

CÂNCER DE PRÓSTATA: MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO

PROSTATE CANCER: DIAGNOSTIC METHODS, PREVENTION AND TREATMENT

ARILTON JANUÁRIO BACELAR JÚNIOR^{1*}, CAMILA SOUZA MENEZES², CLAUDIANY DE ALMEIDA BARBOSA², GABRYELLE BÁRBARA SILVA FREITAS², GUSTAVO GONÇALVES SILVA², JÉSSYCA PRISCILLA SOUSA VAZ², MATEUS LIMA SOUZA², TIAGO MARCEL OLIVEIRA³

1. Professor de Imunologia e Parasitologia da ÚNICA Ipatinga M.G.; 2. Acadêmico do 5º Período de Graduação em Biomedicina da Faculdade ÚNICA de Ipatinga M.G.; 3. Professor de Química e Físico-química da ÚNICA Ipatinga M.G.

* Faculdade Presidente Antônio Carlos, Ipatinga – Rua Marquês de Caravelas, 148, Cidade Nobre, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35162-148 dr.arilton@gmail.com

Recebido em 17/03/2015. Aceito para publicação em 06/04/2015

RESUMO

Câncer de próstata é caracterizado pelo crescimento exagerado da próstata, glândula localizada na parte baixa do abdômen, integrante do sistema reprodutor masculino. O câncer de próstata é o sexto tipo de câncer mais comum no mundo e o segundo mais prevalente entre os homens no Brasil. Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença estão relacionados à presença de testosterona e avanço da idade. Inicialmente a evolução do câncer é silenciosa e pode não apresentar sintomas, com o avanço da doença os pacientes podem ter problemas urinários, infecções e insuficiência renal por decorrência do câncer. O diagnóstico é feito por diversos exames como toque retal, biópsia, PSA, ultrassonografia e estudo histopatológico. A prevenção é feita através de medidas indispensáveis, como exames periódicos de rastreamento, prática de atividades físicas, alimentação. O tratamento contra o câncer de próstata deve ser individualizado para cada paciente e leva em consideração o estágio do tumor. Para os carcinomas localizados da próstata pode ser realizado a prostatectomia radical, podendo ter complicações como disfunção erétil. Em estágios avançados do câncer de próstata disseminado, se faz necessário, além da cirurgia radical, o bloqueio hormonal acrescido de radioterapia. Portanto é importante prevenir e tratar inicialmente as alterações prostáticas evitando o aumento da incidência de câncer de próstata. O objetivo do trabalho foi mostrar, através de revisão de literatura, os principais métodos de diagnóstico, prevenção e tratamento para o câncer de próstata.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer, próstata, diagnóstico, prevenção, tratamento.

ABSTRACT

Prostate cancer is characterized by overgrowth of the prostate gland located in the lower abdomen, a member of the male reproductive system. Prostate cancer is the sixth most common type of cancer worldwide and the second most prevalent among men in

Brazil. The main risk factors for the development of the disease are related to the presence of testosterone and aging. Initially the development of cancer is silent and can have no symptoms, with advancing disease patients may have urinary problems, infections and renal insufficiency due to the cancer. The diagnosis is made by various tests such as rectal examination, biopsy, PSA, ultrasound and histopathology. Prevention is done through vital measures such as regular screening tests, physical activity, food. The treatment for prostate cancer should be individualized for each patient, taking into consideration the tumor stage. For localized prostate carcinoma may be carried radical prostatectomy, and may have complications such as erectile dysfunction. In advanced stages of disseminated prostate cancer, it is necessary, in addition to radical surgery, hormone blockade plus radiation therapy. Therefore it is important to prevent and treat prostate changes initially avoiding the increased incidence of prostate cancer. The aim of this study was to show, through literature review, the main methods of diagnosis, prevention and treatment for prostate cancer.

KEYWORDS: Cancer, prostate cancer, diagnosis, prevention, treatment.

1. INTRODUÇÃO

A próstata é uma glândula que faz parte do sistema reprodutor masculino, localizada na parte baixa do abdômen, produz parte do sêmen. No Brasil, o câncer de próstata é o segundo mais prevalente entre homens, sendo o sexto tipo mais comum no mundo e o mais predominante em homens¹.

O câncer da próstata (CP) pode apresentar evolução silenciosa inicialmente; os pacientes podem não apresentar sintomas ou, apresentarem sintomas parecidos aos do tumor benigno da próstata. Com o avanço da doença, podem apresentar também dor óssea, problemas urinários, infecção generalizada ou insuficiência renal¹.

