

PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER



SABAS CARLOS VIEIRA

RODRIGO JOSÉ DE VASCONCELOS VALENÇA

DANILO RAFAEL DA SILVA FONTINELE

FRANCISCO DIONNE DA SILVA CARVALHO

MARIEL OSÓRIO SILVA



EdUESPI

**PREVENÇÃO E
DIAGNÓSTICO
DO CÂNCER**

Sabas Carlos Vieira
Rodrigo José de Vasconcelos Valença
Danilo Rafael da Silva Fontinele
Francisco Dionne da Silva Carvalho
Mariel Osório Silva

PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER



EdUESPI



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI

Evandro Alberto de Sousa
Reitor

Rosineide Candeia de Araújo
Vice-Reitora

Nayana Pinheiro Machado de Freitas Coelho
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Gustavo Oliveira de Meira Gusmão
Pró-Reitor Adj. de Ensino de Graduação

Ailma do Nascimento Silva
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Pedro Antônio Soares Júnior
Pró-Reitor de Administração

Geraldo Eduardo da Luz Júnior
Pró-Reitor Adj. de Administração

Raimundo Isídio de Sousa
Pró-Reitor de Planejamento e Finanças

Joseane de Carvalho Leão
Pró-Reitora Adj. de Planejamento e Finanças

Eliene Maria Viana de Figueirêdo Pierote
Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários

Marcelo de Sousa Neto
Editor da Universidade Estadual do Piauí



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI



José Wellington Barroso de Araújo Dias **Governador do Estado**
Maria Regina Sousa **Vice-governadora do Estado**
Evandro Alberto de Sousa **Reitor**
Rosineide Candeia de Araújo **Vice-Reitora**

Conselho Editorial EdUESPI

Marcelo de Sousa Neto **Presidente**
Algemira de Macedo Mendes **Universidade Estadual do Piauí**
Antonia Valtéria Melo Alvarenga **Academia de Ciências do Piauí**
Antonio Luiz Martins Maia Filho **Universidade Estadual do Piauí**
Fábio José Vieira **Universidade Estadual do Piauí**
Hermógenes Almeida de Santana Junior **Universidade Estadual do Piauí**
Joséliade Carvalho Leão **Universidade Estadual do Piauí**
Laécio Santos Cavalcante **Universidade Estadual do Piauí**
Orlando Maurício de Carvalho Berti **Universidade Estadual do Piauí**
Paula Guerra Tavares **Universidade do Porto - Portugal**
Cláudia Cristina da Silva Fontineles **Universidade Federal do Piauí**
Raimunda Maria da Cunha Ribeiro **Universidade Estadual do Piauí**
Maria do Socorro Rios Magalhães **Academia Piauiense de Letras**
Nelson Nery Costa **Conselho Estadual de Cultura do Piauí**

Marcelo de Sousa Neto **Editor**
Hidalene Batista Pinheiro **Revisão**
Francisco Dionne da Silva Carvalho **Capa**
Nalton Luiz Silva Parente de Pinho **Diagramação**
Editora e Gráfica - UESPI **E-book**

P944 **Prevenção e diagnóstico do câncer / Organizador por Sabas Carlos Vieira, Rodrigo José de Vasconcelos Valença, Danilo Rafael da Silva Fontinele, Francisco Dionne da Silva Carvalho e Mariel Osório Silva. - Teresina : EdUESPI, 2022.**

Ebook

ISBN: 978-65-88108-48-2

1. Câncer. 2. Prevenção. 3. Diagnóstico. 4. Rastreamento. I. Vieira, Sabas Carlos (Org.). II. Valença, Rodrigo José de Vasconcelos (Org.). III. Fontinele, Danilo Rafael da Silva (Org.). IV. Carvalho, Francisco Dionne da Silva (Org.). V. Silva, Mariel Osório. (Org.). VI. Título.

CDD: 616.99

Ficha Catalográfica elaborada pelo Serviço de Catalogação da Universidade Estadual do Piauí - UESPI
Grasielly Muniz Oliveira (Bibliotecária) CRB 3/1067

Editora da Universidade Estadual do Piauí - EdUESPI
UESPI (*Campus Poeta Torquato Neto*)
Rua João Cabral, 2231 • Bairro Pirajá • Teresina-PI
Todos os Direitos Reservados

APRESENTAÇÃO

A Liga Acadêmica de Oncologia do Piauí (LAO-PI) tem o orgulho de compartilhar com você esta obra sobre o câncer. Constatada como a segunda maior incidência de óbitos no Brasil e com previsível crescimento nos próximos anos, por isso é que as neoplasias configuram uma séria questão de saúde pública, principalmente pelo fato de que um terço dos casos novos de câncer pelo mundo poderiam ser evitados através da prevenção e da disseminação adequadas de informações à população. Neste âmbito, a LAO-PI desenvolveu este livro, com o objetivo de compartilhar o conhecimento de quem atua diretamente na assistência aos pacientes oncológicos. Apresentado em uma linguagem simples e de fácil compreensão, fornece informações básicas e objetivas sobre os principais aspectos do câncer.

Nesta obra contamos com a participação de vários colaboradores, envolvidos no tratamento do câncer no Brasil. Contém 17 capítulos de temas importantes na abordagem da definição, prevenção, epidemiologia, tratamento e políticas públicas.

Agradecemos a todos que se empenharam para que esta obra se tornasse realidade, principalmente aos que aceitaram o desafio de escrever os capítulos.

Boa leitura!

COLABORADORES

Artur Moraes de Sousa Ribeiro

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Augusto Cesar Maia Rio Lima Silveira

Estudante de graduação em Medicina pela UNINOVAFAPI – Teresina/PI

Brunna Paloma Pessoa Lima

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Carlos Henrique Da Silva Franco

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Francisco Dionne da Silva Carvalho

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Gabriel Ribeiro Costa

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Gideon Batista Viana Júnior

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Lorena Thais Fonseca Nunes

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Luiz Henrique Carvalho Silva

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Maria Gabriela Cavalcante Leal

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Mariana de Andrade Sousa

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Maynara de Carvalho Braga

Fisioterapeuta e Estudante de graduação em Medicina pela UNINOVAFAPI – Teresina/PI

Rafael dos Santos Nunes

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

Rawenna Machado Dias de Oliveira

Estudante de graduação em Medicina pela UNINOVAFAPI – Teresina/PI

Rebecca Lemos da Silva Lages

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí – Teresina/PI

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 17

Como surge o câncer?

Danilo Rafael da Silva Fontinele
Augusto Cesar Maia Rio Lima Silveira
Francisco Dionne da Silva Carvalho
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 2 23

Prevenção primária

Danilo Rafael da Silva Fontinele
Maynara de Carvalho Braga
Francisco Dionne da Silva Carvalho
Rodrigo José de Vasconcelos Valença
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 3 2

Tabagismo

Artur Moraes de Sousa Ribeiro
Maria Gabriela Cavalcante Leal
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 4

Alimentação saudável

Mariana de Andrade Sousa
Brunna Paloma Pessoa Lima
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 54

Atividade física

Mariana de Andrade Sousa
Luiz Henrique Carvalho Silva
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 647

Etilismo

Maria Gabriela Cavalcante Leal
Artur Moraes de Sousa Ribeiro
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 7

Exposição solar

Mariel Osório Silva
Lorena Thais Fonseca Nunes
Rodrigo José de Vasconcelos Valença
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 86

Vacinas

Gideon Batista Viana Júnior
Rebecca Lemos da Silva Lages
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 975

Autocuidado na prevenção do câncer

Rodrigo José de Vasconcelos Valença

CAPÍTULO 10.....81

Outras medidas de prevenção primária

Gabriel Ribeiro Costa
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 11.....87

Diagnóstico precoce (rastreamento) princípios e análise crítica

Danilo Rafael da Silva Fontinele
Maynara de Carvalho Braga
Francisco Dionne da Silva Carvalho
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 12.....9

Rastreamento câncer do colo do útero

Mariel Osório Silva
Lorena Thais Fonseca Nunes
Rodrigo José de Vasconcelos Valença
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 13..... 105

Rastreamento câncer colorretal

Gideon Batista Viana Júnior
Rebecca Lemos da Silva Lages
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 14..... 1

Rastreamento câncer de mama

Danilo Rafael da Silva Fontinele
Rafael dos Santos Nunes
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 15..... 125

Rastreamento câncer de próstata

Carlos Henrique da Silva Franco
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 16..... 131

Rastreamento câncer de pulmão

Gabriel Ribeiro Costa
Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 17..... 135

Rastreamento de outros cânceres

Augusto Cesar Maia Rio Lima Silveira

Sabas Carlos Vieira

CAPÍTULO 18..... 141

Choosing Wisely em oncologia

Rawenna Machado Dias de Oliveira

Sabas Carlos Vieira

SOBRE OS AUTORES 1

Como surge o câncer?

Danilo Rafael da Silva Fontinele
Augusto Cesar Maia Rio Lima Silveira
Francisco Dionne da Silva Carvalho
Sabas Carlos Vieira

O primeiro relato sobre um tumor na história da humanidade se deu por volta de 4000 a.C, embora não se tenha um primeiro registro científico que comprove essa afirmação, diversas civilizações (persas, egípcios e indianos) já faziam menção sobre os tumores. Mas somente no século IV a.C, na Escola Hipocrática, na Grécia, ocorreu a primeira definição do câncer, caracterizado como um tumor duro que após a sua retirada ou extirpação retornava ou ressurgia no mesmo local e algumas vezes se disseminava pelo corpo, recebendo o nome de carcinoma ou cirro. Nessa época era vista como um desequilíbrio de fluidos que fazem parte do nosso organismo, fazendo-os pensar na não necessidade de intervenções cirúrgicas ou medicamentosas por acreditarem ser um problema geral do nosso corpo que necessitavam assim outras terapêuticas, como a sangria.^{1,2}

Foi no século XVIII que ocorreu a grande reviravolta dessa doença. Os estudos ficaram mais aprofundados e finalmente passou a ser vista

como uma doença ou patologia local. Com o desenvolvimento da anatomia patológica e os estudos das células, o anatomista italiano Giovanni Battista Morgagni e o médico francês Marie François Xavier Bichat foram de suma importância na contribuição dos estudos dessa doença. O primeiro, relatou a especificidade do câncer em atingir determinados órgãos do corpo. Já François revolucionou a área de histologia, demonstrando que os órgãos são compostos por diversos tecidos e também caracterizou diferentes tipos de câncer. ^{1,2}

Após esse breve relato histórico surge a seguinte pergunta, mas o que de fato é o câncer? O câncer compreende mais de 100 tipos de comorbidades patológicas, doenças que têm como principal característica a proliferação desordenada das células. Essas células alteradas adquirem a capacidade de invadir os tecidos locais e podem se disseminar para outros órgãos (metástase). Tal fenômeno ocorre por vários fatores que geram efeitos aditivos e multiplicativos nas células, associado ao fator individual. Neste contexto, fatores inerentes à carga genética herdada do paciente relacionado aos fatores externos (radiação, vírus, aditivos químicos, etc.).³

De acordo com os princípios darwinianos, a evolução requer alterações epigenéticas ou genéticas para gerar novos fenótipos. Porém, essas alterações, ao longo dos anos, gerou uma cadeia de defeitos que corroboraram para a carcinogênese, como alterações nos genes Tp53 e BRCA, que são genes supressores de tumor, e possuem a função de eliminar as células alteradas do nosso organismo durante a divisão celular. Os proto-oncogenes também participam do processo neoplásico. Estes, quando mutados, transformam-se em oncogene, que irão modificar a cascata de eventos que levam a proliferação celular descontrolada.^{3, 4}

Mas como surge o câncer? Segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer) as neoplasias surgem a partir de uma mutação genética, ou seja, de uma alteração na sequência de bases nucleotídicas do DNA contido no núcleo celular. Assim, a célula passa a receber instruções erradas para as suas atividades. As alterações podem ocorrer em genes especiais,

denominados proto-oncogenes, que a princípio em células normais são inativos. Quando ativados, os proto-oncogenes tornam-se oncogenes, responsáveis por transformar as células normais em células cancerosas.⁵

Inicialmente os genes sofrem ação dos agentes cancerígenos, que provocam modificações em alguns de seus genes. Em seguida, as células geneticamente alteradas sofrem o efeito dos agentes cancerígenos classificados como oncopromotores, isto é, a célula é transformada em célula maligna, de forma lenta e gradual, por meio de um longo e continuado contato com o agente cancerígeno. Por fim, ocorre a multiplicação descontrolada e irreversível das células alteradas e imortais, sendo capaz de burlar todos os mecanismos de controle da divisão celular como a apoptose. A apoptose é um mecanismo que leva à morte as células que apresentam “defeitos”. Nesse estágio, o câncer já está instalado, evoluindo até o surgimento das primeiras manifestações clínicas da doença, conforme demonstrado na figura ^{1.5}

Os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo e originam-se das células totipotentes existentes em todos os tecidos (“stem cell cancer”). Quando se diferenciam em tecidos epiteliais são denominados carcinomas, em tecidos conjuntivos são chamados sarcomas. Além disso, outras características que diferenciam os diversos tipos de câncer entre si são a velocidade de multiplicação das células e a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos ou distantes, conhecida como metástase.⁶

Vale destacar que as células são as unidades básicas que compõem o corpo humano. As células crescem e se dividem para formar novas células conforme a função desempenhada em determinado órgão. Geralmente, as células morrem quando ficam muito velhas ou danificadas. Então, novas células tomam seu lugar.

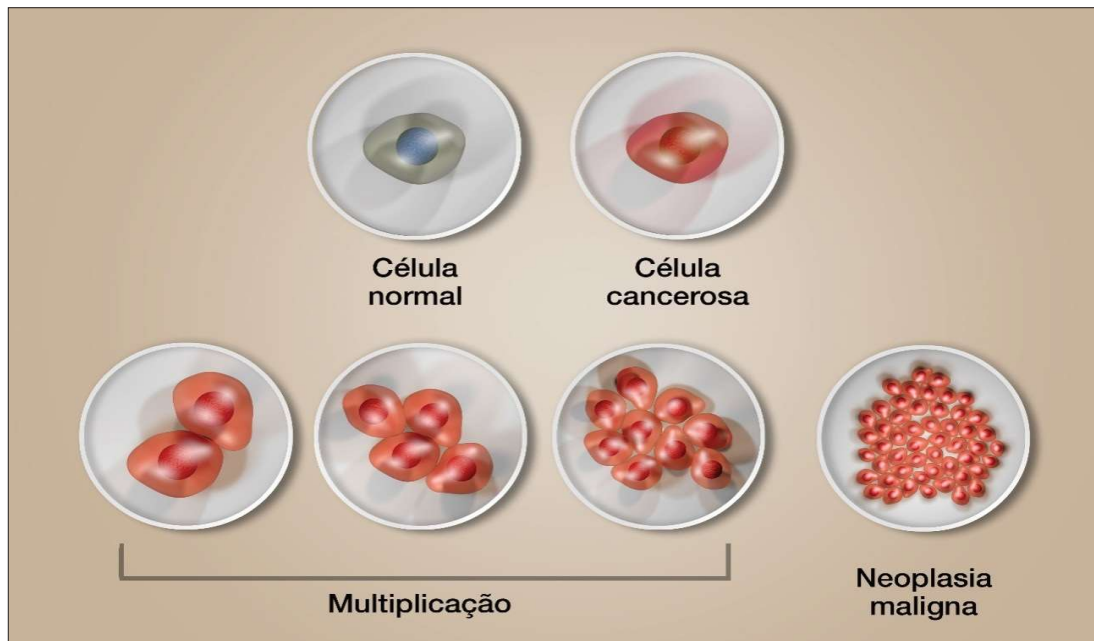


Figura 1: A célula normal se divide, exerce suas funções e é eliminada (apoptose). Já a célula cancerosa se torna imortal (foge de todos os mecanismos de controle celular) e multiplica-se de forma desordenada levando a formação de um tumor sólido ou proliferação desordenada das células hematopoiéticas (leucemias).

Fonte: Arquivo pessoal

O câncer começa quando as alterações genéticas interferem nesse processo ordenado, onde as células começam a crescer incontrolavelmente. Essas células podem formar uma massa chamada tumor, que pode ser maligno ou benigno. Um tumor é maligno quando pode crescer e se espalhar para outras partes do corpo. Um tumor benigno significa que o tumor pode crescer, mas não se espalhará. Mas câncer é igual a tumor? Não! Alguns tipos de câncer não formam um tumor, como por exemplo leucemias, linfomas e mieloma.⁶

A transformação de uma célula normal em uma célula cancerosa é um evento importante no surgimento do câncer, no entanto, é necessário a incapacidade das células imunológicas do corpo para identificar e destruir as células cancerígenas recém formadas quando elas ainda são poucas. O risco de câncer é multiplicado nessas pessoas, cujo sistema imunológico é suprimido devido a qualquer fator, incluindo estresse crônico, idade avançada, doença debilitante crônica, uso prévio de quimioterapia e abuso de drogas como analgésicos, antibióticos e corticosteroides.⁶

À medida que um tumor maligno cresce, a corrente sanguínea ou o sistema linfático pode transportar células neoplásicas para outras partes do corpo. Durante esse processo, as células neoplásicas crescem e podem se transformar em novos tumores. Ainda existem muitas perguntas sobre as causas do câncer e como os cientistas podem desenvolver estratégias preventivas e terapêuticas novas e eficazes para melhorar a vida das pessoas afetadas por esta doença.⁶

Uma das características fundamentais do câncer é a clonalidade do tumor, o desenvolvimento de tumores a partir de células únicas que começam a proliferar anormalmente. No nível celular, o desenvolvimento do câncer é visto como um processo de várias etapas, envolvendo mutação e seleção de células com capacidade progressivamente crescente de proliferação, sobrevivência, invasão e metástase.⁷

O câncer é curável? A resposta curta para esta pergunta é "Sim". De fato, todos os cânceres são curáveis se forem diagnosticados precocemente. As células neoplásicas continuam a crescer, a menos que ocorra uma das quatro coisas: (1) o tumor é removido cirurgicamente; (2) tratado com quimioterapia ou outro tipo de medicamento específico para câncer, como terapia hormonal; (3) usando terapia de radiação; ou (4) e mais raramente as células neoplásicas podem regredir espontaneamente.⁸

A quimioterapia e/ou radioterapia ainda são opções, mesmo que o tumor não possa ser removido por cirurgia. O tratamento exato dependerá do tipo de tumor e o estágio da doença. Medicamentos conhecidos como drogas citostáticas são normalmente usados no tratamento do câncer. Esses medicamentos podem matar células neoplásicas ou garantir que não continuem a crescer.

Outros medicamentos impedem o desenvolvimento de novos vasos sanguíneos que alimentam o tumor. Isso pode retardar o crescimento do tumor. Alguns medicamentos interferem no processo de crescimento do câncer, reduzindo o efeito de hormônios e outros mensageiros químicos nas células. Atualmente, existem também medicamentos que podem aumentar a capacidade do sistema imune de combater determinados tipos de cânceres, neste caso chamamos de imunoterapia.⁹

REFERÊNCIAS

1. Teixeira LA, Porto MA, Noronha CP. O câncer no Brasil: passado e presente. Rio de Janeiro: outras letras; 2012. 180 p. ISBN: 978-85-88642-50-8.
2. Mukherjee S. O imperador de todos os males: uma biografia do câncer - 1ª. Edição – São Paulo, companhia das letras, 2012. 634p.
3. Vieira SC. Oncologia básica para profissionais de saúde – Editora da Universidade Federal do Piauí - EDUFPI, 2ª. Edição, 2016.172p.
4. Dufloth RM, Carvalho S, Heinrich JY, et al. Analysis of BRCA1 and BRCA2 mutations in Brazilian breast cancer patients with positive family history. Sao Paulo Medical Journal. 2021 Nov 12:192-197.
5. Brasil, Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). 2021 [cited 2020 Dec 4]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/como-surge-o-cancer>.
6. Jeffrey MP, Frank JG. The evolution of carcinogenesis. Toxicol Sci. 2018; 165(2): 272–276.
7. Cooper GM. The cell: a molecular approach. 2nd edition. Sunderland (MA): Sinauer Associates; 2000.
8. Roy PS, Saikia BJ. Cancer and cure: a critical analysis. Indian J Cancer. 2016;53(3):441-442.
9. Cologne G. How do cancer cells grow and spread? Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG); 2006.

CAPÍTULO 2

Prevenção primária

Danilo Rafael da Silva Fontinele
Maynara de Carvalho Braga
Francisco Dionne da Silva Carvalho
Rodrigo José de Vasconcelos Valença
Sabas Carlos Vieira

O que é a prevenção primária? A prevenção primária é um conjunto de ações para reduzir ou evitar a exposição a fatores que aumentam a possibilidade de um indivíduo desenvolver uma determinada doença (patologia) ou sofrer um agravo “*nosopático*”, chamados de fatores de risco. O objetivo da prevenção primária é impedir que o câncer se desenvolva e isso inclui a adoção de um modo de vida saudável, evitando a exposição a substâncias causadoras de câncer. Os fatores de risco de câncer podem ser encontrados no ambiente físico, ser herdados, ou representar comportamentos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural específicos.¹⁻³

O INCA (Instituto Nacional de Câncer) considera que os principais fatores de risco para o câncer são : o tabagismo; o alcoolismo; os maus hábitos alimentares, as radiações, sendo estas, as ionizantes e as ultravioletas natural, provenientes do sol; o uso de medicamentos, que podem ter efeito carcinogênico ou de supressão imunológica; o uso

de hormônios; o contato com os agentes infecciosos e parasitários; a exposição ocupacional (seja com exposição a agentes químicos, físicos ou biológicos) e a poluição ambiental.¹⁻³

A prevenção primária se apresenta como a melhor alternativa quando comparada ao diagnóstico ou ao tratamento do câncer. Embora não possamos mudar a predisposição genética, é possível prevenir exposições e os fatores que causam o câncer.³

A prevenção do câncer é possível? A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que poderiam ser evitadas cerca de 40% das mortes por câncer, o que faz da prevenção um ato ou uma intervenção indispensável para controle do câncer. A prevenção teria maior ênfase nos fatores associados ao modo de vida, em todas as idades, e contaria com intervenções de combate a agentes ambientais e ocupacionais cancerígenos, isso poderá trazer bons resultados na redução do câncer.²

A prevenção do câncer engloba ações realizadas para reduzir os riscos de ter a doença. O objetivo da prevenção primária é impedir que o câncer se desenvolva. Isso inclui evitar a exposição aos fatores de risco de câncer e a adoção de um modo de vida saudável. A prevenção secundária, por sua vez, visa detectar e tratar doenças pré-malignas ou cânceres assintomáticos iniciais.

A seguir são apresentadas 12 dicas para prevenir o câncer:⁴

1ª DICA: Não fume!

É a regra mais importante para prevenir o câncer, principalmente os de pulmão, cavidade oral, laringe, faringe e esôfago. Ao fumar, são liberadas no ambiente mais de 4.700 substâncias tóxicas e cancerígenas que são inaladas por fumantes e não fumantes.

2ª DICA: Tenha uma alimentação saudável:

Uma ingestão rica em alimentos de origem vegetal como frutas, legumes, verduras, cereais integrais, feijões e outras leguminosas. Evite

alimentos ultraprocessados (aqueles prontos para consumo ou prontos para aquecer e bebidas adoçadas).

3ª DICA: Mantenha o peso corporal adequado:

Manter um peso saudável ao longo da vida é uma das formas mais importantes de se proteger contra o câncer. A atividade física também diminui o risco de câncer, além de contribuir para a manutenção do peso corporal saudável.

4ª DICA: Pratique atividades físicas:

Você pode, por exemplo, caminhar, dançar, trocar o elevador pelas escadas, levar o cachorro para passear, cuidar da casa ou do jardim ou buscar modalidades como a corrida de rua, ginástica, musculação, entre outras. Experimente, ache aquela modalidade que você goste, aproveite e busque fazer dessas atividades um momento coletivo, prazeroso e divertido, com a família e amigos, ou faça da atividade física um momento introspectivo no qual você se conecta consigo. Ideal fazer pelos menos 6 horas de atividade física por semana.

5ª DICA: Amamente:

O aleitamento materno é a primeira ação de alimentação saudável. A amamentação até os dois anos ou mais, sendo exclusiva até os seis meses de vida da criança, protege as mães contra o câncer de mama e as crianças contra a obesidade infantil.

6ª DICA: Mulheres entre 25 e 64 anos devem fazer o exame preventivo do câncer do colo do útero a cada três anos (após dois exames anuais consecutivos normais):

As alterações das células do colo do útero são descobertas facilmente no exame preventivo (conhecido também como Papanicolau), e são curáveis na quase totalidade dos casos.

7ª DICA: Vacine contra o HPV as meninas de 9 a 14 anos e os meninos de 11 a 14 anos:

A vacinação contra o HPV para essas faixas etárias encontra-se disponível no SUS. Todavia, a vacina demonstra benefícios para todos até 45 anos e podem ser adquiridas no serviço privado. Recentemente o Ministério da Saúde incluiu também as mulheres imunossuprimidas com idade até 45 anos.

8ª DICA: Vacine contra a hepatite B:

O câncer de fígado está relacionado à infecção pelo vírus causador da hepatite B e a vacina é um importante meio de prevenção deste câncer. O Ministério da Saúde disponibiliza a vacina nos postos de saúde do País.

9ª DICA: Evite a ingestão de bebidas alcoólicas:

Seu consumo, em qualquer quantidade, contribui para o risco de desenvolver câncer. Além disso, combinar bebidas alcoólicas com o tabaco aumenta a possibilidade do surgimento da doença.

10ª DICA: Evite comer carne processada:

Carnes processadas como presunto, salsicha, linguiça, bacon, salame, mortadela, podem aumentar a chance de desenvolver câncer. Os conservantes podem provocar o surgimento de câncer de intestino (cólon e reto) e o sal provocar o de estômago.

11ª DICA: Evite a exposição ao sol entre 10h e 16h, e use sempre proteção adequada, como chapéu, barraca e protetor solar, inclusive nos lábios:

Se for inevitável a exposição ao sol durante a jornada de trabalho, use chapéu de aba larga, camisa de manga longa e calça cumprida.

Por outro lado, se sabe que o sol é importante para manter níveis adequados de vitamina D. A baixa da vitamina D tem sido associada ao

aumento e pior do prognóstico de vários tumores. Para quem não tem contraindicação para se expor ao sol (albinos, pacientes com câncer de pele, fotossensibilidade, xeroderma pigmentoso, dentre outras) devem se expor ao sol por 5-10 minutos três vezes por semana entre 10 e 16 horas, proteger o rosto e membros e expor o tronco.

Mesmo no Nordeste brasileiro muitos pacientes tem deficiência de vitamina D pois não se expõem adequadamente ao sol.

12ª DICA: Evite exposição a agentes cancerígenos no trabalho:

Agentes químicos, físicos e biológicos ou suas combinações são causas bem conhecidas de câncer relacionado ao trabalho, e evitar ou diminuir a exposição a estes agentes seria o ideal e desejável.

