



Volumen 3, Número 5, Agosto 2006

## Resúmenes SIIC

### ● LA BIOPSIA INTRAOPERATORIA PERMITE DECIDIR SI PUEDEN PRESERVARSE LOS NERVIOS EN UNA PROSTATECTOMIA RADICAL

Hamburgo, Alemania

En pacientes con lesiones tumorales detectadas por palpación durante una prostatectomía radical planeada con preservación nerviosa, la biopsia por congelación ayuda a decidir si los nervios pueden permanecer o si corresponde resecaarlos secundariamente en caso que se demuestre adherencia neoplásica a la cápsula prostática.

European Urology 49(6):1011-1018, Jun 2006

*Autores:*

Eichelberg C y colaboradores

*Institución/es participante/s en la investigación:*

Department of Urology, University Hospital Hamburg-Eppendorf

*Título original:*

Frozen Section for the Management of Intraoperatively Detected Palpable Tumor Lesions during Nerve-Sparing Scheduled Radical Prostatectomy

*Título en castellano:*

Biopsia por Congelación para el Manejo Intraoperatorio de Lesiones Tumorales Palpables Detectadas durante una Prostatectomía Radical Programada con Preservación Nerviosa

#### Introducción

Según los autores, la prostatectomía radical (PR) con preservación nerviosa (PN) es la terapéutica de elección para varones jóvenes con potencia conservada, y portadores de carcinoma prostático en etapa localizada aún a la celda del órgano. Las complicaciones que la operación conlleva constituyen un riesgo predecible, desde que se ha logrado reducir la incontinencia a cifras inferiores a 10% y la impotencia a menos de 4%. Para asegurar la radicalidad del procedimiento se evaluaron varios modelos a los efectos de identificar cuáles de los pacientes afectados son portadores de enfermedad circunscripta al órgano donde ésta se originó y, por lo tanto, candidatos ideales para PR con PN. La mayoría de esos modelos se conformaron sobre la base del estadio clínico, el dosaje del antígeno prostático específico (PSA [*prostate-specific antigen*]) y de diversos estudios de biopsias transrectales.

Sin embargo, algunos autores consideran que ciertos hallazgos operatorios, como los nódulos tumorales palpables del mismo lado y las adherencias, son contraindicaciones para la PN homolateral. Debido a que estos hallazgos son de naturaleza particularmente subjetiva y que las formaciones pueden ser estructuras benignas, el cirujano debe rehusarse a sacrificar y a preservar el haz neurovascular de acuerdo con estos resultados que sólo son presuntivos. Es evidente que la PN es un aspecto importante de la calidad de vida posoperatoria porque le permite al paciente el ejercicio de su sexualidad pero, por otro lado, todos los cirujanos pretenden un margen oncológico suficiente que evite recurrencias debidas a márgenes positivos. Aunque se considere que el paciente es candidato a PR con PN, un tumor palpable detectado durante el acto quirúrgico puede demandar reconsideración de la táctica, para lo que se requiere emplear un recurso que ayude a una decisión fundamentada. Al igual que otros cirujanos, los autores consideran que la biopsia por

congelación (BxC) es de suma utilidad para la decisión sobre la conducta a seguir en casos como el mencionado. Los expertos presentan su experiencia al respecto.

### **Metodología**

Desde mayo de 2002 a mayo de 2004 se realizaron 608 PR con PN, unilateral o bilateral, según evaluaciones llevadas a cabo sobre la base de la ecografía transrectal, los valores de PSA y el número de biopsias positivas en general y de aquellas con grado 4/5 de Gleason simple en cada lóbulo prostático por separado.

Durante la operación de los pacientes asignados a PR con PN, el cirujano inspeccionó completamente la pieza luego de su extirpación en busca de tumor palpable cerca de la superficie. De inmediato se practicaron 3 o 4 secciones en el Departamento de Patología que se procesaron por congelación. La operación prosiguió hasta completarse la sutura vesicouretral. En caso de haberse hallado contacto focal o amplio del tumor con la cápsula, el tejido blando y el haz neurovascular fueron resecados como pieza independiente. Si, por el contrario, no se hubiera demostrado este contacto, se preservó el nervio y se finalizó la intervención. La pieza fue marcada con diferentes colores para identificar el lado y la zona de donde se tomaron las muestras para la BxC. En el estudio diferido, los márgenes fueron declarados negativos en ausencia de contacto tumoral.

### **Resultados**

Se realizaron BxC en 83 (13.7%) de los 608 pacientes debido a que los primeros eran portadores de nódulos palpables. En el grupo de BxC, 31% de los sujetos mostró tacto rectal preoperatorio sospechoso *versus* 19% de los pacientes del otro grupo. En el grupo BxC, el informe histopatológico mostró 36% de diagnósticos de carcinoma prostático pT3. Además, el 61% de todos los cánceres tenían un grado de Gleason 4/5. En el grupo de PR no BxC, las cifras respectivas fueron 18% y 42%.

Se encontró carcinoma en 93% de las 83 piezas evaluadas mediante BxC. En 35 (42% de 83), el carcinoma tenía contacto focal o extenso con la cápsula y, en consecuencia, se efectuó la resección del haz neurovascular y del tejido blando. Debido a la evaluación mediante BxC, en 58% (48 de 83) se preservó el haz homolateral. Sin embargo, 8 de estos pacientes tenían márgenes positivos en el estudio diferido de las piezas. De estos 8, 5 tuvieron BxC negativas y, por lo tanto, se preservó el nervio homolateral.

Se halló tumor sólo en 5 casos de las piezas operatorias, que consistían en nervios y tejidos blandos (14%). Para todo el grupo de PR con BxC, la tasa de márgenes positivos fue de 15.7% en comparación con 14.3% del otro grupo. Respecto de los cánceres p T2, se presentaron márgenes positivos en 13.2% de los que pertenecían al grupo de prostatectomías retropúbicas con BxC y en 10.6% de los que integraban el grupo sin este procedimiento. De todos los márgenes positivos, 46% aparecieron en el lóbulo contralateral al de la muestra procesada mediante BxC. De los 608 pacientes, la tasa de positividad global de los márgenes fue de 14.5% para todos los estadios y de 10.9% para los tumores pT2.

### **Discusión**

El hallazgo intraoperatorio de una lesión tumoral palpable se ha descrito como posible contraindicación para la PN homolateral durante la PR. El análisis de los autores revela que existe un 36% de riesgo de infiltración en los pT3. Además, el 61% de los tumores contienen grado de Gleason 4 o 5, en comparación con el 18% y 42% del grupo sin lesiones palpables. Sin embargo, de acuerdo con el algoritmo empleado por los autores en el ámbito preoperatorio con un valor predictivo positivo de 86.6%, estos pacientes fueron inicialmente asignados a PR con PN. Los cirujanos pueden rechazar la idea de sacrificar los nervios inicialmente preservados cuando, durante la operación, palpan un nódulo subcapsular, en especial en casos en que los sujetos expresaron deseos de mantener su actividad sexual. En la serie que presentan los expertos, en casos de nódulos palpables sin el empleo de la BxC pero sólo con la evaluación preoperatoria, la tasa de márgenes positivos fue de 19.4%. La cifra descendió a 14.5% con el empleo de la biopsia. Casi en la mitad de los pacientes (42 de 83) con nódulo tumoral palpable en la operación, la PN pudo realizarse sin comprometer la seguridad oncológica debido a margen positivo. Una práctica más estricta de la resección nerviosa secundaria sin análisis mediante BxC en caso de lesión palpable habría reducido la PN de un 92% a 87%. Sin embargo, en 6% de los pacientes en que se realizó PN debido a que los márgenes eran negativos, en el estudio diferido de la pieza se encontró infiltración tumoral, que debe interpretarse como una falla del método, razón por la que tiene que

alertarse al paciente antes de la intervención.

Los autores consideran que aún no pueden ofrecer suficientes datos del seguimiento, porque entienden que es una limitación del estudio. En consecuencia, no se encuentran en condiciones de responder si existe una relación entre la ampliación de márgenes con la exéresis de los nervios por una parte y un descenso en la recurrencia bioquímica por la otra. Sin embargo afirman que, en la actualidad, la BxC intraoperatoria es el método más confiable para el manejo seguro de los casos en que se encuentra un nódulo palpable antes ignorado, en pacientes en lo que se había programado una PR con PN.

