

Autorizó a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

11246

NOMBRE: JOEL MÁXIMO SOEL ENCALADA
ENCALADA
FECHA: 20 OCT 2001
FIRMA: [Firma]



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉ.
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

S.S.A.

PORCENTAJE DE FRAGMENTOS POSITIVOS EN BIOPSIAS DE PRÓSTATA Y SU RELACIÓN CON MÁRGENES QUIRÚRGICOS POSITIVOS EN PACIENTES SOMETIDOS A PROSTATECTOMÍA RADICAL EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ".

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA.

DR. JOEL MÁXIMO SOEL ENCALADA



México, D. F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. FRANCISCO CALDERON FERRO.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE UROLOGÍA.
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ".

HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL GEA GONZALEZ

DIRECCION
DE INVESTIGACION

DRA. ANA FLISSER STEINBRUCH.
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN.
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ".

HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

DIRECCION DE ENSEÑANZA

DR. FRANCISCO JAVIER RODRÍGUEZ SUAREZ.
DIRECTOR DE ENSEÑANZA.
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ",

**PORCENTAJE DE FRAGMENTOS POSITIVOS EN BIOPSIAS DE PRÓSTATA Y
SU RELACIÓN CON MÁRGENES QUIRÚRGICOS POSITIVOS EN PACIENTES
SOMETIDOS A PROSTATECTOMÍA RADICAL EN EL HOSPITAL GENERAL
“DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ”.**

Autores: Joel Máximo Soel Encalada*, Mario Emmanuel Solares Sánchez*, Gustavo Morales Montor*, Raúl Pérez Ortega*, Carlos Pacheco Gahbler*, Sara Parraguire Martínez **, Maria Pilar Mata ***, Francisco Calderón Ferro*.

* Departamento de Urología.

** Departamento de Patología.

*** Departamento de Investigación.

Sede: División de Urología , Patología e Investigación del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, SSA, México D.F.

Correspondencia: Dr. Joel Máximo Soel Encalada

Hospital General Dr. Manuel Gea González. Servicio de Urología.

Calzada de Tlalpan 4800. Col Toriello Guerra, CP 14000 Delegación Tlalpan. México D.F.

Teléfono: 56653511 Ext. 173 Fax: 56657681

Resumen.

Introducción: El adenocarcinoma de próstata es la segunda neoplasia más común en el hombre. Se estima 198,000 casos diagnosticados anualmente y 80,000 pacientes son sometidos a prostatectomía radical en los Estados Unidos de América. Aproximadamente un 30% tiene cáncer en el margen de resección. Nuestro objetivo es conocer la relación del porcentaje de fragmentos positivos en biopsias de próstata con los márgenes quirúrgicos en pacientes sometidos a prostatectomía radical.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo, abierto, transversal. Periodo de julio 1991 a julio 2004. Pacientes sometidos a prostatectomía radical. Se analiza edad, antígeno prostático, Gleason, biopsias positivas, márgenes quirúrgicos, volumen tumoral. Estadística descriptiva, "t" Student y análisis bivariado

Resultados: Se incluyeron 65, con margen negativo 33 y positivo 32. La edad promedio 66.9 y 65.5 años respectivamente. Antígeno prostático promedio de pacientes con margen positivo 15.1 ng/ml ($p=0.033$) y volumen tumoral de 45% ($p=0.012$). Más de 50% de biopsias positivas se asocia a un mayor riesgo de márgenes positivos ($p=0.06$)

Conclusiones: Pacientes con más 50% biopsias positivas tienen alto riesgo de márgenes positivos, así como también están asociados a un mayor volumen tumoral.

Palabras clave: próstata. neoplasia de próstata, prostatectomía, biopsia.

Summary.

Preceding: The prostate cancer is the second one tumor common in the man. It is esteemed 198000 cases diagnosed annually and 80000 patients are submitted to radical prostatectomy in USA. Approximately 30% has cancer in the margin of resection. Ours objective is to know the relation of the percentage positive fragments in the biopsies of prostate with the margins surgical in patients submitted to radical prostatectomy.

