



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ**

**“Correlación de porcentaje de adenocarcinoma en la biopsia transrectal vs  
porcentaje en la prostatectomía radical con Gleason 3+3=6”.**

**TESIS:  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**PRESENTA:  
ITZEL MARÍA MONTOYA FUENTES**

**ASESOR:  
DRA. SARA PARRAGUIRRE MARTÍNEZ**

**JEFE DE DIVISIÓN DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HOSPITAL GENERAL “DR.  
MANUEL GEA GONZÁLEZ”**

**MÉXICO ENERO DEL 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

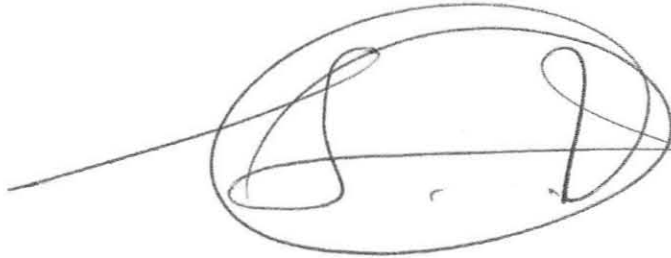
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

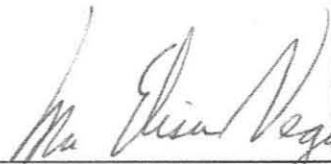
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

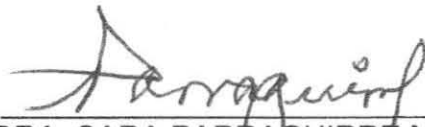
AUTORIZACIONES



DR. OCTAVIO SIERRA MARTÍNEZ  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

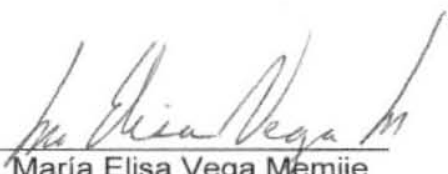


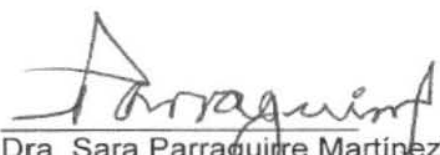
DRA. MARÍA ELISA VEGA MEMIJE  
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA



DRA. SARA PARRAGUIRRE MARTÍNEZ  
JEFA DE DIVISIÓN DE ANATOMÍA PATOLÓGICA  
INVESTIGADOR PRINCIPAL

Este trabajo de tesis con No. 01-56-2016 presentado por la alumna Itzel María Montoya Fuentes se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis Dra. Sara Parraguirre Martínez con fecha de agosto de 2016 para su impresión final.

  
Dra. María Elisa Vega Memije  
Subdirectora de Investigación Biomédica

  
Dra. Sara Parraguirre Martínez  
Investigador principal

## ÍNDICE

• Resumen	8
• Introducción	11
• Material y Métodos	14
• Resultados	14
• Discusión	15
• Conclusiones	15
• Bibliografía	15
• Anexos	17

Este trabajo fue realizado en el Hospital “Dr. Manuel Gea González” en la División de Anatomía Patológica bajo la dirección de la Dra. Sara Parraguirre Martínez.

## DEDICATORIA

A cada una de las personas que de manera crucial han formado en algún momento parte de mi vida y han hecho de mi lo que me permitió llegar hasta aquí justo antes de estos tres años y a todos aquellos que de manera circunstancial, parcial o total han sido actores principales o secundarios a lo largo de mi vida en estos tres años.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Sara Parraguirre Martínez quien desde la primera vez que vi dejó en mí la impresión de ser una mujer entregada por el amor a la Patología y a la enseñanza, y que con el transcurso de los días desde hace tres años refuerza esa primera impresión en mí, solo dejando grabado en mi mente que con ese intenso amor se puede llegar muy lejos y lograr sueños que se ven lejanos e imposibles. Sin duda de ella me llevo que el amor por lo que hace uno día a día y por lo cual se vive día a día puede llegar a hacernos no solo grandes profesionistas, sino grandes personas.

A los médicos adscritos del servicio de Patología y a todos mis compañeros los que se han ido y los que han llegado. A todos ellos que han compartido sus conocimientos y experiencia conmigo, pero que sobretodo han brindado en mí, tiempo, dedicación y confianza y lejos de ser solo mis maestros y compañeros se han convertido en amigos y en ejemplos no solo de profesionalismo, si no de vida.