O toque retal e a dosagem do antígeno prostático específico (PSA) são os principais métodos de identificação de alteração na próstata; posteriormente a biópsia e o estudo histopatológico são indicados para a definição do diagnóstico do paciente².

A prevenção tem como intuito a redução da incidência e prevalência da doença nas populações. A queda das taxas de morbidade e mortalidade pode estar associada com o reconhecimento de doenças crônicas no estágio inicial e mudanças de hábitos¹.

O tratamento deve ser individualizado para cada paciente de acordo com a sua idade, tamanho da próstata, grau histológico, estágio do tumor e os recursos técnicos disponíveis, portanto, podem ser realizadas cirurgias radicais, observação vigilante, radioterapia e terapias endócrinas².

O objetivo do trabalho foi mostrar, através de revisão de literatura, os principais métodos de diagnóstico, prevenção e tratamento para o câncer de próstata.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica. Foram selecionados artigos nacionais disponíveis online em texto completo, com data após o ano 2002, usando os bancos de dados *Google Acadêmico* e *SciELO*. As palavras-chave utilizadas foram: câncer de próstata, prevenção, rastreamento, diagnóstico e tratamento. Foi realizada uma leitura analítica e seletiva das informações contidas nas fontes de interesse de acordo com a qualidade e relevância do conteúdo ao tema proposto; os artigos foram agrupados por assunto. Em seguida ocorreu a interpretação, discussão, construção e apresentação da revisão de literatura.

3. DESENVOLVIMENTO

Câncer de próstata

Próstata é uma glândula que se localiza na parte baixa do abdômen (Figura 1), se situa abaixo da bexiga e à frente do reto; envolve a porção inicial da uretra, tubo pelo qual a urina armazenada na bexiga é eliminada¹.

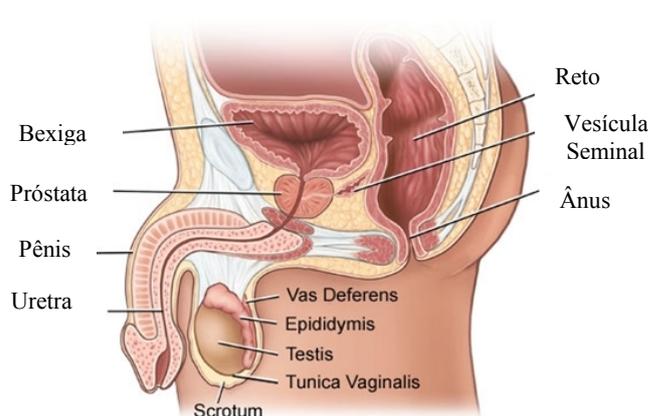


Figura 1. Localização da Próstata.

Fonte: <http://www.centrodeterapias.com.br/imagens/prostata.jpg>.

Localizada na pelve masculina, a próstata é responsável pela produção de aproximadamente 50% dos fluidos constituintes do sêmen ou esperma, apresenta caráter protetor, além de conferir nutrição fundamental para a sobrevivência dos espermatozoides. A próstata é importante na prática urológica, pois apresenta ligação a vários processos que causam transtornos a pacientes de diferentes idades³.

De acordo com o envelhecimento do homem a tendência é que a próstata aumente de tamanho, dessa forma, o fluxo urinário se torna mais lento e mais difícil de sair a partir dos 50 anos de idade; devido à compressão da uretra que dificulta a passagem da urina, o jato urinário se torna gradativamente fino e fraco³.

O câncer de próstata (CP) em fase inicial demonstra evolução silenciosa, muitas vezes sem que o paciente apresente sintoma algum, de forma que se assemelhe ao desenvolvimento benigno da próstata (dificuldade em urinar e necessidade em urinar mais vezes). Durante a fase avançada pode apresentar sintomas como: dor óssea, sintomas urinários e insuficiência renal em casos de infecção generalizada¹.

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença estão relacionados à presença de testosterona e a idade, uma vez que tanto a incidência como a mortalidade aumentam significativamente após os 50 anos. Além disso, homens cujos parentes diretos são portadores de CP tem risco aumentando de desenvolver a doença. Outro fator de risco relacionado à hereditariedade é a presença de genes envolvidos no adenocarcinoma familiar, por exemplo, o HPC1 (*Hereditary Prostate Cancer 1*) proto-oncogene encontrado no braço longo do cromossomo 1 relacionado ao câncer de próstata familiar⁴.