A prevenção primária é uma maneira particularmente eficaz de combater o câncer, sendo que um terço dos cânceres são evitáveis com base no conhecimento atual dos fatores de risco. A prevenção primária tem várias vantagens: a eficácia pode trazer benefícios para outras pessoas além daquelas diretamente inseridas neste processo evitar a exposição a agentes cancerígenos provavelmente previne outras doenças não transmissíveis e a causa pode ser removida ou reduzida a longo prazo. A prevenção primária deve, portanto, ser priorizada como parte integrante do controle global do câncer.⁵

Na Europa, os estudos apontam que de um terço à metade dos casos de câncer são evitáveis, pois a maioria das causas estabelecidas são exposições ou comportamentos não saudáveis que são modificáveis a nível individual ou populacional ou uma combinação de ambos.⁵

Notavelmente parar de fumar, manter um peso corporal saudável, ser fisicamente ativo, ter uma dieta saudável e reduzir a ingestão de álcool, o indivíduo tem meios para reduzir significativamente seu risco de câncer; no entanto, todas essas ações devem ser incluídas em ações regulatórias, por exemplo, políticas tributárias e de preços de tabaco, álcool ou alimentos não saudáveis ou políticas urbanas para facilitar a atividade física ou

garantir locais sombrios suficientes para a proteção contra radiação solar, por exemplo, em jardins de infância ou escolas.⁶

Outros contribuintes menores para a carga de câncer, mas, no entanto, fatores de risco modificáveis estabelecidos, são a exposição a poluentes ou substâncias cancerígenas no ambiente de trabalho, onde são necessárias ações em nível populacional.⁶

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Causas e prevenção: prevenção e fatores de risco [Internet]. 2018 Dec 03 [revised 2018 Dec 3; cited 2020 Feb 3]. Available from: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco>.
2. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). ABC do câncer: Abordagens básicas para o controle do câncer [Internet]. 5^ath rev. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro; 2019 [cited 2020 Feb 6]. 111 p. ISBN: 978-85 7318-378-8. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//livro-abc-5>
3. Cestari MEW, Zago MMF. A prevenção do câncer e a promoção da saúde: um desafio para o Século XXI. Rev. bras. enferm. [Internet]. 2005 Apr [cited 202 Mar 06]; 58 (2): 218-221. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672005000200018&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672005000200018>.
4. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Como prevenir o câncer [internet]. [cited 2021 nov 12]. Available from: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/como-prevenir-o-cancer>
5. Paolo V, Christopher PW. Global cancer patterns: causes and prevention. Lancet. 2014;383(9916):549-557.
6. Joachim S, Carolina E, Christopher PW. Primary prevention: a need for concerted action. Mol Oncol. 2019;13(3):567–578.

CAPÍTULO 3

O tabagismo e sua relação com o câncer

Artur Moraes de Sousa Ribeiro
Maria Gabriela Cavalcante Leal
Sabas Carlos Vieira

De acordo com o INCA (Instituto Nacional do Câncer), o tabagismo se define como uma doença crônica causada pela dependência à nicotina presente nos produtos à base de tabaco. Esses produtos podem se apresentar nas mais variadas formas, desde versões mascáveis até inaláveis. No entanto, todos contêm nicotina, causam dependência e aumentam o risco de contrair doenças crônicas não transmissíveis.¹

Dentre mais de 4.700 substâncias tóxicas presentes no cigarro, duas das mais relevantes são o alcatrão e a nicotina. O primeiro é constituído por mais de 40 compostos comprovadamente cancerígenos, como o arsênio, níquel, benzopireno, cádmio, resíduos de agrotóxicos, substâncias radioativas, como o Polônio 210, acetona, naftalina e até fósforo P4/P6, substâncias usadas em veneno para matar rato.² Já a nicotina, principal responsável por causar dependência, é capaz de estimular, deprimir ou perturbar o sistema nervoso central e todo o organismo. O mesmo processo produz monóxido de carbono e dezenas de outros produtos tóxicos,

responsáveis pela alteração da oxigenação dos tecidos.³ Além disso, ela também desencadeia a liberação de substâncias quimiotóxicas no pulmão, que estimula um processo que destrói a elastina, provocando o câncer de pulmão.²

No Brasil, 428 pessoas morrem por dia por causa da dependência a nicotina. 56,9 bilhões de reais são perdidos a cada ano devido a despesas médicas e perda de produtividade, e 156.216 mortes anuais poderiam ser evitadas. O maior peso é dado pelo câncer, doença cardíaca e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC).¹

A relação direta entre o tabaco fumado e o câncer de pulmão já é bem conhecida e disseminada entre a população geral, mas, apesar disso, o número de fumantes no Brasil ainda é altíssimo: 12,7% dos homens e 8,0% das mulheres com 18 anos de idade ou mais eram fumantes em 2016.⁴ Além disso, esse hábito nada saudável contribui também para a formação de outros tipos de câncer, dentre eles o câncer bucal, câncer de laringe, leucemia mieloide aguda e câncer de esôfago. Não é à toa que, das mortes anuais causadas pelo uso do tabaco no Brasil, 23.762 são por câncer de pulmão e 26.651 por outros cânceres.¹

Considerando o contexto descrito, esse capítulo tem como objetivo não apenas estudar a relação entre o tabagismo e o câncer de pulmão, mas também aprofundar os conhecimentos sobre o tabaco e sua associação a outros cânceres.

Câncer de pulmão

Levando em conta a escala global, o câncer de pulmão é a doença maligna mais comum em todo o mundo, sendo responsável por 13% de todos os casos novos de câncer, e também é a principal causa de mortalidade por câncer (mais de 1,7-1,8 milhões de mortes por ano).⁴ No Brasil, o câncer de pulmão é o segundo mais comum em homens e mulheres (sem contar o câncer de pele não melanoma). Para ilustrar em dados brutos o dano causado por essa morbidade, ela foi responsável por 26.498 mortes em 2015 no nosso país.⁵

Segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer), o câncer de pulmão está associado ao consumo de derivados de tabaco em cerca de 85% dos casos diagnosticados.⁵ Esse dado pode ser diretamente convertido em reais: o custo total apenas para o sistema de saúde devido ao câncer de pulmão causado pelo tabagismo foi de R\$ 1.596.815.061 em 2011.⁶ O cigarro é, de longe, o mais importante fator de risco para o desenvolvimento do câncer de pulmão. Prova disso é que sua taxa de mortalidade de 2011 para 2015 diminuiu 3,8% ao ano em homens e, 2,3% ao ano em mulheres, devido à redução na prevalência do tabagismo.⁵

É importante ressaltar também que diferentes estudos já evidenciaram a relação direta entre a mortalidade por câncer de pulmão e a quantidade de tabaco consumida passivamente (quando apenas um dos cônjuges fuma, por exemplo), mostrando a importância do tabagismo passivo.⁷

No entanto, nem tudo são más notícias: no Brasil, a partir da década de 2000, a mortalidade por câncer de pulmão entre homens passou a mostrar queda significativa. Considerando o altíssimo risco atribuível ao fumo no aparecimento do câncer de pulmão, medidas de prevenção primária continuarão mostrando efeito na diminuição da incidência e, por consequência, da mortalidade deste tipo de câncer.⁸

Câncer de boca

O câncer da boca (também conhecido como câncer de lábio e cavidade oral) é um tumor maligno que afeta lábios, estruturas da boca, como gengivas, bochechas, céu da boca, língua (principalmente as bordas) e a região embaixo da língua.⁹ Sua etiologia é multifatorial, sendo o tabaco e o álcool os fatores de risco mais importantes.¹⁰

Quem fuma cigarro ou utiliza outros produtos derivados do tabaco, como cigarro de palha, de Bali, de cravo ou kreteks (cigarros aromatizados importados da Indonésia), fumo de rolo, tabaco mascado, charutos, cachimbos e narguilé, entre outros, tem risco muito maior de desenvolver câncer de boca e de faringe do que não fumantes. Quanto maior o número de cigarros fumados, maior o risco de câncer.⁹ Apesar

de a relação entre o hábito de fumar e o carcinoma de células escamosas (CCE, que corresponde a 95% dos cânceres de boca) já ser bem descrita na literatura, estudos recentes realizados no Brasil reiteram isso. Em 2015, uma pesquisa realizada em Feira de Santana – BA mostrou que indivíduos que fumam diariamente mais de 20 cigarros têm risco pelo menos 6 vezes maior de desenvolver tal câncer.¹⁰

Ademais, um estudo retrospectivo realizado em Porto Alegre em 2013 mostrou que 78,1% dos indivíduos acometidos por câncer bucal eram do sexo masculino (em grande parte devido a maior prevalência de fumantes dentre o sexo masculino do que no feminino) e que 61,6% dos pacientes que desenvolveram câncer de boca eram tabagistas.¹¹

Câncer de laringe

A laringe é um órgão do sistema respiratório localizado na região da garganta, entre a traqueia e a base da língua, e é responsável pela produção de sons (é onde as cordas vocais se encontram). O câncer de laringe representa cerca de 25% dos tumores malignos que acometem a área da cabeça e pescoço e 2% de todas as doenças malignas.¹²

Assim como nos dois cânceres anteriormente citados, essa doença também é mais comum no sexo masculino, além de a mortalidade também ser maior entre os homens. No Brasil são 4,6 mortes por 100.000 para os homens, e entre as mulheres, a taxa de mortalidade é de 0,4 por 100.000, sendo registrados 3.500 óbitos anualmente por esta neoplasia.¹³

Segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer), os principais fatores de risco para o câncer de laringe são o fumo e o álcool, sendo que o fumo, sozinho, aumenta em 10 vezes a chance de desenvolver a doença.¹² Vale ressaltar que uma pesquisa de 2016 desenvolvida em Minas Gerais mostrou que esse aumento de chance pode chegar a 14,3.¹³ Ainda segundo essa pesquisa, a porcentagem entre os pacientes que fumam e que possuem carcinoma de laringe é de 97%. Como se essa multiplicação não fosse o suficiente, quem fuma e bebe tem risco 140 vezes maior para o câncer de laringe do que pessoas que não fumam e não bebem. Essa combinação aumenta bastante o risco para vários tipos de câncer.¹⁴

Leucemia mieloide aguda

A leucemia é uma doença maligna dos glóbulos brancos, geralmente, de origem desconhecida. Tem como principal característica o acúmulo de células doentes na medula óssea (o local de fabricação das células sanguíneas), que substituem as células sanguíneas normais.

A leucemia mieloide aguda (LMA) é apenas um dos mais de 12 tipos de leucemia, mas representa 90% dos casos de leucemia em adultos.^{15, 16} De acordo com o INCA, a previsão desse câncer para 2020 no Brasil é de 10.810 novos casos, sendo 5.920 homens e 4.890 mulheres e totalizando 6.837 mortes.¹⁵

Conforme o INCA, dentre os fatores de risco para a LMA estão o tabagismo e a exposição ao benzeno, um composto conhecido como carcinogênico.¹⁵ Estudos laboratoriais em animais demonstram que o benzeno causa alterações no DNA e seus primeiros alvos no organismo são as células do sistema hematopoiético e sistema imune.¹⁶ Acontece que esse composto, apesar de ser comumente atribuído à indústria química, também está presente no próprio tabaco. No mundo, 50% da exposição ao benzeno ocorrem pelo tabaco contido no cigarro e 20% pela emissão industrial, o restante é dividido entre produtos químicos e alimentos.¹⁶

Câncer de esôfago

No Brasil, o câncer de esôfago (tubo que liga a garganta ao estômago) é o sexto mais frequente entre os homens e o 15º entre as mulheres (excluindo câncer de pele não melanoma). É o oitavo mais frequente no mundo e a incidência em homens é cerca de duas vezes maior do que em mulheres. O tipo de câncer de esôfago mais frequente é o carcinoma epidermóide escamoso, responsável por 96% dos casos. Outro tipo, o adenocarcinoma, vem aumentando significativamente. O tabagismo isoladamente é responsável por 25% dos casos de câncer de esôfago.¹⁷

O uso de produtos de tabaco, incluindo cigarros, charutos, cachimbos e tabaco de mascar, é um importante fator de risco para câncer de esôfago. Quanto mais uma pessoa usa tabaco, maior o risco de câncer. Alguém que

fuma um maço de cigarros por dia ou mais tem pelo menos duas vezes mais chances de ter adenocarcinoma do esôfago que um não-fumante, e o risco não desaparece se o uso do tabaco parar.¹⁸

Vale ressaltar, também, que a obesidade e o consumo frequente de bebidas muito quentes e de álcool também são fatores de risco importantes. Assim como já foi citado anteriormente, etilismo e tabagismo combinados aumentam muito mais as chances de contrair a doença.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional do Câncer [página na internet]. Tabagismo [acesso em 25 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tabagismo>.
2. Sales IT, Lopes TG. Câncer De Pulmão: Efeitos Da Inalação Passiva Dos Compostos Químicos Do Cigarro. Revista Saúde e Ciência, 2019 [acesso em 25 fev 2020]; 8(2): 66-72. Disponível em: http://www.ufcg.edu.br/revistasaudeeciencia/index.php/RSC_UFCG/article/view/830/434
3. Anais do I Congresso Internacional De Meio Ambiente E Sociedade; 20-22 nov 2019; Campina Grande (PB): UFPB; 2019.
4. Araujo LH, Baldotto C, Castro Jr G, Katz A, Ferreira CG, Mathias C et al. Câncer de pulmão no Brasil. J. bras. pneumol. [Internet]. 2018 Fev [acesso em 25 fev 2020]; 44(1): 55-64. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180637132018000100055&lng=en.
5. Instituto Nacional do Câncer [página na internet]. Câncer de pulmão [acesso em 25 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pulmao>
6. Pinto MT, Pichon-Riviere A, Bardach A. Estimativa da carga do tabagismo no Brasil: mortalidade, morbidade e custos. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2015 [acesso em 25 fev 2020]; 31(6): 1283-

1297. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2015000601283&lng=en.
7. Wünsch Filho V, Mirra AP, López RVM, Antunes LF. Tabagismo e câncer no Brasil: evidências e perspectivas. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2010 [acesso 25 fev 2020]; 13(2): 175-187. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2010000200001&lng=en.
 8. Silva GA. Câncer de pulmão e as tendências atuais do tabagismo no Brasil. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2012 Set [acesso em 25 fev 2020]; 28(9): 1620-1621. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2012000900001&lng=en.
 9. Instituto Nacional do Câncer [página na internet]. Câncer de boca [acesso em 26 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/cancer-de-boca>.
 10. Andrade JOM, Santos CAST, Oliveira MC. Fatores associados ao câncer de boca: um estudo de caso-controle em uma população do Nordeste do Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. dez 2015 [acesso em 26 fev 2020]; 18(4): 894-905. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2015000400894&lng=en.
 11. Roth VM, Coelho BM, Zanin R, Zamboni R. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Câncer Bucal em um CEO. *Revista Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.*, 2014 [acesso 03 mar 2020];14(2):63-70. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2014/2/brjoms.14.2.10.pdf>.
 12. Instituto Nacional do Câncer [página na internet]. Câncer de Laringe [acesso 26 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-laringe>
 13. Andrade GF, Ribeiro VG, Freitas OMS, Antunes VF. *Revista Brasileira Cir. Cabeça Pescoço*, 2016 [acesso 03 mar 2020]; 45(2): 48-52. Disponível em: <http://www.sbccp.org.br/wp-content/uploads/2016/07/RevSBCCP-45-2-Artigo03.pdf>.

14. A.C.Camargo Cancer Center [página na internet]. Tipos de câncer: Laringe [acesso 03 mar 2020]. Disponível em: <https://www.accamargo.org.br/tipos-de-cancer/laringe>.
15. Instituto Nacional do Câncer [página na internet]. Leucemia [acesso 26 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/leucemia>.
16. Centro Universitário de Brasília – Repositório Institucional [base de dados online]. Brasília: UniCEUB. 2015 [acesso 03 mar 2020]. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/6861/1/21234797.pdf>
17. Instituto Nacional do Câncer [página na internet]. Câncer de esôfago [acesso em 26 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-esofago>.
18. American Cancer Society [página na internet]. Fatores De Risco Do Câncer De Esôfago [acesso 03 mar 2020]. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/esophagus-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html>.

CAPÍTULO 4

Alimentação saudável

Mariana de Andrade Sousa
Brunna Paloma Pessoa Lima
Sabas Carlos Vieira

Assim como em outras doenças, a alimentação saudável tem grande impacto contra o surgimento do câncer e muito contribui para o prognóstico desta doença. É importante ter cuidado com os hábitos alimentares principalmente antes do surgimento da doença, a fim de prevenir que ela ocorra. Do mesmo modo, é imprescindível que após o diagnóstico da doença se mantenha uma dieta saudável, visando a melhora do prognóstico.¹

Como já se sabe, o câncer surge a partir da interação de fatores endógenos (genéticos) e exógenos, estes relacionados com a nossa interação com o meio em que vivemos. Grande parte dessa interação ocorre por meio de alimentação. Há estudos que evidenciam a relação entre o câncer e obesidade, o estilo de vida e a nutrição,² e verifica-se que modificações na alimentação e no estilo de vida podem prevenir alguns tipos de câncer.

É importante ressaltar que nenhum alimento por si só é capaz de proteger contra o câncer.² O que ocorre é a combinação correta de alguns

alimentos, que pode atuar na estimulação do sistema imunológico, auxiliando na diminuição do risco da doença. E, não apenas preventivamente, após o diagnóstico do câncer a dieta saudável continua a integrar importante parte do tratamento.

A presença de um tumor maligno afeta significativamente o estado nutricional do paciente.³ Portanto, é essencial o acompanhamento nutricional de pacientes oncológicos, seja em tratamento hospitalar ou não, avaliando parâmetros como perda de peso e tecido muscular, diminuição do consumo alimentar e sintomas que interferem no tratamento. O nível de afecção em cada um desses parâmetros pode variar de acordo com o tipo histológico e grau de tumor.

Quanto a sintomas que podem interferir no tratamento, entre eles estão náuseas e vômitos, inapetência e constipação, além de disgeusia (perda ou alteração do paladar), disosmia (alteração no olfato), xerostomia (boca seca) e dor pelo corpo. Esses sintomas geralmente estão associados ao tratamento quimioterápico.³ A presença dos sintomas relacionados ao trato gastrointestinal é um dos fatores ligados à desnutrição, principalmente se causados pelo tratamento.

Muitos alimentos são prejudiciais à saúde, proporcionando surgimento de doenças como o câncer. Dentre eles destacam-se os alimentos industrializados, que apresentam em sua composição substâncias químicas chamadas nitratos e nitritos.⁵ Essas são usadas geralmente para acentuar o sabor de alimentos enlatados ou em conserva, como carnes processadas (salsicha, linguiça, presunto, bacon), picles, etc. Alimentos conservados em sal, como carne de sol, charque e peixes salgados também podem ser responsáveis pelo aparecimento de cânceres.

Por isso a alimentação ideal é composta por alimentos frescos, como frutas e hortaliças, rica em fibras, vitaminas e sais minerais. Além disso, leva-se em consideração também a forma do preparo dos alimentos e as porções consumidas. Existem compostos denominados “agentes quimiopreventivos”, que exercem uma ação protetora específica contra o desenvolvimento do câncer, e estão livremente disponíveis nos alimentos.²

Alguns exemplos desses agentes são as “isoflavonas”, componentes encontrados na soja; “licopeno” no tomate; “quercetina” na maçã; “resveratrol” na uva; “antiocianinas” nas frutas vermelhas (cereja, amora, framboesa); etc. Esses alimentos são chamados de antioxidantes, e agem na prevenção de lesões causadas por espécies reativas de oxigênio (ERO) no meio intracelular.²

As EROs causam estresse oxidativo no organismo, condição na qual são produzidos continuamente durante processos metabólicos, levando a diversos danos celulares. Estresse oxidativo está relacionado a vários eventos, como envelhecimento, atividade física intensa, apoptose, diabetes mellitus, aterosclerose e o próprio câncer.

Quanto à preparação de alimentos, é necessário ter cuidado e saber a melhor maneira de preparar cada alimento.² Em altas temperaturas, por exemplo, alguns alimentos tendem a produzir compostos carcinogênicos. Pode-se citar a produção de aminas heterocíclicas, que são potencialmente carcinogênicas, e são formadas a partir de certos açúcares e creatinina em grande quantidade na carne e no peixe, e essa produção depende diretamente da temperatura e duração do aquecimento desses alimentos. Além disso, grelhados e frituras são fatores de risco para o surgimento de neoplasias, principalmente estômago, esôfago e laringe.

A ingestão regular de frutas, legumes e verduras pode contribuir de 5-12% na redução dos casos de câncer.² Também são ricos em vitaminas e minerais que auxiliam no fortalecimento do sistema imune. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que sejam consumidas diariamente pelo menos cinco porções de frutas, legumes e verduras.

Em 2017, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) lançou uma cartilha chamada “Estilo de vida saudável durante e após o tratamento do câncer - Alimentação saudável”, com informações e receitas úteis a pacientes oncológicos e seus familiares⁴. Nesta cartilha são listados alguns passos para manter uma alimentação saudável:

- fazer de alimentos *in natura* a base da alimentação: fazer uso de alimentos em sua forma mais natural e menos processada

possível, pois o processamento pode retirar nutrientes essenciais do alimento;

- Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em quantidades mínimas aceitáveis,
- Limitar o consumo de alimentos processados.
- Evitar o consumo de alimentos ultra processados: são aqueles que estão prontos para o consumo assim que comprados, que não necessitam de preparo ou têm preparo rápido e simples;
- Comer com regularidade e atenção: é importante organizar-se e reservar horários semelhantes todos os dias para as refeições, longe de distrações como televisão, computador e celular;
- Desenvolver, pôr em prática e compartilhar habilidades culinárias;
- Ser crítico quanto a propagandas de produtos alimentícios: é importante analisar o rótulo dos produtos ofertados, pois alguns produtos podem ser taxados como “saudáveis”, mas na verdade não são;
- Cuidar da alimentação em festas e comemorações;
- Controlar seu peso de forma consciente: para montar um plano alimentar saudável e adequado a cada pessoa, é necessário consultar um nutricionista, a fim de tirar dúvidas.

É possível acessar a cartilha através do site **www.inca.gov.br**.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer: Como prevenir o câncer [Internet]. [S. l.]: Ministério da Saúde; 2020 Mar 02 [cited 2020 Mar 1]. Available from: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/como-prevenir-o-cancer>.
2. Munhoz MP. Efeito do exercício físico e da nutrição na prevenção do câncer. Revista Odontológica de Araçatuba [Internet]. 2016 Maio/Agosto [cited 2020 Mar 1];37(2):9-16. Available from: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/2016/08/trabalho5.pdf>

3. Torres TA, Salomon AL. Estado nutricional e consumo alimentar de pacientes em tratamento de câncer [Dissertação on the Internet]. Brasília: Centro Universitário de Brasília – UniCEUB; 2019 [cited 2020 Mar 1]. 31 p. Available from: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13489/1/21604887.pdf> Nutrição.
4. Instituto Nacional de Câncer: Estilo de vida saudável durante e após o tratamento do câncer [Internet]. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional de Câncer. 2017.
5. Almeida L, et al. Alimentação como fator de risco para câncer de intestino em universitários. Revista Brasileira em Promoção da Saúde [Internet]. 2017 Jan/Mar [cited 2020 Mar 1];30(1):72-78. DOI 10.5020/18061230.2017.p72. Available from: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/5882/pdf>

CAPÍTULO 5

Atividade física

Mariana de Andrade Sousa
Luiz Henrique Carvalho Silva
Sabas Carlos Vieira

Associada à alimentação saudável, a prática de atividade física é um dos pilares da prevenção contra o câncer e outras doenças crônicas como diabetes, obesidade e doença cardiovascular. Uma das funções do exercício físico é a manutenção do peso corporal adequado, mas mesmo pessoas com o peso adequado podem ser acometidas de câncer. Nesse ponto, deve-se aliar o cuidado com a alimentação à prática de exercícios físicos.¹

Segundo uma pesquisa desenvolvida pelo Ministério da Saúde, cerca de 5% das mortes por câncer estão associadas ao estilo de vida sedentário. A prática de atividade física tem benefícios comprovados tanto na prevenção da doença quanto na qualidade de vida de pacientes já em tratamento, ajudando inclusive na restrição de efeitos colaterais deletérios causados pelo tratamento.²

O sedentarismo caracteriza-se por tempo gasto com atividades diárias com baixo gasto energético, como assistir à televisão, usar o

computador, smartphones, redes sociais sem dispendir quaisquer esforços etc. Pessoas sedentárias possuem um risco aumentado de adquirir várias doenças, como hipertensão, doenças coronarianas, infarto, diabetes e diferentes tipos de câncer. O impacto maior se dá em mulheres na pós-menopausa, pois há uma maior atividade hormonal advinda do tecido adiposo.³

Atividade física constitui movimento corporal produzido pela contração do músculo esquelético, que aumenta o gasto de energia, e engloba todos os tipos de atividade.^{5,3} É comprovado que o risco de desenvolvimento de câncer de mama em mulheres ativas fisicamente diminui de 20 a 25% em relação a mulheres sedentárias, independentemente de estarem na menopausa ou não. Além disso, estudos também mostram que a atividade física tem efeito positivo sobre a resposta terapêutica ao câncer de mama. Em adolescentes, o exercício afeta a produção hormonal, também protegendo contra o câncer de mama.

Em adição, a atividade física também tem como algumas vantagens: aumento do trânsito intestinal, de modo que substâncias potencialmente cancerígenas passam mais rapidamente pelo trato gastrointestinal; redução do nível de insulina e alguns hormônios, que em níveis muito elevados estimulam o crescimento de tumores; ajuda no controle do peso corporal; aumento do bem-estar e disposição; aumento significativo do número de células de defesa. Diversas organizações de saúde recomendam a prática regular e moderada de exercícios físicos em 30 minutos, no mínimo 5 vezes por semana, como maneira de prevenção de doenças.⁴ Mas recentemente recomendações de 300 minutos por semana parece diminuir ainda mais agravos crônicos à saúde, entre elas o câncer.