A mis padres Lourdes y Víctor, a mis hermanos Víctor y Omar, a mi tía Elvia, y a mis sobrinas Fernanda y Natalia, todos ellos mi familia directa, y en las malas, apoyándome desde lo económico hasta con el más fuerte sentimiento de amor y comprensión porque sin dudarlos sin ellos yo no sería absolutamente nada de lo que soy. Cada vez que tropecé en la vida, mi madre secó mis lágrimas, mi padre me animó a seguir adelante, mis hermanos y mis sobrinas me ayudaron a verlo como una anécdota y mi tía me consintió, por lo que en realidad, nunca caí en la tristeza. Sé que soy dichosa, pues he tenido una familia, que me apoya de manera incondicional y a la cual nunca tendré lo suficiente para compensar el infinito agradecimiento que les tengo.

A mi novio Hugo que conmigo ha estado en todos los trayectos y cambios de rumbo que me he dispuesto en este largo camino. Le agradezco su infinita paciencia y su gran bondad de ser mi amigo más íntimo, mi fiel compañero y mi más sincero juez además de su amor y estar ahí solo para mí.



## RESUMEN

### “Correlación de porcentaje de adenocarcinoma en la biopsia transrectal vs porcentaje en la prostatectomía radical con Gleason 3+3=6.”

Parraguirre-Martínez S<sup>1</sup>, Montoya-Fuentes IM<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Jefe de la División de Anatomía Patológica. <sup>2</sup>Médico residente del tercer año de la especialidad de Anatomía Patológica del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”.

**INTRODUCCIÓN:** El adenocarcinoma de próstata es la neoplasia maligna más frecuente y supera al cáncer de pulmón y de colon. Aproximadamente el 70% de los carcinomas de próstata se diagnostican en varones mayores de 65 años, y el 90% se detectan en etapa local y/o regional. La supervivencia a cinco años es cercana al 100%, la general calculada a 10 y 15 años es de 92 % y 61%, respectivamente y para la enfermedad metastásica es de 33%. En México, la mortalidad por cáncer de próstata se ha incrementado en las últimas dos décadas y actualmente constituye la principal causa de muerte por cáncer en el hombre adulto.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** El estudio es analítico, retrospectivo y transversal.

Población de estudio: reportes de biopsias transrectales de próstata y la prostatectomía correspondiente con diagnóstico de adenocarcinoma, que cumplan con los criterios de selección

Tamaño de la muestra: Muestra por conveniencia, todos los casos presentes en el período de 1° de enero del 2006 al 31 diciembre del 2015.

**RESULTADOS:** Se encontraron 350 biopsias transrectales de próstata con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata, en 80 casos se realizó prostatectomía radical del mismo paciente. En 67 reportes de biopsias transrectales el diagnóstico fue de adenocarcinoma acinar de próstata con suma y grado de Gleason 3+3=6, y de estos solo 48 tuvieron el reporte histopatológico del producto de prostatectomía correspondiente con diagnóstico de adenocarcinoma acinar de próstata con suma y grado de Gleason 3+3=6.

De los 48 casos revisados, en las biopsias transrectales la cantidad de cilindros afectados por cáncer fue variable, desde 1 cilindro de 12 con porcentaje bajo (1% al 10%) en un total de 16 casos; hasta el máximo de cilindros 10 de 12 en 32 casos, con porcentaje variable de infiltración del 15% al 90%; mientras que en las prostatectomías correspondientes de los 48 casos incluidos, el porcentaje menor de adenocarcinoma que involucraba el espécimen fue del 1 % y el porcentaje mayor del 80 %.

En las variables secundarias se encontró en 11 biopsias transrectales (22.91%) invasión perineural sin invasión linfovascular y en los productos de prostatectomía, se identificó invasión perineural en 29 casos (60.41%) y únicamente en 3 invasión linfovascular (6.25%).

Se efectuó el diagrama de dispersión con la línea de tendencia mostrando un comportamiento lineal reflejado en una recta creciente y se calculó el índice de correlación que fue de 0.056185576 demostrando que la correlación resultante entre el adenocarcinoma de próstata de bajo grado (Gleason 3+3=6) en la biopsia transrectal y el porcentaje de adenocarcinoma en el producto de prostatectomía muestran una correlación positiva no perfecta muy baja.