O câncer de próstata é o segundo mais comum entre os homens no Brasil (atrás apenas do câncer de pele não-melanoma). É o sexto tipo de câncer mais comum no mundo e o mais prevalente em homens, representa aproximadamente 10% do total de cânceres. A taxa de incidência do CP é cerca de seis vezes maior nos países

desenvolvidos em comparação aos países em desenvolvimento⁵.

Diagnóstico

Os principais métodos diagnósticos para a identificação ou rastreamento do CP são a realização do exame de toque digital da glândula, dosagem do antígeno prostático específico (PSA), ultrassonografia transretal, biópsia e estudo histopatológico².

O toque retal juntamente com a dosagem do PSA pode demonstrar indícios da enfermidade, sendo assim indicada a realização de uma ultrassonografia pélvica, ou prostática transretal; os resultados indicarão se há ou não a necessidade da realização de uma biópsia prostática transretal¹. A biópsia é aconselhada quando os níveis de PSA ultrapassam 4 ng/mL. Porém, o diagnóstico só é feito após a confirmação por meio de estudo histopatológico realizado com a amostra de tecido obtida pela biópsia prostática¹.

Exame clínico - toque retal

O exame clínico de toque digital da glândula prostática (Figura 2) juntamente com o PSA é realizado principalmente para o rastreamento do câncer de próstata. A principal função do toque retal é avaliar o tamanho, a forma e a consistência da próstata, no intuito de identificar a presença de nódulos. Este exame apresenta limitações, pois só é possível a palpação das porções posterior e lateral da próstata⁶.

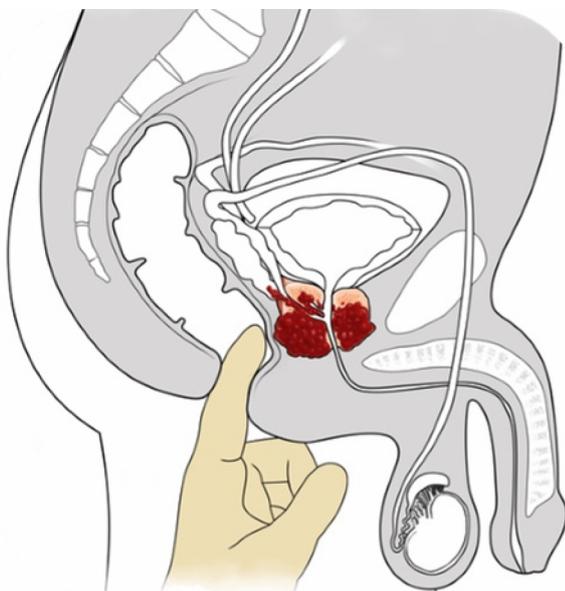


Figura 2. Exame clínico de toque digital da glândula prostática.

Fonte: <http://vivasemcancer.com.br/wp-content/uploads/2013/06/cancer-de-prostata.jpg>

O toque prostático (TP) é sempre recomendável, principalmente para homens acima dos 50 anos, sendo que para os homens com histórico familiar de câncer de

próstata antes dos 60 anos a recomendação é realizar o exame de toque a partir dos 45 anos. Além do câncer de próstata é possível identificar outros problemas através do TP, sendo mais sensível em homens que apresentam algum sintoma⁷.

Antígeno prostático específico (PSA)

Antígeno Prostático Específico (PSA) é uma proteína produzida pela próstata e excretada no fluido seminal, presente em concentrações muito baixas na circulação do homem saudável. O exame de PSA possui alta sensibilidade e baixa especificidade, sendo indicada a realização do toque retal em paralelo⁸.

O aumento dos índices de PSA no soro pode estar relacionado com patologias como prostatite, hiperplasia benigna (HPB), e câncer de próstata. Fatores como trauma prostático, uretral, e infecção da próstata também podem elevar os níveis de PSA no soro⁸.

Alguns dos procedimentos indicados abaixo (Tabela 1) também são responsáveis pela elevação do PSA:

Tabela 1. Lista de procedimentos comuns e sua relação com os níveis séricos do PSA.