A população idosa tem muito a se beneficiar com a prática de exercício físico regular. Essa classe é a mais prejudicada por doenças crônicas, pois perdem sua capacidade funcional e ficam dependentes de familiares ou outros para realizar tarefas antes simples, afetando sua qualidade de vida. Portanto, a prática de atividade física planejada e estruturada aumenta a qualidade e expectativa de vida do idoso, incluindo menor mortalidade e maior independência funcional. Mesmo em indivíduos anteriormente

sedentários, a iniciação e continuidade da prática de exercícios já causam melhora.⁴

No período de diagnóstico da doença e pré-tratamento, a condição física do paciente é o suporte para enfrentar a terapia. Sabe-se que algumas modalidades de tratamento podem causar efeitos colaterais indesejados e desestimuladores. Nesse cenário, a prática de atividade física torna-se ainda mais importante, de modo a atenuar a fadiga e aumentar a eficiência metabólica e energética do organismo. Um estudo mostrou que a incidência de hospitalização foi maior em pacientes oncológicos sedentários do que em pacientes fisicamente ativos.⁴

Quanto à modalidade de exercício, é essencial escolher o tipo que dê prazer ao fazer, para um melhor processo de adaptação à rotina de atividades. Caminhar, andar de bicicleta, dançar, nadar, todas são atividades válidas.¹ Além disso, é possível incorporar hábitos mais ativos extras, como usar escadas ao invés de elevador no ambiente de trabalho, utilizar bicicletas como meio de locomoção, passear com seu animal de estimação, criar momentos em família em ambientes abertos como parques e passar menos tempo em atividades sedentárias, como ver televisão e jogar videogame.⁵

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer: Como prevenir o câncer [Internet]. [S. l.]: Ministério da Saúde; 2020 Mar 02 [cited 2020 Mar 1]. Available from: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/como-prevenir-o-cancer>
2. Munhoz MP, et al. Efeito do exercício físico e da nutrição na prevenção do câncer. Revista Odontológica de Araçatuba [Internet]. 2016 Maio/Agosto [cited 2020 Mar 1];37(2):9-16. Available from: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/2016/08/trabalho5.pdf>
3. Mota JC. Câncer de mama e associação com composição corporal, prática de atividade física, resistência à insulina e perfil lipídico: estudo caso-controle. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2016.

4. Oliveira JR, et al. Capacidade funcional e níveis de atividade física como fatores de risco para hospitalização em pacientes oncológicos idosos: coorte prospectiva [Artigo PIBIC on the Internet]. Recife - PE: Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS; 2019.
5. Instituto Nacional de Câncer: Atividade Física [Internet]. [S. l.]: Ministério da Saúde; 2020 Mar 02 [cited 2020 Mar 1]. Available from: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco/atividade-fisica>

CAPÍTULO 6

Etilismo

Maria Gabriela Cavalcante Leal
Artur Moraes de Sousa Ribeiro
Sabas Carlos Vieira

A pesar de o álcool só começar a produzir danos hepáticos e cardiovasculares a partir de uma determinada frequência e quantidade de ingestão, não há níveis seguros de consumo para a prevenção de câncer.¹ Segundo a American Society of Clinical Oncology - ASCO (Sociedade Americana de Oncologia Clínica), mesmo o uso modesto de álcool pode aumentar o risco de câncer.² É importante lembrar que o consumo excessivo e crônico de bebidas alcoólicas pode desencadear uma série de outras doenças, como neuropatias, gastrite, depressão e outros transtornos mentais, hipertensão, acidente vascular cerebral hemorrágico, cirrose, pancreatite aguda e crônica, além de ser um fator de risco ainda maior para o câncer, uma vez que o aumento do risco é proporcional a quantidade e a frequência de ingestão.^{1,3}

Segundo a folha informativa sobre álcool de 2019 da OMS (Organização Mundial de Saúde), 3 milhões de mortes por ano no mundo resultaram do uso do álcool, que é um fator causal para mais de 200 doenças

e lesões.⁴ O consumo aumenta o risco de câncer de boca, faringe, laringe, esôfago, estômago, fígado, intestino (cólon e reto) e mama.¹ Estima-se que cerca de 5% de todos os cânceres tratados no mundo estão relacionados ao consumo de álcool, um fator causal com exposição evitável.²

Com relação aos níveis de consumo, é considerada como leve a ingestão de menos de 14g de álcool puro por dia para mulheres e menos de 28g para homens. A ingestão moderada seria o consumo de uma bebida por dia para mulheres e duas bebidas por dia para homens, sendo que uma bebida corresponde a 14g de álcool, o que equivale a cerca 350 ml de cerveja (1 lata), 150 ml de vinho (1 taça) ou 45 ml de destilado (1 dose de tequila, gin, vodca, cachaça, rum ou uísque). Já o uso excessivo esporádico seria a ingestão em uma mesma ocasião de 4 doses (56g de álcool) ou mais para mulheres e 5 doses (70g de álcool) ou mais para homens. O uso pesado seria o consumo excessivo esporádico em 5 dias ou mais no mês. É importante ressaltar que o consumo pesado não está necessariamente relacionado com distúrbios do uso de álcool.⁵

A tabela abaixo (tabela 1) mostra os resultados de uma metanálise que relacionou o aumento do risco de um câncer específico com a quantidade de álcool ingerida. As classificações de consumo citadas na tabela, são as mesmas descritas no parágrafo anterior.⁶

Tabela 1. Resumo dos riscos relativos de uma metanálise para a associação entre quantidade de álcool ingerida e risco de câncer. Fonte: Bagnardi, 2015.

Risco relativo (intervalo de confiança - 95%)				
Tipo de câncer	Ausência de consumo	Consumo leve	Consumo moderado	Consumo pesado
Cavidade oral e faringe	1 (referência)	1.13 (1.0 a 1.26)	1.83 (1.62 a 2.07)	5.13 (4.31 a 6.10)
Carcinoma de células escamosas no esôfago	1 (referência)	1.26 (1.06 a 1.50)	2.23 (1.87 a 2.65)	4.95 (3.86 a 6.34)
Laringe	1 (referência)	0.87 (0.68 a 1.11)	1.44 (1.25 a 1.66)	2.65 (2.19 a 3.19)

Fígado	1 (referência)	1.00 (0.85 a 1.18)	1.08 (0.97 a 1.20)	2.07 (1.66 a 2.58)
Mama feminino	1 (referência)	1.04 (1.01 a 1.07)	1.23 (1.19 a 1.28)	1.61 (1.33 a 1.94)
Colorretal	1 (referência)	0.99 (0.95 a 1.04)	1.17 (1.11 a 1.24)	1.44 (1.25 a 1.65)

CÂNCER DA CAVIDADE ORAL E FARINGE

Segundo estimativas do INCA (Instituto Nacional do Câncer), em 2020 o câncer de cavidade oral será o quinto com maior número de novos casos entre homens, justamente porque esse grupo é o mais exposto aos dois principais fatores de risco (tabagismo e etilismo).⁷ Quando esses dois fatores de riscos são associados ocorre um efeito sinérgico, multiplicando-se as chances de apresentar tumores. Isso acontece pois o álcool funciona como um solvente, permitindo a maior penetração de carcinógenos presentes no tabaco nas células.⁸ O consumo de álcool aumenta cerca de cinco vezes a incidência de câncer de cavidade oral e faringe. Esse câncer foi o que apresentou relação mais forte entre consumo de álcool e aumento da incidência.²

LARINGE

O câncer de laringe ocorre predominantemente em homens acima de 40 anos de idade e é um dos mais comuns entre os que atingem a região da cabeça e pescoço. Aproximadamente dois terços surgem na corda vocal verdadeira, localizada em uma região chamada glote. Em 2020, são estimados 7.650 de novos casos, sendo 6.470 em homens e 1.180 em mulheres.⁹ O consumo de álcool pode aumentar até duas vezes a incidência desse câncer.²

ESÔFAGO

No Brasil, o câncer de esôfago é o sexto mais frequente entre os homens e o décimo quinto entre as mulheres - quando não se considera

o câncer de pele não melanoma, câncer mais comum no Brasil. O tipo histológico mais frequente é o carcinoma epidermóide ou carcinoma de células escamosas, responsável por 96% dos casos. São estimados 11.390 novos casos de câncer de esôfago em 2020 no Brasil, sendo 8.690 em homens e 2.700 em mulheres.¹⁰ O álcool é um fator de risco justamente para o tipo histológico mais comum. O consumo moderado de álcool (ingestão de 24g de álcool por dia para mulheres e 48g para homens) aumenta até duas vezes a chance desse carcinoma e o consumo pesado (ingestão de 56g de álcool para mulheres e 70g para homens 5 vezes ou mais no mês) aumenta cerca de 5 vezes.²

ESTÔMAGO

No Brasil, o câncer de estômago é o terceiro tipo mais frequente entre homens e o quinto entre as mulheres. O tipo histológico mais comum é o adenocarcinoma, responsável por cerca de 95% dos casos. Esse tipo é mais frequente em homens por volta dos 60-70 anos, sendo que cerca de 65% dos pacientes têm mais de 50 anos. Em 2020, são estimados 21.230 novos casos da doença. Segundo o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM-DATASUS), em 2017 ocorreram 14.314 óbitos por conta da doença, sendo 9.207 em homens e 5.107 mulheres. Apesar de a metanálise citada anteriormente não ter quantificado a relação quantidade de bebida alcoólica consumida/aumento da incidência, o álcool é um fator de risco conhecido para câncer de estômago.¹¹

FÍGADO

Dentre os tumores iniciados no fígado, o mais comum é o hepatocarcinoma ou carcinoma hepatocelular, um tumor agressivo que representa mais de 80% dos casos. A neoplasia também pode resultar de uma metástase, a qual com frequência é decorrente de um tumor maligno no intestino grosso, estômago, pâncreas ou no reto.¹² O consumo pesado (ingestão de 56g de álcool para mulheres e 70g para homens 5 vezes ou mais no mês) de álcool aumenta cerca de duas vezes a incidência desse câncer, além de estar associado a uma série de outras alterações hepáticas.²

MAMA

O câncer de mama é a neoplasia mais comum entre mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma. Em 2020, foram estimados 66.280 novos casos. Segundo o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM-DATASUS), em 2017 ocorreram 16.927 óbitos, sendo 16.724 mulheres e 203 homens. A progressão e o prognóstico da doença dependem dos tipos e subtipos histológicos.¹³ O consumo pesado (ingestão de 56g de álcool para mulheres e 70g para homens 5 vezes ou mais no mês) de álcool aumenta cerca de 1,6 vezes a incidência da doença, além da persistência do consumo afetar o prognóstico de pacientes já diagnosticadas com câncer com Receptor de Estrógeno (RE) positivo.²

COLORRETAL

O câncer colorretal é o segundo com maior incidência entre mulheres e homens. Quando detectado precocemente, na fase em que ainda não ocorreram metástases, é tratável e, na maioria dos casos, curável. A maioria desses tumores se inicia a partir de pólipos, lesões benignas que podem crescer na parede interna do intestino grosso. Em 2020, são estimados 40.990 novos casos, sendo 20.520 homens e 20.470 mulheres. Em 2017, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM-DATASUS) registrou 18.867 óbitos por conta desta neoplasia.¹⁴ O consumo pesado (ingestão de 56g de álcool para mulheres e 70g para homens 5 vezes ou mais no mês) de álcool aumenta cerca de 1,5 vezes a incidência desse câncer.

INTERRUPÇÃO DO CONSUMO DE ÁLCOOL E REDUÇÃO DO RISCO DE DESENVOLVER CÂNCER

Qual o impacto de interromper o uso de álcool na redução dos riscos imediatos e a longo prazo? Os estudos para responder essa pergunta ainda estão em andamento. Para obter uma resposta segura é necessário organizar um estudo no qual se saiba o perfil dos bebedores, por quanto tempo beberam, há quanto tempo pararam de beber e se já havia algum tipo de câncer quando interromperam o consumo. Até agora, alguns estudos

apontaram um aumento do risco de câncer logo após a interrupção do consumo, mas não houve rastreamento de câncer antes desse período. Acredita-se que a mudança no estilo de vida de quem participou da pesquisa pode já ter sido motivada pelos sintomas iniciais do câncer posteriormente detectado, o que justificaria esse aumento imediato de risco. Ademais, há uma série de outros fatores de risco aos quais os participantes que pararam de beber podem estar expostos e que podem não estar presentes no grupo dos bebedores. Para resolver essas questões e obter uma resposta mais confiável a respeito do tema, estão sendo projetados estudos prospectivos, que irão começar a acompanhar pacientes a partir de agora e monitorar o risco de desenvolver câncer tentando contornar as questões já citadas. Até o momento, apenas o câncer do trato aerodigestivo superior possui um estudo que mostrou com clareza a redução do risco após 20 anos da interrupção do consumo.²

MECANISMO DE AÇÃO DO ÁLCOOL NA CARCINOGENESE

Carcinogênese é o nome dado ao conjunto de acontecimentos que promovem o surgimento do câncer. Para ser eliminado do corpo, o álcool precisa ser metabolizado. Isso acontece através da sua transformação em acetaldeído e posteriormente em acetato. O Acetaldeído é o principal e mais tóxico metabólito. Ele é capaz, assim como o álcool, de interromper a síntese e o reparo do DNA e favorecer a carcinogênese. Além disso, o etanol gera um estresse oxidativo no corpo e promove ainda mais danos ao DNA, além de inflamações crônicas. Como outro mecanismo, o álcool atua como solvente que promove a maior absorção de outros carcinógenos (promotores da carcinogênese) presentes na dieta e no ambiente.^{2,8}

Estudos experimentais mostraram um aumento na incidência de vários tumores em ratos e camundongos após a ingestão de água com álcool ou acetaldeído. Foi demonstrado também que a predisposição genética pode contribuir para amplificar ainda mais os efeitos tóxicos do álcool. A explicação é que o gene que codifica a enzima aldeído-desidrogenase 2 (ALDH2) possui uma variante que produz uma forma cataliticamente inativa da enzima e isso faz com que o acetaldeído passe muito mais tempo no corpo. Esse genótipo de risco é muito comum no leste asiático

e pesquisas nessa região mostraram uma forte associação dessa variante com cânceres do trato aerodigestivo superior.²

O álcool é capaz de provocar cirrose e posteriormente um carcinoma hepatocelular. Além de alterar os níveis de hormônios sexuais (andrógenos e estrógenos) o que o torna um fator de risco para câncer de mama. Está também associado a menores concentrações de folato, e isso pode levar a uma anemia macrocítica, onde os glóbulos vermelhos são maiores do que o normal o que vem sendo amplamente estudado em relação à etiologia do câncer de cólon. Além disso podem ocorrer alterações epigenéticas, que fazem parte do mecanismo de carcinogênese, pois alteram a expressão gênica. Tanto o álcool como o acetaldeído são considerados carcinógenos pela Organização Mundial de Saúde (OMS).^{2,8}

IMPACTO DO CONSUMO DE ÁLCOOL NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER

O consumo após o diagnóstico de câncer aumenta as chances de recidiva e de surgimento de outros tumores primários. Alguns estudos mostraram que a chance de um tumor contralateral para câncer de mama com receptor de estrógeno positivo cresce de forma significativa para pacientes que consomem sete ou mais bebidas alcoólicas por semana. Para câncer do trato aerodigestivo superior, há um acréscimo na mortalidade e a chance de diagnóstico de um segundo tumor primário aumenta cerca de três vezes se o paciente continuar a beber após o diagnóstico.

Com relação ao câncer colorretal, não há um consenso sobre o impacto do consumo na sobrevida. A maioria dos estudos não apontou relação entre consumo e sobrevida, enquanto que alguns apontaram uma melhor sobrevida global para níveis mais altos de consumo de vinho. Já uma metanálise mais recente mostrou um aumento de 8% na mortalidade global e de 17% nas chances de recorrência da doença. São necessárias mais pesquisas na área para elucidar estes achados contraditórios embora estudos com metodologia adequada e seguimento a longo prazo sejam difíceis de serem realizadas, sobretudo pela ausência de fontes patrocinadores como ocorre nos estudos para desenvolvimento de novas drogas no tratamento do câncer.

Durante e após a radioterapia, o uso de tabaco e álcool tem sido associado a um maior risco de osteorradionecrose da mandíbula em pacientes com câncer de boca e orofaringe. De forma geral, o abuso de álcool contribui para hospitalizações mais longas, aumento de procedimentos cirúrgicos, recuperação prolongada e aumento da mortalidade. Há um maior risco de deiscências de anastomoses e complicações após cirurgia colorretal e uma pior qualidade na sobrevida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Além disso, o abuso de álcool leva a comorbidades, como deficiências nutricionais e problemas cardiovasculares que complicam o tratamento.²

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer [homepage na internet]. Bebidas alcoólicas / INCA - Instituto Nacional de Câncer [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco/bebidas-alcoolicas>.
2. Loconte NK, Brewster AM, Kaur JS, et al. Alcohol and Câncer: A Statement of the American Society of Clinical Oncology. *J Clin Oncol* 2018; 36:83.
3. Wünsch Filho V. Consumo de bebidas alcoólicas e risco de câncer. *Rev. USP* [Internet]. 28fev.2013 [citado 3mar.2020] ;(96):37-6. Available from: <http://www.periodicos.usp.br/revusp/article/view/52255>.
4. Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS [homepage na internet]. OPAS/OMS Brasil- Álcool [acesso em 27 mar 2005]. Disponível em:https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5649:folha-informativa-alcool&Itemid=1093.
5. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism [homepage na internet]. Drinking levels defined [acesso em 22 fev 2020]. Disponível em: <https://niaaa.nih.gov/alcohol-health/overview-alcohol-consumption/moderate-binge-drinking>.

6. Bagnardi V, Rota M, Botteri E, et al. Alcohol consumption and site-specific cancer risk: A comprehensive dose-response meta-analysis. *Br J Cancer* 2015; 112:580-593.
7. Instituto Nacional de Câncer [homepage na internet]. Tipos de câncer - câncer de boca [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-boca>.
8. Instituto Nacional de Câncer [homepage na internet]. Tipos de câncer - câncer de boca - profissional de saúde [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-boca/profissional-de-saude>.
9. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Tipos de câncer - câncer de laringe [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-laringe>.
10. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Tipos de câncer - câncer de esôfago [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-esofago>.
11. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Tipos de câncer - câncer de [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-estomago>.
12. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Tipos de câncer - câncer de fígado [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-figado>.
13. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Tipos de câncer - câncer de mama [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>.
14. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Tipos de câncer - câncer de intestino [acesso em 27 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-intestino>.

CAPÍTULO 7

Exposição solar

Mariel Osório Silva
Lorena Thais Fonseca Nunes
Rodrigo José de Vasconcelos Valença
Sabas Carlos Vieira

A radiação ultravioleta (UV) traz benefícios ao ser humano, como a síntese de vitamina D, a sensação de bem-estar físico e mental e a geração de melanina para proteção da pele. Entretanto, se não forem tomados os cuidados necessários de proteção essas radiações podem ocasionar uma série de danos imediatos, a médio e a longo prazo, como imunossupressão, queimaduras, mudança de pigmentação da pele, foto-envelhecimento e neoplasias. Nesse contexto, a radiação UV tem sido considerada como o principal fator de risco ambiental para o desenvolvimento de câncer de pele melanoma e não melanocítico.¹

De todas as neoplasias diagnosticadas no mundo, o câncer de pele não melanoma é o tipo mais frequente em ambos os sexos. No Brasil, o número de casos novos de câncer de pele não melanoma esperados para cada ano do triênio 2020-2022 será de 83.770 em homens e de 3.160 em mulheres, correspondendo a um risco estimado de 80,12 casos novos a cada 100mil homens e 86,65 casos novos a cada 100mil mulheres. É mais

incidente na região Sul, Centro-oeste e Sudeste, na região Nordeste e Norte ocupa a segunda posição. Quanto ao câncer de pele melanoma, o número de casos novos estimados será de 4.200 em homens e 4.250 em mulheres, correspondendo a um risco estimado de quatro casos novos a cada 100 mil pessoas.²

São mais comuns em pessoas de pele clara e que se queimam com facilidade quando se expõem ao sol, com fototipos I e II, acima dos 40 anos, com exceção daquelas já portadoras de doenças cutâneas. Porém, esse perfil de idade vem se modificando com a constante exposição dos jovens aos raios solares. Os principais fatores de risco para o câncer de pele são a exposição prolongada aos raios ultravioleta, principalmente na infância e adolescência, exposição a câmeras de bronzamento artificial e história família de câncer de pele.²

O câncer da pele não melanoma tem letalidade baixa, porém, seus números são muito altos. A doença é provocada por alterações em oncogenes e genes supressores tumorais que culminam com uma proliferação celular anômala. Os mais comuns são os carcinomas basocelulares e os espinocelulares. Mais raro e letal que os carcinomas, o melanoma é o tipo mais agressivo de câncer da pele, no entanto a terapêutica melhorou nas últimas décadas com o surgimento da imunoterapia na doença localmente avançada e metastática aumentando de forma significativa a sobrevida destes pacientes.³

O Carcinoma Basocelular (CBC) constitui o tipo mais comum de carcinoma da pele, surge nas células basais, que se encontram na camada mais profunda da epiderme (a camada superior da pele). Ocorre, predominantemente, em áreas expostas ao sol, principalmente, nas regiões da cabeça e do pescoço (80% dos casos), seguido do tronco e mãos. Apresentam baixa letalidade e geralmente podem ser curados em caso de detecção precoce. Os CBCs são classificados, de acordo com características clínicas e anatomopatológicas em: nodular, ulcerado, superficial, esclerodermiforme e metatípico. O tipo mais encontrado é o CBC nódulo-ulcerativo, que se traduz como uma pápula vermelha, brilhosa, com uma crosta central, que pode sangrar com facilidade.^{3,4}

Carcinoma espinocelular (CEC) é segundo mais prevalente dentre todos os tipos de câncer. Manifesta-se nas células escamosas, que constituem a maior parte das camadas superiores da pele. Pode se desenvolver em todas as partes do corpo, mais comum nas áreas expostas ao sol. O CEC é duas vezes mais frequente em homens do que em mulheres. Assim como outros tipos de câncer da pele, a exposição excessiva ao sol é a principal causa do CEC, mas não a única. Alguns casos da doença estão associados a feridas crônicas e cicatrizes na pele, exposição a certos agentes químicos ou à radiação. Normalmente, os CECs têm coloração avermelhada e se apresentam na forma de machucados ou feridas espessos e descamativas, que não cicatrizam e sangram ocasionalmente.³

O CEC apresenta um modelo de carcinogênese clássico: lesão precursora (queratose actínica), carcinoma *in situ* (doença de Bowen), carcinoma invasor e metástase regional e sistêmica. Pacientes com múltiplas queratoses actínicas apresentam um risco cumulativo de desenvolver um CEC invasor de 6% a 10% e uma lesão de queratose actínica tem uma taxa de progressão para CEC estimada entre 0,025% a 16% por ano. Estudos sugerem que 65% do CEC têm origem em queratoses actínicas. O CEC invasor pode recorrer (3% - 5%) e metastatizar (4% - 5%). Embora o CEC localizado tenha um excelente prognóstico, o CEC metastático está associado a um prognóstico reservado que se reflete numa sobrevida aos 10 anos inferior a 10%.⁵

Melanoma é o tipo menos frequente dentre os cânceres da pele, tem o pior prognóstico e alto índice de mortalidade. Normalmente, surge nas áreas mais expostas à radiação solar, como: pernas, tronco, pescoço e rosto. Em estágios iniciais, se desenvolve apenas na camada mais superficial da pele. Nos estágios mais avançados, a lesão é mais profunda e espessa, o que aumenta a chance de metástase. Embora apresente pior prognóstico, avanços na medicina e o entendimento das mutações genéticas relacionadas, possibilitaram que pessoas com melanoma avançado hoje tenham aumento na sobrevida e na qualidade de vida com o emprego de imunoterapia. A hereditariedade desempenha um papel central no desenvolvimento do melanoma. Por isso, familiares de

pacientes diagnosticados (especialmente de primeiro grau) com a doença devem se submeter a exames preventivos regularmente.³

Diante disso, percebe-se a importância da adoção de medidas que visam a foto-proteção, evitando, assim, os efeitos danosos da radiação solar à pele. Sempre que possível, é importante evitar a exposição ao sol nos horários mais intensos, entre às 10 e 16 horas. O uso de protetores solares, chapéus, guarda-sóis, camisas de mangas longas, calças e óculos escuros são meios de defesa que devem ser utilizados. Áreas de sombra também são importantes e são capazes de reduzir em até 50% a intensidade das radiações UV.³

A primeira linha de proteção contra os efeitos nocivos da radiação solar é o uso de fotoprotetores. Estes podem ser compostos por vários filtros UV, incluindo filtros inorgânicos, que refletem e dispersam as ondas UV, e orgânicos, que são absorvedores químicos, transformando a radiação UV em radiações energéticas não nocivas ao ser humano. O ideal é que os filtros solares utilizados possuam fator de proteção solar (FPS) acima de 15, e que protejam contra raios UV-A e UV-B. Eles devem ser aplicados 30 minutos antes da exposição solar e reaplicado a cada 2 horas.^{6,7}

Por outro lado, a exposição solar é fundamental para que níveis adequados de vitamina D possam ser obtidos. Embora com dados conflitantes na literatura existem evidências de que baixos níveis de vitamina D piora o prognóstico dos pacientes que tiveram câncer⁸. Uma exposição solar entre 10-16 horas por 5-10 minutos com exposição do tronco por duas a três vezes por semana é suficiente para manter níveis adequados de vitamina D.



Figura 1. Carcinoma espinocelular ulcerada com bordas irregulares e elevadas. Realizado ressecção e enxerto de pele

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 2. Extenso carcinoma epidermóide na região torácica anterior com invasão da parede torácica. Paciente tinha uma cicatriz de queimadura nesta área (tumor de Marjolin).

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 3. Melanoma na área circunscrita. Foi tratado com ressecção com margem de 1cm e pesquisa do linfonodo sentinela na região inguinal. Notar lesão multicolorida e bordas irregulares típica de melanoma.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 4. Melanoma no dorso. Realizada ressecção com margem de 2cm e pesquisa do linfonodo sentinela.

Fonte: Arquivo pessoal

REFERÊNCIAS

1. Oliveira MCX de, Aragão KEP, Reis NA, Silva LS Da, Costa MM, Sousa LEM de, et al. Prevenção à exposição solar: percepção dos alunos de uma escola de surf. *Rev Pesqui Qual*. 2019;7(14).
2. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 28]. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
3. Dermatologia SB de. Sua Saúde: Pele: Doenças: Câncer de Pele [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 25]. Available from: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/cancer-da-pele/64/>
4. Pires CAA, Fayal AP, Cavalcante RH, Fayal SP, Lopes NS, Fayal FP, et al. Câncer de pele: caracterização do perfil e avaliação da proteção solar dos pacientes atendidos em serviço universitário. *J Heal Biol Sci*. 2017;6(1).
5. Costa Campos MA, Fernandes Massa A, Varela P, Moreira A, Sanches A, Pópulo H, et al. Tendências do carcinoma espinocelular cutâneo no Hospital de Gaia (2004-20013). *J Port Soc Dermatology Venereol* [Internet]. 2018 Oct 5;76(3):279–86. Available from: <https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/view/919>
6. Instituto Nacional de Câncer. Causas e prevenção – prevenção de fatores de risco – exposição solar – como se proteger do câncer de pele [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 28]. Available from: <https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco/exposicao-solar/como-se-proteger-do-cancer-de-pele>

7. Balogh TS, Velasco MVR, Pedriali CA, Kaneko TM, Baby AR. Proteção à radiação ultravioleta: Recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. Vol. 86, Anais Brasileiros de Dermatologia. 2011.
8. Keum N, Lee DH, Greenwood DC, Manson JE, Giovannucci E. Vitamin D supplementation and total cancer incidence and mortality: A meta-Analysis of randomized controlled trials. Vol. 30, Annals of Oncology. 2019.