## **CONCLUSIONES:**

Se concluye que hay una correlación entre la cantidad de adenocarcinoma en la biopsia transrectal guiada por ultrasonido y la cantidad de adenocarcinoma en la prostatectomía radical, siendo esta correlación demostrada por el diagrama de dispersión y el índice de correlación de Pearson, donde se evidenció que a pesar de ser una correlación baja, esta existe por lo tanto su importancia radica en que la biopsia transrectal sigue siendo una de las herramientas más útiles para el diagnóstico de adenocarcinoma, y detectar casos de bajo grado del grado grupo 1 (Gleason 3+3=6 bajo grado).

**PALABRAS CLAVE:** adenocarcinoma de bajo grado, Gleason, biopsia transrectal, prostatectomía radical.

## **INTRODUCTION:**

Prostatic adenocarcinoma is the most common malignancy and outperforms the lung and colon cancer. Approximately 70% of carcinomas of the prostate are diagnosed in men over 65 years of age, and 90% are detected in local or regional stage. The five-year survival is close to 100%, the calculated overall to 10 and 15 years is 92% and 61%, respectively and for metastatic disease is 33%. In Mexico, the mortality of prostatic adenocarcinoma has increased in the last two decades and is currently the leading cause of death by cancer in the adult male.

## **MATERIAL AND METHODS:**

Design: analytical, retrospective and transversal.

Setting and participants: reports of prostate biopsies and corresponding with diagnosis of adenocarcinoma with radical prostatectomy.

Sample size: A convenience sample, all cases in the period from 1 January 2006 to 31 December 2015.

## **RESULTS:**

350 biopsies were found in transrectal needle biopsy with a diagnosis of prostatic adenocarcinoma, with 80 cases submitted to radical prostatectomy. Only 67 showed in the histopathological report of transrectal needle biopsy, prostatic adenocarcinoma with pathological Gleason score 6. Only 48 cases had in histopathology reporting of the radical prostatectomy adenocarcinoma with pathological Gleason score 6.

48 cases reviewed, in transrectal needle biopsy the amount of cylinder affected by cancer was variable, from 1 cylinder of 12 with low percentage (1% to 10%) in 16 cases; up to the maximum in 10 cylinders of 12 in 32 cases, with variable of infiltration from 15% to 90%; while in the corresponding radical prostatectomy of 48 cases including percentage the lower percentage of adenocarcinoma which involved the specimen was 1% and the percentage greater than 80%.

A secondary variable (perineural invasion) was found in 11 transrectal biopsy (22.91%), no lymphovascular invasion and in radical prostatectomy perineural invasion was found in 29 cases (60.41%) and only 3 cases with lymphovascular invasion (6.25%).

The dispersion diagram with the line trend showing a linear behavior reflected in a growing straight and we calculated the correlation index retrieved was of 0.056185576 showing that the resulting correlation between the adenocarcinoma of prostate of low grade (Gleason 3+3=6) in transrectal biopsy and the percentage

of resulting adenocarcinoma already in Prostatectomy product show a very low not perfect positive correlation.

**CONCLUSIONS:**

There is a correlation between the amount of adenocarcinoma in the transrectal ultrasound-guided biopsy and the amount of adenocarcinoma in radical prostatectomy, being this correlation shown by the dispersion diagram and the Pearson correlation index, where it was evident that despite being a low correlation, it exists and show that transrectal needle is one of the most useful tools for the diagnosis of prostatic adenocarcinoma, and detect cases of low grade group 1 (Gleason 3+3=6 low grade).

**KEY WORDS:** low degree adenocarcinoma, Gleason, transrectal needle biopsy, radical prostatectomy.

## INTRODUCCIÓN

El adenocarcinoma de próstata es la neoplasia maligna más frecuente y supera al cáncer de pulmón y de colon. Aproximadamente el 70% de los carcinomas de próstata se diagnostican en varones mayores de 65 años, y el 90% se detectan en etapa local y/o regional. La supervivencia a cinco años es cercana al 100%, la general calculada a 10 y 15 años es de 92 % y 61%, respectivamente y para la enfermedad metatásica es de 33%.<sup>1</sup>