Material and methods: Study retrospective, open, cross. Period of July 1991 to July 2004. Age is analyzed, antigen prostates, Gleason, positive biopsies, surgical margins, tumor volume. Statistical descriptive, "t" Student and analysis bivariate.

Results: Were included 65 patient, with negative margin 33 and positive 32. Age average 66.9 and 65.5 years respectively. Antigen prostates average of patients with positive margin 15.1 ng/ml ($p=0.033$) and tumor volume of 45% ($p=0.012$). 50% associate to greater risk of positive margins ($p=0.06$).

Conclusions: Patient with but of the 50% of positive biopsies have high risk of positive margins, also are to a greater volume tumor.

Key Words: prostate, prostatic neoplasms, prostatectomy, biopsy.

Introducción:

El adenocarcinoma de próstata es la segunda neoplasia más común en el hombre, seguido de la piel. En el año 2001 se estiman que 198,000 hombres americanos son diagnosticados con cáncer de próstata y ocurrieron 31,500 defunciones (1). En México el registro histopatológico de neoplasias de 1999, reporta que el cáncer de próstata representa el 7% de las muertes por tumores malignos (2). La prostatectomía radical para el tratamiento de cáncer de próstata es ahora realizado anualmente en un estimado de 80,000 pacientes en los Estados Unidos de América (3). A pesar de los avances técnicos y un mejor conocimiento de la terapia del cáncer de próstata, aproximadamente un 30% de pacientes que fueron sometidos a prostatectomía radical para enfermedad clínicamente localizado, tiene cáncer de próstata en uno de los márgenes de resección. Además, se estima que 50% de pacientes con márgenes positivos desarrollan progresión de la enfermedad en un seguimiento de 5 a 10 años (4). Los parámetros de más importantes que influyen en la positividad de los márgenes son: antígeno prostático específico, el estadio clínico y el suma de Gleason. El tamaño del tumor se correlaciona también con el APE preoperatorio, suma se Gleason, estadio patológico y cáncer en los márgenes quirúrgicos posterior a la prostatectomía radical (5-6).

La prevención de márgenes positivos en cirugía de cáncer de próstata depende de un numero de factores que incluyen: la apropiada selección de pacientes por análisis de factores de riesgo y la meticulosa técnica quirúrgica acompañada de una cuidadosa comprensión de todos los sitios anatómicos posibles de márgenes quirúrgicos positivos.

El numero de biopsias de próstata que contienen cáncer representa una información fácilmente disponible en todos los pacientes que son diagnosticados con cáncer de próstata clínicamente localizado. Investigaciones recientes resaltan la importancia del porcentaje de biopsias positivas relacionado con estadio patológico final; como factor clínico para predecir el volumen del tumor (7), extensión extracapsular (8) y riesgo de recidiva bioquímica posterior a prostatectomía radical (9).

El objetivo del presente estudio es conocer la relación del número de fragmentos positivos en biopsias de próstata con los márgenes quirúrgicos de pacientes sometidos a prostatectomía radical por cáncer de próstata clínicamente localizado en nuestra institución.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo, transversal, comparativo, se revisaron 123 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata clínicamente localizado sometidos a prostatectomía radical retropúbica y linfadenectomía pélvica bilateral, en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González", en un periodo comprendido de julio de 1991 a julio del 2004. Los datos obtenidos son: edad, estadio clínico TNM 2002 American Joint Committee on Cancer (AJCC), antígeno prostático específico (APE), número de biopsias, biopsias positivas, suma de Gleason de las biopsias. Posterior a cirugía se obtiene el estadio patológico, suma de Gleason del espécimen de prostatectomía, volumen tumoral, estado de los márgenes quirúrgicos, compromiso de vesículas seminales y estado de los ganglios. Se excluyeron a pacientes con antecedentes de deprivación androgénica o radiación preoperatorio, menos de 6 biopsias obtenidas, no poder determinar el número de fragmentos positivos, pacientes con

biopsias transperineales, estadio clínico T1a y T1b, estadio patológico final T0, ganglios linfáticos pélvicos positivos, reporte de patología incompleto.