### Conclusiones

De acuerdo con los resultados del estudio, los expertos señalan que la presencia de un tumor detectado durante el acto operatorio por palpación de la pieza no es una contraindicación para realizar PN durante la PR, debido a que la BxC ofrece una herramienta útil y objetiva para resolver el problema. De este modo, lograron proteger el haz neurovascular en 52% de los casos con lesiones palpables sin comprometer la radicalidad de la resección en este grupo de riesgo. Por contraste, la BxC volcó la decisión intraoperatoria hacia la exéresis secundaria del haz neurovascular en 42% de los pacientes evaluados y ayudó a reducir la tasa global de márgenes quirúrgicos positivos, en especial en los casos de tumores del tipo pT3. Sin embargo, aun en participantes con gran deseo de mantener la potencia, el cirujano debe conocer la probabilidad de error del 6% y, por lo tanto, discutir este aspecto con el paciente antes del acto quirúrgico.

## Autoevaluación de Lectura

---

**¿Qué otra opción curativa, además de la prostatectomía radical, existe en casos de cáncer de próstata en etapa en que se mantiene circunscrito a la celda y el grado de Gleason no supera 3+?**

**A. Hormonoterapia.**

**B. Braquiterapia intersticial por implantación de semillas radiactivas.**

**C. Poliquimioterapia con sales de platino.**

**D. Antagonistas del factor epidérmico de crecimiento.**

**Respuesta Correcta**

---

## ● INFLUENCIA DE LA DIABETES EN MORTALIDAD ASOCIADA A SHOCK CARDIOGENICO POR INFARTO DE MIOCARDIO

Nueva York, EE.UU.

En el estudio SHOCK, la diabetes no constituyó un predictor de mortalidad a un año en pacientes que presentaron shock cardiogénico como complicación de infarto agudo de miocardio.

Clinical Cardiology 29(5):204-210, May 2006

*Autores:*

Farkouh M y colaboradores

*Institución/es participante/s en la investigación:*

Cardiovascular Institute, Mount Sinai School of Medicine

*Título original:*

An Early Revascularization Strategy is Associated with a Survival Benefit for Diabetic Patients in Cardiogenic Shock after Acute Myocardial Infarction

Titulo en castellano:

Una Estrategia de Revascularización Temprana se Asocia con Beneficio en la Supervivencia de Pacientes Diabéticos en Shock Cardiogénico Luego del Infarto Agudo de Miocardio

## Introducción

Aún no se comprende bien el papel de la diabetes mellitus (DBT) en el *shock* cardiogénico (SC) que aparece como complicación luego un infarto agudo de miocardio (IAM). La alteración de la glucemia en ayunas parece ser un predictor independiente de SC por IAM, y la incidencia de este *shock* luego del IAM no se habría reducido a pesar de la mayor utilización de intervención coronaria percutánea (ICP) primaria. Los pacientes con DBT y SC presentan mayor mortalidad que los pacientes sin DBT y la frecuencia de mortalidad intrahospitalaria es superior al 60%.

En los grandes estudios de terapia de reperfusión en pacientes que padecen IAM, aquellos con DBT presentaron reducciones del riesgo relativo de la mortalidad similares a los pacientes sin DBT. Por su parte, la reducción del riesgo absoluto con terapia trombolítica e ICP es mayor en los pacientes diabéticos.

Los autores analizaron los sujetos incluidos en el estudio *SHould we emergently revascularize Occluded Coronaries for cardiogenic shock* (SHOCK) para determinar el impacto de la revascularización temprana en comparación con la estabilización clínica inicial (ECI) sobre la evolución de los pacientes con DBT y SC luego de un IAM. También evaluaron la eficacia relativa de la ICP en comparación con la cirugía de derivación coronaria en los pacientes con tratamiento intensivo.

## Métodos

Entre abril de 1993 y noviembre de 1998 fueron reunidos 302 pacientes con SC pos-IAM de 30 sitios diferentes. Los participantes fueron asignados al azar a revascularización temprana o a ECI. En todos los grupos se recomendó el empleo de un balón de contrapulsación aórtica.

En el grupo asignado a revascularización debía realizarse ICP o cirugía de derivación coronaria lo más pronto posible dentro de las 6 horas de aleatorización y dentro de las 18 horas de inicio del IAM. En cambio, en el grupo de ECI se empleó terapia trombolítica en los pacientes sin contraindicación absoluta para estos agentes más atención clínica de rutina. En este grupo se permitió la revascularización retardada un mínimo de 54 horas posteriores a la aleatorización. El 2.7% del grupo ECI no cumplió con el protocolo y se realizó revascularización dentro de las 54 horas; en 21% de los pacientes del grupo ECI se intentó revascularización retardada a las 103 horas (media) posteriores a la aleatorización y, por último, en el grupo de revascularización temprana, 30 pacientes no fueron sometidos esta intervención.

Los criterios de inclusión abarcaron datos electrocardiográficos de IAM (al menos 1 de los siguientes): elevación del segmento ST, ondas Q nuevas, infarto posterior con depresión del segmento ST anterior o nuevo bloqueo de rama izquierda. El diagnóstico de SC se basó en la combinación de signos clínicos de hipoperfusión de órganos y de criterios hemodinámicos de hipotensión sistólica (presión arterial < 90 mm Hg o requerimiento de medidas de soporte para mantener una presión sistólica > 90 mm Hg), presión capilar pulmonar > 15 mm Hg e índice cardíaco < 2.2 l/min/m<sup>2</sup>. Por su parte, los criterios de exclusión abarcaron enfermedad sistémica grave y causas de SC no asociadas con falla ventricular izquierda.

No se registraron los tipos de terapia antidiabética previa o durante la internación o el valor de hemoglobina glicosilada. Se realizó un seguimiento de los pacientes a los 30 días y al año mediante contacto telefónico.

El criterio de valoración principal consistió en la mortalidad luego de un año; además, se valoró la mortalidad a los 30 días. Se consideraron estadísticamente significativos los valores de  $p < 0.05$ .

## Resultados

De los 302 pacientes iniciales se obtuvo información completa del estado diabético en 95% de los casos. La causa predominante de SC fue la falla del ventrículo izquierdo. El 31% de los pacientes fueron clasificados como diabéticos. De los 85 participantes con tratamiento conocido para esta enfermedad, 77% recibían hipoglucemiantes orales o insulina.

En general, los pacientes con DBT y sin ella fueron similares respecto de la edad, el sexo, el antecedente de revascularización y la insuficiencia cardíaca congestiva. Los pacientes con DBT presentaron menor probabilidad de ser de raza blanca (62.2% frente a 80.8%) y mayor frecuencia de hipertensión (56.2% frente a 42.5%), enfermedad vascular periférica (24.1% frente a 11.4%) e

IAM previo (44.4% frente a 27.8%). No se observaron diferencias significativas respecto de la localización del infarto, la presión sistólica más baja, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y el índice cardíaco entre los pacientes con DBT o sin ella, y las tasas de angiografía coronaria fueron similares entre ambos (83.3% frente a 81.3%). La DBT no se asoció con enfermedad de 3 vasos; no obstante, cuando se consideró la proporción de pacientes con múltiples arterias no relacionadas con el infarto con > 90% de estenosis, los pacientes diabéticos mostraron mayor probabilidad de presentar enfermedad coronaria grave.

Por otro lado, si bien los pacientes con DBT y sin ella con SC presentaron posibilidades similares de ser asignados a revascularización temprana, en el primer caso fueron sometidos a cirugía de derivación coronaria con mayor frecuencia (50% frente a 30.9%). La terapia fibrinolítica también fue menos habitual en este grupo (44.4% frente a 60.1%) a pesar de que un número similar de pacientes con DBT y sin ella fueron asignados a revascularización temprana.