En México, la mortalidad por cáncer de próstata se ha incrementado en las últimas dos décadas y actualmente constituye la principal causa de muerte por cáncer en el hombre adulto. Desde el punto de vista etiológico, se considera que es una enfermedad multifactorial.<sup>1</sup>

Los factores de riesgo considerados son la edad, la herencia, la raza, la dieta con alto contenido en grasas animales.<sup>2</sup>

Los lineamientos actuales para el diagnóstico temprano del cáncer de próstata incluyen la determinación del antígeno prostático específico (APE) y el examen rectal digital anual, a partir de los 50 años de edad. En pacientes con APE elevado, se sugiere toma de biopsia transrectal.<sup>2</sup>

La mayor parte de los carcinomas prostáticos se originan en la zona periférica de la glándula y el grado histológico se correlaciona estrechamente con el curso clínico y el comportamiento biológico del carcinoma, esto de relevancia tanto para el patólogo como para el

urólogo, por lo que es importante conocer el amplio espectro de variantes histológicas y la clasificación adecuada.

Se han propuesto numerosos sistemas de clasificación histológica del cáncer de próstata en diferentes años y a nivel mundial. Solo dos sistemas han sido relevantes hasta la actualidad, logrando imponerse y sobresalir, el de Mostofi (AFIP/OMS) y el de Gleason, este último es el de mayor aceptación a nivel internacional.<sup>3</sup>

El Dr. Donald F. Gleason en 1966 creó un sistema de clasificación histológico para cáncer de próstata basado en el patrón infiltrativo del tumor y en las características arquitecturales de las glándulas, en productos de resección transuretral de próstata, de 270 pacientes del *Veterans Administration Cooperative Urological Research Group (VACURG)*.<sup>3</sup>

El Dr. Gleason separó los patrones morfológicos glandulares en 5 grupos (1 a 5), a los que denominó "grados", y la suma de los 2 grados más frecuentes con resultado de 2 a 10, basado en el predominio de glándulas malignas bien diferenciadas o poco diferenciadas, estos grados histológicos los relacionó con la supervivencia de los pacientes.<sup>3</sup> Definió el grado 1 como glándulas pequeñas de morfología uniforme, bien diferenciadas, formando grupos bien circunscritos, las glándulas revestidas por células de citoplasma pálido y núcleos pequeños regulares con escasas mitosis semejando la arquitectura y citología normal de la próstata.

El grado 2 muy similar al patrón 1 pero con glándulas menos uniformes, con escaso estroma interglandular, agrupadas y con bordes poco definidos. El grado 3 lo definió como el patrón más frecuentemente observado caracterizado por glándulas de morfología y tamaño variables, células sueltas y patrón cribiforme.

El grado 4 caracterizado por glándulas fusionadas con crecimiento infiltrativo, de límites no definidos, o células de citoplasma claro hipernefroide, y el grado 5 o carcinoma indiferenciado con escasa o nula diferenciación glandular infiltrando difusamente el estroma prostático.<sup>3</sup>

En el año 2005 la Sociedad Internacional de Patología Urológica (I.S.U.P.) consideró conveniente revisar el Sistema de Gradación y la suma de la clasificación realizada por el Dr. Gleason y realizó un consenso en el que intervinieron más de 70 uropatólogos de todo el mundo, con la finalidad de revisar la clasificación del grado de Gleason para el cáncer de próstata, debido a que a través de los años surgieron puntos controversiales por la escasa información de un método óptimo para establecer el grado del cáncer de próstata.<sup>3</sup>

Establecieron los elementos mínimos que debe tener un reporte de biopsia transrectal guiada por ultrasonido, para emitir un diagnóstico, que incluye el grado de Gleason, la suma, así como la cantidad de tumor en porcentaje o en milímetros en cada cilindro examinado.