CAPÍTULO 8

Vacinas

Gideon Batista Viana Júnior
Rebecca Lemos da Silva Lages
Sabas Carlos Vieira

A vacina ocupa, sem dúvida, entre os instrumentos de políticas de saúde pública um lugar de grande relevância. A sua gênese se dar em um importante momento histórico de combate a varíola, uma doença bastante temida no mundo durante o século XVIII.¹ No ano de 2004, fez um século da maior campanha de vacinação em massa realizada no Brasil, elaborada pelo médico e sanitarista brasileiro Oswaldo Cruz, fundador da saúde pública no País. Tinha por finalidade controlar a varíola que, até então, tinha dizimado grande parte da população do Rio de Janeiro. Em 1973, foi idealizado o Programa Nacional de Imunizações-PNI que tinha como objetivo disponibilizar em todos os postos ou equipes de vacinação ações de imunização. O PNI é um dos maiores programas de imunização do mundo, oferecendo em torno de 45 imunobiológicos diferentes à população. Existem vacinas ofertadas a todas as faixas etárias e campanhas anuais para atualização do calendário vacinal.² Por isso o

Brasil é uma referência neste campo de atuação do setor médico no que se refere ao combate desta doença ou enfermidade fisiomaligna

Alguns cânceres são causados por vírus. As vacinas que protegem contra infecções por esses vírus também podem prevenir algum desses tipos de cânceres. Existe, no sistema de saúde brasileiro, uma vacina disponível que é capaz de prevenir alguns tipos de câncer, como o câncer do colo do útero, vagina, vulva, pênis, orofaringe e ânus, que é a vacina contra o papilomavírus humano (HPV). Estes cânceres estão associados à infecção pelo HPV. Além disso, vacina contra a hepatite B também é capaz de evitar hepatite crônica que aumenta o risco de câncer de fígado.³

Vacina contra HPV

Considerada uma infecção de alta prevalência no mundo, o Papilomavírus humano é um vírus capaz de infectar a pele e/ou as mucosas. Existem mais de 150 tipos diferentes de HPV, sendo que cerca de 40 tipos podem infectar o trato ano-genital.

A infecção costuma ser transitória e regride, na maioria das vezes, de forma espontânea. No pequeno número de casos nos quais a infecção persiste por um tipo viral oncogênico (tipos 16 e 18, mais frequentes), pode ocorrer o desenvolvimento de lesões precursoras, que se não forem identificadas e tratadas podem progredir para o câncer invasivo, principalmente no colo do útero, mas também na vagina, vulva, ânus, pênis, orofaringe e boca.⁴

Todas as vacinas contra o HPV protegem contra esses dois tipos de vírus oncogênicos (tipos 16 e 18) que são responsáveis pelo maior número de casos dos cânceres de colo de útero. Elas são indicadas para meninas e mulheres de 9 a 26 anos de idade para prevenir a infecção inicial. Em especial, a vacina é administrada aos 11 ou 12 anos, mas pode ser iniciada aos 9 anos de idade. Isso se deve ao fato de que Modelos desenvolvidos para avaliar o impacto da vacina sugerir que a vacinação de mulheres com até 12 anos de idade reduza o risco de câncer cervical em 20% a 66%. Além do que, apesar da doença ser rara em mulheres jovens, um maior

benefício da vacina não foi observado em mulheres com idade entre 30 e 50 anos.⁵

As meninas de 9 a 14 anos recebem duas doses, sendo que a segunda dose é administrada seis meses após a primeira dose. Já as meninas e mulheres com 15 anos ou mais e que não foram vacinadas recebem três doses.⁶

A vacina deve ser administrada antes do início da atividade sexual, porém as que já são sexualmente ativas ainda devem ser vacinadas.

A vacina também é indicada para todos os rapazes com 11 a 12 anos de idade e também àqueles que não foram vacinados até os 26 anos de idade. Segundo o Ministério da Saúde desde a incorporação da vacina HPV no Calendário Nacional de Vacinação até o ano de 2018, 4 milhões de meninas de 9 a 14 anos procuraram as unidades do Sistema Único de Saúde (SUS) para completar o esquema com a segunda dose, totalizando 41,8% das crianças a serem vacinadas. Com a primeira dose, foram imunizadas 4 milhões de meninas nesta mesma faixa, o que corresponde a 63,4%. Entre a população de meninos, que foram incluídos na vacinação contra HPV no ano de 2017, 2,6 milhões foram vacinados com a primeira dose, o que representa 35,7% do público alvo. Em relação à segunda dose, foram aplicadas 911 mil vacinas, aproximadamente 13%, em meninos de 11 a 14 anos, completando, desta forma, o esquema de vacinação.⁶

É importante que os profissionais de saúde encorajem os pais a levarem seus filhos para tomarem a vacina, além do empenho das secretarias municipais e estaduais de saúde em disponibilizar a vacina nas escolas anualmente. Alguns fatores contribuem para essa baixa cobertura entre eles, a percepção da família e apoio dos amigos, acesso à informação sobre a vacina com pessoas da sua rede de convívio social. A não adesão está relacionada à etnia, à religião, à fé, a crenças e a valores quanto ao comportamento sexual, temor de que a vacina não seja aceita por outros membros da família ou desnecessária por causa do baixo risco de HPV, à escolaridade, não falar a língua do País onde reside.⁷

Desse modo, a atividade de educação em saúde é uma ferramenta que deve ser incentivada e desenvolvida pelos profissionais de saúde, pois

possibilita aos adolescentes e seus familiares assumirem papéis ativos no processo de aprendizagem e com visão crítica-reflexiva da realidade na qual estão inseridos. A exemplo disso temos o EVA – Grupo Brasileiro de Tumores Ginecológicos, alinhada com as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), que defendem uma abordagem integral para prevenção e controle da doença através de campanhas nas redes sociais.⁸

Nesse sentido, as tecnologias educativas com enfoque para o HPV, vídeos, mensagens de dispositivos eletrônicos e materiais impressos, necessitam ser elaboradas, levando em consideração a cultura local, com linguagem adequada para entendimento dos pais e adolescentes sobre o vírus e a importância da vacina, afim de aumentar a adesão e conclusão do esquema vacinal recomendado.⁷

Àqueles homens não vacinados anteriormente com 22 a 26 anos de idade, caso tenham ou tiveram relações sexuais com homens ou tenham infecção por HIV ou outra doença que enfraqueça o sistema imunológico, também está indicada a vacinação.⁶

Atualmente, existem três tipos de vacina contra HPV: Bivalente, quadrivalente, nonavalente. Sendo que as duas últimas protegem contra os dois tipos de HPV que causam a maioria das verrugas genitais, são eles os tipos 6 e 11, além de proteger contra os tipos 16 e 18. A nonavalente não está disponível no Brasil (ano de 2020).

É necessário destacar que mesmo recebendo a vacina contra o HPV, é de extrema importância evitar práticas sexuais inseguras a fim de diminuir o risco de adquirir esta infecção e outras IST's como a AIDS.⁶

De acordo com o registro na Anvisa, a vacina quadrivalente é aprovada para mulheres entre 9 a 45 anos e homens entre 9 e 26 anos, e a vacina bivalente para mulheres entre 10 e 25 anos. No momento, as clínicas não estão autorizadas a aplicar as vacinas em faixas etárias diferentes às estabelecidas pela Anvisa.

Em 2021 o Ministério da Saúde incluiu no programa de vacinação contra o HPV mulheres imunossuprimidas até os 45 anos de idade. Mulheres com diagnóstico de HIV/AIDS, neoplasias malignas e transplantadas devem receber três doses: dose inicial, dois meses e seis meses.

Vacina contra Hepatite B

Outro tipo de câncer que é evitado com a imunização são os tumores hepáticos. Isso pelo fato de que os dois principais tipos de hepatites virais (B e C) estão relacionados ao aumento do risco de desenvolvimento de neoplasia maligna hepática. Não há imunização para o tipo C, mas desde a década de 90 a vacinação contra a hepatite B está incluída no calendário de vacinação do Ministério da Saúde.⁷

A vacina contra Hepatite B é segura e tem sua eficácia reconhecida, já que 95% dos indivíduos vacinados apresentam defesa contra o vírus. A imunização por meio de três doses da vacina contra Hepatite B é a medida de prevenir a doença. Segundo a Sociedade Brasileira de Imunizações, a primeira dose é recomendada ao nascimento, a segunda dose com um mês após o nascimento e a terceira dose com seis meses após o nascimento. Para aqueles indivíduos que não foram imunizados nesse período devem ser vacinados.⁹

VACINA	INDICAÇÃO
HPV	A vacina está indicada no esquema de 2 (duas) doses, com intervalo de 6 (seis) meses entre as doses, nas meninas de 9 a 14 anos de idade (14 anos, 11 meses e 29 dias) e nos meninos de 11 a 14 anos de idade (14 anos, 11 meses e 29 dias). Para os que vivem com HIV, câncer ou transplantadas, a faixa etária é mais ampla (9 a 45 anos), com três doses (intervalo de 0, 2 e 6 meses).
HEPATITE B	A primeira dose da vacina contra a hepatite B deve ser administrada na maternidade, nas primeiras 12 horas de vida do recém-nascido. O esquema básico se constitui de 03 (três) doses, com intervalos de 30 dias da primeira para a segunda dose e 180 dias da primeira para a terceira dose.

Tabela 1. Esquema vacinal da Hepatite B e HPV. **Fonte:** SVS/MS, 2018.

Pacientes com câncer podem se vacinar?

Devido à neoplasia ou ao tratamento imunossupressor, os pacientes com câncer em geral são mais suscetíveis a infecções preveníveis por vacina. Os tipos, época, dose da vacinação ou mesmo o programa de imunização para eles podem diferir daqueles das pessoas normais. O esquema vacinal deverá ser atualizado, sempre que possível, até 14 dias antes do início da terapia imunodepressora. Aspecto importante é a vacinação das pessoas que convivem com o paciente que apresenta a imunodepressão, seja no domicílio ou no hospital, pois elas constituem fonte importante de transmissão de várias doenças imunopreveníveis para estes pacientes.

Vacinas	Paciente antes do tratamento	Paciente durante do tratamento	Convivente
BCG	NÃO	NÃO	
DPT/DT/dT/DTPa	SIM	SIM	
VOP	NÃO	NÃO	NÃO
VIP	SIM	SIM	SIM
HB	SIM	SIM	
SCR	SIM	NÃO	SIM
VZ	SIM	NÃO	SIM, SE SUSCETÍVEL
FA	SIM	NÃO	
Hib	SIM, SE < 19 ANOS	SIM, SE < 19 ANOS	
INF	SIM	SIM	SIM
HA	SIM	SIM	
Pneumocócica (de acordo com idade) Pnc10/Pn23	SIM	SIM	

Tabela 2. Vacinas recomendadas para pacientes com neoplasias e/ou que necessitem de quimioterapia, de radioterapia, de corticoterapia e pessoas que convivem com esses pacientes. **Fonte:** SVS/MS, 2018.

1. Seguir, sempre que possível, os intervalos do calendário vacinal de rotina do PNI.
2. De acordo com as normas de vacinação de rotina do PNI.
3. Fazer preferencialmente DTPa.
4. Se não houver doença que contraindique o uso de vacinas vivas.
5. Além das vacinas aqui recomendadas, aqueles que convivem com esses pacientes deverão receber as vacinas do calendário normal de vacinações do PNI conforme sua idade. A vacinação contra rotavírus e tuberculose, devido à faixa etária restrita de indicação da VORH e da BCG-ID, dificilmente serão aplicáveis a estes indivíduos, mas não estão contraindicadas para os conviventes domiciliares de pacientes transplantados.

ID BCG	Vacina BCG (Bacilo de Calmette-Guérin) intra dérmica
DTP	Vacina contra difteria, tétano e coqueluche (forma celular)
dTPa	Vacina contra difteria, tétano e coqueluche (forma acelular)
DT	Vacina adsorvida difteria e tétano infantil.
dT	Difteria e Tétano
VIP	Vacina poliomielite 1, 2, 3 inativada, injetável
VOP	Vacina poliomielite 1, 2, 3 atenuada, oral
SCR	Sarampo, caxumba e rubéola (Tríplice viral)
Hib	Haemophilus influenzae
INF	Vacina influenza (inativada)
HA	Vacina hepatite A
Pnc10	Vacina pneumocócica 10-valente (conjugada)
Pn23	Vacina pneumocócica 23-valente (de polissacarídeos

Tabela 3. Legenda das principais vacinas. **Fonte:** SVS/MS, 2018.

Preferencialmente, a vacinação não deve ocorrer durante o período máximo de imunodepressão, para que se obtenha melhor resposta imunológica e se evite o risco de provocar doença pelo agente vacinal. As vacinas vivas não devem ser administradas durante este período.¹⁰

CONCLUSÃO

É importante destacar que as vacinas são seguras e estimulam o sistema imunológico a proteger as pessoas contra doenças transmissíveis.

Quando fornecida como estratégia de saúde pública, são consideradas um dos melhores investimentos em saúde. Em tempos de comunicação global espontânea é fundamental que as comunidades anti vacinas sejam combatidas com informação qualificada por todos os profissionais de saúde, utilizando de forma maciça as redes sociais.

REFERÊNCIAS

1. Fernandes TMD, Chagas DC, de Souza ÉM. Varíola e vacina no Brasil no século XX: Institucionalização da educação sanitária. *Cienc e Saude Coletiva*. 2011;16(2).
2. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações 30 anos. Brasília; 2003.
3. Instituto Nacional de Câncer. Câncer do Colo do Útero [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 25]. Available from: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-do-utero>
4. Organização Pan-Americana de Saúde. HPV e câncer do colo do útero [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 25]. Available from: <https://www.paho.org/pt/topicos/hpv-e-cancer-do-colo-do-utero>
5. Borsatto AZ, Vidal MLB, Rocha RCNP. Vacina contra o HPV e a Prevenção do Câncer do Colo do Útero: Subsídios para a Prática. *Rev Bras Cancerol*. 2011;57(1):67–74.
6. Ministério da saúde. Guia de perguntas e respostas para profissional de saúde. 2014. 44 p.
7. Carvalho AMC de, Andrade EMLR, Nogueira LT, Araújo TME De. Adesão à vacina HPV entre os adolescentes: Revisão integrativa. *Texto e Context Enferm*. 2019;28.

8. Oncoguia. Prevenção contra o HPV deve ser a regra do Carnaval (e do ano todo) [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 28]. Available from: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/prevencao-contr-o-hpv-deve-ser-a-regra-do-carnaval-e-do-ano-todo/13370/7/>
9. A.C.Camargo. Imunização ajuda a blindar contra tumores de fígado; conheça os tipos da enfermidade e saiba quais deles podem evoluir [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 23]. Available from: <https://www.accamargo.org.br/sobre-o-cancer/noticias/hepatite-vacinacao-e-relacao-com-o-cancer>
10. Ministério da Saúde. Manual de Normas de Vacinação. Brasília; 2011. 72 p.
11. A.C.Camargo. Pacientes com câncer podem se vacinar? [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 27]. Available from: <https://www.accamargo.org.br/sobre-o-cancer/noticias/pacientes-com-cancer-podem-se-vacinar>

CAPÍTULO 9

Autocuidado na prevenção do câncer

Rodrigo José de Vasconcelos Valença

O Termo autocuidado pode ser definido como “a prática de atividades que indivíduos iniciam e realizam em seu próprio favor para manter a vida, a saúde e o bem-estar” segundo a enfermeira e pesquisadora Dorothea Orem.¹ Portanto o autocuidado representa a parte que cabe a pessoa em cuidar de si mesmo para ter saúde e prevenir o câncer.

Para iniciar vamos descobrir o que é autocuidado e quais são seus pilares. A roda da saúde (Figura 1) proposta pelo Centro de Medicina Integrativa da Universidade de Duke nos mostra de forma ilustrativa e didática, os pilares do autocuidado.²

Quando deixamos de fazer o autocuidado, podemos estar colocando nossa vida em risco. Por exemplo, se a prevenção de uma doença como o câncer depende de hábitos alimentares adequados, atividade física e gestão de estresse e o paciente não está atuando nesses pontos, apesar de tomar o medicamento e fazer os exames de prevenção corretamente, ele está em risco.³

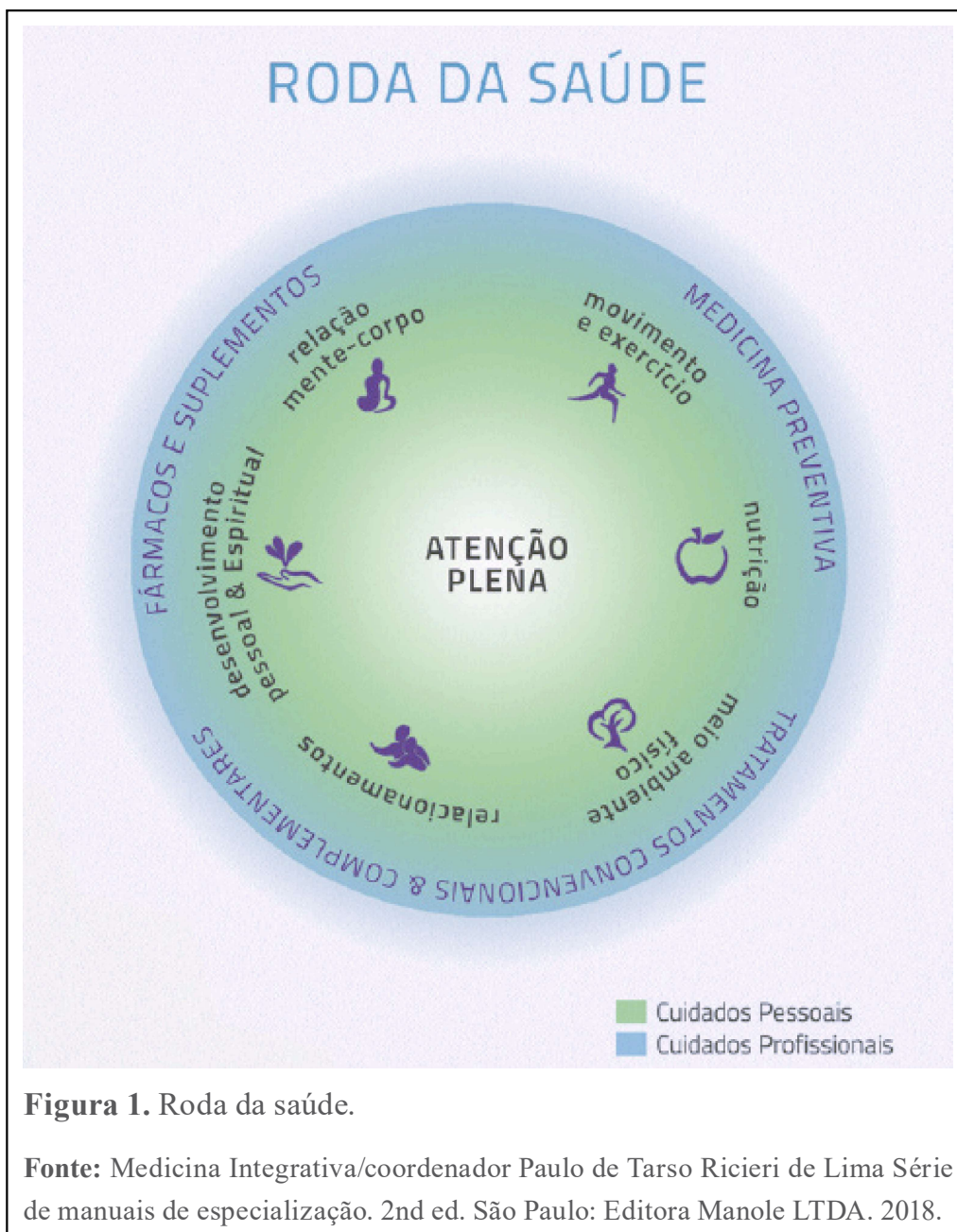


Figura 1. Roda da saúde.

Fonte: Medicina Integrativa/coordenador Paulo de Tarso Ricieri de Lima Série de manuais de especialização. 2nd ed. São Paulo: Editora Manole LTDA. 2018.

Diante disso, vamos ver agora, quais ações podemos incorporar no nosso dia a dia para termos um estilo de vida saudável e prevenir o câncer, estas orientações, foram adaptadas das recomendações do World Cancer Research Fund (WCRF) para prevenção do câncer.⁴

MOVIMENTE-SE

- Seja fisicamente ativo, ande mais e sente menos.
- Se possível tenha sempre a orientação de um profissional de educação física.

- Realize pelo menos 150 minutos de atividade física moderada por semana (caminhada, ciclismo, natação, dança, jardinagem e tarefas domésticas) ou 75 minutos de atividade física intensa por semana (corrida, aeróbica, ciclismo rápido e esportes de equipe).⁴
- Se possível realize exercícios de fortalecimento muscular em dois ou mais dias da semana.
- Evite ficar só na cama, vá para a sala ou varanda da sua casa.
- Controle o tempo de telas como televisão e celular.
- Realizar tarefas domésticas, como limpeza e jardinagem, são maneiras de permanecer ativo em casa.
- Escolha uma atividade física que lhe cause prazer e seja relaxante como uma caminhada, natação ou hidroginástica.
- “ou apenas coloque uma boa música e dance”
- Aproveite a grande variedade de aulas com exercícios online e escolha as de sua preferência.

ALIMENTE-SE BEM E CORRETAMENTE

- Faça uma consulta com nutricionista.
- Procure se alimentar mais de produtos naturais, como legumes, vegetais, frutas, grãos integrais e feijões.
- Reduza ao máximo o uso de produtos industrializados, fast-food e de açúcar.
- Limite severamente o uso de carne vermelha e carnes processadas.
- Limite o uso de álcool.
- Controle o seu peso corporal, sobrepeso e obesidade são associados há vários tipos de câncer.⁵

Há fortes evidências de que padrões dietéticos ricos em frutas, vegetais e produtos integrais são associados a um menor risco de câncer, além de prevenir obesidade que é outro fator de risco bastante importante.⁵

DURMA BEM

- Crie o hábito de dormir e acordar sempre no mesmo horário.
- Pratique exercícios físicos sempre durante o dia.
- Se alimente no máximo até 2 horas antes de ir dormir, prefira alimentos leves.
- Desligue eletrônicos 1 hora antes de se deitar (principalmente o celular).
- Evite resolver problemas pessoais durante a noite, deixe para o outro dia.
- Leia um livro, faça oração ou meditação antes de dormir.

A associação de sono e câncer ainda é uma hipótese em avaliação, porém uma má qualidade de sono já é associada a outros comportamentos associados ao câncer.⁶

CONTROLE O ESTRESS CRÔNICO

- Se estressar é normal, mas temos que reconhecer que estamos estressados e tentar nos manter calmos apesar dos problemas.
- Tente descobrir e anote o que te deixar estressado durante o seu dia.
- Tente focar no dia de hoje, ser feliz e se sentir bem hoje, tente não ficar preocupado e ansioso com o futuro, isso chama-se atenção plena.
- Evite ambientes e pessoas que vão te deixar ansioso (pessoas tóxicas).
- Quando se sentir ansioso, aprenda a utilizar ferramentas de gestão do estresse, os exercícios de respiração são muito bons para isso. (faça várias respirações profundas e lentas usando os músculos da barriga)
- Evite ficar pensando em problemas, o que popularmente chamamos de ruminar

- Inclua na sua vida um tempo para realizar práticas integrativas como yoga, meditação, musicoterapia, massagens e acupuntura.

Procure realizar pelo menos 10 minutos de meditação diariamente, meditação tem evidências científicas fortes em promover bem-estar, reduzir a inflamação crônica e prevenir doenças crônicas.³

EXERCITE A SUA ESPIRITUALIDADE

- Converse com Deus.
- Conecte-se com o Sagrado.
- Frequente sua Igreja.
- Exercite a sua fé.
- Procure seu orientador espiritual para uma conversa (padre, pastor).
- Cultive o perdão, perdoe e se permita ser perdoado.

A religiosidade equilibrada gera saúde, conforto e bem-estar. Pessoas que tem fé quando adoecem se recuperam mais rápido.⁶

CUIDE DO MEIO AMBIENTE AO SEU REDOR

- Faça uma limpeza na sua casa, elimine coisas velhas, faça do seu lar um ambiente livre e limpo.
- Cultive um ambiente agradável na sua casa, regue as plantas, plante flores.
- Transforme um pequeno ambiente do seu apartamento num local verde, com plantas da sua escolha e cuide diariamente dessas plantas.
- Faça caminhadas ao ar livre, num jardim ou num parque próximo de casa.

Encontra-se bem estabelecido em diversas pesquisas médicas que, 20 a 30 minutos por dia de contato com natureza reduz o estresse, melhora o ânimo e reduz os níveis de cortisol³, que é um hormônio que suprime a imunidade.

CULTIVE BONS RELACIONAMENTOS

- Converse com seus familiares e com amigos.
- Evite pessoas negativas.
- Fique perto de pessoas animadas e que te coloque para cima.
- Não guarde as coisas só para você.
- Se for difícil falar sobre isso para você, escreva uma carta, não precisa ser uma escrita perfeita, apenas deixe fluir, escrever o que tiver vontade, depois queime e não pense mais nesse assunto.
- Peça desculpa se você se sente culpado.
- Dê e aceite o carinho de quem gosta de você.

REFERÊNCIAS

1. Denyes MJ, Orem DE, Bekel G. Self-Care: A Foundational Science. *Nurs Sci Q.* 2001;14(1).
2. Smith LL, Lake NH, Simmons LA, Perlman A, Wroth S, Wolever RQ. Integrative health coach training: A model for shifting the paradigm toward patient-centricity and meeting new national prevention goals. *Glob Adv Heal Med.* 2013;2(3).
3. Lima paulo de tarso ricieri de, Waksman RD, Farah OGD. BASES DA MEDICINA INTEGRATIVA. 2nd ed. São Paulo: Manole; 2018. 216 p.
4. Nunez C, Bauman A, Egger S, Sitas F, Nair-Shalliker V. Obesity, physical activity and cancer risks: Results from the Cancer, Lifestyle and Evaluation of Risk Study (CLEAR). *Cancer Epidemiol.* 2017;47.
5. Pereira A, Gonçalves SEAB. Nutrologia na Oncologia. 1st ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2019. 164 p.
6. Noguchi DT, Massola MEA, Romano FR de S, Gasparini ACO. Medicina Integrativa na Oncologia. 1st ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2020. 176 p.

