

Research Article

DOI: <http://dx.doi.org/10.22192/ijamr.2021.08.11.003>

CONCORDANCIA DEL PUNTAJE DE GLEASON EN BIOPSIA PROSTATICA TRANSRECTAL Y PROSTATECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL DEL 2017 AL 2020.

DR. ULISES MANUEL HERNANDEZ GUEVARA*

(RESIDENTE 3ER AÑO ESPECIALIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL CENTRO MEDICO NAVAL)

DRA. TANIA PILAR ALVAREZ DOMINGUEZ.**

(MEDICO ONCOPATOLOGO Y PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL CENTRO MEDICO NAVAL

BIOL.Y MTRA EN CIENCIAS. ELIZABETH ANGELICA RETANA FLORES.

** (BIOLOGA ENCARGADA DEL AREA DE INMUNOHISTOQUIMICA DEL CENTRO MEDICO NAVAL)

Abstract

Introduction: In Mexico, prostate cancer or prostate carcinoma ranks is the most frequent neoplasm in men, in 2018 25,049 new cases were reported according to GLOBOCAN data. The pathological characteristics of prostate cancer are evaluated and classified according to the Gleason scale, which is important in the prognosis and behavior of the disease. However, the concordance between the result of the biopsy report and the definitive report of the surgical specimen is not the same on both studies. These differences could influence the treatment and survival of the patients.

Objective: To determine the concordance of the Gleason scale score in transrectal biopsy with the score obtained after prostatectomy in patients diagnosed with prostate adenocarcinoma treated at the Naval Medical Center from 2017 to 2020.

Materials and methods: 52 patients who underwent transrectal biopsy for clinical suspicion of prostate cancer were selected and later underwent total or radical prostatectomy, the histopathological report of both studies was reviewed in order to analyze the concordance of grading by scale. Gleason score in both studies by analyzing the Cohen's kappa coefficient and descriptive statistics were used for the analysis of the population.

Results: A 50% concordance was found between the Gleason score of the transrectal prostate biopsy and the Gleason score of the prostatectomy biopsy, with a kappa index of 0.33, an undergrading of 26% and an overgrading of 24%. The

Keywords

Adenocarcinoma,
Gleason score,
transrectal biopsy,
prostatectomy,
concordance.

mean age of diagnosis of the 52 patients was 67.78 years with a mean presurgical PSA was 12.58 ng / ml. The Gleason score that predominated in the biopsies was 6 (3 + 3) in 30.76% and the prostatectomy score of 7 (4 + 3) in 36.54%.

Conclusions: There is a statistically significant concordance between the Gleason score in transrectal prostate biopsy and the score in the prostatectomy specimen. Our results correspond to those reported in the international literature.

RESUMEN

Introducción: En México, el cáncer de próstata o carcinoma prostático se ubica como la neoplasia más frecuente en hombres, en el 2018 se reportaron 25,049 nuevos casos de acuerdo con los datos de GLOBOCAN. Las características anatomopatológicas del cáncer de próstata son evaluadas y clasificadas mediante la escala Gleason el cual tiene una importancia en el pronóstico y comportamiento de la enfermedad. Sin embargo, la concordancia entre el resultado del reporte de la biopsia y el reporte definitivo de la pieza quirúrgica ha variado en diferentes estudios. Estas diferencias podrían influir en el tratamiento y sobrevida de los pacientes.

Objetivo: Determinar la concordancia del puntaje de escala de Gleason en biopsia transrectal con el puntaje obtenido tras prostatectomía en pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata atendidos en el Centro Médico Naval del 2017 al 2020.

Materiales y métodos: Se seleccionaron 52 pacientes que fueron sometidos a biopsia transrectal por sospecha clínica de cáncer de próstata y posteriormente se les realizó prostatectomía total o radical, se revisó el reporte histopatológico de ambos estudios a fin de analizar la concordancia de la graduación por escala de Gleason en ambos estudios mediante el análisis del coeficiente de kappa de Cohen y se empleó estadística descriptiva para el análisis de la población

Resultados: Se encontró una concordancia del 50% entre el puntaje de Gleason de la biopsia prostática transrectal y el puntaje de Gleason de biopsia en prostatectomía, con un índice de kappa de 0.33, una subgraduación del 26% y una sobregraduación del 24%. La edad media de diagnóstico de los 52 pacientes fue de 67.78 años con un promedio de APE prequirúrgico fue de 12.58 ng/ ml. El puntaje de Gleason que predominó en las biopsias fue de 6 (3+3) en 30.76% y el puntaje en la prostatectomía de 7 (4+3) en 36.54%.