La tasa de mortalidad a un año no resultó superior en los pacientes con DBT (58.8% frente a 58.9%). Luego de realizar ajustes por sexo, edad y función del VI, la DBT no constituyó un predictor independiente de la mortalidad a 30 días. No se observó una diferencia significativa en la mortalidad entre los pacientes con DBT y sin ella en los subgrupos asignados a cirugía de derivación coronaria y terapia fibrinolítica, aspecto que no se modificó cuando se realizaron ajustes por antecedente de hipertensión.

De los 44 pacientes con DBT asignados a revascularización temprana, los tratados sólo con ICP, en comparación con cirugía de derivación coronaria con ICP o sin ella, fueron similares respecto de las características iniciales, la presentación clínica y el tratamiento hospitalario. De los 25 pacientes sometidos a cirugía de derivación, 2 además recibieron ICP. Asimismo, la mortalidad a los 30 días y al año no resultó significativamente diferente entre los grupos tratados con ICP y con cirugía de derivación coronaria. No obstante, se observó una tendencia a mayor supervivencia en sujetos tratados con ICP seguido de cirugía de derivación coronaria y, por último, en los tratados con ECI. La DBT no se asoció con mayor riesgo de mortalidad al año (*hazard ratio* [HR]: 1.02). El grado de beneficio de la revascularización temprana resultó similar en los grupos con DBT (HR: 0.62) y sin ella (HR: 0.75).

## Discusión

Si bien los pacientes con DBT presentan mayor riesgo de SC como complicación del IAM, el estudio SHOCK no mostró mayor mortalidad una vez presentado el SC. Los beneficios a los 30 días y al año de la revascularización temprana en los pacientes diabéticos fueron similares a los de la población general. Los pacientes con DBT y sin ella que padecen SC muestran características iniciales y presentación clínica similares. En el presente estudio, los pacientes diabéticos que sufrieron SC mostraron mayor probabilidad de antecedente de IAM y de hipertensión, y menor probabilidad de ser de raza blanca.

La frecuencia del empleo de terapia fibrinolítica para el IAM complicado con SC es inferior en pacientes con DBT, si bien cuentan con el potencial de presentar una reducción del riesgo absoluto. Los resultados del presente análisis sugieren que parece ser efectiva una estrategia intensiva para individuos diabéticos que padecen SC.

Se ha demostrado que la DBT constituye un importante predictor de mortalidad a corto y largo plazo, que se ha atribuido a la trombosis relacionada con la DBT y a la progresión de enfermedad aterosclerótica cardíaca subyacente. Se ha demostrado mayor mortalidad en los pacientes con SC que presentan DBT. En el registro SHOCK, que incluyó pacientes con DBT, ésta se asoció en forma independiente con la mortalidad intrahospitalaria con un *odds ratio* ajustado de 1.5.

Los resultados del presente estudio podrían interpretarse como prueba para tratar a los pacientes diabéticos con SC lo más intensivamente posible. El mayor empleo de balón de contrapulsación aórtica y de angiografía coronaria sería responsable de las diferencias con el grupo de pacientes sin DBT. Además, una vez instalado el SC luego del IAM, la DBT podría no ejercer más su efecto independiente sobre la mortalidad a corto y largo plazo.

En este estudio, no se observaron diferencias significativas en la supervivencia al año entre los pacientes con DBT asignados a ICP sola en comparación con cirugía de derivación coronaria en sujetos asignados a revascularización temprana. Los resultados de la *Bypass Angioplasty Revascularization Investigation* mostraron la superioridad a largo plazo de la cirugía de derivación frente a la ICP en pacientes con DBT con enfermedad de múltiples vasos sin SC. En el estudio SHOCK, los resultados de los pacientes con DBT no difirieron entre ICP y cirugía de derivación. Recientemente se ha demostrado que el empleo de una infusión de insulina en terapia intensiva

reduce la mortalidad. Los autores sugieren que los pacientes diabéticos del estudio SHOCK pueden haber recibido terapias antidiabéticas más intensivas que las empleadas en estudios no aleatorizados. Agregan que no pueden descartar leves diferencias en la mortalidad entre los subgrupos con DBT y sin ella.

### Conclusión

En el estudio SHOCK, la DBT no constituyó un predictor de mortalidad a un año en pacientes que presentaron SC como complicación de un IAM. El beneficio a los 30 días y al año de realizar revascularización temprana fue similar en pacientes con DBT y sin esta enfermedad. Los autores señalan que debería evaluarse más profundamente y en forma prospectiva la utilidad de las nuevas modalidades terapéuticas, como el empleo intensivo de insulina para normalizar glucemias elevadas asociadas con SC tanto en pacientes diabéticos como aquellos que no presentan esta enfermedad.

## Autoevaluación de Lectura

---

Señale la opción correcta respecto de la diabetes:

- A. Constituye un importante predictor de mortalidad a corto y largo plazo.**
- B. Los pacientes con diabetes presentan mayor mortalidad por shock cardiogénico que aquellos que no presentan esta enfermedad.**
- C. Recientemente se ha demostrado que el empleo de una infusión de insulina reduce la mortalidad en pacientes graves.**
- D. Todas son correctas.**

### Respuesta Correcta

---

## ● RELACION ENTRE USO DE BIFOSFONATOS Y OSTEONECROSIS DE LA MANDIBULA

Baltimore, EE.UU.

La osteonecrosis mandibular, por lo general posterior a extracciones dentarias, se asocia con el uso prolongado de bifosfonatos en los pacientes con mieloma múltiple. Como no existe tratamiento satisfactorio para esta patología, se necesitan más estudios sobre los riesgos y beneficios que conlleva el empleo estos fármacos.

Journal of Clinical Oncology 24(6):945-952, Feb 2006

*Autores:*

Badros A y colaboradores

*Institución/es participante/s en la investigación:*

University of Maryland, Marlene and Stewart Greenebaum Cancer Center

*Título original:*

Osteonecrosis of the Jaw in Multiple Myeloma Patients: Clinical Features and Risk Factors

*Título en castellano:*

Osteonecrosis de la Mandíbula en Pacientes con Mieloma Múltiple: Aspectos Clínicos y Factores de Riesgo

## Introducción

El mieloma múltiple es una neoplasia maligna de médula ósea que se distribuye de manera focal o difusa y provoca la destrucción del hueso. Esta última resulta de la alteración del adecuado balance de actividad osteoclástica y osteoblástica a favor de la resorción ósea. Se han identificado muchas proteínas involucradas en estos procesos, como la proteína inflamatoria de los monocitos 1alfa (MIP-1alfa) y la *dickkopf 1* (DKK1).

Los bifosfonatos (pamidronato y zoledronato) son un grupo de fármacos que actúan sobre los sitios activos de remodelación ósea al unirse a la hidroxiapatita, con lo cual inhiben el crecimiento de los osteoclastos y la actividad migratoria e inducen la muerte celular; además, disminuyen la resorción ósea sin afectar la mineralización del hueso. Los pacientes con mielomas sin enfermedad ósea reciben bifosfonatos en tratamientos a largo plazo porque se ha demostrado que estos fármacos poseen un potencial efecto contra el mieloma.

La osteonecrosis de la mandíbula (OM) es el resultado de la exposición ósea en la cavidad oral con la subsiguiente necrosis, que aparece con frecuencia luego de intervenciones odontológicas y lesiones traumáticas. Si bien se desconoce su etiología, se considera que se debería a una reducción o pérdida del aporte vascular, a estados de hipercoagulabilidad, infecciones y osteomielitis. La osteorradionecrosis es una condición clínica similar que se relaciona con la radioterapia externa, que induce cambios en la microcirculación (radiación ionizante) durante el tratamiento del carcinoma orofaríngeo.

En este estudio se describe la presentación clínica, patología y microbiología de la OM y se analizan los factores de riesgo de esta complicación en los pacientes con mieloma múltiple.

