

## CÂNCER DE BEXIGA: DIAGNÓSTICO POR IMAGEM E PRINCIPAIS TRATAMENTOS

### BLADDER CANCER, IMAGING DIAGNOSIS AND MAIN TREATMENTS

Ana Carolina Lelles Côrtes<sup>1</sup>  
Eric Filipe Cota Magalhães Paiva<sup>2</sup>  
Iara vitória Gama Mozer<sup>3</sup>  
Tazara Isabela Silva Fraga<sup>4</sup>  
Vitória Matias de Oliveira Assis<sup>5</sup>  
Arlton Januário Bacelar Júnior<sup>6</sup>

**RESUMO:** O presente estudo tem como objetivo analisar possíveis tumores na bexiga através de exames clínicos, tais como radiografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética e cistoscopia, além de relatar os principais tratamentos. O câncer de bexiga ainda é bastante comum nos indivíduos. É uma doença que no estágio inicial tem grandes chances de ser curada. O tratamento de câncer de bexiga varia de paciente, e é através do estágio da doença que se define o tratamento apropriado.

**Palavras-Chaves:** Tumor de bexiga. Diagnóstico por imagem. Tratamentos para câncer de bexiga.

**ABSTRACT:** The present study aims to analyze possible bladder tumors through clinical examinations, such as radiography, computed tomography, magnetic resonance imaging and cystoscopy in addition to reporting the main treatments. Bladder cancer is still quite common in individuals. It is a disease that in the initial stage has a great chance of being cured. The treatment of bladder cancer varies from patient to patient, and it is through the stage of the disease that the appropriate treatment is defined.

**Keywords:** Bladder tumor. Diagnostic imaging. Treatments for bladder cancer.

## 1 INTRODUÇÃO

Os cancros do sistema urinário compreendem-se como uma série de lesões que se estendem no urotélio. Na literatura pode-se verificar que a maioria dos tumores na bexiga estão associados a uma exposição carcinogênica adquirida. O tabaco dessa forma, pode ser

<sup>1</sup>Discente do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga (FUNIP). Email: lelles.carol@gmail.com.

<sup>2</sup>Discente do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga (FUNIP). Email: eric.magalhaes@yahoo.com.br.

<sup>3</sup>Discente do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga (FUNIP). Email: iaragama71@gmail.com.

<sup>4</sup>Discente do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga (FUNIP). Email: tazaraisabela@gmail.com.

<sup>5</sup>Discente do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga (FUNIP). Email: vm688084@gmail.com.

<sup>6</sup>Docente da Faculdade Única de Ipatinga (FUNIP). Email: aril@gmail.com.

considerado como um dos principais fatores de risco, evidência que 50% dos casos em ambos os sexos são referentes ao seu consumo. Certas substâncias químicas ao serem expostas também contribuem para a carcinogênese como a Aminas Aromáticas (AA) e Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (PAH). Outros fatores de riscos podem ser citados como contaminação a *Schistosoma spp*, arsênio, radiação ionizante, uso crônico de analgésicos e exposição intensa a ciclofosfamida (CUMBERBATCH et al., 2016).

Afirma-se que a estimativa mundial para o câncer de bexiga possui 424 mil casos novos, sendo 11,0 por 100 mil homens e 3,3 por 100 mil mulheres (BRAY et al., 2018; FERLAY et al., 2018).

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (2019) a média de incidência de neoplasia maligna da bexiga em homens no Brasil é de 3,64 – 7,29/100 mil e em mulheres a média é de 1,33 – 1,83/100 mil. No estado de Minas Gerais a taxa de casos em homens é de 5,5 e de 1,74 em mulheres por 100 mil habitantes. Estes números foram baseados em estimativas feitas para o ano de 2020.