Conclusiones: Existe una concordancia estadísticamente significativa entre el puntaje de Gleason en biopsia prostáticas transrectales y el puntaje en la pieza de prostatectomía. Nuestros resultados corresponden a los reportados en la literatura internacional.

Palabras clave: Adenocarcinoma, Escala de Gleason, biopsia transrectal, prostatectomía, concordancia.

INTRODUCCIÓN:

A nivel mundial, se han reportado 18.1 millones de casos nuevos de cáncer. En primer lugar, de incidencia y mortalidad se encuentra el cáncer de pulmón, seguido por el de mama, el colorrectal y de próstata respectivamente. En México se reportaron 190, 667 nuevos casos siendo el cáncer de mama el de mayor incidencia, seguido por el de próstata, colorrectal, tiroides y cervicouterino (10)

Numerosos equipos de investigación han trabajado sobre el nivel de concordancia que existe entre el puntaje de Gleason en biopsias prostáticas y el puntaje de Gleason en la pieza quirúrgica. (1,2,3,4,6,7,8)

Actualmente este sistema es el de mayor utilidad y aceptación a nivel internacional para clasificar el cáncer de próstata, se basa en la determinación del grado de diferenciación glandular del tumor, se agrupan en 5 patrones que va del 1 al 5 y el puntaje esta dado por los 2 patrones predominantes. (14)

Estas características junto al valor del antígeno prostático específico (APE), la historia clínica del paciente y las comorbilidades, constituyen las variables para determinar el comportamiento del tumor y decidir que terapia es la más adecuada para los pacientes.(9,11,12,14)

Se ha reportado en múltiples publicaciones que el puntaje de Gleason en las piezas de prostatectomía se puede encontrar un Gleason más alto (sobrediagnóstico) o más bajo (subdiagnóstico) lo que puede ocasionar confusión en el médico tratante del grado real de la enfermedad, por lo que es necesario mantener un porcentaje óptimo de concordancia entre el Gleason de la biopsia y el Gleason del espécimen de prostatectomía a fin de brindar al paciente la terapéutica ideal de acuerdo al grado de enfermedad que tenga el paciente. (2,3,4,5,6)

El objetivo en este estudio es determinar la concordancia del puntaje de Gleason en las

biopsias prostáticas transrectales y el puntaje de Gleason en el espécimen de prostatectomía en los pacientes atendidos en el Centro Medico Naval del 2017 al 2020. Así como reportar la edad al momento del diagnóstico, identificar los patrones predominantes y los valores de APE iniciales y finales.

Material y Métodos: Se analizó la totalidad de los pacientes sometidos a biopsia prostática transrectal atendidos en el Centro Medico Naval del 2017 al 2020, con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata y posteriormente se les haya realizado prostatectomía radical. Se hizo una revisión retrospectiva del archivo del servicio de patología a fin obtener la base de datos. Se excluyeron los pacientes de los cuales no se tenían los datos clínicos completos y con menos de 6 cilindros de tejido, así la muestra poblacional fue de 52 pacientes.

Análisis estadístico: La recolección de datos de realizó en el programa Excel 365 y para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico Minitab Statistic Software, donde se determinó, para las variables cualitativas tablas de frecuencia y para las cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión. La comparación intergrupo seguirá el procedimiento sugerido por Cohen en comparación de proporciones. El estudio de concordancia general la índice kappa que se divide en tramos de 0 a 1 y se interpreta como pobre: (0.00 a 0.20), regular 0.21 a 0.40, buena (0.41 a 0.60, substancial (0.61 a 0.80 y casi perfecta o perfecta (0.81 a 1.00).

Resultados: La edad promedio de los pacientes al momento de diagnóstico fue de 67.8 años (46 – 81 años), con una desviación estándar de 6.5, lo que corresponde al grupo etario de 60 – 69 que presentó mayor frecuencia de diagnóstico de adenocarcinoma de próstata con 26 pacientes (50%).

Dentro de los antecedentes clínicos crónico degenerativos un 61.5% de los pacientes no presentaban ninguna enfermedad, el resto fueron hipertensión arterial sistémica en 17.3% , diabetes

mellitus tipo II en 5.7%, diabetes mellitus tipos II e hipertensión arterial sistémica juntas 7.6%, EPOC en 3.8% y otros 3.8%.