Se define como márgenes quirúrgicos positivos (MQP), la presencia de cáncer en el margen entintado de resección en un espécimen de prostatectomía radical; ni la invasión a las vesículas seminales, ni la extensión extracapsular sin tumor en el margen entintado de la pieza, se consideran márgenes positivos (10). El tamaño del tumor es determinado por el porcentaje de glándula prostática afectada por el carcinoma, estimada por inspección visual (11).

Se empleó estadística descriptiva, en base a medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, mediana, proporciones o porcentajes, desviación estándar (DE), "t" Student, análisis bivariado. Se considera una p estadísticamente significativa ≤ 0.05 .

RESULTADOS

De un total de 123 pacientes, se incluyeron 65 casos que cumplieron con los criterios de selección, 33 tienen márgenes quirúrgicos negativos y 32 con márgenes positivos (tabla 1). La edad promedio de 65.5 años (DE 6.33) y 66.9 años (DE 4.48) respectivamente. El APE promedio de pacientes con MQP es de 15.1 ng/ml y 10.7 ng/ml para pacientes de márgenes negativos ($p = 0.033$). La suma de Gleason en las biopsias es similar en ambos grupos, la suma de Gleason de la pieza es 6.4 (DE 1) para los márgenes positivos y 5.6 (1.6) para los márgenes negativos ($p = 0.028$). El volumen tumoral promedio es de 45% (DE 30) en pacientes con MQP y 28% (DE 21) para pacientes con márgenes negativos, siendo estadísticamente significativo ($p = 0.012$).

En la tabla 2 se muestra la distribución por estadios, por estadio clínico el más frecuente es T1c con 22 (34%) pacientes, seguido de T2a con 19 (29%), T2b con 15 (23%) y T2c con 9 (14%) pacientes; en la distribución por estadio patológico el más frecuente es pT2c con 19 (29%), seguido de pT3a con 18 (28%), pT4 con 15 (23%), pT2a con 7 (11%), pT2b con 4 (6%) y pT3b con 2 (3%) pacientes.

De los pacientes en estadio T1c, 11 tienen márgenes positivos, 4 pacientes con tumores favorables (estadio T1c, APE < 10ng/ml, Gleason < 6), 4 pacientes con tumores intermedios (APE 10-20 ng/ml, Gleason 7) y 3 pacientes con tumores desfavorables (APE > 20 ng/ml, Gleason 8-10). 4 (36%) pacientes tienen más de 4 biopsias positivas. 8 (72%) pacientes con estadio patológico pT4, siendo el cuello el margen más frecuentemente afectado.

La distribución de pacientes por el numero de biopsias positivas y el estado de los márgenes se presenta en la tabla 3, observamos que de 10 pacientes con 4 biopsias positivas, 8 (80%) tienen margen positivo.

De los pacientes con márgenes positivos, 16 (50%) tienen uno solo afectado, siendo más frecuente el ápex, seguido de la base, cuello vesical y uretra, con 7 (22%), 5 (16%), 3 (9%) y 1 (3%) pacientes respectivamente. El otro 50% pacientes presenta más de un margen positivo.

En el análisis bivariado (tabla 4) se obtiene que con menos de 50% (1 a 3) biopsias positivas no encontramos relación estadísticamente significativa con MQP ($p = 0.51$); y

cuando se analiza la relación con más de 50% (más de 4) biopsias positivas, el riesgo para tener MQP es mayor ($p = 0.06$).

Más de 50% de biopsias positivas se asoció 5 veces más con un volumen tumoral mayor de 40% con un IC 95% (1.61-18.9) $p = 0.0017$, por lo tanto a tener mayor riesgo de MQP.

DISCUSIÓN.