Segundo o Data Sus (2021) na cidade de Ipatinga localizada em Minas Gerais, foi verificado que nos anos de 2018-2021 a neoplasia maligna da bexiga do sexo masculino ocorreu um total de 19 casos, já no sexo feminino, o total foi de 06 casos de neoplasia, com dados atualizados em maio de 2021.

Como sintomas comuns do câncer de bexiga estão a hematúria macroscópica e a hematúria indolor, um outro sintoma típico é a obstrução do canal urinário e infecções urinárias frequentes. Como forma de detectar essa doença estão a Radiografia, a Tomografia Computadorizada, a Ressonância Magnética ou a Cistoscopia, na qual é um procedimento que se insere um scope com uma câmera para se observar o interior do órgão com uma anestesia local, uma técnica considerada como padrão-ouro (CARE, 2017).

Deste modo, o objetivo é estudar os tumores cancerígenos de bexiga, com foco no diagnóstico de imagem e principais tratamentos. Além de promover uma aprendizagem maior sobre a doença, a fim de alertar as pessoas sobre a importância de ficar sempre alerta principalmente por não apresentar sintomas em seu estágio inicial.

## 2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho, os autores realizaram uma pesquisa abrangente usando bancos de dados, tais como: SciELO, Google Scholar, com os seguintes

descritores: tumor de bexiga; diagnósticos por imagem; diagnóstico para câncer de bexiga; tratamentos para câncer de bexiga.

### 3 DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Para o radiodiagnóstico de câncer de bexiga são empregados alguns testes de imagem (campos magnéticos, raios X, ondas sonoras ou substâncias radioativas) que são capazes de fazer um estadiamento preciso e confiável das várias camadas existentes na bexiga (HAFEEZ; HUDDART, 2013). Apesar das biópsias serem imprescindíveis para o diagnóstico e estadiamento, elas não são suficientes para fornecer informações que os exames de imagem fornecem: avaliação da extensão, forma e dimensões do tumor e detecção de metástase (VARGAS et al., 2012 citado por OLIVEIRA; ALMEIDA-FRANCIA; FARJE, 2018).

##### 3.1.1 TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA (TC)

A tomografia computadorizada utiliza raios X como fonte de energia, que girando em 360 graus, cria imagens em nichos que podem ser exploradas seja qual for o ângulo (TENORIO, 2018).

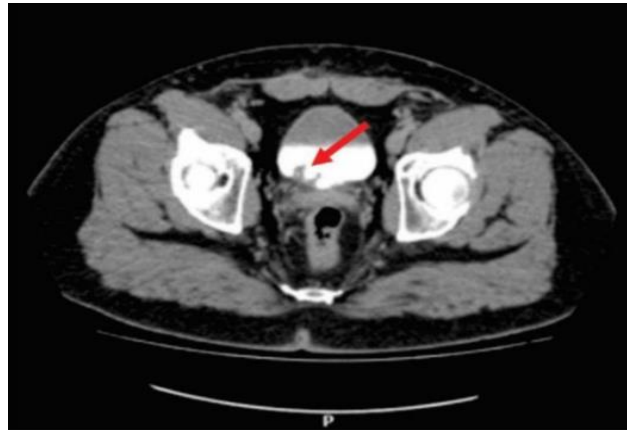
Para ajudar a delimitar melhor a região do abdômen e pelve, é fundamental o uso de contraste iodado administrado por via endovenosa. Durante a técnica, ele modifica a força de absorção da radiação ionizante dos tecidos, sendo assim, para uma melhor evidência e nitidez da região que possui órgãos e vasos sobrepostos, a sua administração é indispensável (MORSCH, 2018). Logo após a administração do contraste, as imagens são consecutivamente registradas para fornecer mais detalhes sobre o órgão. Esse processo pode também ocorrer dez minutos depois (CHUNG, 2020).

Deitado na maca, o paciente se desliza para dentro do tubo para que as imagens sejam captadas por meio de ampola de raios-x e detectores. Como o aparelho efetua movimentos espirais, a TC pode ser chamada também de tomografia computadorizada helicoidal (ONCOGUIA 2015).