La media del antígeno prostático específico inicial fue de 12.528 ng/ml con un valor mínimo de 1.1 ng/ml y un valor máximo de 40 ng/ml y una mediana de 10.550. El promedio del antígeno prostático específico posterior a la prostatectomía radical fue de 0.3727 ng/ml, con un valor mínimo de 0.0 ng/ml y un valor máximo de 13.47 ng/ml y una mediana de 0.0100.

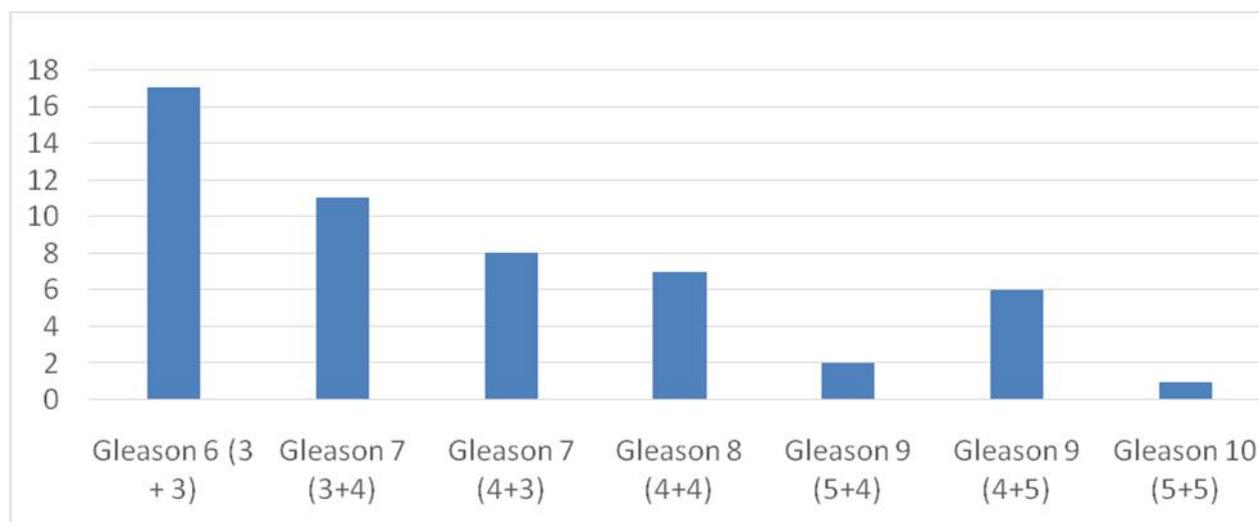
El promedio de número de fragmentos producto de toma de biopsia de próstata fue de 13.712, con un número mínimo de fragmentos de 6, un máximo de 22 y una mediana de 12 fragmentos.

El puntaje de Gleason que se presentó en las biopsias prostáticas transrectales en pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma fue Gleason 6 en 16 casos (30.76%), Gleason 7 en 19 casos (36.53%) de los cuales 11 casos correspondieron a una sumatoria de (3+4) y 8 casos con una sumatoria de (4+3), Gleason 8 en 7 casos (13.46%), Gleason 9 en 8 casos (15.38%) los cuales se subdividieron 2 casos en una sumatoria de (5+4) y 6 casos en una sumatoria de (4+5) y en uno de los casos de Gleason 10 (1.92%). (Gráfica 1).