Procedimento	Aumento do PSA	Tempo médio até que o PSA retorne aos valores iniciais
Atividade sexual Cateterismo vesical Cistoscopia Exercícios Variação diurna Toque retal	Não	
Hemodiálise	Só altera o PSA livre	
Biópsia prostática		6 semanas
Ejaculação		48 horas
Massagem prostática		36 horas
Ressecção prostática	Sim	6 semanas
Retenção urinária		queda de 50% em 48 horas
Prostatite		1 a 3 meses na prostatite aguda
Ultrassonografia (US) transretal		48 horas

Fonte: NARDOZZA JÚNIOR (2010)⁸.

Ao entrar na corrente sanguínea o PSA pode permanecer em sua forma livre ou se ligar a uma proteína, en-

tretanto o PSA livre não apresenta função proteolítica, sendo inativo eventualmente no epitélio prostático⁸.

O PSA produzido por células malignas não é inativo, podendo se ligar a proteínas e ser mensurada; dessa forma pacientes com CP apresentam índices menores de PSA livre. O PSA total apresenta como limite 4 ng/mL, quando o PSA total estiver acima de 10 ng/ml há indicação para biópsia⁸.

Biópsia

A biópsia da próstata (Figura 3) é indicada ao constatar que o nível de PSA do paciente está muito elevado. Essa alteração pode apontar presença de adenocarcinoma, sendo que nódulos de hiperplasia benigna, infecção, cálculos ou infartos prostáticos, podem provocar alterações encontradas no toque retal ou PSA e simular a presença de câncer local².

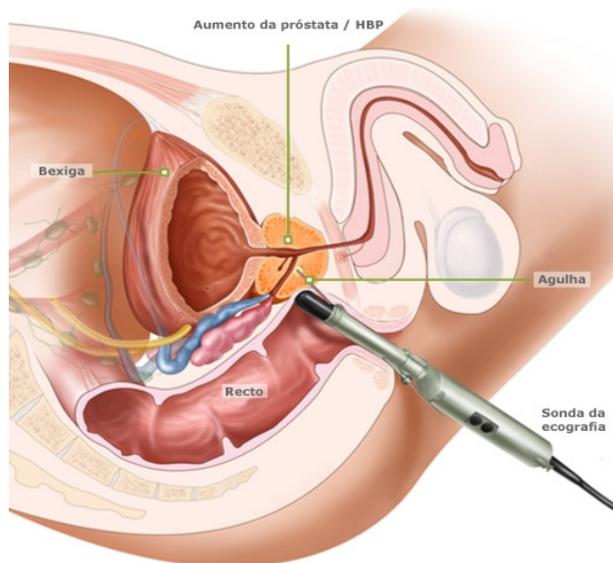


Figura 3. Biópsia prostática. Fonte: http://www.urologica_indaia-tuba.com.br/upload/arquivos/01_DETECCAO.jpg.

Segundo Srougi (2008)², a realização de biópsia prostática pode acompanhar de resultados falso-negativos em 10% a 22% dos casos. Isso exige que, nos pacientes com indícios significativos de câncer e biópsia negativa, o procedimento seja repetido precocemente.

Estudo histopatológico

O diagnóstico feito por estudo histopatológico do tecido obtido pela biópsia da próstata é indicado quando há anormalidades no toque retal e/ou na dosagem do PSA. O relatório anatomopatológico deve conter a graduação histológica do sistema de Gleason, que determina a tendência de disseminação e taxa de crescimento do tumor⁹.

No sistema de Gleason as células do câncer são comparadas às células prostáticas normais. Quanto mais diferentes das células normais forem as células do câncer,

mais agressivo será o tumor e mais rápida sua disseminação⁴.

Os tumores são classificados de 1 a 5, sendo grau 1 o mais bem diferenciado e grau 5, o mais indiferenciado. O escore final de Gleason é resultado da soma dos graus do padrão primário (predominante) e secundário (segundo grau histológico mais comum). Assim, as neoplasias mais bem diferenciadas seriam escore 2 (1+1) e as mais indiferenciadas 10 (5+5). Tumores com escores 2 a 4 são bem diferenciados, os de 5 a 7 são moderadamente diferenciados e os de 8 a 10 são tumores indiferenciados⁴.

Prevenção

A prevenção contra o câncer de próstata é feita por meio de dois níveis de programas de prevenção: a primária que previne a ocorrência da enfermidade e a secundária que consiste no diagnóstico precoce por meio de rastreamento com o objetivo de reduzir a incidência e prevalência do câncer de próstata¹⁰.