O exame de TC é o método diagnóstico predominante do câncer de bexiga por possuir uma ótima e alta porcentagem de sensibilidade e especificidade (OLIVEIRA; ALMEIDA-FRANCIA; FARJE, 2018).

Permitindo uma ampla análise do trato urinário, a TC tem como objetivo primordial a constatação e definição de tumores malignos do urotélio (HERMOSILLA et al., 2009 citado por OLIVEIRA; ALMEIDA-FRANCIA; FARJE, 2018).

**Figura 1:** TC com contraste - Lesão não infiltrada em camada muscular (seta)



Fonte: Oliveira et al (2017)

### 3.1.2 ULTRASSONOGRAFIA (US)

A ultrassonografia emprega ondas sonoras de frequência com nível de exigência audível superior ao ser humano e a produção da imagem é em tempo real, sem o uso de radiação ionizante (ONCOGUIA, 2015). Não sendo invasiva, a US é o exame de imagem mais habitual na detecção primária e mais seguro para o diagnóstico de câncer de bexiga, além de possuir fácil acesso e custo operacional inferior (OLIVEIRA; ALMEIDA-FRANCIA; FARJE, 2018).

Entretanto, a US pode ser considerada sucesso limitado por exigir perícia e experiência do examinador, principalmente a US bidimensional, além de dificuldade para determinar lesões infiltradas nas mais extensas camadas da bexiga e musculares (HAFFEZ; HUDDART, 2013).

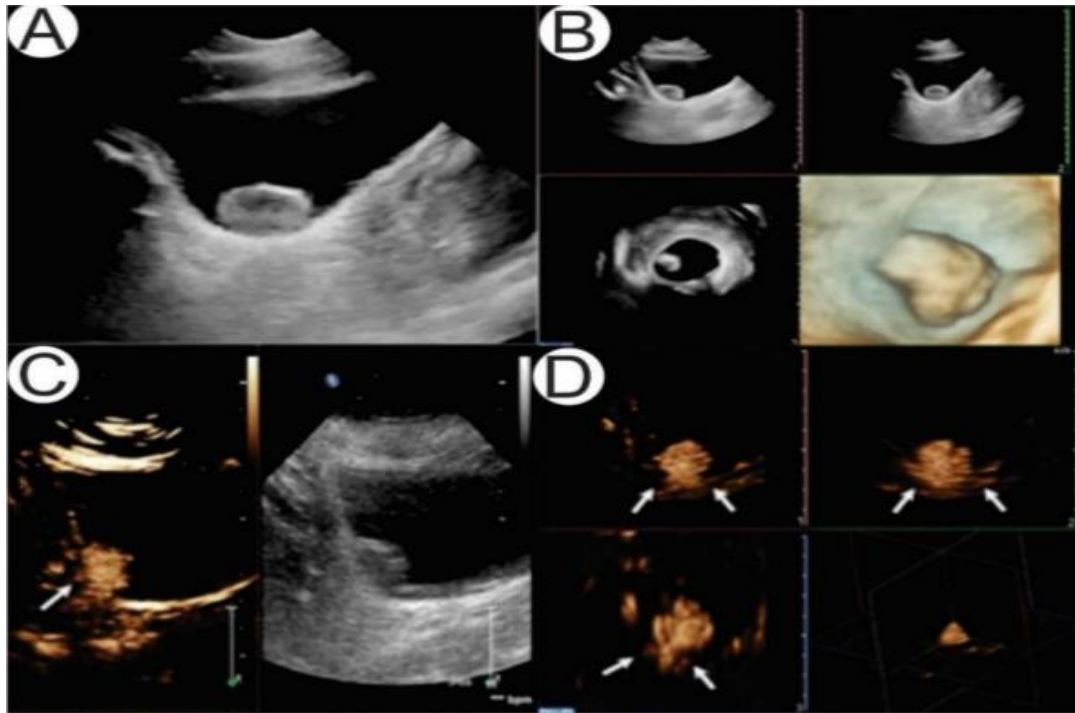
Segundo OLIVEIRA, ALMEIDA-FRANCIA e FARJE (2018), a US tridimensional possui uma precisão superior à bidimensional, alta sensibilidade para tumores maiores que 5mm e sensibilidade limitada para tumores com menos de 5mm, que resultando negativo, não despreza a presença do câncer. A US 3D pode também não ter necessidade de injeção de contraste adicional.