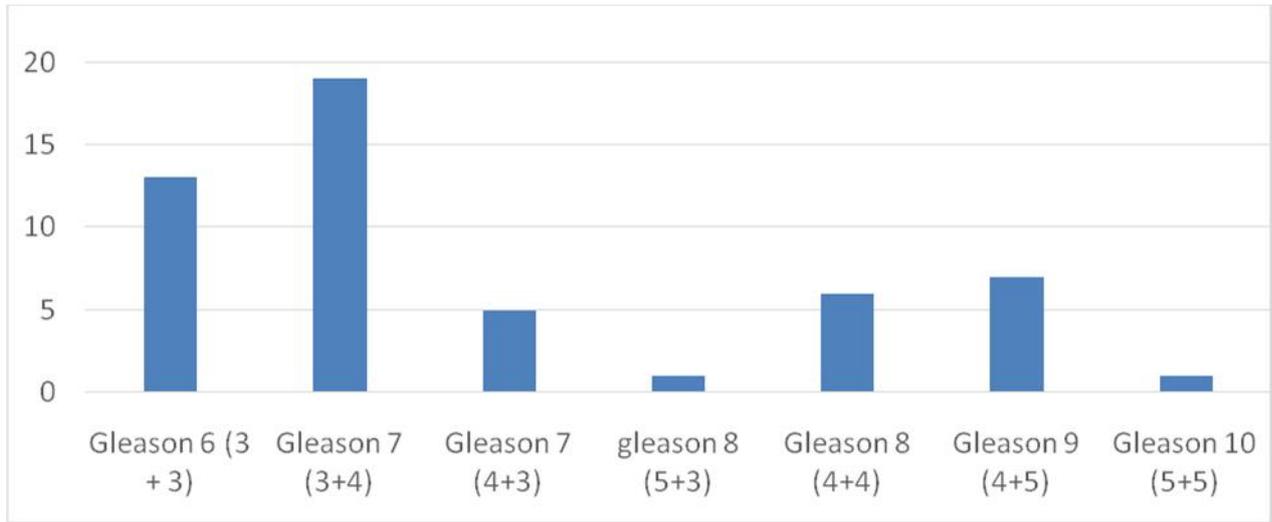
El puntaje de Gleason que se observó en las piezas de prostatectomía radical fue de Gleason 6 en 13 casos (25%), Gleason 7 en 24 casos (46.15%), Gleason 8 en 7 casos (13.46%), Gleason 9 en 7 casos (13.46%) y Gleason 10 en 1 caso (1.92%).(Gráfica 2).

La concordancia del puntaje de Gleason De la biopsia y el puntaje de Gleason Post-prostatectomía en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval entre el 2017 y 2020 fue de 50%, divididos en 26 pacientes en los que existió concordancia entre ambos puntajes y 26 pacientes en los que no existió concordancia. En los casos que existió discordancia, 14 casos fueron subdiagnosticados que corresponde con el 26% y los sobrediagnosticados fueron 12 casos correspondientes al 24%. (Gráfica 3 y Tabla 1).

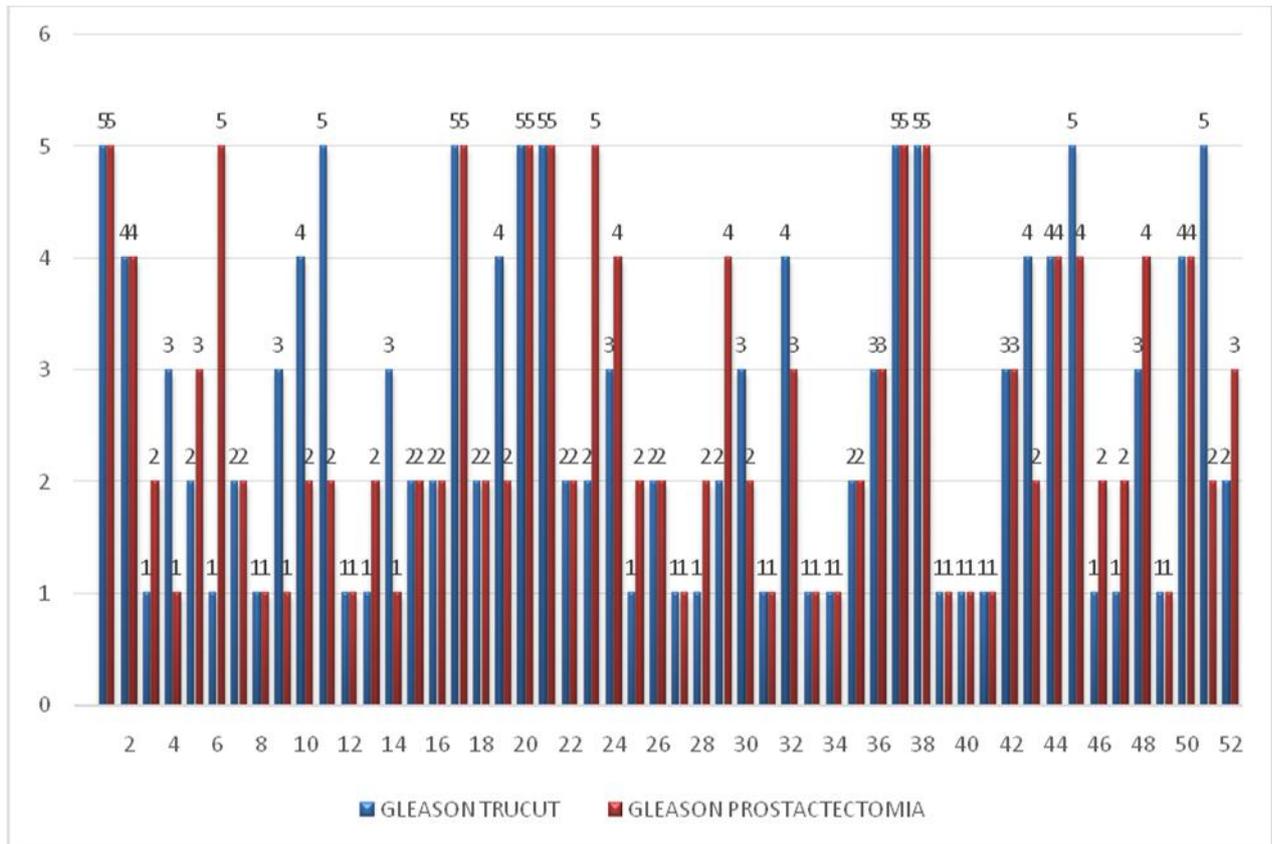
Cuando se realiza el análisis de estos datos se observa que el valor de Kappa, según Cohen es de 0.33 está en el rango Aceptable, por lo que podemos decir que hay cierta concordancia entre el diagnóstico obtenido entre las muestras por biopsia transrectal y las de prostatectomía.