Es muy importante para los urólogos que el reporte incluya los parámetros establecidos en 2005, debido a que utilizan el grado de Gleason como un punto determinante para catalogar en un grupo de riesgo a los pacientes, y forma parte del sistema de estratificación de riesgo más extendido a nivel mundial (D'Amico). En este sistema de estratificación se incluyen parámetros como el nivel de APE, estadio clínico, y el grado de Gleason, ya que un grado 3 tiene un pronóstico relativamente favorable para el paciente y el tratamiento es quirúrgico (prostatectomía radical), y no así un grado 5 que tiene un pronóstico menos favorable y esto influye en el tratamiento del paciente.<sup>3,4</sup>

Se recomendó además que se agregue al reporte si hay invasión a los nervios, y/o vascular así como el hallazgo de neoplasia intraepitelial prostática de alto grado. Además acordaron los expertos que los grados 1 y 2 no se diagnostican en biopsias transrectales de próstata guiadas por ultrasonido, debido a que el volumen del tejido (1 mm de espesor), no es adecuado para valorarlos, ya que estos grados bien diferenciados solo se pueden diagnosticar en tejido de resección transuretral de próstata o en prostatectomías radicales.<sup>3,4</sup>

Otro punto a destacar por los uropatólogos en las modificaciones realizadas, es que en las biopsias transrectales cuando se presente un tercer patrón de mayor grado (5) en bajo porcentaje, se debe informar sin que forme parte de los factores de la suma por ejemplo grado 3+4 y en menor porcentaje grado 5.<sup>3,4,5</sup>

La importancia de lo anterior radica en que cualquiera que sea la cantidad en que se encuentre un carcinoma de alto grado, indudablemente estará presente de manera significativa en el resto de la próstata.<sup>3,4,5.</sup>

En el consenso se determinó que el denominado grado cribiforme considerado como 3 por Gleason, se debe clasificar como grado 4 porque implica un carcinoma menos diferenciado que conlleva a una evolución y pronóstico menos favorable para el paciente.

También consideraron los uropatólogos la importancia de identificar histológicamente el grado 5 de Gleason, ya que no forma estructuras glandulares y puede también identificarse por la presencia de necrosis de grupos celulares (comedonecrosis) o unicelular (cariorrhexis).<sup>3,4.</sup>

El Sistema de gradación de Gleason establecido hace más de 40 años continúa como el indicador más importante del comportamiento y de la terapéutica del cáncer de próstata. Se ha mantenido vigente con pocas modificaciones y se ha adaptado a los cambios que con el tiempo se han producido en las nuevas técnicas de diagnóstico y tratamiento del cáncer próstático.<sup>3,4,5,6</sup>

En 2013 se reunieron los uropatólogos expertos de América y Europa para diseñar un sistema de clasificación histológica para el cáncer de próstata con menos grados, para determinar diferencias significativas pronósticas, ya que a través de los años se han detectado

debilidades en la clasificación de Gleason.

Los expertos se basaron en el estudio de 5 instituciones académicas y recopilaron 20,485 casos tratados con prostatectomía radical e incluyeron pacientes con recidiva bioquímica. Validaron un nuevo sistema de 5 grados simplificado, los de bajo grado como grupo grado 1 ( $3+3=6$ ) y grupo grado 2 ( $3+4=7$ ), el grupo grado 3 ( $4+3=7$ ) es de riesgo moderado, y los de alto grado clasificados grupo grado 4 (suma de Gleason 8), y grupo grado 5 (suma de Gleason 9-10).<sup>7</sup>

Esta clasificación simplificada repercutirá de manera notable en las decisiones de tratamiento con una suma de Gleason 7, y de esta forma reconocen que el grado grupo (2)  $3+4=7$  y el grupo (3)  $4+3=7$ , tienen pronóstico diferente.<sup>6,7</sup>

En la actualidad se sabe que el patrón 3 y suma  $3+3=6$  corresponde a un carcinoma bien diferenciado, que no tiene la capacidad potencial de avanzar y convertirse en un carcinoma metastásico, esto confiere al paciente una evolución a largo plazo favorable, no así el grado 4 o 5 con grados equivalentes a  $4+4=8$  o bien  $5+5=10$ , ya que estos carcinomas son poco diferenciados con pronóstico desfavorable por el desarrollo de metástasis.<sup>7</sup>

Además este nuevo principio de sistema de grupos grado de clasificación tiene la ventaja potencial de reducir el temor del paciente ante el diagnóstico de cáncer, y puede contribuir a una disminución en el tratamiento inadecuado ya que el espectro entre un carcinoma bien

diferenciado (patrón histológico de Gleason 3) representa una evolución y pronóstico favorable en comparación a un carcinoma poco diferenciado (patrón histológico de Gleason 4 o 5), ya que la evolución y el pronóstico son totalmente diferentes en diversos aspectos incluyendo el espectro de posibilidades terapéuticas.<sup>7</sup>

Referente al aspecto clínico, la importancia y énfasis del carcinoma de bajo grado, tiene como finalidad ampliar un panorama más amplio y concordante con las manifestaciones clínicas, la expresión del antígeno prostático específico, la relación histopatológica, los hallazgos por imagen, la recidiva bioquímica, para tener un campo terapéutico idóneo e individualizado en cada caso.<sup>7</sup>

## **MATERIALES Y MÉTODOS.**

El estudio es analítico, retrospectivo y transversal.