Em imagens de ultrassonografia da bexiga (Figura 2) apresenta-se que:

- (A) utilizou-se US 2D: lesão com margem distinta;
- (B) utilizou-se US 3D: lesão de 3 planos retangulares;

(C) utilizou-se US: realce forte e homogêneo da lesão e forte realce de um espessamento focal da parede da bexiga na base do tumor;

(D) utilizou-se US 3D imagem da lesão.



**Figura 2:** Tumor de bexiga invasivo no trígono. Fonte: QIU-YANG et al (2012)

### 3.1.3 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA (RM)

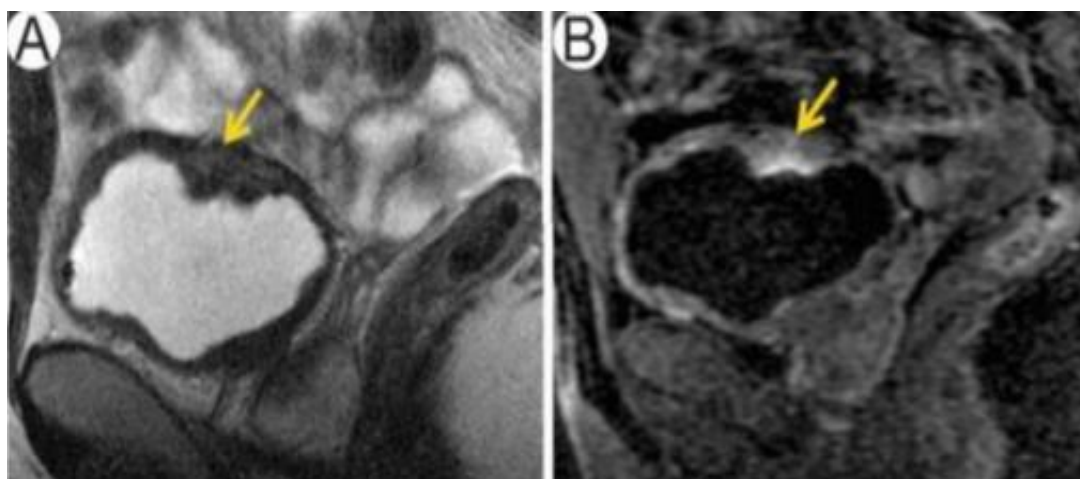
Esta técnica de radiodiagnóstico pode não ser acessível tendo em conta seu alto custo na avaliação desta neoplasia, restrição na presença de claustrofobia, prótese, implante e alergia ao contraste (PINA et al, 2015). Contudo, mesmo sem a aplicação de contraste endovenoso, a RM tem se mostrado superior aos outros métodos radiodiagnósticos. Quando necessário seu uso, sua utilização é feita com o contraste gadolínio (Gd) (OLIVEIRA; ALMEIDA-FRANCIA; FARJE, 2018).

A RM possui precisão alta para neoplasias invasivas não muscular, tecidos moles e para disseminações, sendo mais utilizada quando o paciente tem alergia ao contraste iodado e insuficiência renal (OLIVEIRA; ALMEIDA-FRANCIA; FARJE, 2018).