Gráfica 1. Puntaje de Gleason obtenidos en biopsia en pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval del 2017 al 2020.



Grafica 2. Puntaje de Gleason obtenidos en prostatectomía en pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval del 2017 al 2020.



Grafica 3. Concordancia de Gleason en biopsia prostática y Gleason en prostatectomía en pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de próstata en pacientes atendidos en el Centro Médico Naval del 2017 al 2020.

Correlación	Global
Subdiagnosticados	14 (26%)
Concordancia	26 (50%)
Sobrediagnosticados	12 (24%)

Tabla 1. Concordancia global entre la concordancia entre los diagnósticos dados. Se presentó la frecuencia absoluta (n) y relativa (%).

	SG 6 (BT/P)	SG 7 (BT/P)	SG 8 (BT/P)	SG 9 (BT/P)	SG 10 (BT/P)
3+3	15/13	0/0	0/0	0/0	0/0
3+4	0/0	11/19	0/0	0/0	0/0
4+3	0/0	8/5	0/0	0/0	0/0
4+4	0/0	0/0	7/6	0/0	0/0
5+3	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0
4+5	0/0	0/0	0/0	6/7	0/0
5+4	0/0	0/0	0/0	2/0	0/0
5+5	0/0	0/0	0/0	0/0	1/1
6+6	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Total	16/13	19/24	7/7	8/7	1/1

de Cohen=0-33

DISCUSION

El grado histológico, el score de Gleason, el nivel sérico de antígeno prostático específico (PSA) y estadio clínico constituyen algunas de las variables que permiten determinar el estado tumoral y predecir el comportamiento; y así decidir la terapia más adecuada.

En nuestro estudio la edad promedio de diagnóstico de cáncer de próstata en pacientes sometidos a prostatectomía radical fue de 67,8 años con pacientes que oscilaban en un mínimo de 46 años y un máximo de 81 años y que el grupo etario más frecuente con diagnóstico cáncer de próstata fue el grupo comprendido entre 60 -69 años (50%). Oscar Tapia y colaboradores de igual forma se encontró que la media de edad fue de 67

años con rango entre los 40 -84 años (1), asimismo en el estudio de Arrabal- Polo y colaboradores obtuvieron una media de edad de 62.9 años (2) el cual se ubica dentro del grupo comprendido de mayor incidencia en nuestro estudio. Más de la mitad de los pacientes (61.5%) no presentaban ninguna enfermedad crónica previa. Las que más se presentaron fueron la Hipertensión Arterial Sistémica y la Diabetes Mellitus tipo 2 ya sea como una sola entidad (17.3% y 5.7% respectivamente) o en conjunto (7.6%). En ninguno de los estudios analizados para este trabajo se tomaron en cuenta ninguna de variable de enfermedades crónicas y de acuerdo con nuestros resultados los pacientes no se encontraron que alguna de ellas estuviera ligada a la enfermedad principal.