El *universo de estudio* fueron las libretas de registro de biopsias de la División de Anatomía Patológica en el periodo comprendido del 1º de enero de 2006 a 31 de diciembre de 2015, la *población de estudio* los reportes de biopsias transrectales de próstata y la prostatectomía correspondiente con diagnóstico de adenocarcinoma, muestra por conveniencia con un aproximado de 100 reportes.

Los *criterios de inclusión* fueron todos los reportes de estudios histopatológicos con diagnóstico de adenocarcinoma 3+3=6 en biopsias transrectales y en la prostatectomía correspondiente, y como variables secundarias la infiltración perineural y

linfovascular. *Validación de datos.* Para la caracterización de la población de estudio se utilizó estadística descriptiva y de asociación (correlación lineal de Pearson).

## **RESULTADOS**

De los reportes revisados se obtuvieron 350 casos y por los criterios de inclusión la muestra de estudio se redujo a 48 casos para el análisis final, en los cuales se reportó tanto en las biopsias transrectales como en la prostatectomía radical adenocarcinoma acinar de próstata con suma y grado de Gleason 3+3=6 correspondiente a un carcinoma de bajo grado. Tabla 1.

De los 48 casos revisados, en las biopsias trasrectales la cantidad de cilindros afectados por cáncer fue variable, desde 1 cilindro de 12 con porcentaje bajo (1% al 10%) en un total de 16 casos; hasta el máximo de cilindros 10 de 12 en 32 casos, con porcentaje variable de infiltración del 15% al 90%.

En las prostatectomías correspondientes de los 48 casos incluidos, el porcentaje menor de adenocarcinoma que involucraba el espécimen fue del 1 % y el porcentaje mayor del 80 %.Tabla 2.

De las variables secundarias se encontró en 11 biopsias transrectales (22.91%) invasión perineural sin invasión linfovascular. Tabla 3.

En los productos de prostatectomía, se identificó invasión perineural en 29 casos (60.41%) y únicamente en 3

invasión linfovascular (6.25%).Tabla 3.

Se realizó el diagrama de dispersión con la línea de tendencia, que muestra un comportamiento lineal reflejado en una recta creciente, para determinar la relación de porcentaje en las biopsias y en la prostatectomía. Grafico 1.

## DISCUSIÓN

De los 48 casos seleccionados el porcentaje de adenocarcinoma de bajo grado (Gleason 3+3=6) en la biopsia transrectal y el porcentaje de adenocarcinoma en el producto de prostatectomía si tienen correlación entre sí, el índice de Pearson obtenido fue de 0.056185576, indica que la correlación entre el porcentaje de adenocarcinoma de próstata de bajo grado (Gleason 3+3=6) en la biopsia transrectal y el porcentaje de tumor en el producto de prostatectomía correspondiente muestran una correlación positiva, no perfecta muy baja, y esto puede ser debido al tamaño de la muestra.

## CONCLUSIÓN

En el presente trabajo el tamaño de muestra evaluado fueron 48 casos en un lapso de 10 años, se concluye que hay una correlación entre la cantidad de adenocarcinoma en la biopsia transrectal guiada por ultrasonido y la cantidad de adenocarcinoma en la prostatectomía radical, siendo esta correlación demostrada por el diagrama de dispersión y el índice de correlación de Pearson, donde se evidenció que a pesar de ser una correlación baja, esta existe por lo tanto su importancia radica en que la