Em imagens de RM de bexiga (Figura 3) mostra-se que sua parede se encontra anormal e espessa, em que:

(A) RM ponderada T<sub>2</sub>

(B) RM sagital ponderada T<sub>1</sub> pós administração de contraste



**Figure 3:** Ressonância magnética de bexiga. Fonte: VARGAS et al (2012)

### 3.2 Tratamento

Na fase precoce, o tratamento envolve um procedimento chamado RTU (ressecção transuretral) que é um exame cirúrgico com uso de anestésico. É constituído por uma raspagem interna da bexiga para retirar o tumor através do uso de uma câmera e de alça elétrica para identificar onde contém uma lesão e retirar para a patologia. Este procedimento é indicado quando há tumores pequenos e únicos e deve retornar para uma “manutenção” a cada três meses (GRIMM; SIMON, 2003).

Para maiores tumores é necessário partir para a imunoterapia. Neste caso há uma associação com BCG (Bacillus Calmette – Guerin), a bactéria da Tuberculose, é a terapia mais eficaz/recomendada, pois é fundamental para o combate do tumor da bexiga. O líquido do bacilo de Koch é inserido dentro da bexiga através de um cateter. A partir deste momento, as células cancerígenas em crescimento serão afetadas/destruídas. A associação com BCG promove uma resposta inflamatória na mucosa (irrita e promove a descamação da mesma) e evita a progressão dos próximos tumores para a profundidade da bexiga (camada muscular). Este tratamento é feito durante várias sessões/semanas (SHELLEY; COLES B, 2004).

Quando a patologia é diagnosticada na fase 2, ou seja, quando a camada muscular da bexiga é atingida e não responde ao tratamento da imunoterapia e as células dão origem a metástases, a quimioterapia é utilizada antes da Cistectomia, com uso de duas ou três drogas por via venosa no período de doze semanas. Esses medicamentos devem ter acompanhamento por um especialista, sendo utilizados com frequência o Mitomicina, Gencitabina, Valrubicina, entre outros. As vantagens da quimioterapia intravesical é que

esses medicamentos não afetam o resto do corpo, evitando assim grandes efeitos colaterais (WINQUIST, 2004).

As táticas de radioterapia oferecem doses de radiações que tratam o câncer de bexiga impedindo a multiplicação de células cancerígenas. É frequentemente associada com a quimioterapia no combate ao câncer de bexiga em seu início, pós cirúrgico ou em pacientes que não tem estado físico de realizar a Cistectomia (ONCOGUIA, 2015).

A Cistectomia é uma cirurgia que deve ser realizada quando possui tumores grandes e invasão muscular. É composta por dois tipos:

- 1) Cistectomia parcial: Retirada de um pedaço da estrutura da bexiga.
- 2) Cistectomia radical: Retirada de toda a bexiga.

A Cistectomia é realizada com uso de anestesia e é feito a retirada completa da bexiga e com a substituição normalmente com alça de intestino. É feito uma bolsa com saída para pele ou uma nova bexiga chamada de neobexiga (compartimento interno que vai até a uretra). (STEIN; COTE, 2001)

A indicação dos dois métodos (neobexiga ou bolsa interna) é relativa com várias condições como: o estado do paciente, avaliação do médico, idade, doenças associadas, entre outros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos argumentos apresentados o câncer de bexiga é o quarto tumor maligno mais comum em homens e mulheres, sendo o décimo mais frequente. Os tumores apresentam-se assintomáticos em fase inicial. Sendo assim, é importante se atentar aos sintomas buscando ajuda caso necessário. O sintoma na qual deve-se atentar é na hematúria visto que é o sinal de alerta primário do câncer de bexiga. Fumantes necessitam maior atenção já que possuem em média três a dez vezes mais chances de desenvolver tal tumor.

