Artículo de investigación

COMPARACIÓN DE LA GRADUACIÓN DE GLEASON ENTRE BIOPSIAS Y PIEZA QUIRÚRGICA EN PACIENTES CON CÁNCER DE PRÓSTATA

COMPARISON OF GLEASON GRADUATION BETWEEN BIOPSIES AND SURGICAL PIECE IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER

COMPARAÇÃO DA GRADUAÇÃO DE GLEASON ENTRE BIOPSIAS E A PEÇA CIRÚRGICA EM PACIENTES PORTADORES DE CÂNCER DE PRÓSTATA

João Pedro Schiavini Muhlbeier[1]

María Laura Schiavini Mühlbeier[2]

Aline Ribeiro Caminha[3]

Luiz Martins Collaço[4]

Cómo citar este artículo:

MUHLBEIER, JPS; MUHLBEIER, MLS; CAMINHA, AR; COLLAÇO, LM Comparación del grado de Gleason entre biopsias y pieza quirúrgica en pacientes con cáncer de próstata. **Revista Saúde e Comportamento**, Florianópolis, v.1, n.1, p.11- 22, 2022.

RESUMEN:

Introducción: El cáncer de próstata es el más prevalente en hombres, excluyendo el cáncer de piel no melanoma. El puntaje de Gleason suele ser el principal indicador de agresividad en el cáncer de próstata, por lo que los resultados obtenidos en la biopsia y en el examen anatomopatológico de la pieza quirúrgica deben ser los mismos. Sin embargo, por una serie de razones esto a menudo no sucede. La literatura nacional es escasa en discutir la comparación del grado de Gleason entre biopsias y resultados definitivos de piezas quirúrgicas en casos de cáncer de próstata. **Objetivos**: Comparar el puntaje de Gleason de biopsias prequirúrgicas y especímenes de prostatectomía radical, en pacientes con cáncer de próstata, para identificar posibles factores que influyan en la discrepancia entre los resultados. **Métodos**: Estudio retrospectivo, observacional, de corte transversal donde se extrajeron las historias clínicas de pacientes a quienes se les realizó biopsia prostática con diagnóstico de Adenocarcinoma Acinar Usual y que posteriormente fueron sometidos a prostatectomía radical en un hospital privado de enseñanza, de carácter filantrópico, ubicado en la ciudad de Curitiba/ Paraná / Brasil, entre enero de 2014 y diciembre de 2018. Se obtuvieron puntajes de Gleason de las biopsias y se compararon con las piezas quirúrgicas. También se analizaron los siguientes parámetros: 1) nivel sanguíneo de antígeno prostático específico (PSA), 2) edad del paciente 3) tamaño prostático de la pieza quirúrgica 4) presencia de un nódulo en el examen digital de la próstata.

[1]Médico. Hospital Universitario Evangélico Mackenzie. Correo electrónico: joao_pedro_muhl@hotmail.com
[2]Académico de Medicina. Universidad del Planalto Catarinense (Uniplac). Autor correspondiente. Uniplac. Av Castelo Branco, 170 - Lages - SC, 88509-900 – Curso de Medicina. E-mail mariaschiavini@hotmail.com
[3]Académico de Medicina. Uniplac. E-mail: Hikealine@gmail.com
[4] Doctorado en Medicina Interna por la Universidad Federal de Paraná. Coordinador del Curso de Medicina de la Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná. Curitiba/Paraná/Brasil.. Lattes Link: http://lattes.cnpq.br/9665949474686201 E-mail: lmcollaco@uol.com.br