Para a prevenção primária é necessária a limitação da exposição a agentes causais ou fatores de riscos como o tabagismo, sedentarismo, dieta inadequada. Na prevenção secundária se faz necessários procedimentos que permitam o diagnóstico precoce ou detecção das lesões pré-cancerosas, cujo tratamento pode levar à cura ou, ao menos, à melhora da sobrevida dos indivíduos acometidos³.

A forma mais aceita atualmente de rastreamento do câncer de próstata é a associação entre o toque retal e a dosagem sérica do PSA. Dessa forma, a chance do indivíduo com toque retal alterado ter câncer de próstata é aumentado de acordo com o valor do PSA¹¹.

O exame clínico de toque retal ou toque digital da próstata gera polêmica por motivos culturais que interferem diretamente na decisão de realizar o exame/diagnóstico; são criadas barreiras por grande parte dos homens, uma vez que o método do toque pode ser visto como uma violação ou um comprometimento da masculinidade. No campo da prevenção da doença e da elaboração de políticas de assistência à saúde do homem se faz necessário maior investimento em campanhas para que estas questões sejam suficientemente debatidas¹².

No momento, não existem evidências concretas de que o rastreamento para o câncer de próstata identifique homens que precisem de tratamento ou de que esta prática reduza a mortalidade pela doença¹.

O rastreamento do câncer de próstata como qualquer intervenção em saúde, pode trazer benefícios e malefícios/riscos que devem ser analisados e comparados antes da incorporação na prática clínica e como programa de saúde pública. O benefício esperado é a redução na mortalidade pelo câncer de próstata. Os possíveis malefícios incluem resultados falso-positivos, infecções e sangramentos resultantes de biópsias, ansiedade associada ao sobre diagnóstico (*overdiagnosis*) de câncer e

danos resultantes do sobre tratamento (*overtreatment*) de cânceres que nunca iriam evoluir clinicamente¹³.

Tratamento

O tratamento adequado contra o câncer de próstata deve ser individualizado para cada paciente e leva em conta o estágio do tumor (Figura 4), idade, tamanho da próstata, grau histológico, comorbidades, expectativa de vida, anseios do paciente e recursos técnicos disponíveis⁹.



Figura 4. Estágios do Tumor (T1; T2; T3; T4, respectivamente). **Fonte:** <http://static.hifu-planet.com/media/uploads/pages/diagnostic-stades.jpg>

A classificação do câncer de próstata segue o sistema TNM de 2002 (Tabela 2)¹¹.

Tabela 2. Classificação Tumor Nodo Metástase (TNM) para câncer de próstata.

T - Tumor primário		
T1	Tx	O tumor primário não pode ser avaliado
	T0	Sem evidência do tumor primário
	Tumor clinicamente não palpável ou visível por método de imagem	
	T1a	Tumor incidental - achado histopatológico em ≤5% do tecido de ressecção
	T1b	Tumor incidental - achado histopatológico em >5% do tecido de ressecção
T2	T1c	Tumor identificado por biópsia por agulha (PSA elevado)
	Tumor confinado à próstata	
	T2a	Tumor engloba metade de um dos lobos ou menos
	T2b	Tumor engloba mais da metade de um lobo, mas não os dois lobos
T3	T2c	Tumor engloba ambos os lobos
	Tumor além da cápsula prostática	
	T3a	Extensão extracapsular (unilateral ou bilateral)
T4	T3b	Tumor envolve a vesícula seminal (uma ou ambas)
	Tumor fixo ou invade estruturas adjacentes além das vesículas seminais: colo vesical, esfíncter externo, reto, músculos elevadores ou parede pélvica	
N - Envolvimento linfonodal regional		
	Nx	Linfonodos regionais não avaliados
	N0	Sem metástases para linfonodos regionais

	N1	Metástases linfonodais regionais
M - Metástases à distância		
	Mx	Metástases à distância não avaliadas
	M0	Ausência de metástase à distância
	M1	Metástase à distância
		M1a - Linfonodos não regionais
		M1b - Ossos
		M1c - Outros órgãos

Fonte: DORNAS M, *et al.* (2008)¹¹.

Os pacientes são então classificados em baixo, médio e alto risco para o desenvolvimento do câncer de próstata de acordo com dados da biópsia, PSA, escore de Gleason¹¹.