Ainda não possuem exames de rotina capazes de detectar um câncer de bexiga em fase inicial, por isso a importância dos cuidados principalmente em relação ao tabagismo, além de maior ingestão de água para eliminar substâncias nocivas da bexiga. Programas de prevenção são importantes sobretudo para proporcionar melhores condições de saúde e promover a educação para que as pessoas adquiram conhecimento sobre os fatores de risco, visando diminuir a sua taxa de mortalidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, Hoboken, v. 68, n. 6, p. 394-424, Nov. 2018.
- CARE P. Bladder cancer: Diagnosis and management of bladder cancer. *BJU Int.* 2017;120(6):755-65.
- CHUNG, Paul H. Exames de imagem do trato urinário. Manual MSD, 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BAArbios-renais-e-urin%C3%A1rios/diagn%C3%B3stico-dos-dist%C3%BAArbios-renais-e-urin%C3%A1rios/exames-de-imagem-do-trato-urin%C3%A1rio>. Acesso em: 27 mar. 2021.
- DEGEORGE K, Holt H, Hodges S. Bladder cancer: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician.* 2017;96(8):507-14.
- Grimm MO, Steinhoff C, Simon X, Spiegelhalder P, Ackermann R, Vogeli TA. Effect of routine repeat transurethral resection for superficial bladder cancer: a long-term observational study. *J Urol.* 2003;170(2 Pt 1):433-7.
- HAFEEES, S; HUDDART, R. Advances in bladder cancer imaging. *biomed central medicine*, v.11, n.104, 2013. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/11/104>. Acesso em 30 mar. 2021.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Ministério da saúde. Estimativa 2020 Neoplasia maligna da bexiga (taxas ajustadas), 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/taxas-ajustadas/neoplasia-maligna-da-bexiga>. Acesso em 10 mai. 2021.
- OLIVEIRA, F.R.; ALMEIDA-FRANCIA, C.C.D.; FARJE, L.A.D.F. Principais métodos de radiodiagnósticos para a identificação de câncer vesical. In: 7ª JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA FATEC DE BOTUCATU, nº 7, 2018, Botucatu. Conferência. Botucatu: Jornacitec, 2018.
- ONCOGUIA, Equipe. Exames de imagem para diagnóstico do câncer de bexiga. *Oncoguia*, 2015. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/exames-de-imagem-para-diagnostico-do-cancer-de-bexiga/1907/202/>. Acesso em: 27 mar. 2021.
- ONCOGUIA, Equipe: Radioterapia para câncer de bexiga. *ONCOGUIA*, 2015. Disponível em [www.oncoguia.org.br/conteudo/radioterapia-para-cancer-de-bexiga/1912/203/](http://www.oncoguia.org.br/conteudo/radioterapia-para-cancer-de-bexiga/1912/203/). Acesso em 18 mar. 2021.
- PINA, J.M. et al. O papel da ressonância magnética em doentes com tumor vesical. *Revista Urológica Portuguesa.* V.32, n.2, p. 57-63, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acup.2015.05.001>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- Painel Oncologia Brasil. Data Sus, 2021. Disponível em [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL\\_ONCO/PAINEL\\_ONCOLOGIA BR.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIA BR.def). Acesso em 20 de maio de 2021.



Shelley MD, Wilt TJ, Court J, Coles B, Kynaston H, Mason MD. Intravesical bacillus Calmette-Guérin is superior to mitomycin C in reducing tumour recurrence in high-risk superficial bladder cancer: a meta-analysis of randomized trials. *BJU Int.* 2004;93(4):485-90.

Stein JP, Lieskovsky G, Cote R, Groshen S, Feng AC, Boyd S, et al. Radical cystectomy in the treatment of invasive bladder cancer: long-term results in 1,054 patients. *J Clin Oncol.* 2001 Feb 1;19(3):666-75.

TENORIO, Goretti. Tomografia computadorizada: como é feita e para que serve? *Veja Saúde*, 2018. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/tomografia-computadorizada-como-e-feita-e-para-que-serve/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

Winquist E, Kirchner TS, Segal R, Chin J, Lukka H. Neoadjuvant chemotherapy for transitional cell carcinoma of the bladder: a systematic review and meta-analysis. *J Urol.* 2004; 171:561-9.