biopsia transrectal sigue siendo una de las herramientas más útiles para el diagnóstico de adenocarcinoma, y detectar casos de bajo grado del grado grupo 1 (Gleason 3+3=6 bajo grado).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Próstata en un Segundo y tercer Nivel de Atención. México: Secretaría de Salud; 2010.
2. Epstein JI, Algaba F, Allsbrook J, et al. Acinar Adenocarcinoma. In: Eble JN, Sauter G, Epstein JI, et al, eds. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology & Genetics: Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs. Lyon, France: IARC Press, 2004;179-184.
3. Epstein JI, Allsbrook Jr WC, Amin MB, Egevad LL, Bastacky S, et al. The 2005 International Society of Urological Pathology (ISUP) consensus conference on Gleason grading of prostatic carcinoma. *Am J Surg Pathol* . 2005; 29(9):1228-42.
4. Gordetsky J, Epstein J. Grading of prostatic adenocarcinoma: current state and prognostic implications. *Diagn Pathol*. 2016;11:25.
5. Gleason DF, Mellinger GT. Prediction of Prognosis for Prostatic Adenocarcinoma by Combined Histological Grading and Clinical Staging. *J Urol*. 1974; 111(1):58-64.



6. Egevad L, Allsbrook WC, Epstein JI. Current Practice of Gleason Grading Among Genitourinary Pathologists. Hum Pathol. 2005; 36(1):5-9.
7. Epstein JI, Zelefsky MJ, Sjoberg DD, Nelson JB,

Egevad L, Magi Galluzzi C et al. A Contemporary Prostate Cáncer Grading System: a Validated Alternative to the Gleason Score. Eur Urol. 2016; 69(3):428-4.

## ANEXOS

Tabla 1

AÑO	Total, de biopsias transrectales diagnosticadas con cáncer	Biopsias transrectales con diagnóstico de adenocarcinoma acinar de próstata con grado y suma de Gleason 3+3=6	Prostatectomías de casos seleccionados con patrón y grado de Gleason 3+3= 6
2015	39	6	3
2014	33	3	2
2013	41	9	5
2012	35	9	6
2011	41	8	5
2010	36	9	7
2009	24	6	4
2008	44	7	6
2007	17	5	5
2006	40	5	5
<b>Total:</b>	<b>350</b>	<b>67</b>	<b>48*</b>

\*De los 67 casos seleccionados de biopsia transrectal con Gleason 3+3=6, en la prostatectomía correspondiente se reportó Gleason mayor a 3 (19 casos) por lo que se eliminaron.

**TABLA 2**

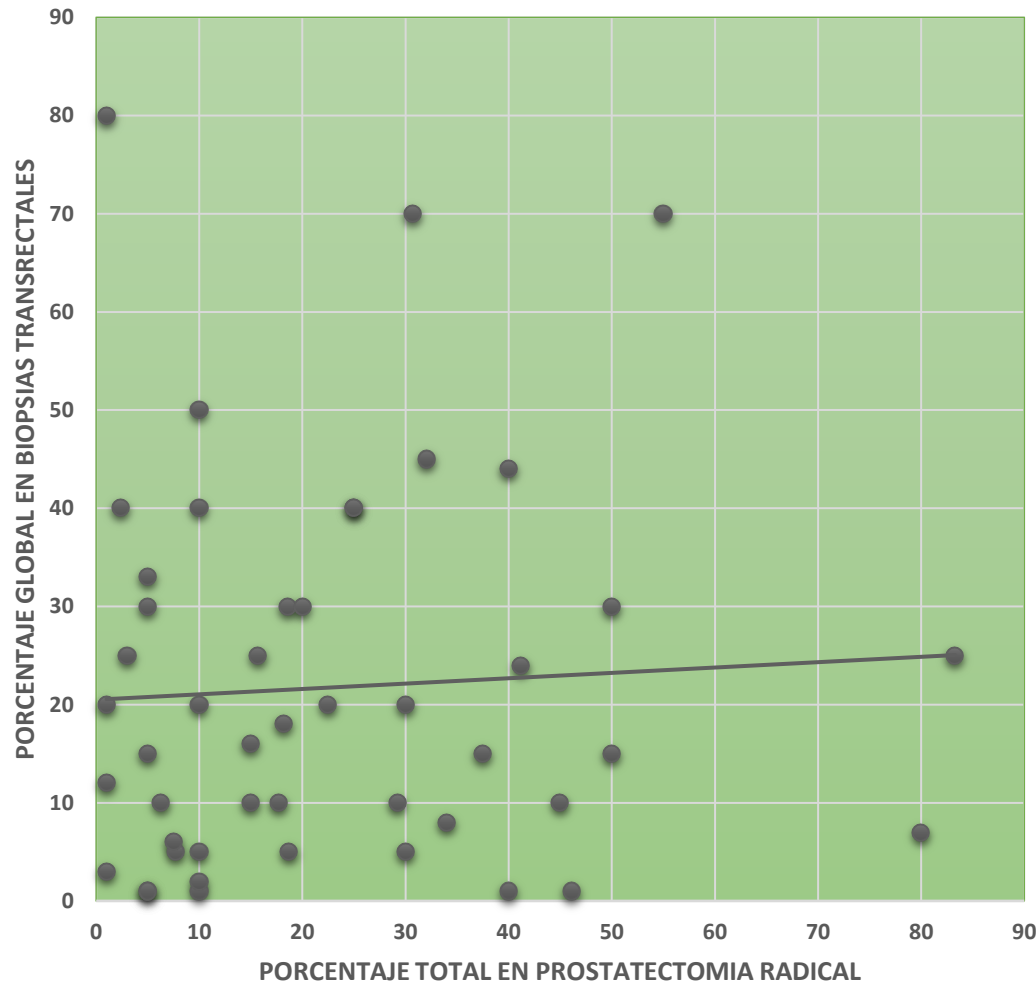
Año	Caso	Porcentaje de carcinoma de bajo grado (3+3=6) en biopsias transrectales	Número de cilindros con adenocarcinoma	Media (%)	Porcentaje de carcinoma de bajo grado (3+3=6) en prostatectomía radical.
2015	1	5% 10% 15% 20% 20% 30% 30%	8	18.75	5 %
	2	20% 30% 30% 40% 40% 80%	6	40	44 %
	3	5% 30% 60% 70%	4	41.25	24 %
2014	4	40% 70% 90% 100% 100% 100%	6	83.3	25 %
	5	1% 15% 40% 40% 50%	5	29.2	10%
2013	6	5%	1	5	15 %
	7	1%	1	1	20 %
	8	5% 30% 30% 30% 40% 40% 50%	7	32.14	45 %
	9	3% 10% 30% 30%	4	18.25	18 %
	10	5%	1	5	1 %
2012	11	35% 10%	2	22.5	20%
	12	1% 1% 50%	3	18.6	30%
	13	40%	1	40	1%
	14	30 %	1	30	20%