CAPÍTULO 10

Outras medidas de prevenção primária

Gabriel Ribeiro Costa
Sabas Carlos Vieira

1. Amamentação

O câncer de mama é a neoplasia que possui maior incidência e mortalidade nas mulheres de países desenvolvidos e em desenvolvimento. E seu surgimento está atrelado a fatores ambientais, de história reprodutiva, hormonal, genéticos e hereditários.

O ato de amamentar é considerado fator protetor contra o câncer de mama, já que leva ao amadurecimento das glândulas mamárias, tornando-as mais resistentes a alterações neoplásicas. Ademais, durante a amamentação, a mulher se expõe menos ao estrógeno, pois no processo de dequitação da placenta, há um aumento da prolactina e ocitocina responsável pela produção do leite materno baixando os níveis desse hormônio. Sendo assim, a produção de estrógeno é fator de risco para o câncer de mama. Dessa maneira, quanto mais precoce for a amamentação ou maior o número de filhos amamentados, maior será o efeito protetor.

Estatísticas revelam que a amamentação por pelo menos um ano reduz os riscos de desenvolver o câncer de mama em 48%, de forma que os meses de amamentação não precisam ser contínuos.¹

2. Evitar consumo de carne vermelha e processada

O consumo de carne vermelha e processada está diretamente ligada ao câncer colorretal. A literatura referente aos estudos de câncer colorretal já comprovam isso. E com o aumento da industrialização no século XXI pelos países em desenvolvimento os casos desse tipo de neoplasia vem aumentando.

Numerosos estudos discutem os mecanismos pelo qual a ingestão de carne corrobora para a carcinogênese da neoplasia colorretal. Nesses estudos evidencia-se que nesses alimentos ocorre a formação de agentes carcinogênicos, tais como aminas heterocíclicas, componentes nitrosos e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos.

Os principais agentes desencadeantes dessas alterações são os compostos nitrosos, que são substâncias alcalinas com capacidade de reagir com o DNA alterando suas bases, e dessa forma, apresenta potencial carcinogênico. Ademais, estes e outros compostos como sais, ferro, gordura saturada, estradiol, nitritos e nitratos, todos presentes na carne, corroboram para a síntese de DNA e proliferação celular, afetando o metabolismo e produzindo aminas heterocíclicas que promovem o desenvolvimento do câncer. Dessa forma, torna-se evidente o cuidado em relação ao consumo de carne vermelha e processada.²

3. Evitar exposição de agentes cancerígenos

Essa exposição está relacionada principalmente com condições de trabalho, agentes químicos, físicos e biológicos, sendo causas bem conhecidas de câncer. A avaliação dos agentes causadores de neoplasias, de modo geral, baseia-se em estudos epidemiológicos, em animais e *in vitro*. Existem várias classificações e a mais utilizada é da Agência Internacional de Pesquisa para o Câncer (IARC) da Organização Mundial de Saúde

(OMS). A IARC adota a classificação em três grupos conforme descritos a seguir:

GRUPO 1 - Quando há comprovação do potencial carcinogênico nos humanos.

Até o ano de 2019, foram catalogadas 120 substâncias nessa categoria. Desse modo, 82 substâncias consideradas ocupacionais e 13 circunstâncias de exposição, tendo-se alguns exemplos a seguir:³

- Produção do carbeto de silício
- Indústria de alumínio
- Gaseificação de carvão
- Produção de coque
- Mineração de hematita
- Fundição de ferro e aço
- Indústria de álcool isopropílico usando ácidos fortes,
- Pavimentação de asfalto e coberturas com piche de alcatrão, de carvão, indústria de couro,
- Limpeza de chaminés
- Produção de magenta (corante),
- Produção de carboneto de silício e grafite,
- Produção de nanotubos de carbono
- Indústria de transformação de borracha
- E a profissão de pintor.

GRUPO 2

Nessa categoria, se incluem substâncias em que evidências de carcinogenicidade em humanos são quase suficientes, ou seja, prováveis ou possíveis, pois não existem dados concretos em humanos, mas há evidências em experimentos com animais. E são classificados em dois grupos:³

Grupo 2A (provavelmente cancerígeno para humanos)

Apresenta 82 agentes descritos. Incluindo-se os seguintes agentes ocupacionais e ocupações:³

- Acrilamina,
- Fabricação de vidro artístico, recipientes de vidro e louça prensada,
- Betumem,
- Fabricação de eletrodos de carbono,
- Creosoto,
- Metal de cobalto com carboneto de tungstênio,
- DDT,
- Benzopireno
- Dieldrin,
- Dibrometo de etileno,
- Emissões de fritura em alta temperatura,
- Glifosato,
- Compostos de chumbo inorgânico,
- Inseticidas não arsenicais,
- Refinaria de petróleo e estireno.

Grupo 2B (possivelmente cancerígeno para humanos)

Apresenta 311 agentes. Tendo-se como exemplo os seguintes agentes e exposições ocupacionais:³

- Radiofrequência
- Níquel
- Naftaleno
- Chumbo
- Betume
- Gasolina

- Óleo combustível
- Etilbenzeno
- Dibenzoapyreno
- Nanotubos
- Carpintaria
- Lavanderia à seco
- Marcenaria
- Bombeiro

GRUPO 3

As evidências de carcinogenicidade nesse grupo não são totalmente comprovadas para humanos e limitadas em experimentos animais, ou seja, são agentes suspeitos. Nesse grupo são catalogados 505 agentes, 11 misturas e oito circunstâncias de exposição. Ademais, estimativas apontam que 3.000 novos produtos químicos sejam colocados no mercado por laboratórios e centros de pesquisa anualmente, sem se considerar e desconhecendo seus potenciais.³

REFERÊNCIAS

1. Soares J de C, Sousa AMM de, Sousa S de MA de, Rolim ILTP. Aleitamento Materno Na Prevenção Do Câncer De Mama: Uma Revisão Integrativa Da Literatura Maternal Breastfeeding in Breast Cancer Prevention: an Integrated Review of the Literature. Rev UNINGÁ [Internet]. 2019;56(S6):13–22. Available from: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1032>
2. Santos P da S dos, Lourival NB dos S. Consumo de compostos químicos oriundos de embutidos e sua correlação com o desenvolvimento do câncer: uma revisão. Rev terra Cult Cad ensino e Pesqui. 2019;34(67).
3. Neto BR da S. Prevenção e promoção de saúde 11. 11th ed. Ponta Grossa: Atena; 2019. 142 p

CAPÍTULO 11

Diagnóstico precoce (rastreamento): princípios e análise crítica

Danilo Rafael da Silva Fontinele,
Maynara de Carvalho Braga
Francisco Dionne da Silva Carvalho
Sabas Carlos Vieira

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e já está entre as quatro principais causas de morte prematura (antes dos 70 anos de idade) na maioria dos países. Para o Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 aponta que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer (450 mil, excluindo os casos de câncer de pele não melanoma). O câncer de pele não melanoma será o mais incidente (177 mil), seguido pelos cânceres de mama e próstata (66 mil cada), cólon e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil).¹

A detecção precoce tem como base que quanto mais cedo for diagnosticado o câncer, maior a possibilidade de cura, maior sobrevida, qualidade de vida do paciente e também melhor relação de efetividade/custo do tratamento. Nessa etapa o objetivo é detectar lesões pré-cancerígenas ou cancerígenas quando ainda estão localizadas no órgão de origem e antes que invadam os tecidos circundantes ou apresentem metástase.²

O diagnóstico precoce é uma estratégia que possibilita terapias mais simples e efetivas, ao contribuir para a redução do estágio de apresentação do câncer e na maioria dos cânceres é possível o diagnóstico precoce seja pelos sintomas iniciais apresentados ou pela utilização de exames.^{2,3}

Localização Primária	Casos Novos	%
Próstata	65.840	29,2
Cólon e Reto	20.540	9,1
Traqueia, Brônquio e Pulmão	17.760	7,9
Estômago	13.360	5,9
Cavidade Oral	11.200	5,0
Esôfago	8.690	3,9
Bexiga	7.590	3,4
Laringe	6.470	2,9
Leucemias	5.920	2,6
Sistema Nervoso Central	5.870	2,6
Todas as Neoplasias, exceto pele não melanoma	225.980	100,0
Todas as Neoplasias	309.750	

Tabela 1. Incidência que foi estimada conforme localização primária e tumor para homens em 2020. **Fonte:** MS / INCA / Estimativa de Câncer no Brasil, 2020

Localização Primária	Casos Novos	%
Mama feminina	66.280	29,7
Cólon e Reto	20.470	9,2
Colo do útero	16.710	7,5
Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.440	5,6
Glândula Tireoide	11.950	5,4
Estômago	7.870	3,5
Ovário	6.650	3,0
Corpo do útero	6.540	2,9
Linfoma não-Hodgkin	5.450	2,4
Sistema Nervoso Central	5.230	2,3
Todas as Neoplasias, exceto pele não melanoma	223.110	100,0
Todas as Neoplasias	316.280	

Tabela 2. Incidência que foi estimada conforme localização primária e tumor para mulheres em 2020. **Fonte:** MS / INCA / Estimativa de Câncer no Brasil, 2020.

O diagnóstico precoce inclui ações de detecção de lesões em fases iniciais a partir de sintomas e/ou sinais clínicos. Para tanto, é importante que a população e os profissionais de saúde saibam reconhecer sinais de alarme para o câncer como: nódulos, febre contínua, feridas que não

cicatrizam, lesões de pele que mudam de cor ou crescem rapidamente, perda de peso não justificada, astenia sem causa aparente, anemia sem sangramento óbvio, e rouquidão crônica, antes dos sintomas característicos de lesões mais avançadas como: sangramento, obstrução do trato digestório ou respiratórias e dor.^{2,4,5}

O rastreamento (screening) consiste em ações que envolvem o uso de testes simples aplicados a determinados grupos populacionais, em pessoas saudáveis (sem sintomas de doenças) para identificar lesões pré-cancerígenas ou cancerígenas em estágio inicial, assintomático, selecionando indivíduos com maiores chances de ter uma enfermidade por apresentarem exames alterados ou suspeitos e que, portanto, devem ser encaminhadas para investigação diagnóstica.^{2,4}

O objetivo principal do rastreamento é facilitar o diagnóstico precoce, possibilitando um tratamento mais efetivo, com menor morbidade e mortalidade, além de prevenir a disseminação da neoplasia e sequelas. O rastreamento é, portanto, a realização de testes ou exames diagnósticos na população assintomática na fase subclínica da doença.⁶

De acordo com a OMS, o rastreamento pode ser realizado de três formas:⁷

- **Rastreamento organizado** – dispensado, por meio de planejamento ativo, a pessoas convidadas, tendo frequência e faixa etária pré-definidas.

O rastreamento organizado não existe no Brasil, mesmo após tentativas do governo federal em fazê-lo sobretudo para câncer do colo do útero e de mama.

- **Rastreamento seletivo** – de modo seletivo, para um subgrupo já identificado como de maior risco de ter uma doença.

- **Rastreamento oportunístico** – oferecido, de modo oportuno, ao indivíduo que, por outras razões, procura os serviços de saúde.

Este é o rastreamento realizado no Brasil tanto no âmbito do SUS como na saúde suplementar. Quando o paciente acessa o sistema de saúde é encorajado a realizar exames de rastreamento do câncer.

A tabela abaixo (tabela 3), alguns cânceres que possuem indicação de detecção precoce:⁷

Localização do câncer	Tipos de ações passíveis de detecção precoce	
	Diagnóstico precoce	Rastreamento
Mama	Sim	Sim
Colo do útero	Sim	Sim
Cólon e reto	Sim	Sim
Cavidade oral	Sim	Não
Pulmão	Não	Não
Próstata	Sim	Não
Estômago	Sim	Não
Pele (melanoma e não melanoma)	Sim	Não

Tabela 3. Localização do câncer e os tipos de ações passíveis de detecção precoce. Fonte: WHO, 2017.

O êxito das ações de rastreamento depende dos seguintes pilares:³

- Informar e mobilizar a população e a sociedade civil organizada;
- Alcançar a meta de cobertura da população alvo;
- Garantir acesso a diagnóstico e tratamento;
- Garantir a qualidade das ações;
- Monitorar e gerenciar continuamente as ações.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 28]. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
2. Instituto Nacional de Câncer. A situação do câncer no Brasil. Ações De Enfermagem Para O Controle Do Câncer. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2006. 120 p.

3. Ministério da saúde. Câncer: sintomas, causas, tipos e tratamentos [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 6]. Available from: <http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/cancer>
4. Ministério da Saúde. Atenção Especializada e Hospitalar [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 26]. Available from: <https://antigo.saude.gov.br/atencao-especializada-e-hospitalar>
5. Instituto Nacional do Câncer. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. 5th ed. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2019. <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/>.
6. Vieira SC, Coelho EG. Oncologia Básica. Teresina: Lemar & Goi; 2015. 484 p.
7. Instituto Nacional do Câncer. Detecção precoce [Internet]. 2020 [cited 2020 Mar 6]. Available from: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-do-colo-do-utero/acoes-de-controle/deteccao-precoce>

CAPÍTULO 12

Rastreamento do câncer de colo do útero

Mariel Osório Silva
Lorena Thais Fonseca Nunes
Rodrigo José de Vasconcelos Valença
Sabas Carlos Vieira

O câncer de colo de útero é a 3ª neoplasia mais comum na mulher no Brasil, ficando atrás apenas dos cânceres de mama e colorretal, excluindo o câncer de pele não melanoma. As estimativas para o ano de 2020 foi de 16.590 novos casos. Em termos de mortalidade, no Brasil, em 2017, ocorreram 6.385 óbitos, representando uma taxa ajustada de 5,14/100 mil mulheres.¹

Cerca de 85% dos casos de câncer do colo do útero ocorrem nos países menos desenvolvidos e a mortalidade por este câncer varia em até 18 vezes entre as diferentes regiões do mundo, com taxas de menos de 2 por 100.000 mulheres, na Ásia Ocidental e de 27,6 na África oriental. Nos países desenvolvidos os programas de detecção precoce são bem estruturados, refletindo em baixos índices de mortalidade.²

A infecção pelo Papilomavírus humano (HPV) é o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer de colo do útero, relacionado com mais de 97% dos casos³. Outros fatores de risco estão associados com o

aumento na exposição e a persistência dessa infecção. Dentre os fatores relacionados com aumento da exposição estão o início precoce da atividade sexual (<16 anos) e o alto número de parceiros sexuais ao longo da vida. Somando-se a isso, características virais, pacientes imunodeprimidas, ou coinfetadas por outras infecções sexualmente transmissíveis apresentam maior chance de persistência do HPV. Além disso, outro fator de risco importante é o tabagismo, uma vez que, as substâncias presentes no cigarro são carcinogênicas e, quando em contato com o epitélio cervical, podem causar mutações nas células do colo uterino.^{3,4}

O HPV possui mais de 100 tipos identificados, dos quais 40 acometem a região genital. Apesar de a maioria resultar em papilomas benignos, cerca de 15 tipos do vírus são classificados como de alto risco por possuírem potencial oncogênico quando acometem a região anogenital. Os principais são os 16 e 18, que estão relacionados com 50% das lesões intraepiteliais de alto grau e 65% dos cânceres cervicais.^{5,6}

O tumor de colo uterino se apresenta inicialmente de uma forma assintomática ou pouco sintomática, cresce localmente atingindo vagina, tecidos paracervicais e paramétrios, podendo comprometer bexiga, ureteres e reto. A disseminação à distância ocorre principalmente por via linfática, envolvendo linfonodos pélvicos e para-aórticos. A apresentação clínica depende da localização e extensão da doença. Nos estádios mais avançados, pode cursar com dor importante em baixo ventre, anemia pelo sangramento, dor lombar, pelo comprometimento ureteral, hematúria, alterações miccionais, pela invasão da bexiga, alterações do hábito intestinal, pela invasão do reto e dores na coluna lombar e bacia pélvica pelo comprometimento da parede pélvica.³

Apesar de ser a infecção sexualmente transmissível mais frequente na atualidade, mais de 90% dessas novas infecções regridem espontaneamente em seis a 18 meses. Entretanto, a persistência dos tipos oncogênicos aumenta o risco de evolução para a neoplasia intraepitelial de alto grau e o câncer cervical invasivo. Diante disso, o exame mais utilizado para o rastreamento do câncer de colo do útero é o Papanicolau

ou exame citológico, que tem como objetivo detectar a presença de lesões pré-invasivas em colos de aparência macroscópica normal.^{3,6}

Para garantir um resultado correto no exame, a mulher não deve ter relações sexuais (mesmo com camisinha) no dia anterior; evitar o uso de duchas, medicamentos vaginais e anticoncepcionais locais nas 48 horas anteriores à realização do exame. É importante também que não esteja menstruada, porque a presença de sangue pode alterar o resultado. Mulheres grávidas podem se submeter ao exame, sem prejuízo para sua saúde ou a do bebê.⁷

O Ministério da Saúde preconiza que o exame deve ser realizado em toda mulher que já iniciou a vida sexual, está entre 25 e 64 anos de idade, sendo que, após 2 exames consecutivos anuais normais, este poderá ser realizado a cada 3 anos, considerando que são assintomáticas, apresentam colo do útero e independente da história sexual ou vacinal. O exame é indolor, simples e rápido, podendo causar desconforto em algumas mulheres. É realizado através da introdução de um espécule na vagina da paciente, permitindo a visualização do colo do útero e da vagina, seguido da escamação na superfície externa e interna do colo do útero com espátula de madeira e uma escovinha, e material colhido colocado em uma lâmina que deverá ser analisada microscopicamente em laboratório especializado em citopatologia.¹

A Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA através de estudos avaliou que o rastreamento em mulheres com mais de 65 anos que tiveram triagem prévia adequada e que não apresentam alto risco de câncer do colo do útero ou àquelas com menos de 21 anos, dada a raridade da doença nessa faixa etária e lenta progressão ou que tiveram uma histerectomia com remoção do colo do útero por outras indicações que não uma lesão pré-cancerosa de alto grau ou câncer de colo de útero, não trazem benefícios que superam os possíveis danos.⁸

Para mulheres que tiveram exposição intraútero ao dietilestilbestrol, mulheres que têm um sistema imunológico comprometido (por exemplo, vivendo com HIV) ou mulheres com mais de 65 anos que não foram examinadas adequadamente, o rastreamento deve ser indicado.⁸

O exame citopatológico de rastreamento é fundamental na detecção precoce e seguimento de lesões precursoras de câncer do colo do útero e da própria neoplasia. O primeiro exame realizado, sendo normal, a mulher repete no ano seguinte, resultado permanecendo normal, realizar novamente apenas após três anos se não apresentar nenhum sintoma. Em caso de exame alterado com lesão intraepitelial de alto ou baixo grau a conduta vai depender da idade da paciente, mas no geral indica-se colposcopia com biópsia, exceto em pacientes jovens onde na presença de lesão de baixo grau uma conduta expectante pode ser adotada repetindo-se o Papanicolau com seis meses, pois muitas vezes as lesões regridem espontaneamente.⁹

O desenvolvimento do câncer de colo de útero passa por uma série de fases: (a) infecção do epitélio cervical com HPV de alto risco, principalmente os sorotipos 16 e 18; (b) persistência da infecção; (c) progressão para lesão de alto grau para neoplasia invasiva com ruptura da membrana basal; e (d) invasão dos tecidos adjacentes. As fases anteriores ao desenvolvimento do câncer podem regredir espontaneamente, embora a taxa de regressão diminua com a evolução da lesão. Até 90% das infecções por HPV desaparecem espontaneamente, as infecções por vírus de baixo risco desaparecem em cerca de 4 meses, enquanto os tipos de HPV de alto risco dependem do tempo médio de depuração viral.¹⁰

O tratamento para cada caso deve ser avaliado e orientado. Entre os tratamentos para o câncer do colo do útero estão a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia. O tipo de tratamento dependerá do estadiamento da doença, tamanho do tumor e fatores pessoais, como idade da paciente e desejo de ter filhos. Se confirmada a presença de lesão precursora, ela poderá ser tratada a nível ambulatorial, por meio de uma eletrocirurgia.¹

Atualmente, existem três vacinas consideradas muito eficazes e seguras para a prevenção das lesões causadas pelo HPV a vacina quadrivalente, que previne contra a infecção pelos sorotipos 6, 11, 16 e 18, a vacina bivalente, que previne contra a infecção pelos tipos 16 e 18 e a vacina nonavalente que previne contra os sorotipos 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58 do HPV¹¹. No Brasil, o Ministério da Saúde implementou ao

calendário vacinal disponível no SUS, em 2014, a vacina quadrivalente para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos. O esquema vacinal consiste em duas doses, com intervalo de seis meses entre elas.¹

Os subtipos 6, 11 causam verrugas genitais e os tipos 16 e 18 são responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer do colo do útero. Mesmo as mulheres vacinadas, quando alcançarem a idade preconizada, deverão realizar o exame preventivo, pois a vacina não protege contra todos os subtipos oncogênicos do HPV.³

Além do câncer do colo do útero, a vacina protege contra câncer de pênis, garganta, ânus e verrugas genitais. É muito importante que a vacina seja administrada antes do início da atividade sexual, porque ela não tem efeito sobre a infecção por HPV pré-existente ou nas lesões intraepiteliais cervicais já estabelecidas. Quando administrada na população de meninas que ainda não iniciaram a atividade sexual, a eficácia na prevenção de neoplasias intraepiteliais cervicais situa-se entre 93% e 100%.³

A vacina HPV também está disponível para indivíduos imunodeprimidos (indivíduos submetidos a transplantes de órgãos sólidos, transplantes de medula óssea ou pacientes oncológicos) e vivendo com HIV/Aids, que deverão receber o esquema de três doses (0, 2 e 6 meses) para ambos os sexos, nas faixas etárias entre 9 e 45 anos de idade. De acordo com o registro na Anvisa, a vacina quadrivalente é aprovada para mulheres entre 9 a 45 anos e homens entre 9 e 26 anos, e a vacina bivalente para mulheres entre 10 e 25 anos. No momento, as clínicas não estão autorizadas a aplicar as vacinas em faixas etárias diferentes às estabelecidas pela Anvisa.¹²

O efeito geral da vacinação contra o HPV nas lesões cervicais pré-cancerosas de alto grau e no câncer cervical ainda não é conhecido. Os estudos atuais ainda não forneceram dados sobre a eficácia em longo prazo, portanto, não é estabelecida a possibilidade de a vacinação reduzir a necessidade de triagem com citologia. Dadas essas incertezas, as mulheres que foram vacinadas devem continuar sendo examinadas conforme recomendado até que surjam mais evidências.¹³

No Brasil, segundo dados do Programa Nacional de Imunização, no período de 2013 a maio de 2017 a cobertura vacinal com a segunda dose da vacina quadrivalente contra o HPV em meninas de 9 a 15 anos (45,1%) sofreu um importante declínio em relação à cobertura com a primeira dose (72,4%), e em meninos a cobertura vacinal de pelo menos uma dose no ano de 2017 foi ainda menor (16,5%).¹⁴ Possíveis razões para esta baixa cobertura incluem o medo de reações adversas, o crescimento do movimento antivacina e os desafios logísticos do retorno da administração da vacina para as UBS. É fundamental a busca de maior cobertura vacinal, bem como da realização dos exames preventivos pelas mulheres, única forma eficaz de prevenção primária do contágio com os sorotipos oncogênicos do vírus.¹⁵

Apesar da estimativa da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de que 78% das mulheres brasileiras tenham realizado exame preventivo nos três anos anteriores à pesquisa⁹, estimativas de cobertura do rastreamento no SUS calculadas pelos dados registrados nos sistemas de informação do SUS indicam níveis de cobertura inferiores a 50%. A estabilidade das taxas de mortalidade do país e a queda apenas nas capitais sinalizam que, apesar dos esforços de oferecer o rastreamento, não se tem alcançado a suficiência de oferta de procedimentos de todas as etapas da linha de cuidado para cobertura e continuidade do cuidado de toda população.¹⁶

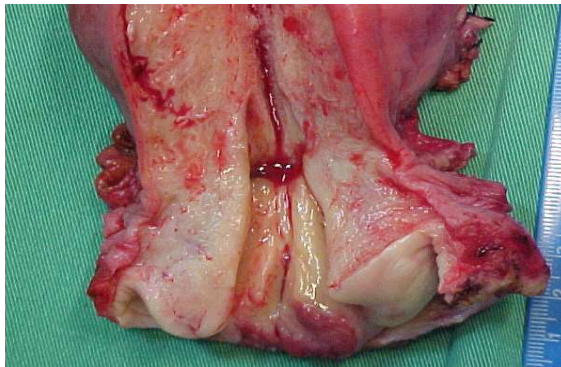


Figura 1. Produto de histerectomia radical mostrando lesão restrita ao colo do útero. A principal apresentação clínica do câncer do colo do útero é sangramento uterino anormal e sinusorragia.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 2. Produto de histerectomia radical logo após cesariana para tratamento de câncer do colo do útero diagnosticado durante a gravidez.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 3. Produto de traquelectomia radical para tratamento de câncer do colo residual (paciente havia se submetido a histerectomia prévia com preservação do colo do útero) associado a pesquisa do linfonodo sentinela.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 4. Exenteração pélvica anterior para tratamento de câncer do colo do útero recidivado após radioterapia e quimioterapia. Importância do diagnóstico precoce para evitar procedimentos de grande porte. Reconstrução do trato urinário com cirurgia de Bricker (implante dos dois ureteres em uma alça exclusiva de íleo terminal).

Fonte: Arquivo pessoal

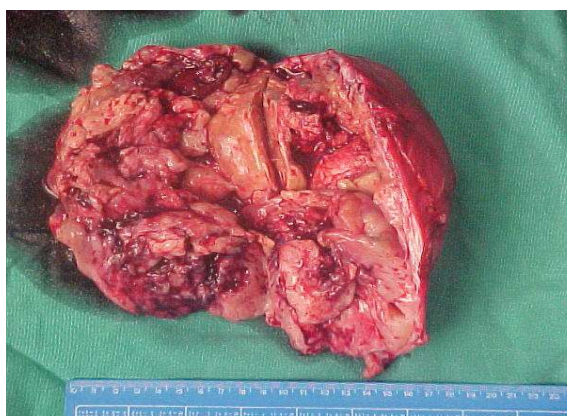


Figura 5. Peça cirúrgica de Exenteração pélvica.

Fonte: Arquivo pessoal

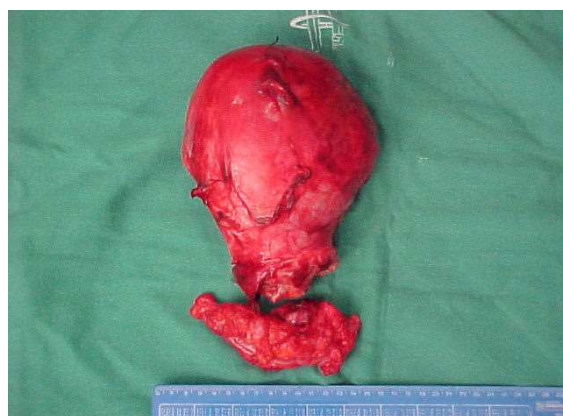


Figura 6. Peça cirúrgica de Exenteração pélvica.