La estadificación clínica del cáncer de próstata incluye niveles de APE, suma de Gleason en las biopsias, examen digital rectal para establecer el estadio T, constituyen los parámetros más importantes en el tratamiento de pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata clínicamente localizado. La realización de nomogramas o algoritmos que permiten calcular los efectos de múltiples factores que interactúan para predecir enfermedad órgano confinada, extensión extracapsular, compromiso de vesículas seminales, estado de los ganglios y riesgo de recidiva bioquímica; como los descritos por Partin y Kattan (12).

El número de biopsias de próstata positivas constituyen información adicional disponible de importante valor pronóstico en pacientes que van a ser sometidos a prostatectomía radical por cáncer clínicamente localizado. Daniels y asociados sugieren que las biopsias positivas bilaterales sugieren un gran volumen tumoral y mayor probabilidad de penetración capsular y márgenes positivos (13). Narayan y asociados demuestran el valor adicional de si la biopsia presenta enfermedad unilateral o bilateral (14). Hammerer y asociados reportan una media de número de biopsias positivas de 1.89 en pacientes con enfermedad órgano confinado y 3.79 en pacientes con margen quirúrgico positivo (15). D'Amico y asociados reportan 480 pacientes evaluados por RMN endorectal y biopsias

sistemáticas. Con menos de 50% de biopsias positivas demuestran una sobrevida libre de enfermedad de más del 80% en 2 años (16). Presti y asociados reportan que pacientes con menos de 3 biopsias sextantes positivas tienen menos riesgo de recidiva posterior a prostatectomía radical que pacientes con 4 o más positivas (17).

En nuestro estudio encontramos que con más de 50% de biopsias positivas (4 a 6) se tiene mayor riesgo de tener margen positivo con una $p = 0.06$, aunque existe la tendencia esta no es estadísticamente significativa, se requiere incluir un mayor numero de casos. Los pacientes con márgenes positivos tienen un volumen tumoral promedio mayor al 40%, encontrándose que está asociado 3 veces más a tener margen positivo.

CONCLUSIONES.

El porcentaje de biopsias de próstata positivas puede contribuir a predecir el estado actual de los márgenes quirúrgicos. Pacientes con más 50% biopsias positivas tienen alto riesgo de tener márgenes positivos, así como también están asociados a un mayor volumen tumoral.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Greenlee R.T., Hill-Harmon, M. B., Murray,, T. Et al: Cancer statistics, 2001. CA Cancer J Clin, 2001;51:15.
2. INGEI. Registro Histopatológico de Neoplasias en México.1999.
3. Parker SL, Tong T, Bolden S, et-al: Cancer statistics. CA Cancer J Clin 1997;47:5-27.
4. Steele G, Richie J. Understanding and Avoiding Positive Margins in Prostate cancer. AUA Update Series. Lesson 1 vol. XX. 2001:2—7.
5. McNeal JE. Cancer volume and site of origin of adenocarcinoma in the prostate: relationshin to local and distant spread. Hum Pathol 1992;23.258.
6. Blackwell KI., Bostwick DG, Myers RP, et al. Combining prostate specific antigen with cancer and gland volume to predict more reliably pathological stage: the influence of prostate specific antigen cancer density. J Urol 1994;151:1565.
7. Terris MK, Haney DJ, Johnstone IM, et al. Prediction of prostate cancer volume using prostata-specific antigen levels, transrectal ultrasound, and systematic sextant biopsies. Urology 1995;45:75-80.
8. Borirakchanyavat S, Bhargava V, Shinohara K, et al.Systematic sextant biopsies in the prediction of extracapsular extension at radical prostatectomy. Urology 1997;50:373-378.
9. D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, et al. Clinical utility of the porcentaje of positive prostate biopsies in defining biochemical outcome after radical