Los hallazgos se trataron estadísticamente mediante la prueba ANOVA de una vía, la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba de Mann Whitney, con significancia tomada en p<0,05. **Resultados:** En los 115 pacientes evaluados se encontró una media de edad de 65,5 años, variando de 47 a 83. Comparando los datos fue posible identificar 27 casos en los que el puntaje de Gleason aumentó en la pieza quirúrgica (23,47%), 13 disminuyeron los casos (11,30%) y se mantuvieron 75 casos (65,21%). El tamaño prostático promedio fue de 38,4 cc, con un rango de 5,3 a 178. El antígeno prostático específico (PSA) promedio fue de 10,63 ng/ml, con un rango de 0,67 a 43,59, con una mediana de 8. Se detectaron nódulos en el examen digital de la próstata. en 70 pacientes (60,89%) En el estudio de las variables según cambios en el puntaje de Gleason, la edad presentó p=0,54, PSA p=0,75, tamaño prostático p=0,01 y presencia de nódulos prostáticos p=0,49. **Conclusión**: En el presente estudio, la concordancia del puntaje de Gleason de la biopsia de próstata prequirúrgica con la prostatectomía fue exacta en el 65,21% de los casos y los factores analizados que influyeron significativamente en la variación del puntaje fue el tamaño de la próstata.

Descriptores: Biopsia; Próstata; Urología; Gleason; Medicamento; Salud de los hombres.

ABSTRACT

Introduction: Prostate cancer is the most prevalent in men, excluding non-melanoma skin cancer. The Gleason score is most often the main indicator of aggressiveness in prostate cancer, so the results obtained in the biopsy and in the anatomopathological examination of the surgical specimen should be the same. However, for several reasons this often does not happen. The national literature is scarce in discussing the comparison of Gleason grading between biopsies and definitive results of surgical specimens in cases of prostate cancer. **Objectives**: To compare the Gleason score of pre -surgical biopsies and radical prostatectomy specimens, in patients with prostate cancer, to identify possible factors that influence the discrepancy between the results. **Methods**: Retrospective, observational, cross-sectional study where the medical records of patients who underwent prostate biopsy diagnosed with Usual Acinar Adenocarcinoma and who later underwent radical prostatectomy in a private teaching hospital, of a philanthropic nature, located in the city of Curitiba/ Paraná/ Brazil were analyzed. , between January 2014 and December 2018. Gleason scores were obtained from the biopsies and compared to the surgical specimens. The following parameters were also analyzed: 1) blood level of prostate-specific antigen (PSA), 2) Patient's age 3) Prostate size of the surgical specimen 4) Presence of a nodule on digital examination of the prostate. The findings were statistically treated by the one test methods way ANOVA, Kruskal - Wallis test and Mann Whitney test with admission of significance for p< 0.05. **Results:** In the 115 patients evaluated, a mean age of 65.5 years was found, ranging from 47 to 83. Comparing the data, it was possible to identify 27 cases in which the Gleason score increased in the surgical specimen (23.47%), 13 cases decreased (11.30%) and 75 cases remained the same (65.21%). The mean prostate size was 38.4cc, ranging from 5.3 to 178. The mean prostate-specific antigen (PSA) was 10.63 ng /ml, ranging from 0.67 to 43.59, with a median of 8. Nodules were detected on digital examination of the prostate in 70 patients. patients (60.89%) In the study of variables according to changes in the Gleason score, age presented p=0.54, PSA p=0.75, prostate size p=0.01 and presence of prostatic nodules p = 0.49. **Conclusion:** In the present study, the concordance of the Gleason score of the pre -surgical prostate biopsy with the prostatectomy was exact in 65.21% of the cases and the factors analyzed that significantly influenced the variation of the score was the size of the prostate.

Keywords: Biopsy; Prostate; Urology; Gleason; Medicine; Men's Health.

RESUMO:

Introdução: O câncer de próstata é o mais prevalente em homens excluindo-se o câncer de pele não melanoma. O score de Gleason é na maioria das vezes o principal indicador de agressividade do câncer de próstata, logo, os resultados obtidos na biopsia e no exame anatomopatológico da peça cirúrgica deveriam ser iguais. Entretanto, por uma série de motivos isso muitas vezes não acontece. A literatura nacional é escassa em discutir a comparação da graduação de Gleason entre biópsias e resultados definitivos das peças cirúrgicas em casos de câncer prostático. **Objetivos**: Comparar o score de Gleason das biopsias pré-cirúrgicas e peças de prostatectomia radical, em pacientes com câncer de próstata, identificar possíveis fatores que influenciem na discrepância entre os resultados. **Métodos**: Estudo observacional transversal retrospectivo onde foram analisados os prontuários de pacientes que realizaram biópsia prostática com diagnóstico de Adenocarcinoma Acinar Usual e que posteriormente foram submetidos a prostatectomia radical em um hospital escola privado, de caráter filantrópico, localizado na cidade de Curitiba/ Paraná/ Brasil, no período de janeiro de 2014 e dezembro de 2018. Foram obtidos os scores de Gleason das biopsias e comparados ao das peças cirúrgicas. Ainda foram analisados os parâmetros: 1) dosagem sanguínea do antígeno prostático específico (PSA),2) Idade do paciente 3) Tamanho prostático da peça cirúrgica 4) Presença de nódulo ao exame digital da próstata. Os achados foram tratados estatisticamente pelos métodos de teste one way ANOVA, teste de Kruskal-Wallis e teste de Mann Whitney com admissão de significância para $p< 0,05$. **Resultados:** Nos 115 pacientes avaliados foi encontrada média de idade de 65.5 anos variando de 47 a 83. Da comparação dos dados foi possível identificar 27 casos em que o score de Gleason aumentou na peça cirúrgica (23,47%), 13 casos diminuíram (11,30%) e 75 casos permaneceu igual (65,21%). A média do tamanho prostático foi de 38.4cc variando de 5.3 a 178. A média do antígeno prostático específico (PSA) foi de 10.63 ng/ml variando de 0.67 a 43.59 com mediana de 8. Foram detectados nódulos ao exame digital da próstata em 70 pacientes (60,89%) No estudo das variáveis de acordo com as alterações no score de Gleason a idade apresentou $p= 0,54$, PSA $p= 0,75$, tamanho da próstata $p=0,01$ e presença de nódulos prostáticos $p= 0,49$. **Conclusão**: No presente estudo a concordância do score de Gleason da biópsia de próstata pré-cirúrgica com a prostatectomia foi exata em 65,21% dos casos e dos fatores analisados o que influenciou significativamente na variação do score foi o tamanho da próstata.

Palavras-chave: Biopsia; Próstata; Urologia; Gleason; Medicina; Saúde do Homem.

INTRODUCCIÓN

El cáncer fue una de las principales causas de muerte a nivel mundial y entre 2014 y 2018 se reportaron aproximadamente 500.000 nuevos casos en Brasil, lo que ubica al país entre los de mayor incidencia de la enfermedad en el mundo. El cáncer de próstata es el más prevalente en hombres, excluyendo el cáncer de piel no melanoma, representando 3.764.658 casos a nivel mundial y se estima que 1.275.000 nuevos casos serán diagnosticados en 2018 [(1)].

Durante muchos años la detección del cáncer de próstata se basaba únicamente en el examen digital de la próstata y durante este periodo la enfermedad se diagnosticaba en estadios muy avanzados sin una disminución relevante de la tasa de mortalidad. Sin embargo, con la introducción del antígeno prostático específico (PSA) hubo un aumento significativo en la detección del cáncer de próstata, especialmente en etapas tempranas, y aunque se discute mucho la implementación del tamizaje, se indican algunas conductas.

En un estudio publicado[(2)], fueron analizadas 12 principales directrices mundiales, que identificaron seis puntos de conducta en común y que deben ser tenidos en cuenta en el tamizaje del cáncer de próstata, a saber: 1) La recomendación del tamizaje debe ser discutido con el paciente después de explicarle todos los posibles riesgos y beneficios que el procedimiento puede causar; 2) Debe utilizarse únicamente la prueba de PSA, junto o no como prueba digital de la próstata; 3) La edad de detección en pacientes de riesgo normal debe ser de 50 a 55 años a discreción del médico y del paciente; 4) Para los pacientes con mayor riesgo, la evaluación comienza a los 40 o 45 años; 5) El intervalo entre exámenes debe ser anual o semestral a criterio del médico y del paciente; 6) El cribado debe suspenderse después de los 70 años o cuando el paciente tenga una esperanza de vida inferior a 10 años. Se cree que tales recomendaciones pueden ayudar a realizar pruebas de detección basadas en evidencia para uno de los mayores problemas de salud de los hombres en el mundo.

El objetivo general de este estudio es comparar la puntuación de Gleason de biopsias y piezas de prostatectomía radical en pacientes con cáncer de próstata e identificar posibles discrepancias en los dos momentos. El objetivo específico es identificar si los posibles factores enumerados pueden ayudar a predecir posibles aumentos o disminuciones en la puntuación de Gleason.

REVISIÓN DE LITERATURA

Si bien el cáncer de próstata es el más común en órganos sólidos, su biopsia aún se realiza de una manera muy diferente a otros [3], mientras que la mayoría de los órganos sólidos se realiza la biopsia guiados únicamente a la lesión, la próstata aún tiene una biopsia algo diferente, aleatoria. Sin embargo, nuevos descubrimientos en relación al cáncer de próstata, como el concepto de vigilancia activa y mejores resultados con la cirugía robótica, requieren mejores biopsias de próstata para ser correctamente indicadas [3].

El puntaje de Gleason es, en la mayoría de los casos, el principal indicador de agresividad en el cáncer de próstata [4], por lo que los resultados obtenidos en la biopsia y en el examen anatomopatológico de la pieza quirúrgica deben ser iguales. Sin embargo, por varias razones, esto a menudo no sucede y esta discrepancia puede influir en decisiones como la asignación a la vigilancia activa.

La puntuación de Gleason se basa en la diferenciación glandular y el patrón de crecimiento tumoral en relación con el estroma prostático. Hay cinco patrones histológicos, patrón 1 - más diferenciado y patrón 5 - más indiferenciado. El Rango está dado por la suma del estándar primario (más del 50% de la muestra) con el estándar secundario (el segundo más predominante), y en el caso de un solo estándar, se considera como primario y secundario. El score de Gleason, junto con el estadio clínico y los niveles de PSA son variables preoperatorias, cruciales para determinar los abordajes terapéuticos [5].

Una serie de factores pueden ser responsables de la discrepancia en el puntaje de Gleason, como errores de calificación, tumores *borderline* o errores de muestra [4], sin embargo, estudios más contemporáneos se enfocan en variables que pueden usarse como predictores de estas discrepancias.

En un metaanálisis realizado en 2017, hubo una variación del 29 % al 45 % de los pacientes que tuvieron un aumento en el puntaje de Gleason después de la prostatectomía radical [4], lo que indica que hay algunos factores a observar, entre ellos el más relevantes y recurrentes fueron: edad, PSA elevado, tamaño de la próstata y número de partes positivas en la biopsia.

La sub-graduación del puntaje de Gleason hace que los pacientes sean clasificados en clases de riesgo más bajas de lo que realmente deberían ser, provocando un error en la definición terapéutica y una reducción del éxito oncológico. Es importante comprender los factores que pueden causar este fenómeno [6].

puntajes idénticos [7] en ambos momentos en exactamente el 53% de los pacientes, mientras que en el 38% se subestimó el puntaje y en el 9% se sobrestimó en pacientes con una edad promedio de 61 años y un PSA preoperatorio promedio de 8,0 ng./ml, mientras que [5] se encontró correlación exacta en el 49,5 % y en el 88,7 % hubo concordancia de más o menos una unidad y el 42 % de los casos con subestimación.

La literatura nacional es escasa en discutir la comparación del grado de Gleason entre biopsias y resultados definitivos de piezas quirúrgicas en casos de cáncer de próstata.

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio observacional transversal retrospectivo donde se analizaron los prontuarios de pacientes a quienes se les realizó biopsia de próstata con diagnóstico de Carcinoma con puntaje de Gleason y que fueron sometidos a prostatectomía radical en un hospital filantrópico privado de enseñanza ubicado en la ciudad de Curitiba. Los datos son de enero de 2014 a diciembre de 2018. Las puntuaciones de Gleason de biopsias y muestras quirúrgicas se extrajeron de los registros médicos. Posteriormente, se analizaron: 1) dosis de PSA en sangre; 2) Edad; 3) Tamaño prostático de la pieza quirúrgica; 4) Presencia de un nódulo en el examen digital de la próstata. Los datos recopilados se distribuyeron mediante el programa Excel. Variables numéricas expresadas como media ± desviación estándar y comparadas con las pruebas t de Student y Mann-Whitney o ANOVA de una vía, prueba de Kruskal-Wallis. Variables categóricas expresadas como porcentajes y comparadas mediante la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según corresponda. Los valores de p inferiores a 0,05 se consideraron estadísticamente significativos. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética bajo el CAAE número 08209319.0.0000.0103, parecer número: 3.193.223.

RESULTADOS

De los 659 pacientes a los que se les realizó biopsia en el servicio de urología entre 2014 y 2018, aproximadamente 240 fueron diagnosticados con carcinoma de próstata y entre estos encontramos 115 que tenían todos los datos necesarios para la investigación. La edad de los pacientes osciló entre 47 y 83 años con una media de 65,52 años y una desviación estándar de 7,51. Entre los 115 pacientes, 70 (60,87%) presentaban nódulos en el examen digital mientras que en los otros 45 (39,13%) no presentaban nódulos. La medición del valor de PSA tuvo una

media de 10,64 ng/ml con una mediana de 8 ng/ml, variando de 0,67 ng/ml a 43,59 ng/ml y RIC= 5,48 a 11,85. El tamaño prostático tuvo un promedio de 38,59 cc con una mediana de 33,20 cc variando de 5,30 cc a 178 cc con RIC=26,70 a 47,45. Los valores de puntuación de Gleason de las biopsias variaron de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 1 - Distribución de la puntuación de Gleason de las biopsias

	puntaje	Frecuencia	porcentaje
Puntuación principal de la biopsia	dos	1	0.86
	3	87	75.65
	4	24	20.8
	5	3	2.6
puntaje de biopsia secundaria	dos	1	0.86
	3	80	69.5
	4	29	25,5
	5	5	4.3
Puntuación total de la biopsia	5	dos	1.73
	6	67	58.26
	7	27	23.47
	8	15	13.04
	9	4	3.47

Fuente: los autores.

De acuerdo con la tabla anterior, se encontraron mayoritariamente puntajes de 3, tanto como primarias como secundarias, resultando en puntajes totales de 6 en el 58,26% de las biopsias.

Tabla 2 - Puntuación de Gleason según ISUP de biopsias

Calificación	Frecuencia	porcentaje
1	69	60
dos	17	14.78
3	10	8.69
4	15	13.04
5	4	3.47
∑	115	100

Fuente: los autores.

Las puntuaciones encontradas en las piezas quirúrgicas resultantes de la prostatectomía radical de estos pacientes se pueden consultar en las siguientes tablas:

Tabla 3 - Distribución del Gleason Score de piezas quirúrgicas

	puntaje	Frecuencia	porcentaje
Partitura principal pieza quirúrgica	dos	1	0.86
	3	88	76.5
	4	19	16.5
	5	6	5.2

	Libre	1	0.86
Partitura secundaria pieza quirúrgica	3	66	57.39
	4	36	31.3
	5	12	10.43
	Libre	1	0.86
Puntuación total pieza quirúrgica	5	1	0.86
	6	51	44.34
	7	42	36.52
	8	11	9.5
	9	9	7.8
	Libre	1	0.86

Fuente: los autores.