Fonte: Arquivo pessoal

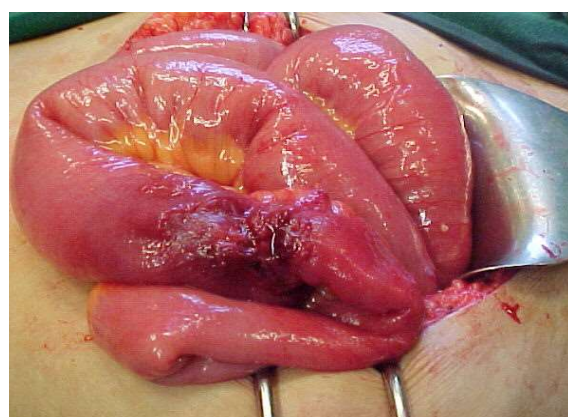


Figura 7. Recidiva de carcinoma epidermóide do colo do útero no intestino delgado. Importância do diagnóstico precoce onde a taxa de cura é superior a 90%. Esta paciente evoluiu rapidamente para o óbito por doença disseminada.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 8. Paciente com metástase cervical de câncer do colo do útero, importância do exame clínico completo.

Fonte: Arquivo pessoal

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer (INCA) [homepage na Internet]. Tipos de câncer – câncer do colo do útero/ INCA – Instituto Nacional do Câncer [acesso em 05 fev 2020]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-do-utero>.

2. International Agency for Research on Cancer. Globocan [homepage na Internet]. Novos dados globais sobre o câncer: GLOBOCAN 2018 [acesso em 03 mar 2020]. Disponível em: <https://www.uicc.org/news/new-global-cancer-data-globocan-2018>.
3. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Rastreo, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero [livro online]. São Paulo: Connexomm. 2017 [acesso em 05 fev 2020]. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br>
4. CRUZ F, Melo V. Fatores associados pela persistência da infecção pelo HPV na cérvix uterina. *Femina* [Internet]. Agosto de 201 [citado em 10 de abril de 2020]; 38(8): 423-427. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/7f03/c3ac3ed354a945a1b3990b903d74bb267517.pdf>.
5. Michelin MA, Oliveira H da S, Murta EFC. Resposta imune nas lesões intraepiteliais do colo uterino. *Femina*. 2008;36(1):9-13.
6. GONÇALVES Z et al. Lesões escamosas intraepiteliais de baixo grau: conduta em mulheres adultas. *Femina* [Internet]. Julho de 2010 [citado em 10 de abril de 2020]; 38(7): 321-325. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n7/a1517.pdf>.
7. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde [homepage da internet]. Dicas em Saúde: Exame preventivo do câncer de colo uterino (Papanicolau) [acesso em 28 fev 2020]. Julho de 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/237_papanicolau.html.
8. RECOMMENDATION STATEMENT Cervical Cancer: Screening. Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA. Agosto de 2018. Disponível em: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/UpdateSummaryFinal/cervical-cancer-screening2>.
9. Instituto Nacional de Câncer [homepage da internet]. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer do colo do útero [acesso em

05 mar 2020]. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-do-utero>.

10. Tertuliano B, Louro NK e, Anschau F. Vacina contra HPV: a cura do câncer de colo uterino? TT - HPV vaccine: the cure of cervical cancer? *Acta méd (Porto Alegre)*. 2018;39(2):477-484. <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/periodicos/acta-medica/assets/edicoes/2018-2/arquivos/pdf/44.pdf>
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Weekly Epidemiological record: Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, October 2014. *Releve Epidemiologique Hebdomadaire* [Internet]. Outubro de 2014 [citado em 09 de abril de 2020]; 43: 465-492. Disponível em: <https://www.who.int/wer/2014/wer8943.pdf>.
12. Portal PEBMED. Saúde Pública: Novo calendário nacional de vacinação do Ministério da Saúde para 2019 [acesso em 03 mar 2020]. 2019. Disponível em: <https://pebmed.com.br/novo-calendario-nacional-de-vacinacao-do-ministerio-da-saude-para-2019/>.
13. ZARDO GP, Farah FP, Mendes FG, Franco CAGS, Molina GVM, Melo GN. Vacina como agente de imunização contra o HPV. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. Setembro de 2014 [citado em 08 de abril de 2020]; 19(9): 3799-3808. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000903799.
14. BRASIL. Programa Nacional de Imunização: Boletim Informativo Vacinação contra o HPV - 2017 [acesso em 28 fev 2020]. 2017. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br>.
15. LOBÃO WM. Avaliação da aceitação parental da vacina HPV após sua introdução no Programa Nacional de Imunização. Salvador. Tese [Doutorado em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa]. Fundação Oswaldo Cruz: Instituto Gonçalo Moni [Internet]. 2018 201 [citado em 08 de abril de 2020]. Disponível em: <https://www>.

arca.fiocruz.br/bitstream/ icict/27283/2/William%20Mendes%20Lobao%20Avalia%C3%A7%C3%A3o.2018.pdf.

16. RIBEIRO CM, Dias MBK, Sole Pla MA, Correa FM, Russomano FB, Tomazelli JG. Parâmetros para a programação de procedimentos da linha de cuidado do câncer do colo do útero no Brasil. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2019 [citado em 08 de abril de 2020]; 35(6). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v35n6/1678-4464-csp-35-06-e00183118.pdf>.

CAPÍTULO 13

Rastreamento do câncer colorretal

Gideon Batista Viana Júnior
Rebecca Lemos da Silva Lages
Sabas Carlos Vieira

INTRODUÇÃO

O Câncer Colorretal (CCR) é a quarta causa de câncer diagnosticado entre os adultos nos Estados Unidos e a segunda causa de morte por câncer, levando a mais de 50 mil óbitos anualmente. No mundo, a incidência da doença tem crescido entre jovens adultos o que fez a American Cancer Society (ACS) reduzir, em junho de 2018, a idade recomendada para o rastreamento de 50 para 45 anos com relação a pessoas sem história familiar de câncer.¹

O câncer colorretal geralmente tem início na forma de uma massa na superfície do revestimento intestinal ou retal, chamada pólipos. À medida que o câncer progride, ele avança sobre a parede intestinal ou retal. Os linfonodos mais próximos podem também ser acometidos. A detecção precoce e a remoção de pólipos adenomatosos e outras lesões

pré-cancerígenas reduzem a mortalidade por meio da redução da incidência e do diagnóstico precoce.²

FATORES DE RISCO

Diferentes tipos de câncer têm diferentes fatores de risco. Alguns fatores de risco, como fumar, podem ser modificados. Outros, como a idade ou o histórico familiar de uma pessoa, não podem ser alterados.¹⁻²⁻³

Fatores de risco modificáveis	Fatores de risco não modificáveis
<ul style="list-style-type: none">-Obesidade;-Sedentarismo;-Dieta Rica em Carne Vermelha;-Tabagismo;-Alcoolismo.	<ul style="list-style-type: none">- Idade (>50 anos);-Uma história pessoal de Pólipos-Colorretais ou Câncer Colorretal;-História pessoal de Doença Inflamatória Intestinal-DII;-História familiar de Câncer Colorretal ou Pólipos Adenomatosos;-Ter uma Síndrome Herdada (Síndrome de Lynch, Polipose Adenomatosa Familiar, Síndrome de Peutz-Jeghers, Polipose associada ao MYH...)

Tabela 1. Fatores de Risco Modificáveis e não modificáveis Fonte: American Society of Cancer – ACS

SINAIS E SINTOMAS

Comumente os sinais e sintomas aparecem nos estágios mais avançados da doença e variam de acordo com a localização e tamanho do tumor. Os sintomas mais frequentemente associados ao câncer do intestino são: hematoquezia, alteração do hábito intestinal, dor ou desconforto abdominal, fraqueza e anemia, perda de peso sem causa aparente, alteração na forma das fezes, massa abdominal.³

RASTREAMENTO DO CÂNCER COLORRETAL

Quando o câncer colorretal é encontrado em um estágio inicial antes de se disseminar, a taxa de sobrevivência em 5 anos é de cerca de 90%. Mas

apenas cerca de 4 em cada 10 cânceres colorretais são encontrados nesta fase inicial. Quando o câncer metastatiza para linfonodos ou sistêmica as taxas de sobrevivência são mais baixas. ¹⁻²⁻³

Os tumores de cólon e reto podem ser detectados precocemente através de dois exames principais: pesquisa de sangue oculto nas fezes e endoscopias (colonoscopia ou retossigmoidoscopias).³

O Câncer Colorretal pode ocasionar sangue que podem ser verificados nas fezes bem antes de surgirem sintomas clínicos. Por este motivo, a Pesquisa de Sangue Oculto nas Fezes (com o uso de testes do guáiacos ou imunoquímicos isoladamente ou em combinação com exame de DNA de fezes) pode propiciar detecção precoce do câncer. As pesquisas de sangue oculto nas fezes utilizando teste guáiacos estão sendo substituídas atualmente em muitos países por testes imunoquímicos (FIT ou IFOBT), que detectam hemoglobina utilizando técnicas sensíveis e específicas, sem precisar de restrição dietética. ³⁻⁴⁻⁵⁻⁶

Teste	Vantagens	Desvantagens
Imunoquímico Fecal (FIT)	<ul style="list-style-type: none"> - Sem risco direto para o cólon -Sem preparação intestinal -Nenhuma dieta pré-teste ou alterações de medicação necessárias -Amostragem feita em casa -Bastante barato 	<ul style="list-style-type: none"> -Pode perder muitos pólipos e alguns tipos de câncer -Pode ter resultados de teste falso-positivos -Precisa ser feito todos os anos -A colonoscopia será necessária se houver alterações

<p>Exame de sangue oculto nas Fezes (FOBT)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sem risco direto para o cólon -Sem preparação intestinal -Amostragem feita em casa -Barato 	<ul style="list-style-type: none"> -Pode perder muitos pólipos e alguns tipos de câncer -Pode ter resultados de teste falso-positivos -São necessárias alterações na dieta pré-teste (e possivelmente alterações na medicação) -Precisa ser feito todos os anos -A colonoscopia será necessária se houver alterações
<p>DNA das Fezes</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sem risco direto para o cólon -Sem preparação intestinal -Nenhuma dieta pré-teste ou alterações de medicação necessárias -Amostragem feita em casa 	<ul style="list-style-type: none"> -Pode perder muitos pólipos e alguns tipos de câncer -Pode ter resultados de teste falso-positivos -Deve ser feito a cada 3 anos -A colonoscopia será necessária se houver alterações -Ainda relativamente novo (pode haver problemas de cobertura de seguro)

Tabela 2. Vantagens e Desvantagens dos Exames de Rastreamento de Ca Colorretal.
 Fonte: American Society of Cancer - ACS

A colonoscopia propicia a detecção e ressecção de pólipos, assim como a realização de biópsias em todo o cólon. Mesmo sendo um exame invasivo, operador-dependente e consumidor de tempo, sem dúvidas, este exame permite o diagnóstico de mais de 25 % das lesões avançadas não detectadas por outros métodos. Para que seja realizado o exame é necessário um preparo especial com ajustes dietéticos e uso de laxantes. Comumente o exame não causa dor, pois é realizado sob sedação, porém

o paciente pode sentir um desconforto ou pressão no abdômen durante o exame.⁷ A colonoscopia é um procedimento seguro, mas em casos raros, pode ocorrer perfuração da parede do cólon ou do reto. Os sintomas podem incluir dor abdominal intensa (náuseas) e vômitos que evoluem para peritonite fecal se não for tratado precocemente. Isso pode ser uma complicação importante (ou mesmo com risco de vida), porque pode levar a uma infecção abdominal grave, precisando de cirurgia.^{1,2,3}

Outro exame de rastreio no CCR é a retossigmoidoscopia, que consiste em um tubo flexível, no qual é incluído no ânus para inspecionar o reto e o cólon. Com esse procedimento, o médico pode constatar anormalidades e retirá-las em uma única operação. Os dois principais procedimentos endoscópicos são a Colonoscopia (CL) e a Retossigmoidoscopia Flexível. Com a Retossigmoidoscopia flexível aproximadamente cerca de metade do cólon é inspecionado ao tempo que a Cl, em geral visualiza todo o cólon. Permite o exame direto da superfície interior do intestino grosso até uma média de 60 cm da margem anal. O procedimento pode indicar pólipos e obter amostras para o exame histológico.³

Teste	Vantagens	Desvantagens
Colonoscopia	<ul style="list-style-type: none"> -Geralmente pode olhar para todo o cólon -Pode biópsia e remover pólipos -Feito a cada 10 anos -Pode ajudar a encontrar outras doenças 	<ul style="list-style-type: none"> -Pode perder pequenos pólipos -Preparação completa do intestino necessária -Custa mais de uma vez do que outras formas de teste -Geralmente é necessário sedar; nesse caso, você precisará de alguém para levá-lo para casa -Você pode perder um dia de trabalho -Pequeno risco de sangramento, lágrimas no intestino ou infecção

Retossigmoidoscopia	<ul style="list-style-type: none"> -Bastante rápido e seguro -Normalmente não requer preparação intestinal completa -Sedação geralmente não utilizada -Não requer um especialista -Feito a cada 5 anos 	<ul style="list-style-type: none"> -Não é amplamente utilizado como teste de triagem -Olha apenas cerca de um terço do cólon -Pode perder pequenos pólipos -Não é possível remover todos os pólipos -Pode haver algum desconforto -Risco muito pequeno de sangramento, infecção ou ruptura do intestino -A colonoscopia será necessária se houver alterações
---------------------	---	---

Tabela 3. Vantagens e desvantagens dos exames de rastreamento de câncer colorretal: colonoscopia e retossigmoidoscopia. Fonte: American Society of Cancer - ACS

Estudos já comprovaram a redução da incidência e da mortalidade específica por câncer de cólon e reto com rastreamento organizado. O Teste imunológico fecal tem uma sensibilidade de 79% e uma especificidade de 94% para a detecção de câncer e vários estudos randomizados e controlados mostraram diminuição de mortalidade em cerca de 30% por câncer colorretal com essa estratégia do que sem rastreamento, com até 30 anos de seguimento. O Teste Imunológico Fecal combinado com um teste de DNA de fezes tem maior sensibilidade para a detecção de neoplasia colorretal do que um único Teste Imunológico isoladamente (92,3 versus 73,8%), mas a especificidade foi menor (86,6 versus 94,9%). Estudos de caso-controle e coorte prospectivos estimam que a mortalidade por câncer colorretal seja entre 75 a 80% menor entre as pessoas submetidas à colonoscopia de rastreamento do que entre aquelas não submetidas ao exame.^{3,4,5,6}

Os exames para o rastreamento do Câncer Colorretal estão indicados à todos os homens e mulheres com mais de 50 anos e deve ser mantido até os 75 anos, segundo as recomendações brasileiras. Segundo o INCA, pesquisa de sangue oculto nas fezes e endoscopias (colonoscopia ou retossigmoidoscopia) devem ser realizados em pessoas com sinais e sintomas sugestivos de câncer visando seu diagnóstico precoce ou, como

rastreamento, naquelas sem sinais e sintomas, mas pertencentes a grupos de médio risco (pessoas com 50 anos ou mais). Porém, a American Cancer Society, nos Estados Unidos, já recomenda iniciar a investigação a partir dos 45 anos. Para pessoas com idades entre 76 e 85 anos, a decisão a ser rastreada deve basear-se nas preferências, na expectativa de vida, na saúde geral e no histórico anterior do paciente, como ressecção de pólipos, por exemplo. Além disso, pessoas com mais de 85 anos não devem mais fazer o rastreamento do câncer colorretal. Ademais, quem tem histórico familiar da doença, é portador de síndromes relacionadas aos tumores na região ou já teve adenomas precisa fazer o rastreamento a partir dos 40 anos ou em uma idade 10 anos mais jovem do que àquela do parente cujo câncer se desenvolveu.¹⁻³

CONCLUSÃO

A incidência do CCR mostra uma evidente tendência crescente nos últimos anos, e isso decorre, em especial, por influência do progressivo envelhecimento da população e o aparecimento da neoplasia em idades mais precoces decorrente do estilo de vida. Desse modo, é necessário implementar estratégias que propiciem o rastreamento eficaz e diagnóstico da neoplasia nos estágios mais precoces, melhorando, assim, a sobrevida populacional.

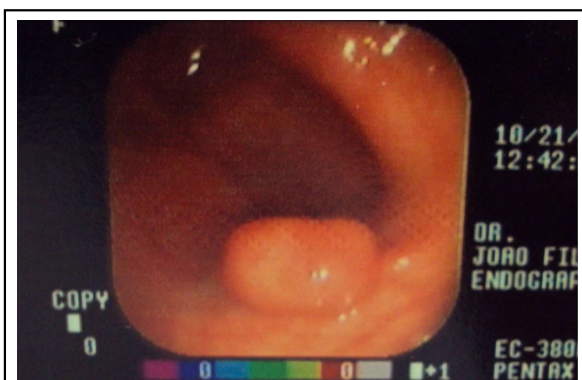


Figura 1. Colonoscopia mostrando pólipo com histopatológico mostrando adenoma com displasia leve. Paciente assintomático, lesão ressecada em uma colonoscopia de rastreamento.

Fonte: Arquivo pessoal

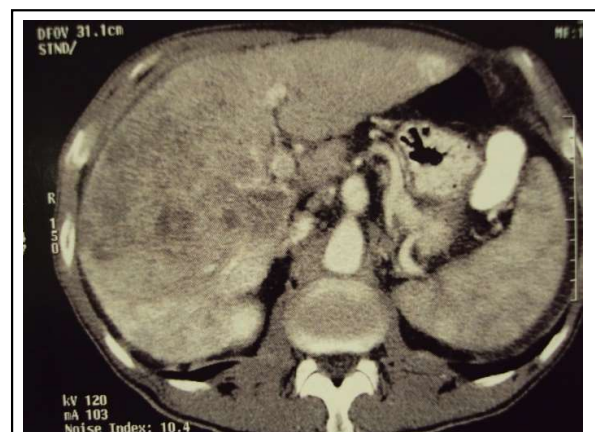


Figura 2. Metástase hepática extensa de câncer colorretal. O diagnóstico precoce aumenta as chances de cura e diminui o risco do evento metastático.

Fonte: Arquivo pessoal

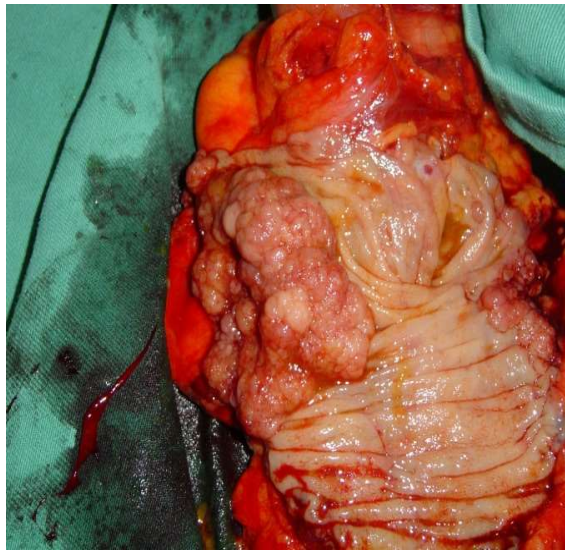


Figura 4. Peça de colectomia direita por adenocarcinoma. Paciente apresentava astenia e anemia, sem causas evidentes.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 5. Tumor cólon esquerdo com apresentação com obstrução intestinal e perfuração intestinal com peritonite fecal. O rastreamento é importante para evitar estes eventos que podem ser catastróficos para o paciente culminando com o óbito.

Fonte: Arquivo pessoal

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN SOCIETY OF CANCER - ACS [Homepage da Internet]. Colorectal Cancer;2020.[Acesso em 15 de jan de 2020]. Disponível em: <<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer.html>>.
2. MANUAL MSD [Homepage da Internet]. Câncer Colorretal; 2017. [Acesso em 15 de jan de 2020]. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BArbios-digestivos/tumores-do-sistema-digestivo/c%C3%A2ncer-colorretal>>.
3. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER [Homepage da Internet]. Câncer de Intestino; 2019. [Acesso em 15 de jan de 2020]. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-intestino/profissional-de-saude>>.
4. Inadomi JM. Screening for colorectal neoplasia. New Eng J Med 2017; 376: 149-156.

5. Lin JS, Piper M, Perdue LA et al. Screening for colorectal cancer: A systematic review for the US Preventive Services Task Force: Evidence synthesis no. 135. AHRQ publication 14-05203-EF-1, Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2016.
6. Chan AT, Giovannucci EL. Primary prevention of colorectal cancer. *Gastroenterology* 2010; 138:2029.
7. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ONCOLOGIA CLÍNICA- SBOC [Homepage da Internet]. A Prevenção do Câncer ao alcance de todos; 2016. [Acesso em 15 de jan de 2020]. Disponível em:< https://www.s boc.org.br/images/downloads/pacientes/SBOC_Prevencao-do_Cancer.pdf>.

CAPÍTULO 14

Rastreamento do câncer de mama na população geral

Danilo Rafael da Silva Fontinele
Rafael dos Santos Nunes
Sabas Carlos Vieira

INTRODUÇÃO

O rastreamento do câncer de mama diminui a mortalidade por câncer de mama, isto é um fato. No entanto, a magnitude da redução absoluta da mortalidade atribuída à mamografia de rastreamento é pequena como veremos neste capítulo. Os dados disponíveis apontam que a melhora no tratamento sistêmico do câncer de mama de acordo com a biologia tumoral teve mais impacto na diminuição da mortalidade do que o rastreamento. Em virtude disso existe muita discussão científica em torno deste tema. Mostraremos as melhores evidências disponíveis e as recomendações das principais sociedades médicas brasileiras para o rastreamento do câncer de mama na população geral e de alto risco. Também abordaremos o “overdiagnosis” e o “overtreatment”. Não abordaremos os conceitos epidemiológicos e estatísticos em relação ao rastreamento, pois fogem ao escopo deste capítulo.

A mamografia é atualmente o exame padrão para rastreamento do câncer de mama na população geral, no entanto, novas abordagens para rastreamento estão sendo estudadas.

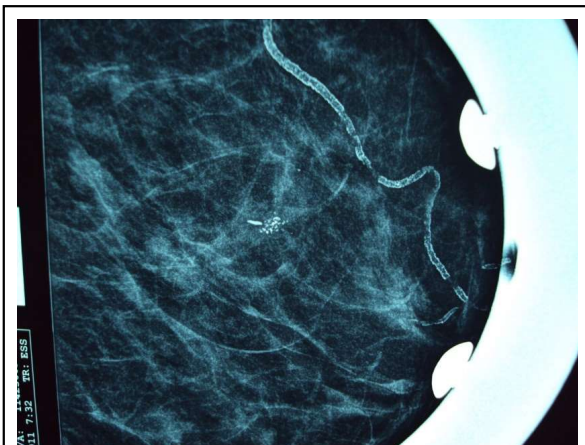


Figura 1. Achado mamográfico típico de carcinoma in situ: microcalcificações agrupadas e pleomórficas – BIRADS 4. Paciente submeteu-se a ressecção local, radioterapia e tamoxifeno por 5 anos. O objetivo do rastreamento é diagnosticar o câncer de mama nesta fase. A ultrassonografia das mamas não é apropriada para visibilizar as microcalcificações do carcinoma in situ de mama.

Fonte: Arquivo pessoal

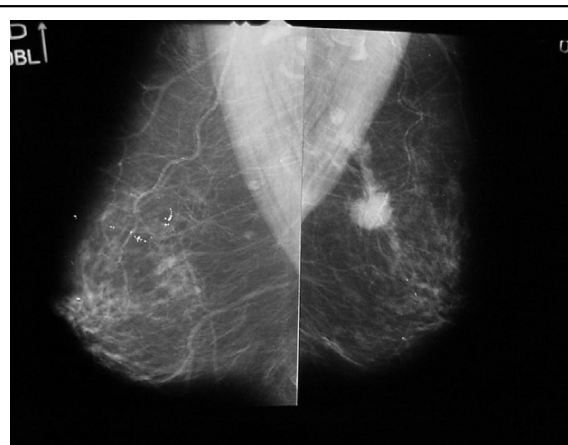


Figura 2. Mamografia com lesão hiperdensa na mama esquerda e espiculada. Apresentação típica de carcinoma invasivo da mama. BIRADS 5

Fonte: Arquivo pessoal

Uma destas tecnologias emergentes¹, ainda não indicada na prática clínica, é a identificação de DNA tumoral livre circulante que pode ser utilizado tanto no diagnóstico precoce como na avaliação de progressão da doença e até mesmo na orientação de tratamento dependendo da identificação de mutações específicas que respondam à terapia alvo dirigida.