El valor promedio del antígeno prostático específico más frecuente en pacientes sometidos a biopsia prostática transrectal y posteriormente a prostatectomía radical fue de 12.54 ng/ml con valores que oscilaban entre un mínimo de 1.1 ng/ml y un máximo 40ng/ml. Esto concuerda con los resultados del Dolatkhan y colaboradores donde obtuvieron un valor de APE promedio de 14.3 en los 100 casos que incluyó su estudio (8) En nuestro estudio se observó una media del valor del antígeno prostático post-prostatectomía de 0.3727 ng/ ml, con un valor mínimo de 0.0 ng/ml y un valor máximo de 13.47 ng/ ml. La Sociedad Europea de Urología refiere que se espera que el antígeno prostático específico sea indetectable a las 6 semanas posteriores a una prostatectomía radical satisfactoria. Se cree que un APE persistente en pacientes que fueron sometidos a prostatectomía radical se debe a la presencia de cáncer residual (micrometastasis o residual en la fosa prostática). Los hombres con un valor < 0.01 ng/ ml de APE tienen una probabilidad de 4% de recaídas mientras. Cuando se tienen valores >0.01 conjugados con las características clínicas y los grados de la Sociedad Internacional de Patología Urológica (ISUP), márgenes quirúrgicos, etc. pueden ser útiles para establecer el seguimiento de los pacientes.(9)

El número de cilindros de tejido enviados para nuestro estudio estuvo comprendido desde los 6 a 22 fragmentos, siendo las muestras de 12 fragmentos las que más se encontraron en los reportes de patología que concuerdan con la media del número de cilindros obtenidos mediante prostatectomía en estudios previos (2) (3)(4).

El tiempo de espera promedio entre la toma de biopsia y la realización de la prostatectomía fue de 3.98 meses con un mínimo de 1 mes y un máximo de 24 meses. No se encontró en la revisión bibliográfica un periodo de tiempo ideal para realizar la prostatectomía radical en caso de enfermedad localizada. La Sociedad Europea de Urología considera que para enfermedad localizada se considera obligatoria una esperanza de vida de al menos 10 años para cualquier beneficio del tratamiento local e inclusive hay

datos sobre pacientes que no se sometieron a tratamiento local con hasta 25 años de seguimiento.(9)

El Score de Gleason predominante en las biopsias prostáticas fue de Gleason 6 (3+3) en 16 casos (30.76%) considerando como grado 1 ISUP, seguido por score Gleason de 7 (3+4), grado 2 ISUP. En los diversos estudios se observa el predominio de un Gleason bajo en las biopsias prostáticas. En el estudio de Arrabal- Polo el Gleason 6 se presentó en el 64.8% de los casos, seguido por un Gleason 7 en 30.5%. (2) Similar fue el resultado de Arellano H, donde observó un puntaje de Gleason entre 5 y 7 en el 87.7% en las biopsias prostáticas. (2) Yerlirdir-Yildiz encontraron una distribución de 46% para un grado 1, 14% para el grado 2 y 15% para el grado 3 (5). Así en la mayoría de los estudios se observa como predominan los grados 1 y 2 en la mayoría de las biopsias prostáticas siendo similar con lo encontrado en nuestro estudio.

El score de Gleason en la pieza de prostatectomía que predominó en nuestros pacientes fue de Gleason 7 (3+4) grado ISUP 2 en un 36.94% de los casos, seguido por un score Gleason 6 (3+3) grado ISUP 1 en un 25%. De manera similar Arellano H et al observaron un predominio de puntaje Gleason 7 en el 47.6% y un Gleason 5-6 en el 42.9% de sus casos (3). Yerlirdir-Yildiz reportó un mayor porcentaje de score Gleason en prostatectomía de grado 2 y 3 con 25% cada uno, seguido de un grado 1 en el 23% de sus casos(5). Como podemos observar aun en la pieza de prostatectomía predominan los grados bajos (1 y 2), esto concuerda con la literatura y reportes existente y es donde principalmente se encuentra el desafío diagnóstico anatomopatológico, debido a que definir entre el grado 1 (score Gleason = $6 < 6$) y un grado 2 (Gleason 7 (3 +4) puede ser difícil para patólogos debido que en la biopsia puede ser escaso el material para identificar adecuadamente la lesión o porque el anatomopatólogo que no esté familiarizado con la patología prostática.

La concordancia entre el puntaje de Gleason de biopsia prostática y el puntaje de Gleason de prostatectomía que se obtuvo en este estudio fue de un 50% correspondientes a 26 pacientes, con

una subgraduación de 26% y una sobregraduación de 24 %. En los diferentes estudios como el de Arellano y colaboradores se determinó una concordancia exacta de 49.5% con una sobre y subgraduación de 8.5% y 42% respectivamente. (3) En el estudio de Nese y Yildiz la concordancia fue de 57% con una sobre y subgraduación de 35% y 6%. (5) Araneda M y colaboradores obtuvieron una concordancia del 49.4% con una subgraduación de 33.6% y una sobregraduación de 17%. (13) Por lo que podemos observar que nuestros datos son muy similares a los descritos anteriormente

Como podemos observar existe una correlación positiva en el Gleason que observamos en las biopsias prostáticas y el Score Gleason obtenido en las piezas de prostatectomía, al analizarla mediante el coeficiente de concordancia de kappa se obtuvo un índice 0.03 lo cual es estadísticamente significativo

CONCLUSIONES

La concordancia de la puntuación de Gleason en biopsias y el puntaje en piezas de prostatectomía fue de 50%. El resultado fue menor al esperado sin embargo de acuerdo a la literatura se encuentra dentro de los parámetros reportados en diferentes estudios, que han variado desde el 49% al 70%, por lo que se esperan variaciones entre el Gleason de la biopsia y en prostatectomía. Se obtuvo un índice de kappa de 0.03 lo cual es estadísticamente significativo.

La sobregraduación de las biopsias prostáticas respecto a la pieza de prostatectomía fue de 24%. En cuanto a la subgraduación de las biopsias prostáticas respecto a la pieza de prostatectomía fue de 26%. Estos cambios también se han reportado en la literatura, siendo la mayoría variaciones solamente de 1 grado entre el grado biopsico y en piezas de prostatectomía. El médico tratante debe tener presente que puede haber estas variaciones, por lo que al momento de determinar el tratamiento es importante que se analice la historia clínica del paciente.

La edad de diagnóstico de cáncer de próstata fue de 67.8 años. Este dato es de suma importancia debido a la gran cantidad de elementos masculinos que reciben atención en este Centro Médico Naval, ya que se fomentaría campañas de prevención realizando estudios desde los 50 años a fin de detectar este padecimiento desde etapas tempranas.

El valor promedio de antígeno prostático específico inicial fue de 12.54 ng/ml. Al igual que en muchos estudios, en el nuestro se observó un incremento significativo en el valor del antígeno prostático con respecto al valor normal que debe ser entre 0-4 ng/ml, por lo que se debe tomar en cuenta este parámetro, así como el tacto rectal y la clínica al momento de valorar a los pacientes con sintomatología y que se les haya solicitado este tipo de estudio para determinar su seguimiento.

El valor promedio del antígeno prostático específico post- prostatectomía fue de 0.37 ng/ml, lo que indicaría que el tratamiento quirúrgico se realizó con éxito. En algunos de nuestros casos el antígeno permaneció aun detectable después a las 6 semanas posteriores a la prostatectomía radical, la mayoría en niveles menores a 0.02 pero son pacientes a los que se debe llevar seguimiento por el riesgo de recidivas.

El puntaje de Gleason que predominó en las biopsias prostáticas transrectales fue de 6 (3+3) grado de ISUP 1. Se observó que predominaron los grados bajos como esta reportado en diferentes estudios. El puntaje de Gleason que predominó en la pieza de prostatectomía radical fue de 7 (3 +4) grado 2 ISUP. Es importante resaltar que debido a que las características histológicas entre el grado 6(3+3) y el 7(3+4) son muy parecidas por lo que su determinación puede variar debido a diversos factores como la experiencia del patólogo.

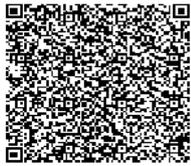
La cantidad de cilindros de tejido prostático producto de toma de biopsia guiada por ecografía fue en promedio de 12 fragmentos.

El tiempo de espera promedio entre el diagnóstico de adenocarcinoma de próstata a la intervención quirúrgica fue de 3.98 meses, en la literatura se refiere el seguimiento de los pacientes hasta por 10 años en casos de carcinomas de bajo grado, en nuestro Hospital la intervención oportuna evitando que el paciente presente complicaciones graves de este padecimiento.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Tapia E.Oscar, Bellolio J.Enrique, Roa S.Juan Carlos, Guzmán G.Pablo, Villaseca HMiguel, Araya O.Juan Carlos. Puntaje de Gleason en cáncer de próstata: Correlación de la biopsia por punción y prostatectomía radical. Rev. méd. Chile [Internet]. 2011 Feb [citado 2020 Mayo 08] ; 139(2): 171-176. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000200005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000200005>
- 2.- Arrabal-Polo Miguel Ángel, Jiménez-Pacheco Antonio, Mijan-Ortiz José Luis, Arrabal-Martín Miguel, Valle-Díaz de la Guardia Francisco, López-Carmona Pintado Fernando et al . Relación entre score Gleason biopsico y score Gleason tras prostatectomía radical en pacientes sometidos a biopsia sextante vs 12 cilindros. Arch. Esp. Urol. [Internet]. 2010 Nov [citado 2020 Mayo 09] ; 63(9): 791-796. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142010000900007&lng=es.
- 3.- Arellano H Leonardo, Castillo C Octavio, Metrebián B Esteban. Concordancia diagnóstica del puntaje de Gleason en biopsia por punción y prostatectomía radical y sus consecuencias clínicas. Rev. méd. Chile [Internet]. 2004 Ago [citado 2020 Mayo 09] ; 132(8): 971-978. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000800009 &lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872004000800009>.
- 4.- Increasing the number of biopsy cores improves the concordance of biopsy Gleason score to prostatectomy Gleason score.Christopher L. Coogan, Kalyan C. Latchamsetty, Jason Greenfield, John M. Corman, Barlow Lynch, Christopher R. Porter. BJU Int. 2005 Aug; 96(3): 324–327. doi: 10.1111/j.1464-410X.2005.05624.x
- 5.- Yeldir N, Yildiz E, Dundar G. Gleason Score Correlation Between Prostate Needle Biopsy and Radical Prostatectomy Materials. Turk Patoloji Derg. 2019;35(3): 185-192. Doi:10.5146/tjpath.2018.01453
- 6.- Fine, S. W., & Epstein, J. I. (2008). A contemporary study correlating prostate needle biopsy and radical prostatectomy Gleason score. *The Journal of urology*, 179(4), 1335–1339. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.11.057>
- 7.- Rajinikanth, A., Manoharan, M., Soloway, C. T., Civantos, F. J., & Soloway, M. S. (2008). Trends in Gleason score: concordance between biopsy and prostatectomy over 15 years. *Urology*, 72(1), 177–182. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2007.10.022>
- 8.- Dolatkah, S., Mirtalebi, M., Daneshpajouhnejad, P., Barahimi, A., Mazdak, H., Izadpanahi, M. H., Mohammadi, M., & Taheri, D. (2019). Discrepancies Between Biopsy Gleason Score and Radical Prostatectomy Specimen Gleason Score: An Iranian Experience. *Urology journal*, 16(1), 56–61. <https://doi.org/10.22037/uj.v0i0.4174>
- 9.- Abelardo Meneses Garcia. Clinicas Oncologicas de Iberoamerica. Cancer de Prostata. Editorial PyDESA. 2017
- 10.- Organization WHO. www.who.int. [Online].; 12 de septiembre de 2018 [cited 2019 Octubre 05]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cancer>

- 11.- Collaborators G2RF. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks,1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. The Lancet. 2016 October; 388(10053).
- 12.- Cancer IAfRo. Prostate. GLOBOCAN 2018. Informe. France: The Global Cancer Observatory; 2018.
- 13.- Juan Araneda, M., Luis Alarcón, N., Felipe Caiceo, D., Marcos Enríquez, D., MarcoArias, V., Aldo Nova, O., Pedro Fermandois, C., & Enrique Elías, E. (2013). Estudio comparativo de SCORE de gleason en biopsia por punción y prostatectomía radical, análisis en Hospital Barros Luco Trudeau (HBLT) período 2002-2012.14.- Peter Whelan and John D. Graham. PROSTATE CANCER DIAGNOSIS AND CLINICAL MANAGEMENT. Edit. Wiley Blackwell. 2014
- 14.- Xavier Farré. Revision Bibliografica. Nueva clasificacion del cancer de prostata basada en grados y grupos pronosticos. Revista Cubana de Urologia. Volumen 6, Numero 1, 2017

Access this Article in Online	
	Website: www.ijarm.com
	Subject: Medical Sciences
Quick Response Code	
DOI: 10.22192/ijamr.2021.08.11.003	

How to cite this article:

DR. ULISES MANUEL HERNANDEZ GUEVARA, DRA. TANIA PILAR ALVAREZ DOMINGUEZ, BIOL.Y MTRA EN CIENCIAS. ELIZABETH ANGELICA RETANA FLORES.. (2021). CONCORDANCIA DEL PUNTAJE DE GLEASON EN BIOPSIA PROSTATICA TRANSRECTAL Y PROSTATECTOMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MEDICO NAVAL DEL 2017 AL 2020. Int. J. Adv. Multidiscip. Res. 8(11): 28-37.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22192/ijamr.2021.08.11.003>