Tratamento do carcinoma localizado da próstata (T1-T2)

O tratamento da doença localizada pode-se dar através da cirurgia radical, radioterapia, e observação vigilante, que é uma opção frente à doença localizada, devendo ser empregue em pacientes acima de 75 anos, com tumores de baixo grau histológico e expectativa de vida limitada⁹.

A cirurgia prostatovesicuclectomia radical (PTR) é o procedimento padrão-ouro para o tratamento de câncer da próstata localizada. Aproximadamente 85% dos pacientes submetidos à PTR não apresentam evidência de doença após cinco anos e 2/3 após 10 anos. Pacientes ao passar pelo tratamento cirúrgico podem apresentar algumas complicações como disfunção erétil, incontinência urinária, lesão de reto e as complicações decorrentes de cirurgias de grande porte⁹.

A radioterapia externa (RXT) é uma ótima opção para o tratamento da doença localizada e pode ser indicada para pacientes que tenham contra-indicação à cirurgia. A dose de RXT mínima sobre a próstata deve ser de 72 Gy, respeitando-se a tolerância dos tecidos normais adjacentes. Apresenta como possíveis complicações: alterações gastrointestinais e cistite actínica. A braquiterapia intersticial permanente com sementes radioativas está indicada isoladamente aos pacientes com bom prognóstico (T1-T2a, PSA <10ng/ml, Gleason <7) ou complementar à RXT externa para casos de pior prognóstico⁹.

Cerca de 90% a 93% dos pacientes submetidos à prostatectomia radical, e 60% e 86% dos pacientes tratados com radioterapia externa ou braquiterapia estão curados após 10 anos de acompanhamento. Apesar do valor curativo da prostatectomia radical ser inquestioná-

vel e a intervenção é atualmente realizada com baixa morbidade; pode provocar impotência sexual e incontinência urinária, gerando comprometimento da qualidade de vida do paciente².

De acordo com Srougi (2008)², a impotência surge em 95% dos casos operados com mais de 70 anos de idade, em 50% dos indivíduos com 55 a 65 anos e em 15% a 20% dos pacientes com menos de 55 anos.

Tratamento da doença localmente avançada (T3-T4)

Na doença localmente avançada o tratamento monoterápico é geralmente ineficaz. As melhores opções de tratamento incluem a combinação do bloqueio hormonal e cirurgia radical; radioterapia externa ou cirurgia radical seguida de radioterapia².

O bloqueio androgênico intermitente (BAI) tem sido utilizado para pacientes em bom estado geral, com doença metastásica mínima, que apresentam queda satisfatória do PSA após seis meses de tratamento e que se encontram assintomáticos. A terapia indicada no escape hormonal inclui o uso de glicocorticoides, cetoconazol e quimioterapia com mitroxantona e taxanes⁹.

Tratamento do câncer disseminado (T3-T4-N-M)

A terapêutica endócrina representa, ainda, o único método eficiente e objetivo para se deter a evolução do câncer da próstata em suas fases mais avançadas. A testosterona estimula a função e a proliferação de células prostáticas, de modo que a intervenção reduz os níveis séricos inibindo a divisão das células, produzindo regressão tumoral².

Sob o ponto de vista clínico, a supressão da atividade androgênica pode ser realizada de diferentes formas (Figura 5): orquiectomia bilateral; supressão da liberação hipotalâmica ou hipofisária de LH e FSH, através de estrógenos ou análogos de LHRH; bloqueio da ação periférica da testosterona através dos anti-androgênicos; bloqueio da síntese de testosterona pela ciproterona².

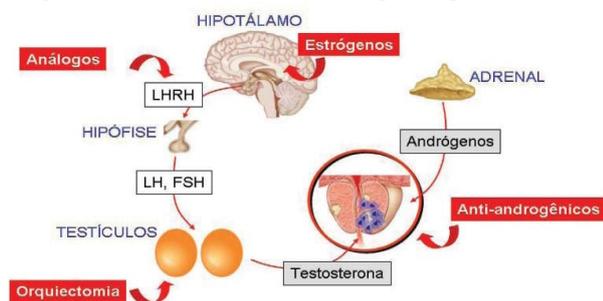


Figura 5. Formas de ablação da atividade androgênica do plasma. **Fonte:** SROUGI *et al.* (2008)².