- prostatectomy for patients with clinically localized prostate cancer. *J Clin Oncol* 2000;18:1164-1172.
10. Catalona WJ, Smith DS: 5-year tumor recurrence rates after anatomical radical retropubic prostatectomy for prostate cancer. *J Urol* 1994;152:1837-1842.
 11. Humphrey, PA and Vollmer, R.T.: Percentage carcinoma measure of prostatic tumor size in radical prostatectomy tissues. *Mod Pathol* 1997;10;326.
 12. Partin AW, Kattan MW, Subong EN, et-al: Combination of prostate-specific antigen, clinical stage, and Gleason score to predict pathological stage of localized prostate cancer. *JAMA* 1997;277:1445-1451.
 13. Daniels GF, McNeal JE, Stamey TA: Predictive value of contralateral biopsies in unilaterally palpable prostate cancer. *J urol* 1992;174:879-874.
 14. Narayan P, Gajendran V, Taylor SP, et al: The role of transrectal ultrasound-guided antigen, and biopsy Gleason score in prediction of final pathologic diagnosis in prostate cancer. *Urology* 1996;155:1361-1367.
 15. Hunlad H, Hammerer P, Henke RP: Preoperative prediction of tumor heterogeneity and recurrence after radical prostatectomy for localized prostatic carcinoma with digital rectal, examination prostate, specific antigen and the results of 6 systematic biopsies. *J Urol* 1996;155:1344-1347.
 16. D'Amico AV, Whittinton R, Malkowics SB et al: Calculated prostate cancer volume greater than 4.0 cm³ identifies patients with localized prostate cancer who have a poor prognosis following radical prostatectomy or external-beam radiation therapy. *J Clin Oncol* 1998;16:3094-3100.

17. Tigrani V, Bhargava V, Shinohara K, Presti J: Number of positive systematic sextant biopsies predicts surgical margin status at radical prostatectomy. *Urology* 1999;54:689-693.

Tabla 1. Características clínicas y patológicas de ambos grupos.

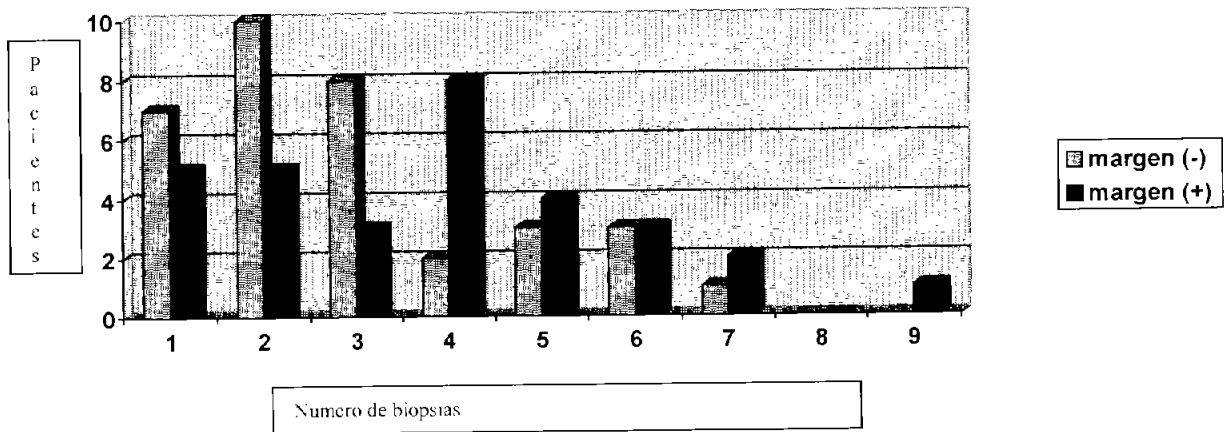
Característica	Margen positivo	Margen negativo	Valor P*
	n = 32	n = 33	
Edad (años) (DE)	65.5 (6.3)	66.9 (4.4)	0.159
APE ng/ml	15.1 (10.2)	10.7 (5.4)	0.033
Gleason biopsias	5.6 (1.2)	5.4 (1.4)	0.365
Gleason patológico	6.4 (1)	5.6 (1.6)	0.028
Nº biopsias positivas	3.5 (2)	3 (1.7)	0.388
Volumen de tumor (%)	45.1 (30.2)	28.3 (21.6)	0.012

* t Student

Tabla 2. Distribución por estadios por estadios

	Margen (+)	Margen (-)
Clínico		
T1c	11	11
T2a	8	11
T2b	5	10
T2c	8	1
Patológico		
pT2a	1	6
pT2b	0	4
pT2c	5	14
pT3a	9	9
pT3b	2	0
pT4	15	0

Tabla 3. Distribución de pacientes con biopsias positivas y estado de los márgenes





HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

DIVISIÓN DE UROLOGÍA



México D.F. a 30 de Septiembre de 2004.

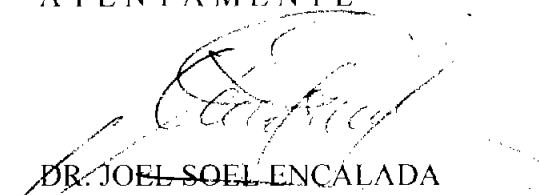
DR. CARLOS MURPHY SÁNCHEZ.
EDITOR.
REVISTA MEXICANA DE UROLOGÍA.
P R E S E N T E .

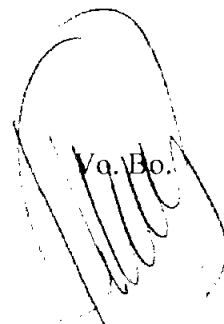
Distinguido Dr. Murphy:

Adjunto a la presente sírvase encontrar el artículo " Porcentaje de fragmentos positivos en biopsias de próstata y su relación con márgenes quirúrgicos positivo en pacientes sometidos a prostatectomía radical en el Hospital General Dr. Manuel Gea González" que pongo a su consideración para publicarse en la revista que usted edita.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DR. JOEL SOEL ENCALADA
Residente de Urología


Vo. Bo.
DR. FRANCISCO CALDERON FERRO
Jefe de la División de Urología



La Revista Mexicana de Urología, Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Urología, publica en español trabajos originales, artículos de revisión, casos clínicos, cartas al editor y editoriales por invitación, relacionados con los aspectos clínicos, epidemiológicos y básicos de la urología.

Los manuscritos deben prepararse de acuerdo con los *Requerimientos Uniformes para el Envío de Manuscritos a Revistas Biomédicas* desarrollados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (*NIH JAMA* 1997; 336: 309-15).

El envío del manuscrito implica que este es un trabajo aún no publicado, excepto en forma de resumen, y que no será enviado simultáneamente a ninguna otra revista. Los manuscritos aceptados serán propiedad de la *Revista Mexicana de Urología* y no podrán ser publicados (ni completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte sin consentimiento escrito del editor.

Los artículos son sometidos a revisión de árbitros experimentados.

Los manuscritos originales recibidos no serán devueltos. El autor principal debe guardar una copia completa.

IMPORTANTE

Las características con las que deben ser presentados los manuscritos se muestran a continuación en la *Lista de Verificación*. Los autores deberán sacar fotocopias de ella e ir marcando cada apartado una vez que éste haya sido cubierto durante la preparación del material para publicación.

La hoja con Lista de Verificación deberá enviarse junto con el manuscrito.

Los manuscritos inadecuados preparados o que no sean acompañados de la *Lista de Verificación* serán regresados al autor sin revisión.

Lista de Verificación

Marque con una cruz cuando cada apartado haya sido debidamente cubierto de acuerdo con lo especificado.