### Material y métodos

El trabajo es una revisión retrospectiva de pacientes con mieloma múltiple evaluados en la Universidad de Maryland. Los sujetos con OM fueron incluidos en el estudio si se tenía acceso al registro médico y dental completo. La base de datos de los pacientes con mieloma (n = 340) incluyó a individuos derivados para una segunda opinión, sometidos a trasplante y enviados nuevamente al médico tratante y a un subgrupo de pacientes con seguimiento cercano en la Universidad de Maryland. El grupo control pro venía de un centro oncológico y se incluyeron quienes tenían estudios odontológicos y radiográficos, independientemente del diagnóstico de mieloma múltiple. El período de estudio se extendió desde julio de 1999 hasta abril de 2005. En cada paciente se tuvieron en cuenta las características demográficas, el isotipo de mieloma y la presencia o ausencia de enfermedad lítica ósea (evolución radiográfica). También se documentaron el estado de la enfermedad (remisión vs. recaída) y el tratamiento (talidomida, dexametasona, trasplante de células troncales, bifosfonatos) y, en los pacientes intervenidos quirúrgicamente, se realizó una evaluación anatomopatológica y microbiológica de las piezas óseas removidas. También se analizaron los resultados posquirúrgicos como las complicaciones, las infecciones, la utilización de antibióticos y la recurrencia de la OM.

### Resultados

Se incluyeron 90 pacientes con mieloma múltiple, 22 con pruebas clínicas de OM. Ochenta y cuatro individuos fueron tratados con bifosfonatos, y de 20 pacientes con enfermedad lítica comprobada sólo 6 no recibieron esta clase de fármacos. Un tercio de los pacientes cambió de pamidronato a zoledronato. Más del 75% de los sujetos recibió talidomida luego del trasplante de células troncales o con la recaída de la enfermedad. El 85% había sido sometido a altas dosis de quimioterapia y soporte de células troncales.

#### OM

Los 22 pacientes con OM presentaron dolor en el sitio afectado y pocos mostraron la exposición asintomática del hueso. En 3 de ellos se observó la formación de un seno con secreción purulenta intraoral y en 2 individuos, inflamación submentoniana. Las áreas de exposición ósea fueron pequeñas, en general, de 1 a 2 cm y de sitio único. Las lesiones se localizaron en la mandíbula (n = 15), mandíbula y maxilar (n = 5) y en el maxilar (n = 2). La mayoría de los casos de OM observados exhibieron una localización posterior a la cúspide dental. Sólo 2 pacientes presentaron las lesiones de OM localizadas en la mandíbula anterior y en la región de la parasinfisis. La mitad de los casos de OM aparecieron en sitios de extracciones dentarias (u otros procesos de rutina) que no curaron debidamente. En los casos restantes, los procesos patológicos se localizaron en la zona adyacente a los dientes sanos, con el resultado de la pérdida posterior de esta pieza. Se observó un caso de OM espontánea en la superficie lingual de la mandíbula, próxima a la protuberancia milohioidea. Se comprobaron 3 casos de OM en zonas completamente edéntulas.

Muchos pacientes mostraron radiografías panorámicas normales en el sitio de OM, en especial durante los estadios iniciales. En 6 sujetos se observaron las clásicas lesiones líticas del mieloma múltiple, ninguna en proximidad de la OM. En muchos participantes se hallaron indicios de osteomielitis y aumento de la esclerosis con márgenes mal definidos. No se llevaron a cabo tomografías computarizadas de rutina pero éstas parecían determinar con precisión la destrucción cortical del hueso en el sitio de la lesión. La tomografía por emisión de positrones (PET) fusionada mostró el incremento inespecífico de la actividad metabólica en el sitio de la OM, que sugirió una infección superpuesta. Las resonancias magnéticas –cuando se realizaron– y las radiografías convencionales no mostraron anomalías en el área de osteonecrosis. A 10 pacientes se les había practicado (previo a la derivación a la Facultad de Odontología de la Universidad de Maryland) una secuestrectomía con cierre primario, con resultados poco satisfactorios. La mucosa se rompió con frecuencia, lo que resultó en la exposición del hueso y aumento de la lesión OM. A 14 pacientes se les efectuó una secuestrectomía con cierre primario, de los cuales 8 presentaron complicaciones significativas, 4 tuvieron infecciones posquirúrgicas graves que requirieron incisión, drenaje y varios desbridamientos, y 2 pacientes, una resección segmentaria y colocación de barras de reconstrucción mandibular. Otros 4 padecieron OM recurrente en el mismo sitio o en áreas adyacentes, en donde el diente tuvo que ser removido para mantener un cierre adecuado, y fueron intervenidos quirúrgicamente en múltiples ocasiones (3 a 7 veces), por lo general con escasos resultados.

Hasta la fecha de la publicación, 6 pacientes habían sido tratados en forma conservadora con antibióticos y remoción del hueso cortante que pudiera promover el traumatismo de los tejidos blandos adyacentes. Con una mediana de seguimiento de hasta 9 meses, 2 de estos pacientes fueron sometidos a una resección radical luego del empeoramiento de la OM y un individuo requirió el drenaje de un absceso submandibular.

En todos los pacientes se suspendieron los bifosfonatos una vez diagnosticada la OM, tratamiento que fue reiniciado con la certificación de la curación de las lesiones. En los casos recurrentes, el tratamiento se abandonó de manera definitiva.

El examen histológico de las piezas óseas removidas quirúrgicamente reveló un proceso de inflamación compatible con osteomielitis y áreas de necrosis ósea acelular. En las pruebas microbiológicas se observaron actinomicetos en 7 de las 20 muestras. En 9 pacientes se cultivaron *Peptostreptococcus*, *Streptococcus* sp, *Eikenella*, *Prevotella*, *Porfiromonas* y *Fusobacterium*. La contribución de estos microorganismos a la infección de los tejidos blandos y a la osteomielitis es poco clara.

De los pacientes con OM, 8 presentaron otra enfermedad ósea, independientemente del tratamiento con bifosfonatos, a largo plazo: 4 individuos tenían necrosis avascular de la cadera, todos recibían tratamiento con esteroides; en 3 de ellos que la desarrollaron luego de la OM se interrumpió el tratamiento con bifosfonatos. Otros 3 pacientes presentaron fracturas de huesos largos relacionadas con el mieloma.

#### *Factores de riesgo para la OM*

El modelo de regresión logística implementado mostró un área bajo la curva ROC de 0.896; es decir, que se aplica adecuadamente a los pacientes que evolucionarán con OM y a quienes no. Las variables dicotómicas más significativas fueron las extracciones dentarias y la terapia secuencial con pamidronato y zoledronato. Además, el riesgo de OM aumentó con cada año de seguimiento adicional y con la mayor edad de los pacientes. Por ejemplo, el *odds ratio* para desarrollar OM en un paciente que sufrió una extracción dental fue de 0.11; bajo tratamiento con bifosfonatos de 0.16; al aumentar su edad, de 1.09; y para el tiempo desde el diagnóstico, de 1.57. La mediana del tiempo para desarrollar OM fue de 8.37 años.

#### **Discusión**

Se desconoce la incidencia real de la OM. No se comunicaron casos de esta enfermedad en los 26 estudios llevados a cabo con pamidronato y en los 23 con zoledronato, que incluyeron 1 401 y 3 428 pacientes, respectivamente. No obstante, la mayoría de estos estudios tuvo períodos de seguimiento relativamente cortos (1 a 2 años). En 2002, se comunicaron a la *Food and Drug Administration* 9 casos de OM en pacientes con cáncer que recibieron bifosfonatos, lo que motivó a este organismo a obligar a los fabricantes a actualizar los respectivos prospectos de pamidronato y zoledronato.

El mecanismo de acción de los bifosfonatos aún es poco claro. Los de primera generación se metabolizan e incorporan dentro del trifosfato de adenosina, que genera análogos tóxicos que



inducen la apoptosis osteoclástica. Los bifosfonatos que contienen nitrógeno (pamidronato, alendronato, risedronato, incadronato, zoledronato) actúan sobre la farnesil difosfato sintetasa intracelular e inhiben la vía del mevalonato, que resulta en la disrupción de las proteínas de señalización intracelular postranslacionales como las Ras. Esto alteraría la organización del citoesqueleto y la motilidad intracelular con la consiguiente apoptosis de los osteoclastos. Los bifosfonatos nitrogenados no se metabolizan: el 50% se elimina por la orina sin cambios y el resto se une al hueso, del cual se disocia muy lentamente a la circulación. La vida media en el hueso puede llegar a los 10 años. Estas drogas alteran la homeostasis normal del hueso y afectan la curación, en especial la de los huesos expuestos a traumatismos constantes con necrosis ulterior. A través de la inhibición de la proliferación endotelial, los bifosfonatos pueden interrumpir la circulación intraósea y el flujo sanguíneo, que contribuye al desarrollo de la OM.

Debido a que las infecciones agudas del hueso y los tejidos blandos exacerban los síntomas de la OM, parece razonable la administración oral de antimicrobianos y enjuagues bucales con soluciones antisépticas. Sin embargo, la administración de antibióticos en el largo plazo no previene la progresión de la enfermedad en los casos establecidos de OM.

El desarrollo de necrosis avascular de la cadera en los pacientes con OM plantea la posibilidad de que ésta sea una enfermedad ósea sistémica con manifestación inicial en la mandíbula y, a medida que el paciente viva más y más prolongada sea la duración del tratamiento, aumenta el riesgo del compromiso en otros huesos.

En conclusión, este estudio muestra que la osteonecrosis mandibular se asocia en forma dependiente con el tiempo del uso prolongado de los bifosfonatos en los pacientes con mieloma múltiple luego de las extracciones dentarias. No existe ningún tratamiento satisfactorio para esta condición, de manera tal que se necesitan más estudios que muestren los riesgos y beneficios que involucra el tratamiento con estos fármacos.

## Autoevaluación de Lectura

---

Los bifosfonatos nitrogenados (pamidronato, alendronato, risedronato, incadronato, zoledronato) actúan sobre:

- A. Farnesil difosfato sintetasa.
- B. Mevalonato sintetasa.
- C. HMG-CoA reductasa.
- D. Mevalonato reductasa.

[Respuesta Correcta](#)

---

## ● LA MINILAPAROTOMIA ES ALTERNATIVA VALIDA A LA LAPAROSCOPIA PARA RESECCION DE MIOMAS UTERINOS

Génova, Italia

La miomectomía laparoscópica es sumamente efectiva, pero la minilaparotomía brinda resultados similares con menor costo y pueden realizarla cirujanos con menos entrenamiento.

Journal of Minimally Invasive Gynecology 13(2):92-97, Mar 2006

*Autores:*

Alessandri F y colaboradores

*Institución/es participante/s en la investigación:*

Department of Obstetrics and Gynecology, San Martino Hospital and University of Genoa

*Título original:*

Randomized Study of Laparoscopic versus Minilaparotomic Myomectomy for Uterine Myomas

*Título en castellano:*

Estudio Aleatorizado sobre la Laparoscopia Comparada con la Miomectomía por Minilaparotomía en Miomas Uterinos

## **Introducción**

Los miomas uterinos son los tumores benignos ginecológicos más frecuentes, dado que se presentan en el 20% a 30% de las mujeres; aunque pueden ser asintomáticos, en general se asocian con sangrado uterino anormal, infertilidad y dolor pelviano. Esta enfermedad presenta un pico de incidencia aproximadamente a los 45 años, pero se estima que 10% a 15% de las mujeres entre 25 y 64 años requieren tratamiento por miomatosis uterina, que en general ha sido la histerectomía; sin embargo, como en los últimos años se ha observado una tendencia creciente a la postergación de la maternidad, deben considerarse los tratamientos que preserven el útero. La miomectomía se ha considerado el método de referencia de la cirugía conservadora para la miomatosis uterina, dado que por lo general se asocia con tasas aceptables de morbilidad, en comparación con la histerectomía. La laparoscopia también es útil para la realización de miomectomías y presenta ventajas en cuanto a costos, tiempo de internación y recuperación posoperatoria; asimismo, una variante de la laparotomía, denominada minilaparotomía (MLT), ha permitido el tratamiento de los miomas uterinos con costos y beneficios similares a los de la laparoscopia. En el presente trabajo, los autores compararon la efectividad de la estrategia laparoscópica y la MLT para la miomectomía y se evaluaron los resultados de ambas técnicas.

## **Material y métodos**

### *Población estudiada.*

Entre el 1 de octubre de 2002 y el 31 de octubre de 2004 fueron reunidas 148 mujeres que brindaron su consentimiento informado para participar en el estudio. Fueron incluidas pacientes con 1 a 4 miomas sintomáticos, subserosos o intramurales, de un tamaño de 3 a 7 cm. Los criterios de exclusión abarcaron la presencia de miomas submucosos, la asociación con patología ovárica o uterina, edad > 45 años, índice de masa corporal > 29 kg/m<sup>2</sup>, contraindicaciones para anestesia general, infecciones sistémicas y alteraciones psiquiátricas que pudieran invalidar la validez del consentimiento.

En las 2 semanas previas a la cirugía se realizó una ecografía transvaginal a todas las participantes. En la misma se registraron el tamaño, la ubicación, la posición en el útero y el número de miomas detectados. Antes de la intervención, cada paciente fue asignada en forma aleatoria a MLT o miomectomía laparoscópica (ML) y, durante la permanencia en el hospital, no fueron informadas acerca de cuál procedimiento se había sido utilizado en cada una.

### *Procedimientos quirúrgicos.*

El mismo investigador, con amplia experiencia en ambos procedimientos, realizó todas las cirugías. En todos los casos se utilizó anestesia general, con drogas inductoras y agentes anestésicos similares. La MLT se efectuó por medio de una incisión transversa suprapúbica de 4 a 6 cm de longitud, apertura transversal de los planos celulares y la fascia abdominal y longitudinal para el plano muscular, al igual que el peritoneo parietal; asimismo, la enucleación de los miomas se llevó a cabo por el plano de clivaje, cuando fue posible, y las suturas de la pared uterina se realizaron con vicryl 1 (poliglactina 910) en forma continua.

Para la ML se utilizó una técnica abierta, con neumoperitoneo realizado con dióxido de carbono e instrumental estándar; asimismo, la miomectomía se llevó a cabo por el plano de clivaje, con disección por coagulación y cierre con suturas interrumpidas de vicryl 1; por último, los miomas fueron removidos con un morcelador.

### *Evaluación posoperatoria de los síntomas.*

Al final de la cirugía, todas las pacientes recibieron 100 mg de tramadol y 30 mg de ketorolac por vía intravenosa. A las 6 horas de finalizada la intervención se valoró la intensidad del dolor posoperatorio a través de una escala analógica visual. Los autores informan que, entre las mujeres evaluadas, ninguna requirió analgésicos en las 8 horas posteriores a la intervención aunque la indicación se realizó en ambos grupos para administrar 30 mg de ketorolac intramuscular en caso de necesidad. También se consideraron otros parámetros, como el consumo de analgésicos, la

duración del íleo posoperatorio y los niveles de hemoglobina. El alta hospitalaria se produjo cuando las pacientes se encontraron en condiciones de movilizarse con facilidad y vestirse solas, además de ser capaces de manejarse en sus hogares y no requerir analgésicos. Para cada caso se consignó la duración de la internación luego de la operación y las participantes fueron controladas en forma ambulatoria a los 15 días, oportunidad en la que se evaluó el retorno a las actividades diarias y al trabajo; a los 6 meses de la cirugía se indagó sobre la recurrencia de los síntomas y se realizó una ecografía transvaginal.

#### *Análisis estadístico.*

Los datos obtenidos fueron sometidos a análisis estadístico, con métodos adecuados a cada clase de variable. Los resultados se expresaron como promedio + desvío estándar para las variables paramétricas, mientras que los valores no paramétricos se expresaron como mediana y rango. Fueron calculados los intervalos de confianza correspondientes y se fijó un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

### **Resultados**

Ambos grupos presentaron características similares en cuanto a la edad, el índice de masa corporal y las características de los miomas; sin embargo, difirieron al comparar otras variables como la aparición de complicaciones, que no se observaron entre las pacientes sometidas a MLT. En el grupo de ML, 2 casos presentaron complicaciones en el procedimiento: una laparoconversión por dificultades en la hemostasia y un caso de peritonitis por lesión ileal probablemente debida a maniobras de coagulación, que luego requirió laparotomía; ambas pacientes fueron excluidas del estudio.

El tiempo operatorio fue significativamente más corto para el grupo de MLT ( $p < 0.001$ ), mientras que la disminución en la concentración de hemoglobina, la duración del íleo posoperatorio y el tiempo hasta el alta hospitalaria fue significativamente menor ( $p < 0.001$ ) para el grupo de ML. Ninguna paciente requirió transfusiones de sangre. Respecto de la intensidad del dolor, se observó que a las 6 horas era significativamente menor ( $p < 0.001$ ) en el grupo de ML; en las primeras 48 horas del posoperatorio, 33.8% de las mujeres de ML requirieron analgésicos, comparadas con 73.0% del grupo de MLT ( $p < 0.001$ ). La recuperación fue completa a los 15 días en forma más frecuente entre las pacientes de ML, comparadas con las de MLT. La evaluación a los 6 meses (clínica y ecográfica) no mostró casos de recurrencia de síntomas o miomas.

El análisis de los costos muestra que, en la institución a la que pertenecen los autores, para cada ML se gastan en promedio 2 257 euros, cifra que incluye gastos de equipamiento, personal, mantenimiento de quirófano y estadía hospitalaria, mientras que cada miomectomía por MLT tiene un valor promedio de 1 975 euros; sin embargo, si se consideran las complicaciones, el costo de la ML asciende a 2 330 euros.

### **Discusión**

Se han realizado numerosos trabajos que compararon los beneficios de la ML con la laparotomía o la MLT, en los cuales se demostró que con la laparoscopia disminuye el dolor posoperatorio y el tiempo de internación y de recuperación, comparada con las técnicas de laparotomía. Sin embargo, no todos los cirujanos manejan con facilidad la ML, en especial la reparación del útero; en consecuencia, se ha propuesto la técnica de MLT con el objetivo de mantener una buena reparación uterina y reducir las consecuencias clínicas de la laparotomía para resección de los miomas. Según los autores, en el presente estudio, los resultados de la comparación entre MLT y ML muestran que la última se asoció con menor disminución de la concentración de hemoglobina, íleo posoperatorio más breve, escaso requerimiento de analgésicos luego de la intervención y tiempo de internación más corto. Asimismo, la presencia de dolor fue menor a las 6 horas de la cirugía y el retorno a la actividad normal fue más rápido en las pacientes sometidas a laparoscopia; sin embargo, los costos de la ML resultaron más elevados que los de la MLT, en especial al considerar el tratamiento de las complicaciones. De todos modos, los expertos consideran que las ventajas mencionadas de la laparoscopia, en especial el regreso más rápido a las actividades habituales, brinda beneficios que se extienden a la comunidad y deben tomarse en cuenta al evaluar la relación entre costos y beneficios; asimismo, informan que el seguimiento a los 6 meses no mostró diferencias significativas entre los 2 grupos de pacientes respecto de la recurrencia de miomas y de la reaparición de síntomas.

Aunque el número limitado de participantes no permite extraer conclusiones definitivas, numerosos trabajos anteriores respaldan los hallazgos de este estudio respecto de la seguridad de la

laparoscopia para la resección de miomas uterinos, aun de tamaño considerable; asimismo, las tasas de conversión por complicaciones son reducidas y coinciden con las del presente trabajo, mientras que se observa baja incidencia de transfusiones con la ML. Probablemente la dificultad principal para la ML radica en la necesidad de contar con cirujanos bien entrenados, en especial en el manejo laparoscópico de suturas; además, en pacientes con numerosos miomas de gran tamaño, la mayoría de los profesionales prefieren la laparotomía. Sin embargo, los autores mencionan resultados de 2 estudios que muestran una leve diferencia a favor de la ML en la tasa de embarazos luego de miomectomía, lo que sugiere que la utilización de la vía laparoscópica brinda mayores probabilidades de concebir, quizá por la menor incidencia de adherencias posoperatorias.

### Conclusiones

Los datos del presente trabajo sugieren que, al comparar ambas técnicas, la ML parece más favorable en términos de dolor posoperatorio y tiempo de recuperación; además, se observa menor pérdida de sangre y menos adherencias posoperatorias que con la laparotomía. Sin embargo, las habilidades quirúrgicas necesarias para la ML hacen que esta técnica no sea accesible a todas las pacientes. Según los expertos, la MLT es una alternativa válida, mínimamente invasiva, para la resección de miomas uterinos en mujeres que desean conservar el útero y pueden realizarla ginecólogos no entrenados en cirugía laparoscópica; sin embargo, aunque los resultados en el seguimiento a largo plazo no mostraron diferencias entre los 2 grupos de pacientes, concluyen que se requieren estudios controlados que comparen los resultados clínicos a más largo plazo.

## Autoevaluación de Lectura

---

**¿A qué pueden atribuirse las mejores tasas de embarazo observadas en pacientes tratadas con miomectomía laparoscópica?**

- A. Menor probabilidad de adherencias posoperatorias con la laparoscopia.**
- B. Mayor frecuencia de histerectomía por vía laparotómica.**
- C. Aparición de lesiones tubarias en la laparotomía.**
- D. Mayor aparición de complicaciones infecciosas en la minilaparotomía**

**Respuesta Correcta**

---

## ● LA ANTIBIOTICOTERAPIA PROFILACTICA NO MEJORA LA TASA DE INFECCIONES EN CIRUGIA DE MAMA

Houston, EE.UU

En la cirugía reductora de mama una dosis prequirúrgica única de antibióticos no mejora la tasa de infecciones pero aumenta la cicatrización de la herida.

Plastic and Reconstructive Surgery 116(1): 126-131, Jul 2005

*Autores:*

Ahmadi A

*Institución/es participante/s en la investigación:*

*Título original:*

A Prospective Study of Antibiotic Efficacy in Preventing Infection in Reduction Mammoplasty

Titulo en castellano:

Estudio Prospectivo de la Eficacia Antibiótica en la Prevención de las Infecciones durante la Cirugía Reductora de Mama

**Introducción** El uso de profilaxis antibiótica en la cirugía reductora de mama es un tema discutible. Las complicaciones de este tipo de cirugía pueden variar desde la necrosis de los bordes quirúrgicos, hasta infecciones que requieren nuevas intervenciones quirúrgicas para su tratamiento. Debido a ello muchos cirujanos optan por la administración profiláctica de antibióticos. Sin embargo, 2 trabajos recientes muestran datos contradictorios sobre la eficacia de esta conducta.

El objetivo del presente trabajo fue clarificar conceptos acerca del uso preventivo de antibióticos en la cirugía de reducción del volumen mamario.

### **Pacientes y métodos**

Los autores asignaron 50 pacientes sometidas a cirugía de reducción mamaria a 1 de 3 grupos de estudio: 1) pacientes que no recibieron antibióticos, 2) aquellas que sólo recibieron tratamiento antibiótico preoperatorio y 3) con tratamiento preoperatorio y posoperatorio. En el interrogatorio previo a la cirugía se consignó la edad, el índice de masa corporal y los antecedentes de historia de diabetes mellitus, enfermedad vascular periférica, cirugía de mama previa, terapia con esteroides y si eran fumadoras.

El esquema antibiótico utilizado en el grupo 2 incluyó cefazolina en dosis de 1 g por vía intravenosa (IV) o, en caso de alergia, levofloxacina 500 mg IV. En el grupo 3 se utilizó cefazolina 1 g IV en el preoperatorio seguido de 1 g vía oral (VO) cada 8 horas por 2 dosis, y luego cefalexina 500 mg VO cada 24 horas durante 3 días. En el caso de alergia a estos compuestos se utilizó levofloxacina 500 mg IV en el preoperatorio seguida por 3 días de levofloxacina 500 mg diarios VO.

Luego de la cirugía, las pacientes permanecieron internadas durante 24 horas antes del alta. Los controles fueron realizados por los mismos médicos que las habían operado en las 3 o más visitas que realizaron las pacientes.

El diagnóstico de infección se basó en la existencia de celulitis, drenaje purulento, hematoma infectado, serosa infectada o absceso. Definieron como retraso en la cicatrización la presencia de absceso en el punto quirúrgico, dehiscencia menor o necrosis marginal de la herida. En todos los casos de infección se realizó tratamiento con antibióticos orales, excepto en uno que requirió internación.

### **Resultados**

Los grupos resultaron similares en su composición demográfica. El promedio de edad fue de 34 años, con un índice de masa corporal de 32. En general, las pacientes no tenían historia previa de diabetes mellitus, enfermedad vascular periférica, cirugía previa de mama, uso de esteroides o hábito de fumar. No se encontraron diferencias significativas entre las cirugías en cuanto a la cantidad de tejido removido, el tiempo de duración de la intervención, la pérdida estimada de sangre, el uso de liposucción axilar, la presentación de hipotensión arterial intraoperatoria y la incidencia de cultivos positivos de tejido mamario de muestras tomadas durante la cirugía. El microorganismo aislado con mayor frecuencia en los cultivos fue *Staphylococcus epidermidis* (90%), *Corynebacterium diphtheria* (7%) y *Enterobacter* (3%).

A las 6 semanas los porcentajes de infección en los grupos fueron de 29% entre las pacientes sin tratamiento, 18% en aquellas con profilaxis prequirúrgica y 25% en el grupo asignado a tratamiento, tanto prequirúrgico como posquirúrgico. Los autores no encontraron diferencias significativas en cuanto a la aparición de infección entre los grupos. Cuando analizaron los datos de los cultivos intraoperatorios encontraron que de las 16 pacientes con infección 7 presentaban cultivos positivos, mientras que de las 13 pacientes con cultivos negativos ninguna presentó infección.

Con respecto al tiempo de cicatrización de la herida quirúrgica, los autores señalan que las pacientes del grupo 2, con tratamiento antibiótico profiláctico prequirúrgico solamente, presentaron una reducción significativa en cuanto al tiempo de cicatrización, en comparación con los otros 2 grupos. Además, demostraron que el retraso de la cicatrización se asoció con la presencia de infección posquirúrgica; el 41% de las pacientes con infección presentó retraso de la cicatrización en comparación con el 4% de aquellas sin infección.

### **Discusión**

Recientemente se publicaron 2 trabajos que estudiaron la eficacia de los antibióticos en la

prevención o disminución de la incidencia de infección en la cirugía reductora de mama. En uno de los trabajos, los autores estudiaron el efecto de la antibioticoterapia profiláctica, incluyeron en conjunto distintas intervenciones quirúrgicas como la biopsia excisional, la lumpectomía, la mastectomía y la cirugía reductora de mama. Demostraron que la antibioticoterapia redujo la incidencia de infección sin diferenciar entre infección y retraso de la cicatrización.

Otro trabajo evaluó la eficacia de la antibioticoterapia profiláctica en la cirugía reductora de mama solamente, mediante la comparación de pacientes que recibieron antibioticoterapia preoperatoria y posoperatoria con aquellas sin tratamiento. En ese trabajo no se encontraron diferencias significativas entre los índices de infección en ambos grupos analizados.

Los autores del presente trabajo comentan que más allá de la presencia de bacterias en la mama no encontraron otras variables que contribuyan al desarrollo de infecciones. En su estudio no utilizaron drenajes y no tomaron muestras de las infecciones de las heridas por considerarlas contaminadas con la flora habitual de la piel.

El uso de antibióticos tiene otras complicaciones más allá del costo y de la probable reacción alérgica, e involucra la aparición de cepas resistentes. Si bien estas complicaciones no afectan al paciente hospitalizado, es probable que sí comprometan futuros tratamientos. Actualmente la única forma de evitar la aparición de resistencia bacteriana es mediante el uso apropiado de antibióticos. Cuando se analiza la antibioticoterapia profiláctica es necesario considerar la diferencia entre infección y contaminación. La mera presencia de bacterias en una herida no implica la necesidad de usar antibióticos. Las bacterias en la mama existen en equilibrio con el huésped. El uso discutible de la profilaxis antibiótica se basa en el supuesto de que la manipulación quirúrgica de la flora de la mama permitirá la aparición de infección; sin embargo, los autores demostraron que el uso de antibióticos no modificó la incidencia de infección.

La elección del antibiótico a utilizar es dificultosa ya que no hay, hasta el momento, estudios de cultivos bacteriológicos de las mamas infectadas. Por ello, los autores utilizaron esquemas comúnmente prescritos por los cirujanos plásticos, pero destacan la necesidad de un estudio de comparación entre los esquemas antibióticos disponibles.

### **Conclusión**

En este estudio prospectivo no se encontró que el uso de antibioticoterapia profiláctica sea de utilidad en la cirugía reductora de mama. Sin embargo, señalaron que una única dosis preoperatoria disminuye el tiempo de cicatrización de la herida. Señalan que sus resultados deberían ayudar a los cirujanos en la elección de la antibioticoterapia profiláctica apropiada en las pacientes que se someterán a cirugía reductora del volumen de la mama.

## **Autoevaluación de Lectura**

---

**La reducción en el tiempo de cicatrización de la herida quirúrgica en la cirugía reductora de mama se asocia con:**

- A. Profilaxis antibiótica prequirúrgica y posquirúrgica durante 6 días.**
- B. Ningún esquema profiláctico, ya que no hubo diferencias significativas entre los grupos considerados en el estudio.**
- C. Profilaxis antibiótica prequirúrgica solamente.**
- D. Profilaxis antibiótica prequirúrgica más posquirúrgica durante 3 días.**

**[Respuesta Correcta](#)**

---

**● LA ANESTESIA REGIONAL ES MEJOR QUE LA GENERAL PARA PACIENTES AMBULATORIOS**

Seattle, EE.UU

Las ventajas de la anestesia regional sobre la general en pacientes ambulatorios consistieron en el menor uso de la sala de recuperación posanestésica, menos dolor y náuseas, pero no se logró reducir el tiempo de permanencia en la unidad de cirugía ambulatoria.

Anesthesia & Analgesia 101(6):1634-1642, Dic 2005

*Autores:*

Liu S

*Institución/es participante/s en la investigación:*

Departments of Anesthesiology, Virginia Mason Medical Center and the University of Washington

*Título original:*

A Comparison of Regional versus General Anesthesia for Ambulatory Anesthesia: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

*Título en castellano:*

Comparación entre Anestesia Ambulatoria Regional y General: Metaanálisis de Ensayos Controlados y Aleatorizados

## Introducción

Recientemente, la cirugía ambulatoria (CA) ha experimentado un notable incremento. Es así que en los EE.UU. en la década pasada, de 3 200 000 de procedimientos anuales se pasó a 21 000 000, lo que representa en la actualidad entre 50% y 70% de todas las prácticas operatorias. El resultado más importante de la CA es la rápida recuperación de la anestesia, con el consiguiente egreso temprano y mínimos efectos secundarios. El poco tiempo en que el paciente permanece en la Unidad de Cuidados Posanestésicos (UCP) y en la Unidad de Recuperación Posoperatoria puede ser económicamente ventajoso. Los estudios han demostrado que tanto el dolor como las náuseas son motivos habituales para demorar el alta, la internación hospitalaria no programada y la preocupación del paciente. La anestesia regional (AR) bajo la forma de inyección única para el bloqueo de la conducción nerviosa troncal ha sido propuesta como la ideal para intervenciones ambulatorias, debido a la rapidez en la recuperación de los pacientes por el mínimo efecto sistémico y a la satisfactoria analgesia posoperatoria, lo cual reduce la necesidad de opioides con el riesgo de que por ellos aparezcan náuseas. Sin embargo, la AR requiere habilidad técnica especial y tiempo adicional para aplicarla; además, tiene sus propios efectos colaterales, tal como la retención urinaria posible en los bloqueos centrales neuroaxiales. Los nuevos anestésicos generales de rápida acción (desflurano, propofol) se utilizan en forma frecuente por su adecuación a los requerimientos de la CA. A pesar de con que estas drogas la recuperación del paciente es rápida, el dolor y las náuseas posoperatorias pueden demorar el alta de la UCP. Estas desventajas de la anestesia general (AG) se reducen con analgesia combinada con antiinflamatorios no esteroides (AINE), ketamina e infiltraciones locales junto con el empleo de antieméticos. Al tener en cuenta las consideraciones precedentes, los autores encararon un metaanálisis para comparar AG con AR para CA.