Embora seja atribuída a estas modalidades a mesma eficiência terapêutica, a vivência clínica tem mostrado que a orquiectomia e a estrogenterapia são as alternativas mais eficazes. Os análogos do LHRH apresentam eficiência um pouco menor e os anti-androgênicos periféricos são os menos utilizados sob o ponto de vista clínico².

4. CONCLUSÃO

Através das pesquisas realizadas, observou-se que o câncer de próstata é o segundo tipo de câncer mais prevalente entre homens com mais de 50 anos no Brasil e necessita de intervenções que possam efetivamente preveni-lo e detectá-lo na fase inicial.

A mídia tem divulgado amplamente os cuidados que os homens devem ter com sua saúde destacando a importância da consulta ao médico para a realização de exames de prevenção e rastreamento do câncer de próstata, porém, por motivos culturais, muitos homens tem se recusado à realização dos exames por considerá-los como uma violação ou comprometimento da masculinidade.

A prevenção primária é feita através da limitação da exposição a agentes causais ou fatores de risco como o tabagismo, sedentarismo, dieta adequada. A prevenção secundária tem como objetivo o diagnóstico precoce ou detecção de lesões pré-cancerosas possibilitando um tratamento que pode levar à cura ou, ao menos a melhora da sobrevida dos indivíduos acometidos.

Quando o câncer de próstata está em estágio avançado, é necessário o tratamento através de radioterapia, bloqueio hormonal e até mesmo cirurgia dependendo do nível de gravidade.

Portanto, são necessários esforços para que as alterações prostáticas sejam detectadas precocemente para dar seguimento ao tratamento adequado evitando a progressão do câncer de próstata.

REFERÊNCIAS

- [1]. Instituto Nacional de Câncer. Próstata. 2014. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata+/definicao>. Acesso em: 4 nov. 2014.
- [2]. Srougi M, *et al.* Doenças da próstata. Rev Med, São Paulo. 2008. Disponível em: www.revistas.usp.br/revistadc/article/download/59075/62060. Acesso em: 6 nov. 2014.
- [3]. Tonon T, Schoffen J. Câncer de próstata: uma revisão da literatura. Revista Saúde e Pesquisas. 2009; 2(3). Disponível em: <http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/saudpesq/article/viewFile/1189/900>. Acesso em: 5 nov. 2014.
- [4]. Arap M, Coelho R. Câncer de próstata. Disponível em: http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/3016/cancer_de_prostata.htm. Acesso em: 4 nov. 2014.

- [5]. Lins C, *et al.* Marcadores imuno-histoquímicos no diagnóstico do câncer de próstata. Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió. 2014; 2(1). Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/articloe/view/1398/775>. Acesso em: 5 nov. 2014.
- [6]. Amorim V, *et al.* Fatores associados à realização dos exames de rastreamento para o câncer de próstata: um estudo de base populacional. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro. Fev. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csp/v27n2/16.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2014.
- [7]. INCA. Câncer de próstata. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/eventos/dncc/2007/folder_prostata_0736\(web_20071120\).pdf](http://www.inca.gov.br/eventos/dncc/2007/folder_prostata_0736(web_20071120).pdf). Acesso em: 15 nov. 2014.
- [8]. Nardozza Júnior A, Zerati Filho M, Reis R. Urologia Fundamental. Sociedade Brasileira de Urologia. São Paulo. 2010. Disponível em: <http://www.sbu-sp.org.br/admin/upload/os1688-completo-urologiafundamental-09-09-10.pdf>. Acesso: 15 nov. 2014.
- [9]. Brasil, Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Programa nacional de controle do câncer da próstata: Documento de consenso. Rio de Janeiro. 2002. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cancer_da_prostata.pdf. Acesso em: 5 nov. 2014.
- [10]. Gomes R, *et al.* A prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva. 2008; 13(1). Disponível em:



<http://www.scielo.br/pdf/csc/v13n1/26.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2014.

- [11]. Dornas M, *et al.* Câncer de Próstata. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ. Ano 7, Jan / Jun de 2008. Disponível em: http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1337427623_CAProst.pdf. Acesso em: 4 nov. 2014.
- [12]. Gomes R, *et al.* As arranhaduras da masculinidade: uma discussão sobre o toque retal como medida de prevenção do câncer prostático. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro. 2008; 13(6). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v13n6/a33v13n6.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2014.
- [13]. Instituto Nacional de Câncer. Rastreamento do Câncer de Próstata. Nov. 2013. Disponível em: