



Morbilidad de la prostatectomía radical, complicaciones quirúrgicas tempranas y sus factores de riesgo; experiencia en el Hospital General Dr. Manuel Gea González

Santana-Ríos Zael, Fulda-Graue Santiago, Hernández-Castellanos Víctor, Camarena-Reynoso Héctor, Pérez-Becerra Rodrigo, Urdiales-Ortiz Alejandro, Leos-Acosta Carlos, Shuck-Bello Carlos, Merayo-Chalico Claudio, Sánchez-Turati Gustavo, Saavedra-Briones Dorian, Fernández-Noyola Gerardo, Martínez Ángel, Ahumada Samuel, Cantellano-Orozco Mauricio, Morales-Montor Gustavo, Pacheco-Gahbler Carlos, Calderón-Ferro Francisco



■ RESUMEN

La prostatectomía radical (PR) es un procedimiento seguro, bien tolerado, con morbilidad baja y mortalidad general de 0.2%. La tasa general de complicaciones es de 5% a 7% y la edad avanzada es el factor más frecuentemente asociado.

Objetivo: Evaluar la incidencia de complicaciones tempranas (CT) en la PR, así como los factores de riesgo asociados.

Métodos: Estudio descriptivo, retrolectivo y longitudinal. Se analizaron 175 casos con cáncer de próstata (CaP) sometidos a PR. Evaluamos las CT asociadas al procedimiento (en los primeros siete días) y se relacionaron con factores como edad, APE, estadio clínico, Gleason, volumen prostático, enfermedad extraprostática, linfadenectomía, antecedente de RTUP y se determinó si existe algún factor que incremente el riesgo de presentar CT.

Resultados: La incidencia de CT asociadas a PR fue de 13.4% (n = 20). No se encontraron factores de riesgo

■ ABSTRACT

Radical prostatectomy is a safe, well-tolerated procedure with a low morbidity rate and a general mortality rate of 0.2%. The general complication rate is from 5-7% and advanced age is the most frequently associated factor.

Objective: To evaluate the incidence of early complications in radical prostatectomy along with associated risk factors.

Methods: A descriptive, retrolective, longitudinal study was carried out on 175 prostate cancer patients that underwent radical prostatectomy. Early complications associated with the procedure were evaluated in the first 7 days and were related to the factors of age, prostate specific antigen, clinical stage, Gleason score, prostate volume, extraprostatic disease, lymphadenectomy, and previous transurethral resection of the prostate. Whether or not there were any factors that increased the risk of presenting with early complication was determined.

Results: Early complication incidence associated with radical prostatectomy was 13.4% (n=20). There were no statistically significant early complication risk factors

relacionados con las CT con significado estadístico al relacionarlos con la edad, APE, estadio clínico, Gleason, volumen prostático, enfermedad extraprostática, linfadenectomía y antecedente de RTUP.

Conclusiones: Es necesario conocer las potenciales complicaciones de la PR para tomar las decisiones terapéuticas adecuadas. No se encontraron factores de riesgo relacionados con las CT asociados a la PR.

Palabras clave: Prostatectomía radical, antígeno prostático específico, linfadenectomía, complicaciones tempranas, México.

related to age, prostate specific antigen, Gleason score, prostatic volume, extraprostatic disease, lymphadenectomy, or previous transurethral resection of the prostate.

Conclusions: *It is necessary to be aware of potential complications in radical prostatectomy in order to make adequate therapeutic decisions. No early complication risk factors associated with radical prostatectomy were found.*

Key words: *Radical prostatectomy, prostate specific antigen, lymphadenectomy, early complications, Mexico.*



■ INTRODUCCIÓN

La prostatectomía radical (PR) continúa siendo el *estándar de oro* para el tratamiento del cáncer de próstata localizado; tiene la finalidad de extraer la próstata, las vesículas seminales y en algunos casos los ganglios pélvicos conservando dentro de lo posible los paquetes neurovasculares y con ello la continencia urinaria y la función eréctil. El abordaje puede ser abierto retropúbico, perineal, laparoscópico o actualmente asistido por robot. La vía retropúbica continúa como la más utilizada, dada el conocimiento de la anatomía quirúrgica, menor riesgo de lesiones rectales, la exposición para realizar la linfadenectomía pélvica, la extracción de la próstata con neuropreservación y el menor riesgo de márgenes positivos.¹

Existen factores preoperatorios y nomogramas bien establecidos que confieren un riesgo para recurrencia bioquímica y pronóstico en pacientes sometidos a prostatectomía radical como son el antígeno prostático, el grado en la escala de Gleason y el estadio clínico (cTNM). Si bien en algunas series han referido mayor dificultad técnica y morbilidad en los pacientes con cirugía prostática previa, no existen factores de riesgo establecidos para determinar el riesgo de potenciales complicaciones tempranas y a largo plazo en los pacientes sometidos a prostatectomía radical. Entre las complicaciones durante éste procedimiento están: la hemorragia, que en promedio va de 200 mL a 1500 mL dependiendo de la técnica quirúrgica y la duración de la cirugía;² la lesión rectal, que ocurre en entre 1% a 3% de los pacientes, dependiendo la serie. Como factores predisponentes se mencionan: radioterapia previa, antecedente de cirugía rectal y resección transuretral previa.³⁻⁵ La lesión del nervio obturador y la

lesión ureteral son complicaciones muy raras pero que hay que tomar en cuenta. Otra complicación temprana asociada es la trombosis venosa profunda, la cual ocurre en aproximadamente en 1.6% de los pacientes y que se constituye como factor de riesgo para eventos tromboembólicos, como la tromboembolia pulmonar, principal causa de muerte posoperatoria.³ Este riesgo disminuye con la movilización posoperatoria temprana. La infección del sitio quirúrgico puede presentarse hasta en 10% de los pacientes, la fuga o fistula urinaria en 3% y el linfocelo en menos de 1% de los casos.⁵

Las complicaciones tardías descritas son la contractura del cuello vesical (0.5% a 10%); la incontinencia, hasta en 8% de los pacientes radicalizados, después de 24 meses; los casos severos de incontinencia (< 1%), pueden requerir de un esfínter artificial. La disfunción eréctil se presenta en general en 12% a 30%, con una relación directamente proporcional a la edad.²

La tasa general de complicaciones quirúrgicas va de 5% a 7%; la edad avanzada es el factor más frecuentemente asociado a las complicaciones.^{3,6}

■ OBJETIVO

Evaluar la incidencia de complicaciones tempranas derivadas de la prostatectomía radical, así como los factores de riesgo asociados a la morbilidad de este procedimiento.

■ MÉTODOS

Estudio descriptivo, retrolectivo y longitudinal donde se evaluaron 175 casos con diagnóstico de cáncer de próstata (CaP), sometidos a prostatectomía radical (PR) en

el periodo comprendido entre 1991 y 2008 en el Hospital General Dr. Manuel Gea González. Se analizaron las complicaciones tempranas. De los 175 pacientes evaluados, se excluyeron 26, por imposibilidad de evaluar las complicaciones tempranas en el expediente clínico; esto dejó 149 casos para ser analizados.

Las complicaciones tempranas fueron definidas como las ocurridas durante el evento quirúrgico, como lesiones incidentales (rectal, nervio obturador o ureteral) y las ocurridas durante el internamiento o en los primeros siete días del posoperatorio, como la presencia de infección de sitio quirúrgico (superficial o profundo), fuga o fistula urinaria (gasto urinario a través del drenaje), o linfocoele (colección pélvica con densidad líquida evidenciado por tomografía computada y con características linfáticas).

La PR fue realizada por los residentes del último año de la especialidad en urología de nuestra institución, junto con un urólogo experimentado en este procedimiento por vía retropúbica, con la técnica descrita por Walsh y colaboradores.⁷ Se realizó análisis estadístico para determinar factores de riesgo utilizando *Ji cuadrada*, prueba exacta de Fisher, así como análisis multivariado con las siguientes variables:

1. Edad (<50, 51-59, 60-60, >70).
2. Antígeno prostático específico (0-4, 4.1-10, 10-20, >20).
3. Estadio clínico (T1a, T1b, T1c, T2a, T2b, T2c) .
4. Grado de diferenciación de Gleason (2-6, 7, 8-10).
5. Volumen prostático (< 60 g, > 60 g).
6. Enfermedad extraprostática (sí, no).
7. Realización de linfadenectomía (sí, no).
8. Antecedente de RTUP previa (sí, no).

Estos factores se relacionaron con el tiempo quirúrgico, el sangrado transoperatorio o la presencia de alguna complicación temprana de las anteriormente descritas.

Para el cálculo estadístico utilizamos el paquete de *software* para Windows Stata/SE Ver 9.1, StataCorp LP. El estudio fue aceptado por el Comité de Ética de nuestra institución.

■ RESULTADOS

Las características demográficas de los pacientes, se muestran en la **Tabla 1**.