Preparación de manuscritos

- ... Envíe tres copias completas escritas a doble espacio, con márgenes de 2.5 cm en papel tamaño carta (21.5 x 28 cm).
- ... Presente el manuscrito iniciando cada componente en una página separada: (1) Página del título, (2) Resúmenes, (3) Texto del artículo (Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones), (4) Referencias, (5) Cuadros, (6) Leyendas de las figuras.
- ... Anexe fotocopias de página completa de cada una de las figuras al final de cada manuscrito.
- ... Ponga el número de la página y el apellido del primer autor en la esquina superior derecha de cada página.
- ... Cite referencias, cuadros y figuras consecutivamente y como me aparezcan en el texto.

1) Página de Título

- ... **Título.** Límite: 120 caracteres. No utilizar abreviaciones.
- ... **Título corto (para cornisas).** Límite 45 caracteres.
- ... **Autores.** Incluya los primeros nombres de todos los autores, así como el nombre y la localización del departamento o institución donde se efectuó el trabajo (Nota: La autoría debe ser limitada a aquellos que contribuyeron sustancialmente al diseño del estudio, al análisis de los datos o a la redacción del manuscrito).
- ... **Abreviaturas.** Ponga en orden alfabético las abreviaturas no convencionales utilizadas en el manuscrito.
- ... **Correspondencia.** Incluya dirección, teléfono, y número de fax del autor responsable.

2) Resúmenes

- ... Límite: 200 palabras. Organícelo de acuerdo con: antecedentes, métodos, resultados y conclusiones. Al elaborar el resumen, no utilice abreviaturas ni cite referencias.
- ... En español e inglés.
- ... Palabras clave: en español e inglés.

3) Texto

- ... Describa los métodos estadísticos utilizados.
- ... Identifique drogas y químicos utilizados por su nombre genérico.

4) Referencias

- ... Cite las referencias de acuerdo con el orden de aparición en el texto, utilizando números arábigos entre paréntesis. Las comunicaciones personales y datos aún no publicados, cítelos directamente en el texto. No los numere ni los incluya en la lista de referencias.
- ... Las abreviaturas de las publicaciones deben ser las oficiales y estar de acuerdo con las utilizadas en el *Index Medicus*.

Artículo (ponga todos los autores, ejemplo:

Zocher GL, Mohar BA, Ramirez CE. Epidemiología del cáncer de vejiga en el Instituto Nacional de Cancerología (1989-1990). *Revista Na Cancerol (Mex)* 1993; 39: 1825-30.

Libro, ejemplo:

Schrier JA. The role of animals in biomedical research. New York: Academy of Sciences; 1983.

Artículo en libro, ejemplo:

Funes JB, Costa M (eds). The overview of the enteric nervous system. In: Funes JB, Costa M (eds). The enteric nervous system. Vol. I. New York: Churchill Livingstone; 1987, p. 1-5.

5) Cuadros

- ... A doble espacio, cada uno en hoja separada.
- ... Numerarlos de acuerdo con su orden de aparición en el texto. El número y título del cuadro aparecen arriba del mismo y las notas explicatorias debajo de éste.

6) Leyendas de las figuras

- ... A doble espacio y numeradas de acuerdo a su orden de aparición.
- ... Provea suficiente información para permitir la interpretación de la figura sin necesidad de referirse al texto.

Figuras

- ... Envíe tres juegos de fotografías de alta calidad o generadas en impresora láser, cada juego en sobre separado. Deben ser de tamaño postal.
- ... Anexe un juego de fotocopias de las figuras con cada copia del manuscrito. Identifique cada figura con el apellido del primer autor y número de la figura y una flecha indicando la parte superior. Escriba estos datos sobre etiquetas autoadheribles y péguelas después en la parte posterior de cada figura. Las fotografías en las que aparecen pacientes identificados deberán acompañarse de permiso escrito para publicación, otorgado por el paciente. De no ser posible contar con este permiso, una parte del rostro de los pacientes deberá ser tapada sobre la fotografía.

Dirija los manuscritos a:

Dr. Carlos Murphy Sánchez, Editor
Revista Mexicana de Urología
Edificio World Trade Center, Montecitos 38
piso 25, Col. Nápoles, 03810 México, D.F.