## Material y métodos

La búsqueda de publicaciones se realizó en las bases de datos Medline y Cochrane desde 1996 hasta abril de 2005, bajo las claves "procedimientos quirúrgicos ambulatorios", "cuidados ambulatorios", "paciente ambulatorio", "anestesia raquídea", anestesia peridural", "intratecal", "bloqueo nervioso", "axilar", "femoral", "braquial", interescaleno", "infraclavicular", "femoral", "ciática", "poplítea", "lumbar", "adulto", "ensayo controlado aleatorizado" (*randomized control trial*) y se intercalaron las conjunciones "o" e "y" entre ellas (*or* y *and*). Al finalizar esta tarea, se hallaron 214 citas bibliográficas potenciales, cuyos resúmenes (*abstracts*) fueron revisados para el metaanálisis.

El objetivo que se propusieron los autores consistió en comparar en pacientes adultos ambulatorios AR por inyección única destinada a bloqueo de la conducción nerviosa troncular central o periférica *versus* AG. No se consideraron los estudios previos realizados en pacientes internados y los que referían sedación en lugar de AG.

Se registró la siguiente información: tiempo de permanencia en la UCP y unidad de CA, tiempo de inducción de la anestesia, incidencia de náuseas, vómitos y dolor, posibilidad de evitar la UCP y grado de satisfacción del paciente.

El metaanálisis fue realizado mediante el modelo de efectos aleatorizados con un nivel de significación de  $p = 0.05$ .

Se incluyeron 15 ensayos (1 003 pacientes) con BNC (anestésias peridural o raquídea) y 7 (359 pacientes) con bloqueo nervioso periférico (BNP).

## **Resultados**

Tanto BNC como BNP se asociaron con aumento del tiempo de inducción anestésica en 8 a 9 minutos, con disminución del puntaje de la escala visual de dolor y de la necesidad de analgésicos. Sin embargo, el BNC no se asoció con disminución del tiempo de permanencia en la UCP o menores náuseas a pesar de la reducción de los analgésicos, pero generó mayor tiempo de permanencia en la unidad de CA en 35 minutos. Por el contrario, el BNP se asoció con mayores posibilidades de evitar la UCP, disminución del tiempo de UCP en 24 minutos y aumento de la incidencia del grado de satisfacción excelente, pero no se observó disminución del tiempo hasta el egreso de la unidad de CA.

## **Discusión**

El metaanálisis realizado por los autores les permitió identificar varias ventajas potenciales de la AR sobre la AG, sin que ninguna se tradujera en la reducción de la permanencia en la unidad de CA. El BNC, tal como se esperaba, aumentó el tiempo de inducción anestésica aunque en pocos minutos (aproximadamente 8). Esta inversión fue recompensada con menos dolor y droga analgésica, presumiblemente porque la analgesia se mantiene debido al efecto de las drogas anestésicas. Sin embargo, no se redujeron las náuseas, lo cual quizá obedece a que el propio BNC causa náuseas y vómitos por el bloqueo simpático, la hipotensión y el uso frecuente de los opioides en raquis dentro de los ensayos incluidos en este estudio. El BNC no ocasionó menor empleo de la UCP y la permanencia total hasta el alta de la unidad de CA se prolongó en 35 minutos. La posibilidad de deambular sin asistencia es un criterio empleado para definir el momento de egreso. A pesar de que en la mayoría de los centros se emplearon anestésicos adecuados, el bloqueo motor bilateral de los miembros inferiores pudo haber demorado la iniciación de la marcha, la cual puede llevarse a cabo más tempranamente si se modifica la técnica, por ejemplo la anestesia raquídea unilateral que emplea bajas dosis de una droga hiperbárica y el mantenimiento prolongado del paciente en decúbito lateral. Para la anestesia peridural, el uso apropiado de anestésicos de acción corta, tal como la 2-cloroprocaína, puede acelerar la recuperación del bloqueo motor y la posibilidad de deambular en seguida, aunque al precio de una potencial dorsalgia. Otro criterio de alta que pudo haber incrementado el tiempo de permanencia es la retención urinaria debido al BNC.

El uso de BNP incrementó el tiempo de inducción anestésico en una cantidad sorprendentemente pequeña (8 minutos), lo cual puede reflejar el entrenamiento de los residentes en AR. La cantidad de tiempo adicional empleada en realizar BNP se puede minimizar con la creación de una sala especial con personal distinto, aunque con costo adicional. El empleo de BNP trajo los beneficios de menor tiempo de permanencia, menos dolor y analgésicos, menos náuseas y mayor satisfacción de los pacientes, en comparación con AG; ello significa la menor necesidad de anestésicos sistémicos, una excelente analgesia posoperatoria y ausencia de las náuseas que produce el BNC. Sin embargo, ninguno de esos beneficios se tradujo en un menor tiempo de permanencia en la unidad de CA. Esta es una observación interesante derivada del estudio, dado que tanto el dolor como las náuseas han sido generalmente responsabilizadas de la demora en el egreso. Debido a ello, no está clara la razón por la cual los beneficios del BNP no produjeron el alta más temprana que cabría esperar. Una revisión reciente de la Sociedad de Anestesia Ambulatoria indicó que sólo 56% de los encuestados dio de alta a los pacientes con destino a sus domicilios con bloqueo regional de acción prolongada todavía presente y prefirieron la permanencia en la unidad de CA hasta la resolución del efecto anestésico, lo cual termina por anular el beneficio de la analgesia posoperatoria que brinda el procedimiento. Por último, el hábito de cada institución con los pacientes ambulatorios de corta estadía puede haber influenciado en la capacidad individual de otorgar altas rápidas.

Los autores consideran que la heterogeneidad de los integrantes de los ensayos aleatorizados y la reducida cantidad de pacientes en este estudio hacen que se requieran ensayos futuros para traducir los beneficios potenciales de la AR en estadías más breves dentro de la unidad de CA. Los expertos enumeran las particularidades limitantes del presente metaanálisis: 1) hay un continuo perfeccionamiento en la práctica de anestesia ambulatoria; 2) el empleo específico de profilaxis antiemética puede disminuir la incidencia de náuseas posoperatorias, que se utilizó sólo



en 4 de los estudios integrantes de la serie; en otros 15, se empleó un tratamiento multimodal integrado por opioides, AINE, infiltración anestésica local o pequeñas dosis de ketamina para reducir el dolor, los efectos indeseables secundarios y la estancia en la unidad de CA; 3) los datos de los ensayos incluidos se mensuraron sobre la base del tamaño y no sobre la calidad; 4) idealmente, un metaanálisis debería integrarse con grupos homogéneos de pacientes para aproximarse a un ensayo grande único; por ello se intentó minimizar la heterogeneidad al separar los pacientes de AR en 2 grupos según hubieran recibido BNP o BNA y se empleó el modelo aleatorizado para metaanálisis que presupone la existencia de cierta heterogeneidad entre estudios y, por lo tanto, es más riguroso al asignar significación estadística que un modelo de efecto fijo.

### **Conclusiones**

Existen ventajas de la AR sobre la AG para pacientes ambulatorios, en especial menos náuseas y dolores, y menos tiempo de uso de la sala de recuperación posterior a la anestesia. Los bloqueos centrales tipo raquídeos o peridurales llevaron a una demora de 35 minutos hasta el alta. Los autores destacan que, a pesar de los beneficios mencionados, no se observó menor tiempo de permanencia en la unidad de CA.

## **Autoevaluación de Lectura**

---

**¿Cuáles son las ventajas que han encontrado los autores en la anestesia regional por sobre la general en pacientes ambulatorios?**

***A. Más rápida inducción y menor permanencia en la institución.***

***B. Menos dolor y náuseas, así como menor utilización de la sala de recuperación.***

***C. Empleo de antieméticos y analgésicos menos costosos para igual control de síntomas.***

***D. Mayor repercusión sistémica de las maniobras quirúrgicas pero esos efectos pasan inadvertidos para el paciente.***

### **Respuesta Correcta**