	15	15% 20% 20% 20% 20% 40% 60% 60% 70% 90%	10	46.1	1%
	16	10% 90%	2	50	15%
2011	17	4% 5% 10%	3	6.3	10%
	18	10%	1	10	5%
	19	10% 30% 40%	3	2.42	40%
	20	20% 20% 30% 40% 60%	5	34	8%
	21	3%	1	3	25%
2010	22	1% 1% 10% 10% 10% 20% 40% 40%	9	15.7	25%
	23	5%	1	5	30%
	24	20% 70%	2	45	10%
	25	20% 30%	2	25	40%
	26	20% 30%	2	25	40%
	27	1%	1	1	12%
	28	15% 0.5%	2	7.75	5%
2009	29	1%	1	1	80%
	30	5% 10%	2	7.5	6%
	31	1%	1	1	3%

	32	5% 10% 30% 30% 50% 60%	7	30.7	70%
2008	33	10% 20%	2	15	16%
	34	10%	1	10	40%
	35	70% 90%	2	80	7%
	36	10%	1	10	20%
	37	5%	1	5	33%
	38	15%	1	15	10%
2007	39	70% 40%	2	55	70%
	40	10%	1	10	50%
	41	1% 20% 25% 25%	4	17.75	10%
	42	50%	1	50	30%
	43	10% 20% 40% 80%	4	37.5	15%
2006	44	20%	1	20	30%
	45	10%	1	10	1%
	46	30%	1	30	5%
	47	10%	1	10	2%
	48	5%	1	5	1%

<b><i>Tabla 3</i> VARIABLES SECUNDARIAS</b>	
Invasión perineural en biopsias transrectales	11
Invasión linfovascular en biopsias transrectales	0
Invasión perineural en prostatectomía	29
Invasión linfovascular en prostatectomía	3

**PORCENTAJES DE ADENOCARCINOMA  
DIAGRAMA DE DISPERSIÓN CON LÍNEA DE  
TENDENCIA  
(GRAFICA 1)**



<b>COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON (r) = <u>0.056185576</u></b>	
Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
<b>0.01 a 0.19</b>	<b>Correlación positiva muy baja</b>
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta