



ARTIGO ORIGINAL

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A ORQUIECTOMIA INGUINAL POR NEOPLASIA DE TESTÍCULO**EPIDEMIOLOGICAL FEATURES ANALYSIS OF PATIENTS UNDERGOING INGUINAL ORCHIECTOMY FOR TESTICULAR NEOPLASM**

Henrique Eduardo de Oliveira¹
Pedro Caetano Zandona²
Cristiano Novotny³
Jorge Hamilton Soares Garcia⁴

RESUMO

Introdução: As neoplasias de testículo acometem principalmente adultos jovens e vem aumentando a sua frequência recentemente. O principal tipo histológico é o de células germinativas e seu estadiamento e tratamento precoce tem grande impacto na sobrevida atual. **Objetivo:** Determinar o perfil epidemiológico e principais fatores associados a doença metastática e linfonodal em pacientes com neoplasia de testículo. **Métodos:** Estudo retrospectivo do tipo transversal realizado no realizado em centro único em Florianópolis, SC. A população incluiu 83 pacientes com tumores de testículo de janeiro de 2010 a dezembro de 2020. Os dados foram extraídos por uso do instrumento de coleta desenvolvido para o estudo através de análise dos prontuários. Foi realizada análise univariada e o teste do qui-quadrado (χ^2) para análise dos fatores associados a doença metastática e linfonodal. **Resultados:** Dos 83 pacientes incluídos, a maioria eram brancos, com idade mediana 30, o tipo histológico mais frequente é o de células germinativas, sendo os não seminomas os mais prevalentes. Houve uma associação entre o estadiamento patológico T, com uma maior frequência de doença linfonodal, e dos marcadores LDH e BHCG positivos, com doença metastática. **Conclusão:** O perfil epidemiológico de pacientes com neoplasia de testículo é de adultos jovens, de raça branca, com aumento do volume testicular e tipo histológico de células germinativas. Em cerca de 41% há doença linfonodal ou metastática. Os marcadores tumorais apresentam associação com doença mais avançada, assim como o estadio patológico T.

¹Médico residente do Departamento de Urologia – Hospital Governador Celso Ramos, Florianópolis, SC. E-mail: henriqueoliveira02@hotmail.com.

²Médico residente do Departamento de Urologia – Hospital Governador Celso Ramos, Florianópolis, SC. E-mail: pedrozandona@outlook.com.

³Médico Urologista preceptor do Departamento de Urologia – Hospital Governador Celso Ramos, Florianópolis, SC. E-mail: cristianonovotny@yahoo.com.

⁴Médico Anestesiologista e presidente da COREME – Hospital Governador Celso Ramos, Florianópolis, SC. E-mail: jorge@anestesiologistas.com.br.



Palavras-chaves: Neoplasia de testículo. Tumor de testículo. Tumor de células germinativas. Análise de perfil epidemiológico.

ABSTRACT

Introduction: Testicular neoplasm affect mainly young adults and their frequency has been increasing recently. The main histological type is germ cell tumors and its staging and early treatment have an important impact on its survival. **Objective:** To determine the epidemiological features and the associated factor with metastatic and lymph node disease in patients with testicular cancer. **Methods:** Retrospective cross-sectional study, single center held in Florianópolis, SC. Were included 83 patients diagnosed with testicular tumors from 2010 to 2020. Data were extracted by the use of the collection instrument developed for the study through medical records analysis. The univariate analysis and chi-square test was performed to analyze the factors associated with the outcome of metastatic and lymph node disease. **Results:** Of the 83 patients included in the study, most were caucasian, median age of 30, the most frequent histological type was the germ cell tumors, as the non-seminomatous the most prevalent. There was an association between pathological T staging and lymph node disease, and so positive serum tumor markers (bHCG and LDH) associated with metastatic disease. **Conclusion:** The epidemiological profile of patients with testicular cancer is young adults, caucasian, with testicular volume grow and germ cell histological type. In about 41% there is lymph node or metastatic spread. Tumor markers can be associated with more advanced disease, as well as pathological stage T.

Keywords: Testicular neoplasm. Testicular cancer. Germ cells tumor. Epidemiologic features analysis.

INTRODUÇÃO

As neoplasias de testículo representam até 1% das neoplasias no adulto e até 5% dos tumores urológicos. A incidência anual pode variar de 3 a 10 casos por 100.000 e vem apresentando um aumento progressivo na incidência nos últimos anos, principalmente em países desenvolvidos. Geralmente acomete adolescentes e adultos jovens (15 - 40 anos)⁽¹⁻³⁾.

Os tumores de testículo englobam uma grande variedade de tipos histológicos, na sua grande maioria são tumores primários do testículo. Dentre os tipos histológicos mais prevalentes, destaca-se o tumor de células germinativas como o mais frequente, em torno de 90 - 95% dos casos), sendo divididos em os tumores seminoma e os não seminoma, com frequências semelhantes entre os dois⁽¹⁻³⁾. Outros tipos histológicos menos prevalentes são: tumores de células de leydig, tumor de células de sertoli, linfomas, tumores mesenquimais, entre outros. Os tumores não seminomas, também são subdivididos em: carcinoma embrionário, teratoma, tumores trofoblásticos, coriocarcinoma, entre outros⁽¹⁾.

O diagnóstico é baseado na anamnese e exame físico, com auxílio de exames complementares como a ultrassonografia (USG) de bolsa testicular. Em geral o quadro clínico é um aumento progressivo do volume testicular com consistência endurecida, podendo ser doloroso (27% dos



pacientes) ou indolor. Alguns pacientes apresentam outros sintomas menos frequentes como, hematospermia ou sintomas sistêmicos que possam sugerir doença metastática no momento do diagnóstico^(1,3). O principal fator de risco encontrado nesses pacientes é a criptorquidia^(4,5). Em até 10% dos pacientes com tumores testiculares tem histórico de criptorquidia na infância, sendo mais comum em testículos intra-abdominais do que inguinais. O segundo fator de risco importante é um histórico de neoplasia no testículo contralateral⁽⁵⁾. O USG é o exame complementar mais utilizado, com boa acurácia no diagnóstico, devido a possibilidade de avaliar o tamanho, ecogenicidade e vascularização ao doppler. A ressonância magnética (RM) da bolsa escrotal tem maior sensibilidade e maior especificidade, sendo que em alguns casos pode até auxiliar na diferenciação do tipo histológico, porém o uso é limitado devido ao alto custo⁽⁶⁾.

Aproximadamente 40-50% dos pacientes com neoplasia de testículo podem apresentar doença metastática no momento do diagnóstico, sendo o principal sítio de metástase para linfonodos do retroperitônio⁽³⁾. O principal exame para estadiamento e avaliação de metástases é a tomografia computadorizada ou a RM de abdome total associado a TC de tórax^(2,4,7). O câncer testicular tem um sistema de estadiamento (TMN) muito completo, já que é determinado por fatores clínicos, patológicos, radiológicos e marcadores séricos combinados, sendo o estadiamento um fator determinante na decisão do tratamento⁽²⁾.

Os principais marcadores tumorais para o câncer de testículo são: BHCG, alfa fetoproteína e LDH. Os marcadores são de grande importância principalmente para monitorar a resposta à terapia, além de possuírem valor prognóstico^(1,4,8). Cerca de 90% dos tumores de células germinativas irão apresentar AFP ou B-hCG elevadas, porém alguns tumores não produzem os marcadores mencionados, inviabilizando a monitorização com os mesmos. Já o LDH encontra-se elevado em até 60% dos tumores não seminomatosos⁽¹⁾.

O tratamento da neoplasia de testículo inicialmente é baseado no tratamento cirúrgico, sendo recomendado uma orquiectomia radical inguinal o mais cedo possível, que fornece dados de grande importância para o estadiamento patológico e posterior tratamento adjuvante se necessário⁽¹⁾. A sobrevida média vem aumentando com o passar das décadas, tendo alcançado aproximadamente 95% em 5 anos desde os anos 2000. Há um decréscimo na mortalidade desde o início da terapia baseada em cisplatina. Conduto, *Soares et al*⁽⁹⁾ avaliou a tendência de mortalidade atual e a previsão para 2030 no Brasil e evidenciou um crescimento da mortalidade e um aumento no risco principalmente na região Sul do país, que pode ser parcialmente explicado pelas características fenotípicas da população, com maior número de caucasianos e descendentes europeus. Além disso, os serviços de vigilância no Sul



do país têm uma boa qualidade nos registros de mortes ocasionadas pelo câncer. Há uma tendência ao crescimento da mortalidade também nas regiões com menor qualidade socioeconômica, que pode ser resultado de uma dificuldade no acesso ao serviço de saúde⁽⁹⁾. Fator que corrobora o estudo realizado por *Park JS*⁽¹⁰⁾, que evidenciou uma tendência global ao aumento da mortalidade nos países subdesenvolvidos.

O objetivo deste estudo é analisar o perfil epidemiológico e principais fatores associados a doença metastática e linfonodal em pacientes com neoplasia de testículo, sendo assim auxiliar em centros de referências e para pesquisas futuras.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo do tipo transversal, em centro único. Foram incluídos pacientes com neoplasia de testículo submetidos a orquiectomia inguinal oncológica, em hospital público de nível terciário, durante o período de 2010 à 2020. Pacientes com prontuários com registros incompletos foram excluídos do estudo.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/SC Hospital Governador Celso Ramos sob o parecer substanciado número 4.830.732, foram efetuadas as buscas pelos prontuários de pacientes atendidos neste serviço que foram diagnosticados com tumor de testículo no período de Janeiro de 2010 a Dezembro de 2020.

Os dados foram obtidos exclusivamente por revisão de prontuários, preservando a identidade, foi atribuído um código para cada paciente. Foram coletados dados acerca do perfil epidemiológico dos pacientes, faixa de idade, comorbidades, o tipo histológico, marcadores tumorais e estadiamento.

Foram analisados como desfechos principais, a presença de doença linfonodal e metástases a distância no momento do diagnóstico com seus fatores associados.

Os dados foram analisados através de análise univariada e teste do qui quadrado (χ^2), sendo incluídas na regressão logística as variáveis com $p < 0,02$, sendo consideradas preditores independentes se $p < 0,05$ e se $p < 0,1$ analisadas através de regressão múltipla.

As variáveis nominais e quantitativas foram descritas sob a forma de frequências, mediana e respectivo intervalo interquartil, respectivamente.

RESULTADOS

O número total de casos do estudo foi de 93, sendo 83 pacientes incluídos e 10 excluídos por registros incompletos no prontuário. Dentre os pacientes 83 pacientes incluídos, a maioria eram de



raça branca (90,3%) e a mediana de idade foi de 30 anos com intervalo interquartil variando entre 24 a 39 anos, sendo a faixa de idade entre 20 a 39 anos a mais acometida pela neoplasia, representada por 73,5% da amostra (tabela 1).

Considerando as manifestações clínicas apresentadas nos pacientes em estudo, houve relato de aumento de volume em 64 (77,1%) casos e dor em 35 (42,2%) pacientes. Outros sintomas menos frequentes relatados foram sensação de nodulação testicular (8,4%) e perda de peso (2,4%). Em relação a história mórbida pregressa, quatro (4,8%) pacientes tinham relato de criptorquidia na infância ou no diagnóstico, assim como trauma testicular prévio (4,8%). Dois pacientes (2,4%) tinham história de uso de anabolizantes. Outras comorbidades menos prevalentes relatadas foram: varicocelectomia previa (3,6%), tabagismo (1,2%) e etilismo (1,2%). A grande maioria dos pacientes, cerca de 90%, eram hígidos e sem comorbidades (tabela 1).

Quanto analisado os marcadores tumorais, a AFP e BHCG estavam positivas em torno de 60% dos casos, já o LDH apresentou uma positividade em 38,6% dos pacientes. Em relação ao estadiamento tomográfico, foram analisadas as metástases linfonodais e à distância, sendo então classificados conforme a classificação de TNM para neoplasias de testículos. O estágio linfonodal mais prevalente foi o N0, com 59% dos pacientes, 41% apresentavam doença linfonodal no momento do diagnóstico, sendo 16,9% estadio N1, 12% o N2 e 12% o N3. Entretanto, somente 9 pacientes apresentavam metástases a distância, sendo 7,2% o estadio M1a e 3,6% o M1b. A grande maioria dos pacientes eram M0, que representava 89,2% dos casos. Foi analisado o estadio patológico T no anátomo patológico, o estadio T1 foi o mais prevalente com 57,8%, o T2 representava 30,1%, o T3 com 6% e apenas 1,2% o T4 (tabela 2).

Dentre os tipos histológicos, os mais prevalentes foram os tumores de células germinativas não seminoma, representando 48,2% dos casos e os seminomas, com 39,8%. Nota-se também a presença apenas de 12% de casos designados como outros, que não faziam parte do grupo de tumores de células germinativas. Sendo 4 casos de etiologia não neoplásica, com um processo inflamatório mimetizando uma neoplasia testicular. E outros casos mais raros, representando apenas 1 caso cada de: linfoma de células T, tumor de células da granulosa, tumor seroso borderline, neoplasia de células fusiformes, neoplasia de células de Leydig e neoplasia indeterminada. Os tumores não seminomas foram subdivididos conforme sua etiologia mais predominante, o mais comum é o carcinoma embrionário, que representou 57,5%, outros 20% dos casos eram teratomas, 20% tumores de saco vitelínico, e apenas 2,5% de coriocarcinoma (tabela 3). Nos seminomas houve uma prevalência maior de casos na faixa de idade entre 30 a 39 anos (48,5%), já nos não seminomas, a faixa de idade mais



frequente foi entre 20 e 29 anos (52,5%). Se observa outras histologias com uma maior frequência em pacientes com idades mais avançadas, acima de 40 anos (50%).

Na análise univariada, o estadiamento patológico T e linfonodomegalia foram identificados como fatores associados, sendo o estadio T2 representando 60% dos casos de linfonodomegalia (tabela 4). Já quando analisado os fatores associados a doença metastática, foi encontrado uma associação dos marcadores LDH e BHCG, que quando positivos, apresentando uma maior prevalência de metástases. Todos os pacientes com metastáticos apresentavam LDH positivo e 7 com BHCG positivos (tabela 5). Houve também, uma maior prevalência de linfonodomegalia (65,7%) e metástases (77,7%) em pacientes com não seminoma, porém não houve significância estatística. Após a regressão logística, não foi possível identificar fatores associados a doença metastática e linfonodal.

DISCUSSÃO

Alguns estudos descrevem os aspectos demográficos dos pacientes com neoplasia de testículo. Em geral, a literatura corrobora os achados no presente estudo. Sendo os pacientes mais acometidos na faixa de idade de 20 a 40 anos e a grande maioria de etnia branca^(1-4,11). A média de idade também foi semelhante ao já publicado em literatura, como em um revisão sistemática publicada em 2020 por *Pierorazio M.P. et al*, com 1702 pacientes inclusos, que evidenciou média de idade em 33 anos⁽⁴⁾.

Quanto ao quadro clínico da população em estudo, se revela que a maioria apresenta apenas aumento de volume da bolsa testicular acometida, sendo dor o segundo sintoma mais frequente⁽¹²⁻¹³⁾. Quanto a história mórbida pregressa, é estabelecido na literatura, a criptorquidia como principal fator de risco, alguns autores sugerem um risco 3x maior do que a população normal, além disso, os pacientes com tumor contralateral já operados também tem um risco aumentado de desenvolver câncer no outro testículo^(1,14). No presente estudo, foi encontrado uma incidência de 4,8% de história de criptorquidia e apenas um caso de tumor contralateral operado. *Magoha G.A.O et al*, evidenciou um taxa de 10,26% de criptorquidia, além de relato de trauma testicular em 2,56%, tumor contralateral em 5,13% e hidrocelectomia previa em 5,13%⁽¹²⁾. No estudo atual, foi evidenciado uma porcentagem menor de casos relacionados a criptorquidia, que pode estar relacionada ao fato do serviço local ser destinado apenas para adultos e a criptorquidia ser comumente diagnosticada na infância.

É de grande importância o uso dos marcadores séricos para o câncer testicular, os principais marcadores já estabelecidos são alfa-feto proteína, beta-HCG e LDH. Os estudos atuais sugerem o seu uso principalmente na avaliação prognóstica e no controle pós manejo da doença^(1,15,16). *Dieckmann KP et al*, em um estudo sobre marcadores tumorais em neoplasia de testículo publicado em 2019,



evidenciou uma elevação dos marcadores AFP, BHCG e LDH em uma taxa respectivamente de 37,9%, 25,6% e 32,9% no diagnóstico da neoplasia de testículo, quando combinado os três marcadores, há um aumento em pelo menos um deles em 59,5%⁽¹⁵⁾. O aumento dos marcadores no nosso estudo foi semelhante aos dados encontrados na literatura. Atualmente, tem-se demonstrado o uso de novos marcadores tumorais genéticos associados ao DNA e RNA, porém ainda existem poucos estudos e aguardam mais dados para aplicabilidade clínica no dia a dia⁽¹⁶⁾.

Quando analisado os dados na literatura a respeito do estadiamento, é visto uma incidência de pacientes com diagnóstico em fase inicial (sem metástases ou doença linfonodal) variando de 54 a 72% dos casos em países com bom nível sócio econômico. Já em países subdesenvolvidos, o diagnóstico tardio é mais frequente, o que mostra uma associação entre o nível socio econômico e o diagnóstico precoce da doença^(12,13,17,18). Os dados apresentados no estudo são semelhantes aos da literatura previa, sendo o estudo realizado em um país em desenvolvimento, foi encontrado uma incidência de diagnóstico em estadio clínico (EC) I em 59% dos pacientes e uma taxa de 10,8% de doença metastática.

Os tumores de células germinativas são a principal histologia encontrada na população com neoplasia de testículo. Os dados variam de 82 até 95% dos casos, sendo os tumores seminomas, os mais comuns, com uma pequena diferença para os não seminomas^(13,18,19). Neste estudo, houve 88% dos casos com diagnóstico de tumores de células germinativas. Porém, os tumores não seminomas foram mais frequentes (48,2%) que os seminomas (39,8%). Não sendo possível encontrar uma razão para essa diferença estatística. Os tumores seminomas foram mais frequentes na faixa de idade de 30 a 39 anos, já os não seminoma, na faixa de idade de 20 a 29 anos, o que também é observado em estudos prévios essa mesma diferença^(11,12).

Foi realizada análise dos fatores associados a doença linfonodal e foi encontrado que o aumento do LDH e tumores com estadio T mais avançados (como o T2), tem uma associação com significância estatística com doença linfonodal. Já na doença metastática, foi evidenciado que o aumento do LDH e do BHCG estão associados a esse diagnóstico. Nos estudos prévios, foi relatado uma associação dos marcadores tumorais elevados (exceto o AFP) com os tumores em estadios clínicos mais avançados (EC II e III), em estágios maiores do que pT1 e com o tamanho do tumor⁽¹⁵⁾. Em meta-análise europeia publicada em 2017, houve associação entre o tamanho do tumor e invasão da rede testis, com o maior risco de recidiva em pacientes com tumores seminoma EC I. Contudo, o ponto de corte para o tamanho e a definição da invasão da rede testis ainda não estão bem esclarecidas, não sendo recomendável o uso de rotina na definição do tratamento adjuvante⁽²¹⁾. Outra meta-análise



publicada em 2020 por *Blok J.M. et al*, realizou a análise da invasão linfovascular e presença de carcinoma embrionário em pacientes com neoplasia não-seminomatosa EC I, associado com o risco de metástases ocultas. O estudo evidenciou um OR de 4,33 para os pacientes com invasão linfovascular, assim como um OR de 2,49 para presença de carcinoma embrionário⁽²²⁾. Esses fatores são de grande importância já que estão relacionados com o estadió patológico T, assim como foi visto no nosso estudo uma associação dos tumores com estadió mais avançados e doença linfonodal, relação que implica no prognóstico dos pacientes.

CONCLUSÃO

As neoplasias de testículo apresentam-se principalmente em pacientes adultos jovens, com pico entre 20 e 40 anos de idade, de raça branca, com o principal sintoma de aumento do volume testicular. Em cerca de 41% dos pacientes é feito o diagnóstico em estágios mais tardios da doença, sendo o tumor de células germinativas a principal histologia preponderante. Os marcadores tumorais apresentam associação com doença mais avançada, assim como o estadió patológico T. Contudo, não foram encontrados fatores preditores independentes aos desfechos estudados.

REFERÊNCIAS

1. EAU Guidelines on Testicular Cancer. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan 2021. ISBN 978-94-92671-13-4.
2. Bosl GJ and Motzer RJ: Testicular germ-cell cancer. *N Engl J Med* 1997; 337: 242.
3. Yamashita, S. et al. Trends in Age and Histology of Testicular Cancer from 1980-2019: A single-Center Study. *J. Exp. Med, Japan*, 2020, 252, p. 219 - 224.
4. Pierorazio PM, Cheaib JG, Tema G, Patel HD, Gupta M, Sharma R, Zhang A, Bass EB. Performance Characteristics of Clinical Staging Modalities for Early Stage Testicular Germ Cell Tumors: A Systematic Review. *J Urol*. 2020 May;203(5):894-901.
5. Fukawa T, Kanayama HO. Current knowledge of risk factors for testicular germ cell tumors. *Int J Urol*. 2018 Apr;25(4):337-344. doi: 10.1111/iju.13519. Epub 2018 Jan 17. PMID: 29345008.
6. Liu R, Lei Z, Li A, Jiang Y, Ji J. Differentiation of testicular seminoma and nonseminomatous germ cell tumor on magnetic resonance imaging. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Nov;98(45):e17937.
7. Tandstad T, Dahl O, Cohn-Cedermark G et al: Risk-adapted treatment in clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular cancer: the SWENOTECA management program. *J Clin Oncol* 2009; 27: 2122.

8. Song G, Xiong GY, Fan Y, Huang C, Kang YM, Ji GJ, Chen JC, Xin ZC, Zhou LQ. The role of tumor size, ultrasonographic findings, and serum tumor markers in predicting the likelihood of malignant testicular histology. *Asian J Androl*. 2019 Mar-Apr;21(2):196-200.
9. Soares SCM, Dos Santos KMR, de Morais Fernandes FCG, Barbosa IR, de Souza DLB. Testicular Cancer mortality in Brazil: trends and predictions until 2030. *BMC Urol*. 2019 Jul 5;19(1):59.
10. Park JS, Kim J, Elghiatty A, Ham WS. Recent global trends in testicular cancer incidence and mortality. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Sep;97(37):e12390
11. Ruf CG, Isbarn H, Wagner W, Fisch M, Matthies C, Dieckmann KP. Changes in epidemiologic features of testicular germ cell cancer: age at diagnosis and relative frequency of seminoma are constantly and significantly increasing. *Urol Oncol*. 2014 Jan;32(1):33.e1-6. Epub 2013 Feb 6.
12. Opot EN, Magoha GA. Testicular cancer at Kenyatta National Hospital, Nairobi. *East Afr Med J*. 2000 Feb;77(2):80-5.
13. Chalya PL, Simbila S, Rambau PF. Ten-year experience with testicular cancer at a tertiary care hospital in a resource-limited setting: a single centre experience in Tanzania. *World J Surg Oncol*. 2014 Nov 24;12:356.
14. Lip SZL, Murchison LED, Cullis PS, et al A meta-analysis of the risk of boys with isolated cryptorchidism developing testicular cancer in later life *Archives of Disease in Childhood* 2013;98:20-26.
15. Dieckmann K-P, Simonsen-Richter H, Kulejewski M, et al. Serum tumour markers in testicular germ cell tumours: frequencies of elevated levels and extents of marker elevation are significantly associated with clinical parameters and with response to treatment. *Biomed Res Int*. 2019; 2019: 1-22.
16. Leão R, Ahmad AE, Hamilton RJ. Testicular Cancer Biomarkers: A Role for Precision Medicine in Testicular Cancer. *Clin Genitourin Cancer*. 2019 Feb;17(1):e176-e183.
17. Schaffar, R., Pant, S., Bouchardy, C. et al. Testicular cancer in Geneva, Switzerland, 1970–2012: incidence trends, survival and risk of second cancer. *BMC Urol* 19, 64 (2019).
18. Kojo K, Kawai K, Kawahara T, Kimura T, Kandori S, Nagumo Y, Nitta S, Kojima T, Okuyama A, Higashi T, Nishiyama H. Recent malignant testicular tumor trend in Japan, a country with an aging population: a large-scale study of 2012-2015 hospital-based cancer registry data. *Jpn J Clin Oncol*. 2020 Sep 28;50(10):1201-1208.
19. Smith ZL, Werntz RP, Eggener SE. Testicular Cancer: Epidemiology, Diagnosis, and Management. *Med Clin North Am*. 2018 Mar;102(2):251-264. Epub 2017 Dec 21.
20. Facchini G, Rossetti S, Berretta M, Cavaliere C, D'Aniello C, Iovane G, Mollo G, Capasso M, Della Pepa C, Pesce L, Facchini S, Imbimbo C, Piscanti S. Prognostic and predictive factors in testicular cancer. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2019 May;23(9):3885-3891.



21. JL, Mayor de Castro J, Marconi L, Yuan Y, Laguna Pes MP, Bokemeyer C, Nicolai N, Algaba F, Oldenburg J, Albers P. Testicular Tumour Size and Rete Testis Invasion as Prognostic Factors for the Risk of Relapse of Clinical Stage I Seminoma Testis Patients Under Surveillance: a Systematic Review by the Testicular Cancer Guidelines Panel. *Eur Urol.* 2018 Mar;73(3):394-405.

22. Blok JM, Plum I, Daugaard G, Wagner T, Józwiak K, Wilthagen EA, Looijenga LHJ, Meijer RP, Bosch JLHR, Horenblas S. Lymphovascular invasion and presence of embryonal carcinoma as risk factors for occult metastatic disease in clinical stage I nonseminomatous germ cell tumour: a systematic review and meta-analysis. *BJU Int.* 2020 Mar;125(3):355-368. doi: 10.1111/bju.14967. Epub 2020 Jan 8.

TABELAS

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas da população em estudo.

	N	%
Idade Mediana	30	
Faixa de idade		
15-19	4	4,8
20-29	36	43,4
30-39	25	30,1
40-49	13	15,7
50-59	2	2,4
>60	3	3,6
Etnia		
Branca	75	90,4
Negra	2	2,4
Parda	6	7,2
Quadro Clínico		
Aumento de volume	64	77,1
Dor	35	42,2
Nodulação testicular	7	8,4
Perda de peso	2	2,4
História Prévia / Comorbidades		
Criptorquidia	4	4,8
Tumor contralateral	1	1,2
Varicocele	3	3,6
Trauma	4	4,8
Uso de anabolizantes	2	2,4
Tabagismo	1	1,2
Etilismo	1	1,2
Síndrome de Down	1	1,2
HIV+	1	1,2

Fonte: Dados da pesquisa (2020).



Tabela 2 – Estadiamento da população em estudo.

	N	%
AFP (+)	50	60,2
BHCG (+)	49	59
LDH (+)	32	38,6
Estadio T		
T1	48	57,8
T2	25	30,1
T3	5	6
T4	1	1,2
Estadio N		
N0	49	59
N1	14	16,9
N2	10	12
N3	10	12
Estadio M		
M0	74	89,2
M1a	6	7,2
M1b	3	3,6

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Tabela 3 - Características histológicas dos tumores da população em estudo.

	N	%
Tipo Histológico		
Seminoma	33	39,8
Não seminoma	40	48,2
Carcinoma embrionário	23	27,7
Teratoma	8	9,6
Tumor de saco vitelínico	8	9,6
Coriocarcinoma	1	1,2
Outros	10	12
Inflamatório	4	4,8
Linfoma T	1	1,2
Células da granulosa	1	1,2
Seroso boderline	1	1,2
Células de Leydig	1	1,2
Células fusiformes	1	1,2

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

**Tabela 4** – Análise univariada entre fatores associados com linfonodomegalia.

Variáveis	Linfonodomegalia n(%)	N0 n(%)	Valor de <i>p</i>
LDH	-	-	0,06
Positivo	25 (49%)	26 (51%)	
Negativo	9 (28,1%)	23 (71,9%)	
Histologia	-	-	0,09
Seminomas	11 (33,3%)	22 (66,7%)	
Não Seminoma	21 (52,5%)	19 (47,5%)	
Estadiamento T	-	-	
T1	17 (35,4%)	31 (64,6%)	
T2	15 (60%)	10 (40%)	0,046
T3	0	5 (100%)	
T4	1 (100%)	0	
Não Seminoma	-	-	0,086
Carcinoma embrionário	13 (56,5%)	10 (43,5%)	
Teratoma	2 (25%)	6 (75%)	
Yolk Sac	5 (62,5%)	3 (37,5%)	
Coriocarcinoma	1 (100%)	0	

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Tabela 5 – Análise univariada entre fatores associados com doença metastática.

Variáveis	Metástases n(%)	M0 n(%)	Valor de <i>p</i>
LDH	-	-	0,012
Positivo	9 (17,6%)	42 (82,4%)	
Negativo	0	32 (100%)	
BHCG	-	-	0,014
Positivo	7 (21,2%)	26 (78,8%)	
Negativo	2 (4%)	48 (96%)	
Histologia	-	-	0,14
Seminomas	2 (6,1%)	31 (93,9%)	
Não Seminoma	7 (17,5%)	33 (82,5%)	
Não Seminoma	-	-	

continua



continua

Não Seminoma

	-	-	
Carcinoma embrionário	4 (17,4%)	19 (82,6%)	
Teratoma	0	8 (100%)	
<i>Yolk Sac</i>	2 (25%)	6 (75%)	
Coriocarcinoma	1 (100%)	0	0,046

Fonte: Dados da pesquisa (2020).