La edad promedio fue de 63 años (48 a 79), el antígeno prostático específico (APE) preoperatorio promedio fue de 13 ng/mL (1.4 a 100). En cuanto al grado de diferenciación de Gleason predominante, fue seis (51.9%). El tiempo quirúrgico promedio fue de 223 minutos (180 a 480) y la media de sangrado fue de 1695.4 mL (420 a

Tabla 1. Características demográficas.

| Característica | No. Pacientes | % |
|-----------------------------------|---------------|------------|
| Total | 149 | 100 |
| Edad (años) | | |
| <50 | 2 | 1.3 |
| 51-59 | 31 | 20.8 |
| 60-69 | 85 | 57.0 |
| 70 o más | 31 | 20.8 |
| APE (ng/mL) | | |
| 0 – 4 | 9 | 6.0 |
| 4.1 – 10 | 78 | 52.3 |
| 10 – 20 | 40 | 26.8 |
| > 20 | 22 | 14.7 |
| Estadio clínico | | |
| T1a | 3 | 2.0 |
| T1b | 5 | 3.3 |
| T1c | 59 | 39.5 |
| T2a | 49 | 32.8 |
| T2b | 20 | 13.4 |
| T2c | 13 | 8.7 |
| Gleason | | |
| 2 – 6 | 118 | 79.1 |
| 7 | 21 | 14 |
| 8 – 10 | 10 | 6.7 |
| Volumen prostático (gr) | | |
| < 60 | 104 | 69.7 |
| > 60 | 45 | 30.2 |
| Enfermedad extraprostática | | |
| Positiva | 49 | 32.8 |
| Negativa | 100 | 67.2 |
| Linfadenectomía | | |
| Linfadenectomía | 73 | 48.9 |
| RTUP previa | 9 | 6.0 |
| Tiempo quirúrgico (min) | | |
| < 240 | 94 | 63.0 |
| > 240 | 55 | 36.9 |
| Sangrado (mL) | | |
| < 1000 | 37 | 24.8 |
| 1000 – 1999 | 70 | 46.9 |
| 2000 – 2999 | 31 | 20.8 |
| 3000 o más | 11 | 7.3 |

5000). Cerca de la mitad de los pacientes presentaron sangrado entre 1000 y 2000 mL (46.9%). Correspondió a estadio clínico T1 44.8%, con predominio del T1c (39.5%); al estadio clínico T2, 54.9%, con predominio del T2a (32.8%). Nueve pacientes (6%) presentaron antecedente de RTUP previa. La incidencia general de complicaciones tempranas asociadas a la prostatectomía radical fue de 13.4% (n = 20). Las complicaciones y sus características se muestran en la **Tabla 2**.

Complicaciones tempranas: En un paciente hubo lesión rectal y en otro una lesión incidental del nervio obturador, lo que representa 0.67% para cada caso. En el posoperatorio temprano, se presentaron complicaciones como infección del sitio quirúrgico en siete pacientes (4.6%), de los cuales, en un sólo caso se trató de infección profunda por absceso pélvico que requirió drenaje percutáneo guiado por tomografía computarizada con resolución completa.

La fuga o fístula urinaria (ocho casos, 5.3%) se diagnosticó por el gasto elevado a través del drenaje con características de orina y determinación de creatinina en éste líquido mayor a 20 mg/dL. Todos estos casos se trataron de manera conservadora, con mantenimiento de la sonda transuretral por 14 días y del drenaje hasta disminución de su gasto a menos de 50 mL/24 horas, con resolución espontánea en todos los casos.

Seis pacientes presentaron linfocèle (4%) diagnosticándose por la presencia de colección pélvica con densidades líquidas de 5 a 20 UH, sin datos clínicos de infección del sitio quirúrgico. Estos casos fueron manejados con punción percutánea guiada por tomografía computarizada o por ultrasonido, con la colocación de drenaje el cual fue retirado al presentar un gasto menor a 50 mL/24 horas. En dos de estos casos fue necesaria la esclerosis química con tetraciclina por persistencia en el gasto, con resolución completa en todos los casos sin otra intervención. No hubo muertes relacionadas con el evento quirúrgico ni en el posoperatorio temprano. Tampoco se encontraron factores relacionados con las complicaciones tempranas con significado estadístico en este estudio al relacionarlos con la edad, el APE, estadio clínico, Gleason, volumen prostático, presencia de enfermedad extraprostática, realización de linfadenectomía y antecedente de RTUP.

Al relacionar los factores de riesgo con el tiempo quirúrgico y el volumen de sangrado, resultó una relación significativa y proporcional entre el volumen prostático y el sangrado transoperatorio: $p = 0.001$, (**Tabla 3**).

Con el análisis multivariado de Cox no se encontraron factores de riesgo relacionados significativamente con las complicaciones tempranas.

■ DISCUSIÓN

El presente estudio fue realizado con la finalidad de determinar la incidencia de las complicaciones tempranas

Tabla 2. Complicaciones asociadas a la prostatectomía radical

| Complicación | Nº pacientes | % |
|-------------------------------|--------------|------|
| Lesión Rectal | 1 | 0.67 |
| Lesión del nervio obturador | 1 | 0.67 |
| Infección de sitio quirúrgico | 7 | 4.6 |
| Linfocele | 6 | 4.0 |
| Fuga / Fístula urinaria | 8 | 5.3 |
| Complicaciones Tempranas | 20 | 13.4 |

Tabla 3. Volumen de sangrado relacionado con volumen prostático.

| Sangrado (mL) | Volumen prostático (g) | | Total |
|---------------|------------------------|------------|------------|
| | < 60gr | > 60gr | |
| < 1000 | 31 (29.8%) | 6 (13.3%) | 37 (24.8%) |
| 1000 – 1999 | 51 (49.0%) | 19 (42.2%) | 70 (46.9%) |
| 2000 – 2999 | 20 (19.2%) | 11 (24.4%) | 31 (20.8%) |
| 3000 o más | 2 (1.92%) | 9 (20.0%) | 11 (7.3%) |
| Total | 104 (100%) | 45 (100%) | 149 (100%) |

relacionadas con la prostatectomía radical, así como factores de riesgo asociados a estas complicaciones. Con los pacientes analizados, se encontró una tasa general de complicaciones tempranas de 13.4% (n = 20), entre las cuales están: lesiones rectales, del nervio obturador, infección de sitio quirúrgico, fuga urinaria y linfocele. Las grandes series señalan una tasa general de complicaciones de 5% a 7% incluyendo complicaciones tempranas y tardías. El estudio japonés de Hisasue y colaboradores⁵ que informaron 4.9% de complicaciones. En nuestro conocimiento no existen estudios que determinen factores de riesgo para complicaciones tempranas. Este estudio mostró un mayor índice de complicaciones tempranas. Dentro de las variables analizadas, se encontró una relación estadísticamente significativa entre el volumen prostático y el sangrado transoperatorio, mostrándose que a mayor volumen prostático, mayor cantidad de sangrado.

Es importante mencionar que existen factores que pueden afectar este análisis, como el que nuestra institución es un hospital de enseñanza y aunque la técnica

quirúrgica está estandarizada, los procedimientos han sido realizados por diferentes residentes de urología en fase de entrenamiento supervisados por un urólogo experimentado, lo cual puede influir en la tasa de complicaciones tempranas debido a la curva de aprendizaje.

■ CONCLUSIONES

La PR es un procedimiento seguro, bien tolerado y con una baja tasa de complicaciones. Es necesario conocer las complicaciones potenciales de este procedimiento para tomar las decisiones terapéuticas adecuadas en su resolución durante el transoperatorio o en el posoperatorio temprano.

En nuestro análisis, no se encontró ningún factor relacionado con las complicaciones tempranas de la prostatectomía radical. Consideramos que el

factor más importante que puede disminuir las complicaciones tempranas de la prostatectomía radical es una adecuada técnica quirúrgica, así como una adecuada experiencia en el procedimiento, como se señala en la bibliografía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campbell-Walsh Urology. 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007;3:2935-2940.
2. Zerbib M, Zelefsky MJ, Higano CS. Conventional treatments of localized prostate cancer. *Urology* 2008; 72(6 Suppl):S25-35.
3. Loeb S, Roehl KA, Helfand BT. Complications of open radical retropubic prostatectomy in potential candidates for active monitoring. *Urology* 2008;72:887-91.
4. Yazici S, Inci K. Radical prostatectomy after previous prostate surgery: effects on surgical difficulty and pathologic outcomes. *Urology* 2009;73:856-9.
5. Hisasue S, Takahashi A, Kato R. Early and late complications of radical retropubic prostatectomy: experience in a single institution. *Jpn J Clin Oncol* 2004;34:274-9.
6. Benoit RM, Naslund MJ, Cohen JK. Complications after radical retropubic prostatectomy in the Medicare population. *Urology* 2000;56:116-20.
7. Walsh PC. Radical prostatectomy for the treatment of localized prostatic. *Urol Clin North A* 1980;7:583-91.