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS PARA O RASTREAMENTO

As melhores evidências disponíveis sobre rastreamento do câncer de mama são oriundas de estudos randomizados, revisões sistemáticas

e metanálise da literatura pertinente. Embora os estudos randomizados sejam os mais adequados para responder à pergunta de qual é o impacto do rastreamento na diminuição da mortalidade geral e específica pelo câncer, os mesmos não são isentos de problemas. Uma vez que a paciente tenha sido randomizada para um braço do estudo ela permanece até o fim do estudo naquele braço. Por exemplo, uma mulher que foi randomizada para não realizar mamografia e ela decide realizar a mamografia ela continuará no grupo não rastreada, mesmo que uma mamografia detecte um câncer na fase inicial. De maneira semelhante uma mulher alocada no grupo de rastreamento que decide não realizar mais mamografia e é diagnosticada clinicamente com um câncer localmente avançado ela continua no braço do rastreamento. A taxa de não comparecimento para realização de mamografia no braço de rastreamento variou nos estudos de 10 a 39% e realização de mamografia no braço de não rastreamento variou de 13-25%.¹

Uma revisão sistemática publicada pela Cochrane em 2013 concluiu que não há redução de mortalidade geral ou por câncer de mama em mulheres que se submeteram à mamografia de rastreamento. Nesta revisão foram incluídos 7 estudos randomizados totalizando cerca de 600.000 mulheres incluídas com idades entre 39 e 74 anos. Nos três estudos que apresentaram uma randomização adequada não houve redução na mortalidade em 13 anos (RR 0,90, CI 95% 0.79-1.02). Nos outros 4 estudos em que a randomização foi considerada inadequada, observou uma diminuição da mortalidade (RR 0.75, CI 95% 0.67-0.83). Esta diminuição da mortalidade nestes estudos foi atribuída à viés de classificação de causa de mortalidade. As taxas de ressecção segmentar e mastectomia foram maiores no grupo de mulheres rastreadas (RR 1.31, CI 95% 1.22-1.42; RR1.20 CI 95% 1.08-1.32, respectivamente). Foi estimado que para salvar uma vida por câncer de mama seria necessário rastrear 2.000 mulheres durante 10 anos e 10 casos teriam “overtreatment”, além de 200 resultados falsos positivo levando a sofrimento psicológico.²

À medida que se amplia o seguimento dos estudos de rastreamento observa-se um melhor desempenho em termos do número de pacientes que necessitam ser rastreadas para se evitar uma morte específica pelo

câncer. Isto foi demonstrando no estudo sueco após seguimento de 29 anos de 133.065 mulheres que foram randomizadas para rastreamento ou não, dos 40 aos 74 anos de idade³. Concluíram os autores que para evitar uma morte por câncer de mama, seria necessário rastrear 519 pacientes durante 7 anos e que seguimentos superiores a 20 anos são necessários para quantificar adequadamente o benefício absoluto na diminuição da mortalidade. Estes achados justificam as diferenças encontradas entre os estudos publicados, mas mesmo com seguimento longo como este do estudo sueco, podemos observar que o número de pacientes que necessitam serem rastreadas para evitar uma morte específica por câncer de mama é alto, e isto deve ser informado à paciente.³

Uma revisão sobre os riscos e benefícios da mamografia de rastreamento foi publicado no Journal of the American Medical Association (JAMA) em 2015. A redução relativa da mortalidade por câncer de mama foi de 20%. No entanto, algumas incertezas não puderam ser esclarecidas neste artigo como a quantificação da redução de mortalidade para as mulheres entre 40-49 anos e entre a realização de rastreamento anual ou bianual. A estimativa de “overdiagnosis” também ficou em aberto, pela falta de consenso na metodologia de se estimar o “overdiagnosis” e qual a importância do CDIS neste contexto. Para as mulheres que iniciaram a mamografia anual aos 40 anos o risco cumulativo de falso positivo em 10 anos foi de 7% e para realização bianual da mamografia o falso positivo foi de 4.8%. Não foi encontrado nenhum benefício na diminuição da mortalidade na adição de exame clínico à mamografia, no entanto esta estratégia aumentou a taxa de falso positivo.⁴

Uma revisão sistemática do US Preventive Task Force foi publicada em 2016, gerando muita polêmica do meio acadêmico/científico por mostrar que a mortalidade geral não é alterada com o rastreamento mamográfico e a redução absoluta da mortalidade por câncer de mama é pequena. A redução do risco relativo de mortalidade por câncer de mama em pacientes de 39-49 anos foi RR 0.88 (CI 95% 0.73-1.003, 4 mortes evitadas/10.000 mulheres rastreadas em 10 anos); pacientes de 50 a 59 anos RR 0.86(CI 95%: 0.68-0.97, 8 mortes evitadas/10.000 mulheres rastreadas em 10 anos);pacientes de 60-69 anos RR 0.67(CI 95%: 0.54-0.83 , 21 mortes

evitadas/10.000 mulheres rastreadas em 10 anos); pacientes 70-74 anos RR 0,80(CI 95% 0.51-1.28 ,13 mortes evitadas/10.000 mulheres rastreadas em 10 anos). No entanto não houve diferença na mortalidade geral.⁵ Uma redução no diagnóstico de tumores avançados foi observada em pacientes com 50 anos ou mais (RR 0.62; CI 95% 0.46-0.83). Não houve diminuição de tumores avançados entre as pacientes 39-49 anos.⁵ As pacientes rastreadas realizaram mais mastectomias (RR= 1.2; CI 95% : 1.11-1.30) e radioterapia (RR= 1.32; CI 95%: 1.16-1.50) do que as não rastreadas.⁵A taxa cumulativa de falso positivo em 10 anos no grupo rastreado anualmente foi de 61%. O overdiagnosis foi estimado entre 11-22%⁵.

Um estudo brasileiro que avaliou as publicações da Cochrane sobre rastreamento do câncer em geral reportou os mesmos resultados da revisão sistemática de 2013 em relação ao rastreamento do câncer de mama. Não houve diferença de mortalidade geral ou específica por câncer de mama nos estudos randomizados de alta qualidade.⁶

Com estes dados baseado em evidências científicas não podemos recomendar rastreamento do câncer de mama com o argumento de diminuição de mortalidade geral, no entanto há diminuição da mortalidade por câncer de mama, porém a magnitude absoluta da diminuição da mortalidade específica é pequena mesmo nos estudos com longo seguimento. As pacientes devem ser informadas dos riscos e benefícios do rastreamento e decidirem se querem ou não se submeter à mamografia. Por outro lado, existe consenso de que o diagnóstico precoce do câncer de mama torna o tratamento mais simples, com menos chances de a paciente receber quimioterapia e maior taxa de tratamento conservador, sendo estes argumentos plenamente aceitável para se justificar o rastreamento.

E qual o impacto do recebimento de um consentimento no melhor entendimento sobre o rastreamento do câncer de mama pelas pacientes? No subconsciente coletivo o padrão é realização de mamografia para o rastreamento do câncer de mama, e os riscos são pouco conhecidos pelas pacientes e também pelos médicos não especialistas.

Um estudo randomizado que avaliou o conhecimento de mulheres sobre o rastreamento do câncer de mama após aplicação de um consentimento informado mostrou que somente 18% das pacientes no grupo que recebeu consentimento tinham um bom conhecimento sobre o rastreamento do câncer de mama e naquelas que não receberam o consentimento apenas 8.4% tinham um bom conhecimento sobre rastreamento.⁷ Portanto há um longo caminho a ser percorrido em termos de informação qualificada para as pacientes.

Não existem evidências científicas que suportem o uso rotineiro da ultrassonografia e ressonância no rastreamento do câncer de mama, mesmo em mamas densas. Uma revisão do U.S. Task Force que avaliou três bons estudos acerca do papel da ultrassonografia mamária (US), ressonância magnéticas das mamas (RMM) e tomossíntese no rastreamento de pacientes com mamas densas. Tal revisão reportou um aumento nas taxas de detecção de casos adicionais de câncer de mama não identificados pela mamografia, mas o impacto na mortalidade geral ou específica não foi avaliada nestes estudos. A realização de US detectou adicionalmente à mamografia 4.4 casos de câncer de mama/1000 mulheres, RMM detectou de 3-5-28.6 casos adicionais/1000mulhers e a tomossíntese encontrou 1.4-2.5 casos adicionais/1000 mulheres⁸. Diante destes achados a indicação de US, RMM e tomossíntese não encontra respaldo científico para serem adicionadas ao rastreamento do câncer de mama de forma rotineira.⁸

O papel da tomossíntese no rastreamento e seu impacto em diminuir mortalidade geral e específica ainda não está estabelecido. Uma metanálise que incluiu 13 estudos avaliou o papel da tomossíntese no rastreamento comparado à mamografia isoladamente. A tomossíntese em relação à mamografia isolada aumentou o número de diagnóstico de carcinoma invasivo (1.37, CI 95%, 1.168-1.508), no entanto não aumentou o número de diagnóstico de carcinoma *in situ* (1.198, CI 95% 0.942-1.5524), \geq T2(1.391, CI 95% 0.895-2.163) e carcinoma com metástase axilar (1.336, CI 95% 0.921-1.938).⁹

Este é um conhecimento em construção e pode ser que a tomossíntese se torne o padrão no rastreamento do câncer de mama ou

em grupos selecionados. Mas neste momento, embora no último consenso da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) considere a tomossíntese quando disponível associada à mamografia para o rastreamento, acreditamos que a melhor conduta é utilizá-la em casos específicos de achados mamográficos anormais não solucionados com a realização de ultrassonografia complementar, pela ausência de estudos que mostram impacto na mortalidade geral ou específica, além dos custos envolvidos e da pouca disponibilidade da tomossíntese em nosso meio.

A Sociedade Europeia de Imagem Mamária (EUSOBI) publicou em 2017 em conjunto com outras 30 sociedades de imagem mamária da Europa, as recomendações para rastreamento de câncer de mama. A primeira prioridade é realizar mamografia bianual para mulheres em 50-69 anos; segunda prioridade mamografia bianual para mulheres 73-75 anos; terceira prioridade mamografia anual para mulheres entre 40-49 anos. A mamografia digital com dupla leitura por especialista em radiologia mamária é o padrão. E a tomossíntese deverá se tornar a mamografia de rotina nos próximos anos.¹⁰

RECOMENDAÇÃO DE RASTREAMENTO NO BRASIL PARA A POPULAÇÃO GERAL

A recomendação da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR) e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), é que se inicie o rastreamento com mamografia a partir dos 40 anos de idade e com frequência anual até os 74 anos. Após os 74 anos de idade se a expectativa de vida for superior a 7 anos, continuar a rastrear, ou a depender de comorbidades.¹¹

Ultrassonografia não é recomendado como medida de rastreamento. Pode ser utilizada de forma complementar na avaliação de mamas densas. Ressonância magnética não está indicada no rastreamento da população geral. Tomossíntese quando disponível pode ser considerada em associação com a mamografia digital.¹¹

RECOMENDAÇÃO DO INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER- MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL

Mamografia a cada dois anos, dos 50 aos 69 anos de idade.¹²



Figura 3. Principal apresentação clínica do câncer de mama: nódulo indolor.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 4. Doença de Paget da mama: lesão restrita a papila mamária, neste caso havia tumor na mama também. O principal sintoma da doença de Paget na mama é o prurido persistente.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 5. Descarga papilar sanguinolenta é outro sintoma associado ao câncer de mama. No entanto a principal causa de descarga papilar sanguinolenta é papiloma intraductal.

Fonte: Arquivo pessoal

REFERÊNCIAS

1. Cree IA, Uttley L, Buckley Woods H, Kikuchi H, Reiman A, Harnan S, Whiteman BL, Philips ST, Messenger M, Cox A, Teare D, Sheils O, Shaw J; UK Early Cancer Detection Consortium BMC Cancer. The evidence base for circulating tumor DNA blood-based biomarkers for the early detection of cancer: a systematic mapping review. 2017;23;17(1):697.
2. Gotzsche PC, Jørgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(6):CD001877. doi: 10.1002/14651858.CD001877.pub5.
3. Tabár L, Vitak B, Chen TH, Yen AM, Cohen A, Tot T, Chiu SY, Chen SL, Fann JC, Rosell J, Fohlin H, Smith RA, Duffy SW. Radiology. Swedish two-county trial: impact of mammographic screening on breast cancer mortality during 3 decades 2011 ;260(3):658-63.
4. Myers ER, Moorman P, Gierisch JM, Havrilesky LJ, Grimm LJ, Ghatge S, Davidson B, Montgomery RC, Crowley MJ, McCrory DC, Kendrick A, Sanders GD. Benefits and Harms of Breast Cancer Screening: A Systematic Review. JAMA. 2015 ;314(15):1615-34.
5. Nelson HD, Cantor A, Humphrey L, Fu R, Pappas M, Daeges M, Griffin J. Screening for Breast Cancer: A Systematic Review to Update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016 Jan. Report No.: 14-05201-EF-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26889531>.
6. Bueno ATP, Capelasso VL, Pacheco RL, Latorraca COC, Castria TB, Pachito DV, Riera R. What do Cochrane systematic reviews say about the clinical effectiveness of screening and diagnostic tests for cancer? Sao Paulo Med J. 2017 ;135(4):401-410.
7. Baena CJM, Rosado-Varela P, Expósito-Álvarez I, González-Guerrero M, Nieto-Vera J, Benítez-Rodríguez E. Using an informed consent

in mammography screening: a randomized trial. *Cancer Med.* 2015 ;4(12):1923-32.

8. Melnikow J, Fenton JJ, Whitlock EP, Miglioretti DL, Weyrich MS, Thompson JH, Shah K. Supplemental Screening for Breast Cancer in Women With Dense Breasts: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 2016;164(4):268-78.
9. Yun SJ, Ryu CW, Rhee SJ, Ryu JK, Oh JY. Benefit of adding digital breast tomosynthesis to digital mammography for breast cancer screening focused on cancer characteristics: a meta-analysis. *Breast Cancer Res Treat.* 2017;164(3):557-569.
10. Sardanelli F, Aase HS, Álvarez M, Azavedo E, Baarslag HJ, Balleyguier C, et al. Position paper on screening for breast cancer by the European Society of Breast Imaging (EUSOBI) and 30 national breast radiology bodies from Austria, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Israel, Lithuania, Moldova, The Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and Turkey. *Eur Radiol.* 2017;27(7):2737-2743.
11. Linel ABDU, Chala LF, Bauab SP, Schaefer MB, Santos RP, Maranhão NMA, et al. Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia para o rastreamento do câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2017; 39(10): 569-575.
12. http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/deteccao_precoce (acesso 14.01.2018).

CAPÍTULO 15

Rastreamento do câncer de próstata

Carlos Henrique da Silva Franco
Sabas Carlos Vieira

O câncer de próstata é uma doença comumente retratada nos meios de comunicação e é tema de diversas campanhas de conscientização sobre saúde masculina. O apelo social e midiático tem um importante motivo: o número de homens que descobrem a doença todos os anos é elevado. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o adenocarcinoma de próstata é o tipo de câncer que mais surge no sexo masculino no Brasil e é o segundo no mundo, com exceção dos tumores de pele do tipo não melanoma. Foram estimados 65.840 novos casos no país em 2020.¹

O número de novos casos diagnosticados aumentou e chegou ao patamar atual em decorrência da introdução de novos métodos de rastreamento (*screening*) na década de 90. A ideia do rastreamento segue o raciocínio de identificar a existência e permitir o planejamento terapêutico mais adequado da doença antes que ela cause sintomas e/ou se torne incurável. Essa ideia passa a fazer ainda mais sentido quando aplicada a

tumores prostáticos, pois eles comumente eram diagnosticados em estágios muito avançados para serem curados.²

O principal procedimento de rastreamento que surgiu na década de 90 foi a detecção do Antígeno Prostático Específico (PSA). O PSA é uma glicoproteína produzida em grande parte pela próstata e que, quando detectada no líquido seminal ou na corrente sanguínea em níveis considerados elevados, pode sugerir a existência de um tumor. É importante destacar que o resultado da dosagem de PSA não pode, sozinho, confirmar a existência de câncer. A confirmação só pode ser feita após realização de biópsia prostática. O procedimento atualmente é feito retirando-se 12 fragmentos da próstata.³

Outro procedimento de *screening* comum na prática clínica, este mais estigmatizado e bastante incentivado em campanhas como a do Novembro Azul, é o toque retal. Ele se baseia na estimativa do volume prostático e na detecção de nódulos por meio da palpação para avaliar aumento do tamanho do órgão. Isso permite ao médico complementar seu raciocínio e aumentar ou diminuir sua suspeita de existência de um tumor. É válido frisar que, assim como na dosagem de PSA, o toque retal não pode, sozinho, confirmar a existência de câncer, sendo assim necessária a realização de biópsia prostática.³

TÉCNICA DE <i>SCREENING</i>	SENSIBILIDADE	ESPECIFICIDADE
Toque retal	59%	92%
PSA (2,5 ng/dL)	91%	14%
PSA (4 ng/dL)	72%	46%
Ultrassonografia suprapúbica	72%	72%
Ultrassonografia transretal	48%	81%
Ressonância magnética	62%	77%

Tabela 1: Sensibilidade e especificidade das técnicas de screening. **Fonte:** NARDI, 2016.

Pensou-se, a princípio, que quanto mais cedo fossem identificados os casos, maiores seriam as chances de cura. Contudo, a identificação muito precoce acabou submetendo pacientes que não necessariamente desenvolveriam o quadro mais grave da doença aos procedimentos diagnósticos, como biópsia, os quais também têm riscos. Dentre eles,

destacam-se incontinência urinária, disfunção erétil e sepse.⁴ Por conta disso, iniciou-se na comunidade científica, principalmente nas áreas da Urologia e da Oncologia, ampla discussão a respeito dos benefícios e malefícios dos métodos de *screening* e diagnóstico.

Se o fato de rastrear todos os homens poderia levar ao diagnóstico e tratamento excessivos e sem necessidade, já que seriam descobertas doenças de baixa agressividade, como deve ser feita a pesquisa do câncer de forma inteligente? A resposta se encontra na priorização do grupo de pacientes a serem submetidos aos exames de rastreamento. O ideal é que seja indicado o *screening* para pacientes com fatores de risco para doença grave, e não para a população em geral. Os principais fatores considerados são idade, histórico familiar de CA de próstata e etnia.⁵ Logo, a individualização é a escolha mais sensata: o médico, a partir da percepção de fatores de risco durante o exame, expõe ao paciente sua suspeita e discute com ele os riscos e benefícios da realização do *screening* e da biópsia, para que se chegue de forma conjunta à decisão mais adequada.

Com diversas discussões a respeito do tema, importantes Órgãos e Sociedades publicaram recomendações para melhor orientar os pacientes sobre o tema. No Brasil, a Sociedade Brasileira de Urologia (SBU) e o INCA divergem quanto às recomendações da seguinte forma (tabela 2).^{6,7}

Entidade	Quando avaliar?	Quem deve avaliar?
SBU(6)	A partir de 50 anos	Todos os homens
	A partir de 45 anos	Afrodescendentes e homens com parentes de 1º grau que tenham histórico de CA de próstata
	A partir de 75 anos	Apenas aqueles que tiverem expectativa de vida superior a 10 anos
INCA(7)	Não recomenda rastreamento	

Tabela 2: Recomendações da SBU e do INCA sobre *screening*. **Fonte:** INCA, 2019.

A Sociedade Brasileira de Urologia recomenda em seu site que seja discutido com o paciente riscos e benefícios do rastreamento.⁶

A última metanálise e revisão sistemática publicada sobre rastreamento do câncer de próstata com PSA foi publicada em 2018.⁸ Incluiu 5 estudos randomizados com um total de 721.718 homens recrutados. O rastreamento não alterou a mortalidade global quando comparado ao grupo não rastreado e com pequeno impacto na diminuição mortalidade específicas por câncer de próstata. Os autores calcularam uma morte a menos no período de 10 anos para cada 1000 homens que se submeteram ao rastreamento. Também estimaram que de cada 1000 homens rastreados 1, 3 e 25 foi hospitalizado por sepses, incontinência urinária ou disfunção erétil, respectivamente.⁸

REFERÊNCIAS

1. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Estimativa 2020: incidência do câncer no Brasil. Dieguez C, editor. Rio de Janeiro: Biblioteca Virtual em Saúde, Prevenção e Controle do Câncer; 2019. 120 p.
2. Hall MD, Schultheiss TE, Wong GF, Y.C. J. Increase in higher risk prostate cancer cases following new screening recommendation by the US Preventive Services Task Force (USPSTF). *J Clin Oncol*. 2017;33.
3. Vieira SC. Oncologia básica para profissionais de saúde. 1st ed. Ribeiro RA, editor. Teresina: EDUFPI; 2016. 172 p.
4. Nardi AC, Calixto. ACLPEFFGCGJR, Nogueira JRT da PL, Berger ML de OLM, Andrade N, Bernardo WM. Câncer de próstata: diagnóstico. *Medwave*. 2016;1(07).
5. PDQ Screening and Prevention Editorial Board. Prostate Cancer Screening: Health Professionals Version. 2020. p. 104.
6. SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. Nota oficial 2018. Rastreamento do Câncer de Próstata. 2018. p. 1.
7. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Rastreamento do câncer de próstata. Portal do Inca. Rio de Janeiro: INCA; 2019. p. 2.

8. ILIC D, Djulbegovic M, Jung JH, Hwang EC, Zhou Q, Cleves A, Agoritsas T, Dahm P Prostate cancer screening with prostate-specific antigen (PSA) test: a systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2018 Sep 5;362:k3519.

CAPÍTULO 16

Rastreamento do câncer de pulmão

Gabriel Ribeiro Costa
Sabas Carlos Vieira

De acordo com o INCA (Instituto Nacional do Câncer), o carcinoma de pulmão (CP) é o segundo mais comum em homens e mulheres no Brasil sem levar em conta o câncer de pele não melanoma. Lidera a estatística mundial em óbitos e incidência desde 1985, estimando-se cerca de 30.200 novos casos no ano de 2020. No entanto, com o passar dos anos, os casos de câncer de pulmão têm diminuído, e isso se deve à diminuição de fumantes na perspectiva global. Em território nacional, a enfermidade causou 26.498 mortes no ano de 2015.¹

O uso de cigarros e a exposição passiva ainda continuam sendo as principais causas de desenvolvimento da neoplasia. Não obstante, infecções pulmonares repetidas, DBPOC (doença bronco pulmonar obstrutiva crônica), fatores genéticos e história familiar de CP contribuem com o surgimento do câncer de pulmão.² Da mesma forma, exposição ocupacional a agentes químicos e físicos são responsáveis por uma parcela da doença.

Entre essas ocupações destacam-se :³

- Bombeiro hidráulico
- Encanador
- Eletricista
- Mecânico de automóvel
- Mineiro
- Pintor
- Soldador
- Trabalho com isolamento
- Trabalho em navios e docas
- Trabalho na conservação do couro
- Trabalho na limpeza

As recomendações para o rastreamento do câncer de pulmão de não pequenas células são para pessoas com idade entre 55 e 74 anos, e é feito a partir da tomografia computadorizada de baixa dose de radiação (TCBD). A TCBD do tórax fornece imagens mais detalhadas do que radiografias de tórax e permitem observar pequenas anormalidades nos pulmões, utilizando uma menor quantidade de radiação quando comparada a uma tomografia padrão e não requer a utilização de contraste intravenoso.⁴

Os avanços tecnológicos na área da saúde juntamente com o melhor entendimento da biologia do câncer de pulmão, vêm colaborando para a criação de novas terapias baseadas na presença de marcadores proteicos. Não obstante, diversos estudos em andamento avaliam a possibilidade de que tais alterações também possam servir como método de rastreamento da doença invisível, ou possam minimizar a quantidade de testes de imagem ou exames invasivos em população de risco. No entanto, não existem no momento marcadores moleculares para o rastreamento do CP.²

Os pacientes candidatos ao rastreamento de câncer de pulmão por meio da tomografia computadorizada de baixa dosagem (TCBD) devem seguir os seguintes requisitos:⁴

- Indivíduos que fumam mais de 30 maços por ano;

- Ex-fumantes que cessaram o tabagismo há menos de 15 anos, e com idade entre 55 e 74 anos.

Porém, alguns estudos revelam pouca ou baixa eficácia do rastreamento do câncer de pulmão por TCBD, já que demonstraram baixa diminuição da mortalidade pela doença de apenas 0,33%.⁵ Estudos adicionais são necessários para confirmar ou não estes achados com novas ferramentas de rastreamento.⁶

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional do Câncer [homepage na internet]. Câncer de Pulmão [acesso em 01mar 2019. Disponível em: inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pulmao.
2. Araujo L, Baldotto C, Castro Jr G, Katz A, Ferreira C, Mathias C, et al. Câncer de pulmão no Brasil. J. bras. pneumol.2018; 44:
3. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes para a vigilância do câncer relacionada ao trabalho. Rio de Janeiro, 2012.
4. Santos R, Franceschini J, Kay F, Chate R, Júnior A, Oliveira F, et al. Rastreamento de câncer de pulmão por meio de TC de baixa dosagem no Brasil: protocolo de pesquisa. J. bras. Pneumol. 2014; vol.40.
5. BlascoI P, LevitesII M, PaulaII P. Revisão sistemática: o rastreamento do câncer de pulmão em fumantes ou ex-fumantes com tomografia reduz a mortalidade, mas com danos significativos. Diagn Tratamento. 2017;22(1):26-7.
6. Takagaki TY. Avanços no tratamento do câncer pulmonar. J Bras Pneumol. 2005.

CAPÍTULO 17

Rastreamento de outros cânceres

Augusto Cesar Maia Rio Lima Silveira
Sabas Carlos Vieira

CÂNCER DE BEXIGA

De acordo com o INCA (Instituto Nacional do Câncer) o câncer de bexiga é uma das neoplasias mais comuns do trato urinário e o nono tipo mais incidente, em nível mundial, com cerca de 430 mil casos novos em 2012. Quando comparado por sexo, nos homens, ocupa a sexta posição (330.380 casos novos, no mundo, em 2012), em seguida aos de pulmão, próstata e colorretal. Nas mulheres, é o 19º mais frequente (99.413 casos novos, no mundo, em 2012), mais comumente em países desenvolvidos.¹

Essa neoplasia é classificada a partir do tipo de célula que cobre esse órgão e sofreu alteração. Ao todo existem três tipos: Carcinoma de células escamosas (CCE): que pode surgir depois de um longo tempo de irritação ou inflamação e atingem as células delgadas e planas; Adenocarcinomas: se inicia nas células glandulares e assim como o CCE surgiu após

um longo tempo de irritação ou inflamação e por último o Carcinoma de células de transição: representa o tipo de câncer desse órgão mais comum e se inicia nas células internas da bexiga.¹⁻²⁻³

De acordo com os dados científicos coletados até hoje, não a nada que comprove, que o rastreamento desse tipo de câncer traga mais benefícios do que riscos, sendo assim a sua investigação não é recomendada caso o paciente esteja assintomático. Fora isso, os riscos e malefícios incluem os resultados falso-positivos, que geram ansiedade e excesso de exames.¹⁻²⁻³

CÂNCER DA BOCA

O câncer da Boca é uma neoplasia maligna que atinge toda a cavidade oral, lábios, estruturas da boca, gengiva, bochechas, céu da boca, língua (bordas na maioria das vezes) e região embaixo da língua. Ocorre mais frequentemente em homens acima dos 40 anos de idade, e é o quarto tumor mais frequente do sexo masculino. Estimativa de novos casos: 15.190, sendo 11.180 homens e 4.010 mulheres (2020-INCA).³

Para essa neoplasia o rastreio não é recomendado, porém, deve-se ter alguns cuidados e observações como: ficar atento a lesões na boca que não cicatrize no prazo de até duas semanas, passando desse prazo o paciente deve procurar um profissional de saúde (dentista ou médico para a realização do exame completo de boca). Tabagistas e etilistas devem ter cuidado redobrado e sempre que possível fazer visitas periódicas ao dentista. E por final, caso o paciente tenha alguma lesão suspeita, o mesmo deve realizar uma biópsia para confirmar ou não o diagnóstico.^{1,3,4}

CÂNCER DE ESÔFAGO

No Brasil, o câncer de esôfago (tubo que liga a garganta ao estômago) é o sexto mais frequente (11.390 novos casos, sendo 8.690 homens e 2.700 mulheres) entre os homens e o 15º entre as mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma. É o oitavo mais frequente no mundo e a incidência em homens é cerca de duas vezes maior do que em mulheres. O tipo de câncer de esôfago mais frequente é o carcinoma epidermóide,

responsável por 96% dos casos. Outro tipo, o adenocarcinoma, vem aumentando significativamente nas últimas décadas.^{2,3,5}

O rastreamento desse tipo de câncer de acordo com as bases e os dados científicos atuais não recomendam o rastreio. Sendo assim esse tipo de câncer só deve ser investigado caso o paciente apresente alguns sintomas como: dificuldade ao engolir (disfagia), refluxo, dor epigástrica e perda de peso.^{2,3,5}

CÂNCER DE ESTÔMAGO

O adenocarcinoma (neoplasia proveniente de glândulas) é responsável por cerca de 95% dos casos de tumor do estômago. Outros tipos de tumores, como sarcomas, também podem ocorrer no estômago assim como o tumor estromal gastrointestinal, mais conhecido como GIST.

