveness of bipolar compared with monopolar transurethral resection of the prostate (TURP). *BJU international*. 2013;113(1):24-35.
12. Tang Y, Li J, Pu C, Bai Y, Yuan H, Wei Q, Han P. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of endourology / Endourological Society*. 2014;28(9):1107-14.
13. Wang K., Li Y., Teng J.-F., Zhou H.-Y., Xu D.-F., Fan Y.. Transurethral plasmakinetic resection of the prostate is a reliable minimal invasive technique for benign prostate hyperplasia: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Asian Journal of Andrology*. 2015;17(1):135-142.
14. Abascal Junquera JM, Cecchini Rosell L, Salvador Lacambra C, Martos Calvo R, Celma Domenech A, Morote Robles J. [Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: peroperative analysis of the results]. *Actas urológicas españolas*. 2006;30(7):661-6.
15. Akçayöz M, Kaygisiz O, Akdemir O, Aki FT, Adsan O, Cetinkaya M. Comparison of transurethral resection and plasmakinetic transurethral resection applications with regard to fluid absorption amounts in benign prostate hyperplasia. *Urologia internationalis*. 2006;77(2):143-7.
16. Akman T, Binbay M, Tekinarslan E, Tepeler A, Akcay M, Ozgor F, Ugurlu M, Muslumanoglu A. Effects of bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate on urinary and erectile function: a prospective randomized comparative study. *BJU international*. 2013;111(1):129-36.

Correspondencia a:

[1] Centro Evidencia UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Centro de Innovación UC Anacleto Angelini
Avda. Vicuña Mackenna 4860
Macul
Santiago
Chile



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.