Tabla 4 - Puntajes de Gleason según ISUP en la pieza quirúrgica

Calificación	Frecuencia	porcentaje
1	52	45.21
dos	30	26.08
3	12	10.43
4	11	9.56
5	9	7.82
Libre	1	0.86
∑	115	100

Fuente: los autores.

Después de analizar todos los casos, identificamos tres resultados: En 75 pacientes (65,21%) se mantuvo igual, 27 pacientes (23,47%) tuvieron aumento en el puntaje de Gleason en la pieza quirúrgica, 13 pacientes (11,30%) tuvieron disminución.

De acuerdo con los datos analizados, se pudo elaborar la tabla 5 y la figura 1, donde se presentan los datos de la muestra separados según los tres posibles resultados y las respectivas pruebas estadísticas.

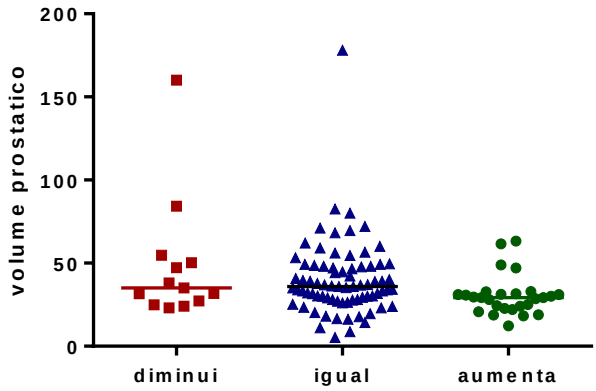
Tabla 5 – Estudio de variables según cambios en el puntaje de Gleason

	aumentar N=27	**Disminuye N=13**	**sigue siendo el mismo N=75**	**PAGS**
Años	56-79 Promedio de 67,46 ±5,51	48,0-83,0 Media de 65,21±7,73	47,0-77,0 Media de 64,78±7,59	0.54 (#)
PSA	1,37 a 28,0 Mediana de 8.23 RIC= 5,61-11,64	2.82-24.31 Mediana de 6,81 RIC=4,68 a 13,68	0,67 a 43,59 mediana de 8.0 RIC= 5,51-11,79	0.75 (##)
tamaño de la próstata	12.20- 63.20 Mediana de 29,30 RIC=26,05-52,45	23.00- 160.0 mediana de 35,0 RIC = 26,05-52,45)	5.30- 178.0 Mediana de 35,90 RIC=28,0-48,0	**0.0177** (##)

Tabla 1- (#)_ prueba=ANOVA unidireccional; (##)- Prueba de Kruskal-Wallis; (§) chi cuadrado; (§§) - Prueba de Mann-Whitney

Fuente: los autores

Figura 1 – Distribución del volumen prostático según los 3 posibles resultados tras la prostatectomía radical



Fuente: Los autores.

DISCUSIÓN

El puntaje de Gleason es un parámetro altamente efectivo para la toma de decisiones terapéuticas en el cáncer de próstata. La correcta identificación de dicho parámetro ayuda en la toma de decisiones entre diferentes opciones como la vigilancia activa, la prostatectomía radical, la radioterapia o el bloqueo androgénico. La muestra utilizada para el estudio fue muy similar a la encontrada en la literatura mundial. La media de edad de 65,52 años (rango de 47 a 83) es similar a los 63,3 años encontrados en un estudio con 265 pacientes y objetivo muy similar publicado [8] y también con un estudio brasileño que tenía 63,8 años [9] . El valor medio de PSA encontrado en nuestros pacientes fue de 10,64 ng/ml, mientras que en el estudio [9] fue de 8,76 ng/ml

El principal criterio de exclusión, y el responsable de la mayor disminución del número de pacientes, fue el hecho de que muchos no fueron operados de prostatectomía radical y algunos tuvieron que repetir sus biopsias por diversas razones, por lo que aparecían repetidamente en la lista inicial.

Un grado de 6(3+3) fue responsable por el 58,26% de los puntajes de biopsia de los pacientes en nuestro estudio, en contraste con el 59% en un estudio publicado por la revista Urominas [9] . En piezas quirúrgicas, el score prevalente fue 6(3+3) en 44,34%, contrastando con 7(3+4) que estuvo presente en 42,9% [9] . Estos datos confirman la necesidad de realizar acciones con foco en la salud del hombre [10] .

La capacidad de predecir la puntuación real presente en la pieza quirúrgica fue superior al 65% en nuestro estudio, mientras que en la literatura se encuentran valores que oscilan entre el 58% [11] , 61% [12] , demostrando que la puntuación correcta en la pieza quirúrgica varía mucho, pero la mayoría de las veces permanece entre 60 y 70%, por lo tanto, los pacientes que reciben radioterapia o vigilancia activa cuyo puntaje final no puede evaluarse con precisión deben ser cuidadosamente observados para reducir los resultados oncológicos insatisfactorios [8] .

El uso de resonancia magnética tuvo menores tasas de sub estadificación en comparación con los métodos tradicionales de biopsia transrectal en alrededor de un 10%, lo que sugiere que su uso en nuestro caso podría aumentar la tasa de concordancia en ambos momentos hasta en un 75%, lo que pondría la procedimiento realizado muy cerca del margen superior de lo encontrado en la literatura sobre el tema [13] .

Entre los parámetros que se analizaron en un intento de encontrar una correlación entre las diferencias en la graduación, solo el volumen prostático mostró una relación relevante, encontrándose una p=0,0177 mientras que la descripción [14] de una serie de predictores de una puntuación de Gleason aumentada después de la prostatectomía radical, como la edad avanzada, el aumento del PSA preoperatorio y la disminución del peso prostático posoperatorio. Por otro lado, valores más bajos de PSA y disminución del peso de la próstata fueron predictores de una disminución postoperatoria en el puntaje total.

CONCLUSIÓN

En el presente estudio, la concordancia del puntaje de Gleason de la biopsia de próstata prequirúrgica con la prostatectomía fue exacta en el 65,21% de los casos, poniendo en duda el servicio. El espectro más alto encontrado en la literatura y de los factores analizados, que influyó significativamente en la variación del puntaje, fue el tamaño de la próstata.

COPYRIGHT: El texto expuesto es responsabilidad exclusiva de los autores en cuanto al contenido, forma, opinión, respeto a los derechos de autor y otros aspectos.

REFERENCIAS

(1) Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M . Incidencia y mortalidad por cáncer en todo el mundo: fuentes, métodos y patrones principales en

GLOBOCAN 2012. International Journal of Cancer. 2015;136(5):E359-86. [citado el 6 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25220842

(2) Araujo FAGR, Oliveira Jr U, Araujo FAGR, Oliveira Jr U. Pautas actuales para el tamizaje del cáncer de próstata: revisión sistemática y propuesta mínima central. Revista de la Asociación Médica Brasileña. 2018;64(3):290–296. [citado el 7 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302018000300290&lng=es&tlng=es

(3) Sivaramana AR, Sanchez-Salasa M, Castro-Marinb, Barreta C, Guillot-Tantaya, Prapotnicha D, Cathelineaua X. Evolución de las técnicas de biopsia de próstata. Mirando hacia atrás en un viaje significativo. Actos Urológicos Españoles. 2016;40(8):492–498. [citado el 11 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210480616300572

(4) Alchin DR, Murphy D, Lawrentschuk N. Factores de riesgo para la mejora de la puntuación de Gleason después de la prostatectomía radical. Minerva urologica e nephrologica = Revista italiana de urología y nefrología. 2017;69(5):459–465. [citado el 7 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28008754

(5) Arellano HL, Castillo CO, Metrebián BE. Concordancia diagnóstica de la punción de Gleason en biopsia por punción y prostatectomía radical y sus consecuencias clínicas. Revista Médica de Chile. 2004; 132(8). [citado el 15 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000800009&lng=en&nrm=iso&tlng=en

(6) Çamur E, Coşkun A, Kavukoğlu Ö, Can U, Kara Ö, Çamur AD, Sarıca K, Narter KF. Efecto del volumen de la próstata en la mejora de la puntuación de Gleason en pacientes apropiados para vigilancia activa. Archivio italiano di urologia, andrologia : órgano oficial [di] Societa Italiana di Ecografia Urologica e Nephrologica. 2019;91(2). [citado el 15 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31266273

(7) Kvåle R, Møller B, Wahlqvist R, Fosså SD, Berner A, Busch C, et al. Concordancia entre las puntuaciones de Gleason de biopsias con aguja y especímenes de prostatectomía radical: un estudio basado en la población. BJU Internacional. 2009;103(12):1647–1654. [citado el 15 de noviembre de 2021] Disponible en: https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2008.08255.x

(8) Turan T, Güçlüer B, Efiloğlu Ö, Şendoğan F, Atış RG, Çaşkurlu T, et al. La mejora de los factores de predicción del cáncer de próstata mediante el uso del sistema de clasificación Gleason 2014 de la Sociedad Internacional de Patología Urológica (ISUP). Revista turca de urología. 2018. [citado el 3 de octubre de 2021]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30485787

(9) Tomio D. Prata RR, Reges RMD, Saboia ALJ. Comparación anatomopatológica entre biopsia y pieza quirúrgica en pacientes con cáncer de próstata - UrominesUromines. 2017. Disponible en: http://urominas.com/comparacao-da-pata-entre-biopsia-e-peca-cirurgica-em-pacientes-com-cancer-de-prostata/

(10) Pereira RC, Reckziegel JCL, Agostinetto L. Medio ambiente, cuidado y descuido: desarrollando acciones de educación relacionadas con la salud humana. RIES [Internet]. 2019;

8(1):136-150. [citado el 10 de septiembre de 2022]; Disponible en: https://doi.org/10.33362/ries.v8i1.1478

(11) Patrão R, Nunes P, Eufrásio P, Roseiro A, Bastos C, Mota A. Puntaje de Gleason en Biopsia vs Prostatectomía Radical – Resultados de una serie contemporánea. Acta Urológica 2009;26:2-21. [citado el 3 de octubre de 2021]. Disponible en: https://www.apurologia.pt/acta/2-2009/co01.pdf

(12) Corcoran NM, Hong MKH, Casey RG, Hurtado-Coll A, Peters J, Harewood L, et al. La mejora en la puntuación de Gleason entre las biopsias de próstata y la patología después de la prostatectomía radical impacta significativamente en el riesgo de recurrencia bioquímica. BJU Internacional. 2011;108(8b):E202–E210. [citado el 7 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21443656

(13) Arsov C, Becker N, Rabenalt R, Hiester A, Quentin M, Dietzel F, et al. El uso de la biopsia de próstata guiada por RM dirigida reduce el riesgo de mejora de Gleason en la prostatectomía radical. Revista de Investigación del Cáncer y Oncología Clínica. 2015;141(11):2061–8. [citado el 8 de octubre de 2021]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26013424

(14) Alchin DR, Murphy D, Lawrentschuk N. ¿Cuáles son los factores predictivos para la mejora de la puntuación de Gleason después de la PR? Urología Internacional. 2015;96(1):1-4. [citado el 7 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26314299

Recepción de los originales: 23/08/2022
Aceptado para publicación: 02/09/22
Fecha de publicación: 26/09/2022