O adenocarcinoma de estômago atinge, em sua maioria, homens por volta dos 60-70 anos. Cerca de 65% dos pacientes têm mais de 50 anos. No Brasil, o câncer de estômago é o terceiro tipo mais frequente entre homens e o quinto entre as mulheres.^{2,3,5}

Para o rastreamento desse tipo de tumor, não existem estudos comprovando que há benefício para tal ação, com isso, até o momento, ele não é recomendado para aquelas pessoas que não possuem histórico familiar para a doença, mas para aquelas que possuem ele é recomendado. O exame de rastreio é a endoscopia digestiva alta que deve ser realizada de maneira periódica para a população de risco.^{1,2,3,5}

CÂNCER DE FÍGADO

O câncer de fígado pode ser de dois tipos: primário ou metastático (embora os mais frequentes sejam o de cólon e o de reto).

Dentre os tumores iniciados no fígado, o mais comum é o hepatocarcinoma ou carcinoma hepatocelular. Existem também o colangiocarcinoma (originado nos dutos biliares do fígado), o angiossarcoma (câncer raro que se origina nos vasos sanguíneos do fígado) e o hepatoblastoma, tumor maligno raro que atinge recém-nascidos e crianças nos primeiros anos de vida (2020-INCA).^{1,2,3,5}

Não existe indicação para o rastreamento dessa neoplasia em pessoas que não possuem histórico familiar, sendo assim, o rastreamento se volta somente há um grupo da população que já possui predisposição para o câncer de fígado (hepatites crônicas virais) e para pacientes tratados de câncer do intestino grosso e do reto.^{1,2,3,5}

CÂNCER DE LARINGE

O câncer de laringe ocorre predominantemente em homens acima de 40 anos e é um dos mais comuns entre os que atingem a região da cabeça e pescoço. Representa cerca de 25% dos tumores malignos que acometem essa área e 2% de todas as doenças malignas. O tipo histológico mais prevalente, em mais de 90% dos pacientes, é o carcinoma de células escamosas.³

Atualmente não houve nenhum estudo que comprovasse o benefício do rastreamento desse tipo de câncer, por isso ele não é recomendado.^{2,3,5}

LINFOMA NÃO HODGKIN

O linfoma não Hodgkin (LNH) é um tipo de câncer que tem origem nas células do sistema linfático e que se espalha de maneira não ordenada. Existem mais de 20 tipos diferentes de linfoma não-Hodgkin.¹

Até o momento não houve nenhum estudo que comprovasse que fazer o rastreamento de LNH fosse levar mais benefícios do que riscos para o paciente, portanto, seu rastreamento não é recomendado.³

LINFOMA DE HODGKIN

Linfoma ou Doença de Hodgkin é um tipo de câncer que se origina no sistema linfático, conjunto composto por órgãos (linfonodos ou gânglios) e tecidos que produzem as células responsáveis pela imunidade e vasos que conduzem essas células através do corpo.¹

No momento não existe evidências que favoreçam e tragam benefícios ao paciente, por isso, não é recomendado o rastreamento do LH.³

CÂNCER DE PÂNCREAS

O câncer de pâncreas mais comum é do tipo adenocarcinoma, correspondendo a 90% dos casos diagnosticados. Pelo fato de ser de difícil detecção e ter comportamento agressivo, o câncer de pâncreas apresenta alta taxa de mortalidade, por conta do diagnóstico tardio. No Brasil, é responsável por cerca de 2% de todos os tipos de câncer diagnosticados e por 4% do total de mortes causadas pela doença. Raro antes dos 30 anos, torna-se mais comum a partir dos 60. Segundo a União Internacional para o Controle do Câncer (UICC), os casos de câncer de pâncreas aumentam com o avanço da idade: de 10/100.000 habitantes entre 40 e 50 anos para 116/100.000 habitantes entre 80 e 85 anos. A incidência é mais significativa no sexo masculino.^{1,2,3,5}

O câncer de pâncreas não possui nenhum estudo na qual realizar o seu rastreamento vai beneficiar de fato o paciente, sendo assim o seu rastreio não é recomendado.^{1,2,3,5}

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guide to cancer early diagnosis. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. National Cancer Institute (NCI). Disponível em: <https://www.cancer.gov/types>
3. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). *In*: INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). Detecção precoce. [Brasília, DF]: Instituto Nacional do Câncer, 2018.
4. Kujan O, Glenny AM, Oliver R, Thakker N, Sloan P. Screening programmes for the early detection and prevention of oral cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3. Art. No.: CD004150. DOI: 10.1002/14651858.CD004150.pub2.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Rastreamento. Brasília, DF, 2010. (Série A: Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Primária, n. 29).

CAPÍTULO 18

Choosing wisely

Rawenna Machado Dias de Oliveira
Sabas Carlos Vieira

A *Choosing Wisely* (escolhendo sabiamente, traduzido para português) é uma campanha iniciada em 2012, nos Estados Unidos, através do *American Board of Internal Medicine* (ABIM), que “pode se moldar a qualquer país e qualquer cultura”. Tal campanha, está se expandindo para vários países e se baseia no paradigma *less is more* (menos é mais), visando reduzir a quantidade de exames e procedimentos “desnecessários” e/ou potencialmente iatrogênicos solicitados indiscriminadamente na área da saúde. Para isso, promove reflexão e conscientização dos pacientes, dos médicos e da comunidade estão entre os objetivos da campanha.¹

Dentre os questionamentos que a campanha promove, temos “As cinco perguntas que você precisa fazer ao médico antes de um procedimento, exame ou tratamento”, que são:

1. Eu realmente preciso deste procedimento ou exame?
2. Quais são os riscos?

3. Há opções mais simples e seguras?
4. O que acontece se eu não fizer nada?
5. Quanto custa?

Por conseguinte, a campanha promove disseminação de conhecimento científico para pacientes e seus familiares, que se tornam, também, agentes da promoção da *Choosing Wisely* a partir do momento que a decisão médica é compartilhada por ambas as partes. Assim, a campanha promove qualidade na assistência, melhores resultados no tratamento dos pacientes além da melhor fluidez para o sistema de saúde.¹

Dessa maneira, tem sido estudadas e publicadas listas com recomendações de exames e condutas super utilizadas que, entretanto, são questionáveis já que podem causar danos físicos e/ou psicológicos nos pacientes. No geral, as publicações recomendam *o que não deve ser feito*, direcionando, para cada caso, os procedimentos mais simples, seguros e com eficácia cientificamente comprovada. Tal objetivo é alcançado a partir do momento que a campanha convida especialidades médicas, por livre e espontânea vontade, a questionarem as condutas rotineiramente adotadas, promovendo, assim, autocrítica e reflexão.¹

Tais listas de recomendações, em inglês, podem ser encontradas clicando no nome da sociedade ou nas páginas de recomendações individuais no site <http://www.choosingwisely.org> (site norte-americano) ou no (www.choosingwiselycanada.org) (site canadense). No endereço, estão disponibilizadas recomendações para médicos e para pacientes, além de histórias de sucesso alcançadas por meio da campanha. É recomendado estudar tais listas até que sejam elaboradas as listas genuinamente nacionais.

No Brasil, a iniciativa *Choosing Wisely Brasil* é divulgada através do portal Proqualis/Fiocruz (<http://proqualis.net/>) e possui lista de recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia, Endocrinologia e Metabologia e da Sociedade Brasileira de Medicina da Família e Comunidade disponíveis em seu portal. O 1º Encontro Científico da *Choosing Wisely Brasil* ocorreu em Curitiba, Paraná, durante o II

Congresso Brasileiro de Médicos Hospitalistas, que aconteceu de 20 a 22 de outubro de 2016.²

CHOOSING WISELY EM ONCOLOGIA

Para estudo da iniciativa *Choosing Wisely* aplicada à oncologia, de modo geral, foram analisados os sites norte-americano e canadense. A iniciativa brasileira aplicada à oncologia ainda não teve listas divulgadas no site *Choosing Wisely Brasil*. Ainda assim, a Sociedade Brasileira de Mastologia Regional do Piauí, em consenso (2017), contribuiu com a publicação do *Choosing Wisely da SBM/PI*, mencionada posteriormente neste capítulo.^{1,2}

SITE NORTE AMERICANO *CHOOSING WISELY*

Quando inserido na caixa de pesquisa da aba Clinician Lists (listas para médicos) o tópico “ONCOLOGY”, no site norte-americano são encontrados 75 resultados. Quando a palavra “*cancer*” é utilizada como uma *keyword*, são encontrados 100 resultados e, quando é usado “*oncology*”, são encontrados 37 resultados.¹

Para a formulação destas listas, diferentes Sociedades Médicas norte-americanas elaboraram uma ou mais listas de acordo com cada assunto e área específica. Abaixo, serão descritas algumas recomendações de sociedades e de uma comissão especificamente voltadas para a oncologia.¹

Especificamente pela American Society for Radiation Oncology (Sociedade Americana de Oncologia Radiológica), foram publicadas dez listas de recomendações, que foram traduzidas livremente para o português:¹

1. Não indique radioterapia de cérebro total à radiocirurgia estereotática para metástases cerebrais limitadas.
2. Não recomende rotineiramente mamografias de acompanhamento com mais frequência do que anualmente para mulheres que fizeram radioterapia após cirurgia conservadora de mama.

3. Não inicie terapia com radiação não curativa sem definir os objetivos do tratamento com o paciente e considerar o encaminhamento para cuidados paliativos.
4. Não ofereça rotineiramente radioterapia para pacientes que ressecaram doença N0-1 com margens negativas de câncer de pulmão não pequenas células (CPNPC).
5. Não recomende radioterapia após a histerectomia para pacientes com câncer endometrial com doença de baixo risco.
6. Não use rotineiramente radioterapia com intensidade modulada (IMRT) para radioterapia de mama como parte do tratamento conservador do câncer de mama.
7. Não recomende rotineiramente a terapia com feixe de prótons para o câncer de próstata fora de um estudo clínico ou registro prospectivo.
8. Não use rotineiramente esquemas de fracionamento prolongado (>10 frações) para palição de metástases ósseas.
9. Não inicie o tratamento do câncer de próstata de baixo risco sem discutir a vigilância ativa.
10. Não inicie a radioterapia da mama inteira como parte da terapia de conservação da mama em mulheres com câncer de mama invasivo em estágio inicial sem considerar tratamento mais curtos.

Pela American Society of Clinical Oncology (Sociedade Americana de Oncologia Clínica), foram publicadas dez listas de recomendações, que foram traduzidas livremente para o português:¹

1. Não use uma terapia direcionada para uso contra uma alteração genética específica, a menos que as células tumorais de um paciente tenham um biomarcador específico que preveja uma resposta eficaz à terapia direcionada.
2. Não realize testes de PSA para rastreamento do câncer de próstata em homens sem sintomas da doença quando a expectativa de vida for menos de 10 anos.

3. Evite usar a PET ou a PET-CT como parte do acompanhamento de rotina para monitorar a recorrência do câncer em pacientes assintomáticos que terminaram o tratamento inicial curativo, a menos que haja evidências de alto nível de que essas imagens alterem o resultado.
4. Não use quimioterapia combinada (vários medicamentos) em vez de quimioterapia com um medicamento ao tratar um indivíduo para câncer de mama metastático, a menos que o paciente precise de uma resposta rápida para aliviar os sintomas relacionados ao tumor.
5. Não dê aos pacientes que iniciam um regime de quimioterapia com baixo ou moderado risco de causar náusea e vômito antieméticos destinados a serem usados com um regime com alto risco de causar náusea e vômito.
6. Não use fatores estimulantes dos glóbulos brancos para prevenção primária de neutropenia febril em pacientes com menos de 20% de risco para essa complicação.
7. Não realize testes de vigilância (biomarcadores) ou imagens (exames de PET, CT e radionuclídeos) para indivíduos assintomáticos que foram tratados para câncer de mama com intenção curativa.
8. Não realize exames de PET, CT e radionuclídeos no estadiamento do câncer de mama inicial com baixo risco de metástase.
9. Não realize exames de PET, CT e radionuclídeos no estadiamento do câncer de próstata inicial com baixo risco de metástase.
10. Não use terapia direcionada ao câncer para pacientes com tumor sólido com as seguintes características: status de baixo desempenho (3 ou 4), nenhum benefício de intervenções anteriores baseadas em evidências, não elegível para um ensaio clínico e nenhuma evidência forte que suporte o valor clínico de mais tratamento anticâncer.

Pela Commission on Cancer (Comissão de Câncer), foram publicadas cinco listas de recomendações, as quais são numeradas abaixo, traduzidas livremente para o português:¹

1. Não inicie o tratamento do câncer sem definir a extensão do câncer (por meio de estadiamento clínico) e discutir com o paciente a intenção do tratamento.
2. Não realize grandes cirurgias abdominais ou torácicas sem uma via ou protocolo padrão para controle da dor no pós-operatório e prevenção de pneumonia.
3. Não use a cirurgia como tratamento inicial sem considerar a radiação pré-cirúrgica (neoadjuvante) e/ou sistêmica para os tipos de câncer e o estágio em que é eficaz para melhorar o controle local do câncer, a qualidade de vida ou a sobrevivência.
4. Não inicie o teste de vigilância após o tratamento do câncer sem fornecer ao paciente um plano de cuidados de sobrevivência.
5. Não realize cirurgia para remover um nódulo mamário por achados suspeitos, a menos que a biópsia por agulha não possa ser realizada.

A Society of Gynecologic Oncology (Sociedade de Ginecologia Oncológica) publicou 5 listas, abaixo, suas recomendações (em português- tradução livre):¹

1. Não adie os cuidados paliativos de nível básico para mulheres com câncer ginecológico avançado ou recidivado e, quando apropriado, encaminhe para avaliação dos cuidados paliativos.
2. Evite imagens de rotina para vigilância do câncer em mulheres com câncer ginecológico, especificamente câncer de ovário, endometrial, cervical, vulvar e vaginal.
3. Não faça colposcopia em pacientes tratados para câncer de colo de útero, com exames de Papanicolaou de lesão intraepitelial escamosa de baixo grau ou menos.

4. Não faça exames de Papanicolaou para vigilância de mulheres com histórico de câncer endometrial.
5. Não rastreie mulheres de baixo risco com CA-125 ou ultrassonografia para câncer de ovário.

A Society of Surgical Oncology (Sociedade de Oncologia Cirúrgica) publicou 5 listas de recomendações que podem ser traduzidas para português:¹

1. Não use rotineiramente a ressonância magnética da mama para rastreamento do câncer de mama em mulheres de risco médio.
2. Não execute PET-CT de rotina no estadiamento inicial do câncer de cólon ou retal localizado ou como parte da vigilância de rotina de pacientes que foram tratados curativamente para câncer de cólon ou retal.
3. Não solicite rotineiramente estudos de imagem para fins de estadiamento inicial antes da cirurgia em um paciente com melanoma cutâneo primário clinicamente localizado, a menos que haja suspeita de doença metastática com base na história e / ou exame físico.
4. Não obtenha exames de sangue de rotina (por exemplo, hemograma completo, testes de função hepática) além do nível de CEA para vigilância do câncer colorretal.
5. Não use rotineiramente a biópsia de linfonodo sentinela em mulheres com axila clinicamente negativas com ≥ 70 anos de idade com câncer de mama invasivo em estágio inicial e com receptores hormonais positivo e HER2 negativo.

Ainda sobre o site norte-americano, na aba *For Patients* (listas para pacientes), é possível encontrar conselhos destinados a pacientes, explicando, por exemplo, como deve ser o seguimento, quais especialidades devem ter na equipe, riscos e benefícios de tratamentos e muitos outros tópicos. Esta é parte importante para o cumprimento dos objetivos da campanha.

Sobre essas listas, especificamente na oncologia, quando inserido na caixa de pesquisa da aba For Patients, na categoria “CANCER”, no site norte-americano são encontradas 21 resultados. Quando a palavra “*cancer*” é utilizada como uma *keyword*, são encontrados 28 resultados.

Especificamente pela American Society for Radiation Oncology (Sociedade Americana de Oncologia Radiológica), foi publicada uma lista de recomendação, que, traduzidas para o português:¹

1. Câncer de Próstata de baixo risco
2. Pela American Society of Clinical Oncology (Sociedade Americana de Oncologia Clínica), foram publicadas seis listas de recomendações, e estas foram, traduzidas para o português:
3. Medicamentos para tratar o câncer
4. Cuidados no final da vida de pacientes com câncer avançados
5. Exames PET após tratamento do câncer
6. Medicamentos para prevenir infecções durante a quimioterapia
7. Testes de imagem para câncer de próstata precoce
8. Testes de imagem e marcador tumoral para câncer de mama

Pela Commission on Cancer (Comissão de Câncer), foram publicadas duas listas de recomendações, as quais são numeradas abaixo, traduzidas para o português:¹

1. Biopsia do linfonodo sentinela para câncer de mama
2. Biopsia mamária

A Society of Gynecologic Oncology (Sociedade de Ginecologia Oncológica) publicou 1 lista, abaixo, sua recomendação (em português):¹

1. Teste de triagem para câncer de ovário

A Society of Surgical Oncology (Sociedade de Oncologia Cirúrgica) publicou 2 listas de recomendações que podem ser traduzidas para português:¹

1. Testes de imagem para melanoma
2. Teste de imagem para câncer colorretal

SITE CANADENSE *CHOOSING WISELY CANADA*

No site canadense da Choosing Wisely, na aba *Recommendations and Resources, by Specialty* (Recomendações e recursos, por especialidade), em *Oncology*, é possível ter acesso ao tópico “Dez coisas que médicos e pacientes devem questionar”.³

1. Não solicite testes para detectar câncer recorrente em pacientes assintomáticos, se não houver expectativa realista de que a detecção precoce da recorrência possa melhorar a sobrevivência ou a qualidade da vida.
2. Não faça a triagem rotineira do câncer ou a vigilância de um novo câncer primário, na maioria dos pacientes com doença metastática.
3. Evite quimioterapia e concentre-se no alívio dos sintomas e nos cuidados paliativos em pacientes com câncer avançado improvável de se beneficiar da quimioterapia (por exemplo, status de desempenho 3 ou 4).
4. Não realize vigilância colonoscópica de rotina todos os anos em pacientes após a cirurgia de câncer de cólon; em vez disso, a frequência deve basear-se nas descobertas das colonoscopia e orientações correspondentes.
5. Não adie nem evite cuidados paliativos para um paciente com câncer metastático porque eles são tratamento direcionado a doenças.
6. Não recomende mais do que uma fração única de radiação paliativa para um tratamento descomplicado metástase óssea dolorosa.
7. Não inicie o tratamento em pacientes com câncer de próstata de baixo risco (T1/T2, PSA<10 ng/ml e Gleason<7) sem discutir primeiro a vigilância ativa.
8. Não inicie a radioterapia da mama inteira em 25 frações como parte da conservação da mama terapêutica em mulheres com

idade ≥ 50 anos com câncer de mama invasivo em estágio inicial sem considerar tratamentos mais curtos.

9. Não forneça atendimento (por exemplo, acompanhamento) em um ambiente de alto custo (por exemplo, paciente internado, centro de câncer) que poderiam ser entregues com a mesma eficácia em um ambiente de custo mais baixo (por exemplo, atenção primária).
10. Não use rotineiramente extensa terapia locorregional na maioria das situações de câncer em que é doença metastática e sintomas mínimos atribuíveis ao tumor primário (por exemplo, câncer colorretal).

Em *Patient Resources*, é possível ter acesso a panfletos elaborados para pacientes. Especificamente sobre câncer, o site canadense disponibiliza os seguintes panfletos:

1. Cuidados no final da vida de pacientes com câncer avançados: quando parar o tratamento do câncer.
2. Câncer de Próstata de Baixo Risco: Não se apresse em obter tratamento.

SITE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Mastologia Regional do Piauí, realizou um consenso em 2017 que contou com a participação de mastologistas, oncologistas clínicos, radioterapeutas, radiologistas e patologistas. Esse consenso foi elaborado após várias reuniões e discussões dos temas propostos, dos quais, surgiu o Choosing Wisely da SBM/PI. Deste, tem-se as seguintes recomendações:⁴

1. Não solicitar de rotina ressonância magnética de mamas em pacientes com diagnóstico de carcinoma invasor. *A ressonância está associada à maior taxa de mastectomia e não impacta na sobrevida.*
2. Não esvaziar a axila em paciente com até 2 linfonodos comprometidos no tratamento conservador do câncer de mama

que irão receber radioterapia e quimioterapia. *O esvaziamento axilar neste cenário não aumenta sobrevida e está associada a mais complicações no braço (linfedema, parestesias).*

3. Não reoperar pacientes com carcinoma invasivo que apresentem tumor na tinta após tratamento conservador (margem livre independentemente do tamanho da margem).
4. Não solicitar de rotina ultrassonografia (US) de abdome, radiografia de tórax, tomografias, cintilografias ou PET-CT em pacientes com câncer de mama em estágio I e II, se assintomáticos. *Os exames devem ser solicitados de acordo com sinais ou sintomas específicos, ou se TGO, TGP e Fosfatase Alcalina alterados.*
5. Não solicitar de rotina exames no seguimento de pacientes tratadas com câncer de mama com intenção curativa que estejam assintomáticas (Ultrassonografia Transvaginal, US de abdome, radiografia de tórax, cintilografia, PET-CT, marcadores tumorais). Realizar somente mamografia anual, sendo a primeira seis meses após tratamento conservador. *Não existem dados que mostrem que o diagnóstico precoce da metástase por exames de imagem/laboratório aumente a sobrevida, além de piorar a qualidade de vida pela realização de exames frequentes e intervenções desnecessárias como biópsias e cirurgias*
6. Paciente em uso de tamoxifeno não deve realizar US Transvaginal de rotina, se assintomáticas. *Realizar US Transvaginal de rotina em usuárias de tamoxifeno leva ao aumento de biópsias endometriais e histeroscopias sem impactar na sobrevida e piorando a qualidade de vida das pacientes.*
7. Não solicitar assinatura genética de rotina para todas as pacientes com câncer de mama. *Assinatura genética deve ser solicitada quando o benefício da quimioterapia não é claro.*
8. Não realizar de rotina mastectomia bilateral em pacientes com câncer de mama unilateral. *Não há evidência que esta intervenção diminua a mortalidade.*

9. Não realizar de rotina mamografia em pacientes com menos de 40 anos com exame físico normal e sem história familiar de câncer de mama.
10. Não realizar de rotina ultrassonografia das mamas em pacientes assintomáticas com menos de 40 anos.
11. Não realizar mastectomia profilática bilateral em pacientes que não foram testadas para mutações genéticas.
12. Não realizar mastectomia profilática bilateral em pacientes com testes genéticos negativos para mutações deletérias de alto risco.

A campanha *Choosing Wisely* tem se tornado uma importante ferramenta para promoção da reflexão de profissionais de saúde e de seus pacientes sobre os “excessos” cometidos na prática diária. Assim, destaca-se a importância de um profissional atualizado e, sobretudo, “sábio” na decisão de cada procedimento e/ou tratamento recomendado.

Na oncologia, é perceptível que o princípio bioético da beneficência é lembrando ao elaborar cada uma das listas, visto que elas visam maximizar o benefício (qualidade de vida) para o paciente e minimizar o prejuízo que pode ser potencialmente causado à vida daquele indivíduo, dependendo, é claro, até mesmo de sua esperança de vida.

Assim, a campanha serve para nos lembrar que *menos é mais* e que é imprescindível ter a sabedoria da hora certa de agir e de como agir. Outras vezes, a campanha nos traz a reflexão sobre a hora de “parar”. Afinal, o próprio “pai da medicina”, Hipócrates, já nos ensinava: “Curar quando possível; aliviar quando necessário; consolar sempre”. E é este o nosso papel seja como médico ou como paciente: *escolher sabiamente*.

REFERÊNCIAS

1. CHOOSING WISELY [homepage na internet]. Choosing Wisely: An initiative of the ABIM Foundation [Acesso em: 16 jan. 2020]. Disponível em: <http://www.choosingwisely.org>.

2. PROQUALIS [homepage na internet]. Choosing Wisely Brasil [Acesso em: 16 jan. 2020]. Disponível em: <https://proqualis.net/choosing-wisely-brasil>.
3. CHOOSING WISELY CANADA [homepage na internet]. Choosing Wisely Canada [Acesso em: 16 jan. 2020]. Disponível em: <https://choosingwiselycanada.org>.
4. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA [homepage na internet]. Câncer de mama: Consenso da Sociedade Brasileira de Mastologia - Regional Piauí [Acesso em: 25 mar. 2020]. Disponível em: <https://www.sbmastologia.com.br>.

Sabas Carlos Vieira



Doutor e Mestre pela Unicamp. Mastologista, Ginecologista, Cirurgião Oncológico, Cirurgião Geral. Ex-professor do curso de Medicina da UFPI (1998-2019). Residência em cirurgia geral pela UFPI. Residência em Cirurgia Oncológica pelo AC Camargo Cancer Center-SP. Pós-graduado em Oncoplastia Mamária pela Santa Casa de Belo Horizonte-MG. Titular da Sociedade Brasileira de Mastologia, Cancerologia, Cirurgia Oncológica e Febrasgo. Pós graduado em Predisposição Hereditária ao Câncer pelo Hospital Israelita Albert Einstein SP. Cirurgião Oncológico e Mastologista da Clínica Oncocenter (Teresina-PI).

Rodrigo José de Vasconcelos Valença



Graduação em Medicina pela UFRN. Residência em Clínica Médica pela Escola de Saúde Pública do Ceará. Residência em Oncologia Clínica pelo Instituto do câncer de Ceará. Mestrado em Ciências da Saúde pela UFPI. Professor Assistente de Medicina da UESPI. Título de Especialista em Oncologia Clínica pela SBOC (TEOC)

Danilo Rafael da Silva Fontinele



Presidente da Liga de Oncologia – LAO 2020-2021

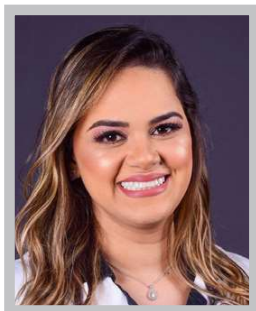
Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI– Teresina/PI

Francisco Dionne da Silva Carvalho



Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI – Teresina/PI

Mariel Osório Silva



Presidente da Liga de Oncologia – LAO 2019-2020

Estudante de graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI – Teresina/PI



EdUESPI