

GUIA DE INFORMAÇÕES SOBRE O CÂNCER

Universidade Federal de Roraima



PRAE
PRÓ-REITORIA DE
ASSUNTOS ESTUDANTIS
E EXTENSÃO



O e-book “Guia de informações sobre o câncer” é vinculado à Pró-reitoria de Assuntos Estudantis e Extensão (PRAE) da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e à Unidades de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), que tem como objetivo contribuir com o conhecimento do público geral sobre o câncer.

EDIÇÃO

Emilly Fabiola Silva Lima – UFRR

Rhaylla Karynne Silveira de Moraes – UFRR

Rhilary Herielle Gomes Pereira – UFRR

ORIENTAÇÃO

Albanita de Jesus Rodrigues da Silva – UFRR



UFRR



PRAE PRÓ-REITORIA DE
ASSUNTOS ESTUDANTIS
E EXTENSÃO

Sumário

Conhecendo o câncer.....	4
Câncer: Tipos de crescimento celular.....	6
Possíveis causas.....	12
A evolução dos tumores.....	17
Estadiamento.....	19
Tratamento.....	23
Campanhas.....	34



Conhecendo o câncer

A palavra câncer vem do grego karkínos, que significa caranguejo. Ela foi usada pela primeira vez por Hipócrates, o pai da medicina.



É uma referência as marcas que a doença deixa quando se espalha na pele que lembram as patas e pinças de caranguejo.



Conhecendo o câncer

- Abrange mais de 100 diferentes tipos de doenças;
- Têm em comum o crescimento desordenado de células;
- Tendem a invadir tecidos e órgãos vizinhos.



Célula normal



Divisão celular

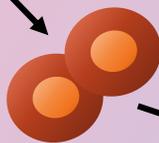


Tecido saudável

As células normais que formam os tecidos do corpo são capazes de se multiplicar continuamente de forma natural.

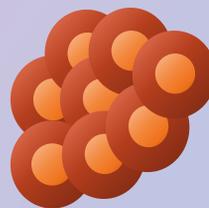
A maioria das células normais cresce, multiplica-se e morre de maneira ordenada

Mudança genética



Duplicação da célula cancerígena

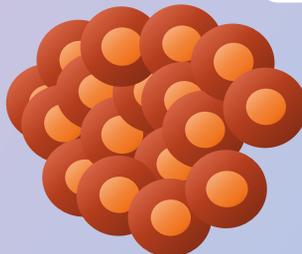
O crescimento das células cancerosas é diferente do crescimento das células normais.



Divisão celular de células cancerígenas

As células cancerosas, em vez de morrerem, continuam crescendo incontrolavelmente, formando outras novas células anormais

Tumor maligno





Câncer: tipos de crescimento celular

A proliferação celular pode ser controlada ou não controlada

Crescimento controlado

células normais

ou

pequenas alterações na sua forma e função

Podem ser

iguais ou diferentes do tecido em que se instalam

o efeito é reversível após o término dos estímulos que o provocaram

Exemplos:

A Hiperplasia, a Metaplasia e a Displasia

Crescimento não controlado

massa anormal de tecido

desenvolvimento quase autônomo

persiste após o término dos estímulos que o provocaram

Exemplos:

neoplasias (câncer *in situ* e câncer invasivo)

Denominados

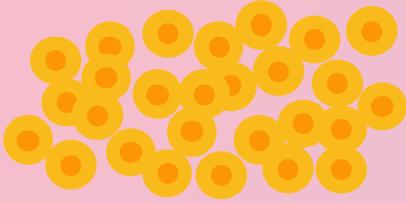
tumores

Provocam

metástase

Hiperplasia

Aumento no número de células



Reversível

Displasia

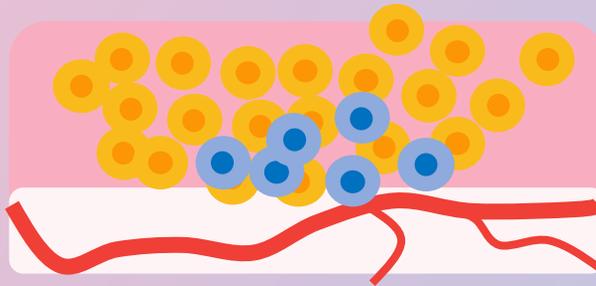
Variação no tamanho e forma das células com perda na orientação normal



Reversível

Câncer *in situ*

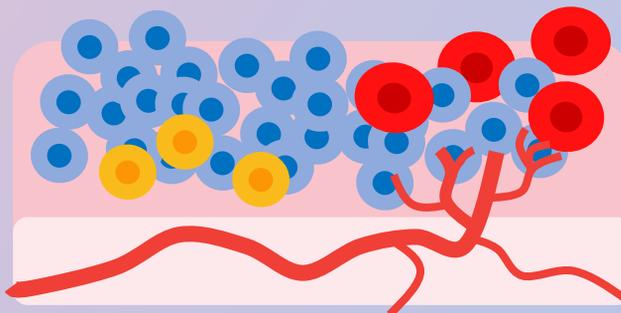
As células cancerosas estão somente na camada de tecido na qual se desenvolveram e ainda não se espalharam para outras camadas do órgão de origem



Irreversível

Câncer invasivo

As células cancerosas invadem outras camadas celulares do órgão, ganham a corrente sanguínea ou linfática e têm a capacidade de se disseminar para outras partes do corpo



Irreversível

As alterações podem ocorrer em genes especiais (proto-oncogenes)

são inativos em células normais

Quando ativados, os proto-oncogenes transformam-se em oncogenes

3° Mutação

2° Mutação

4° Mutação

Célula normal

1° Mutação

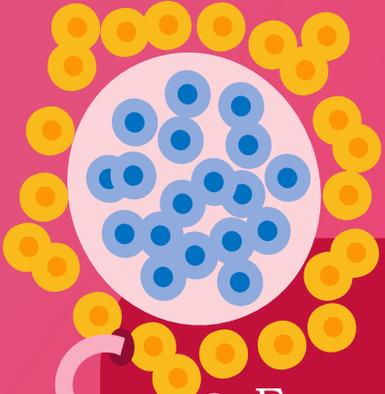
Célula neoplásica

Uma célula normal pode sofrer uma mutação genética, ou seja, alterações no DNA dos genes.

A célula passa a receber instruções erradas para as suas atividades

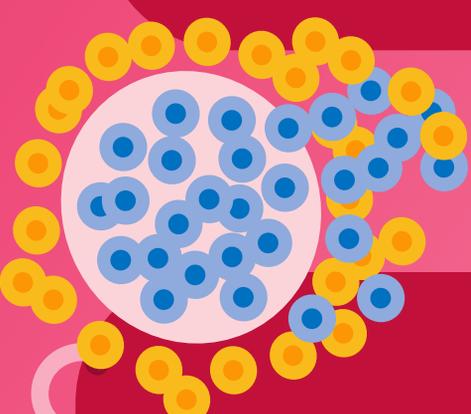
Malignização (cancerização) das células normais

Independentemente da exposição a agentes cancerígenos ou carcinógenos, as células sofrem processos de mutação espontânea, que não alteram seu desenvolvimento normal.



Tumor benigno

- Formado por células bem diferenciadas (semelhantes às do tecido normal), estrutura típica do tecido de origem;
- Crescimento progressivo, pode regredir mitoses normais e raras;
- Massa bem delimitada, expansiva; não invade nem infiltra tecidos adjacentes.
- Não ocorre metástase



Tumor maligno

- Formado por células anaplásicas (diferentes das do tecido normal), atípico, falta diferenciação;
- Crescimento rápido, mitoses anormais e numerosas;
- Massa pouco delimitada, localmente invasivo, infiltra tecidos adjacentes;
- Metástase frequentemente presente.

Carcinogênese ou Oncogênese

Processo de formação
do câncer

Em geral, acontece lentamente

pode levar anos para uma célula cancerosa proliferar-se e dar origem a um tumor visível

Efeitos cumulativos de diferentes agentes cancerígenos são os responsáveis pelo:

início

promoção

progressão

inibição do tumor

A carcinogênese é determinada pela exposição a esses agentes de acordo com:

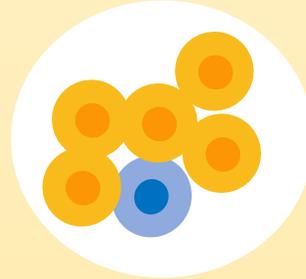
frequência

período de tempo

interação entre eles

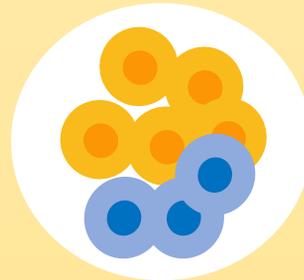
Esse processo é composto por três estágios:

Estágio de iniciação



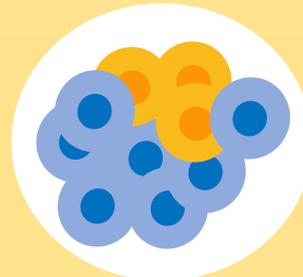
Os genes sofrem ação dos agentes cancerígenos

Estágio de promoção



Os agentes oncopromotores atuam na célula já alterada

Estágio de progressão



Multiplicação descontrolada e irreversível da célula

Possíveis causas



10%

20%

Causas internas

São raros os casos de câncer que se devem exclusivamente a fatores hereditários, familiares e étnicos

80%

90%

Causas externas

Mudanças provocadas no ambiente, os hábitos e o comportamento podem aumentar o risco de diferentes tipos de câncer

Causas externas

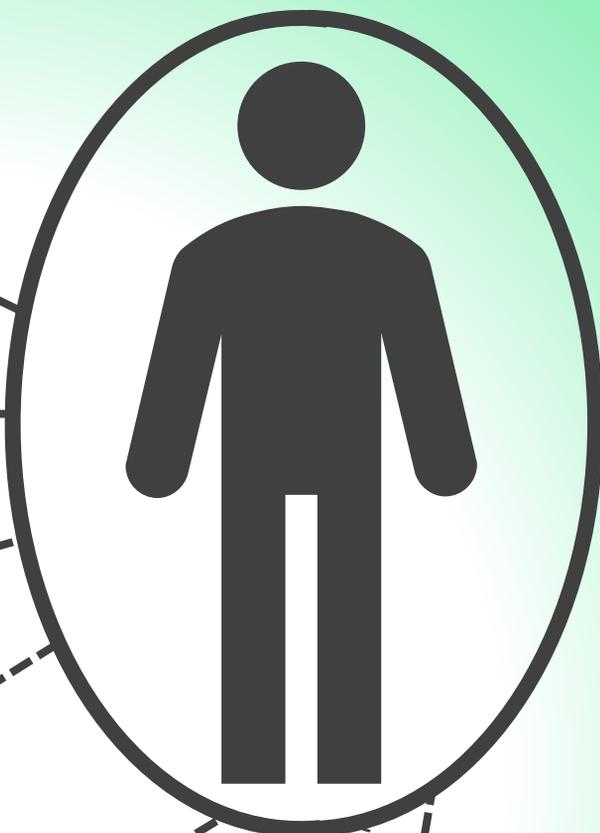
Entende-se por ambiente:

O meio em geral

O ambiente de trabalho

O ambiente de consumo

O ambiente social e cultural



Entende-se por fatores:

Água, terra e ar



Indústrias químicas e afins,
gráficas, agricultura, etc.

Má alimentação,
medicamentos, consumo
de álcool, etc.



Tabagismo, exposição a
radiação, sedentarismo,
atividades sexuais, condição
econômica, etc.

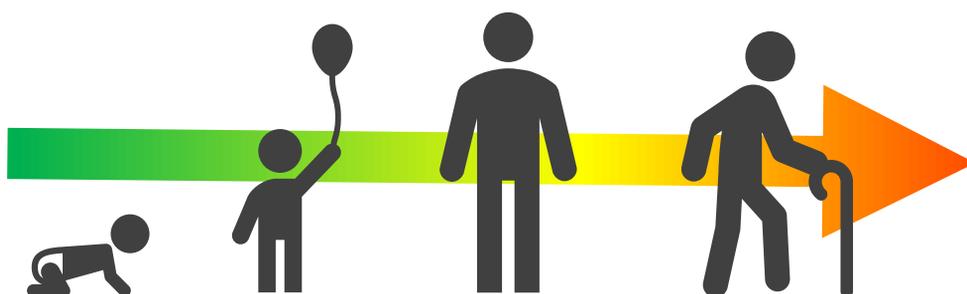
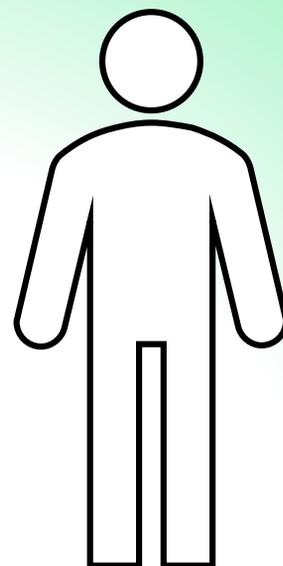


Causas internas



Estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas.

Fatores genéticos tornam determinadas pessoas mais suscetíveis à causas externas.



O envelhecimento natural do ser humano traz mudanças nas células, que as tornam mais vulneráveis ao processo cancerígeno.

Somado ao fato das células terem sido expostas por mais tempo aos diferentes fatores de risco.

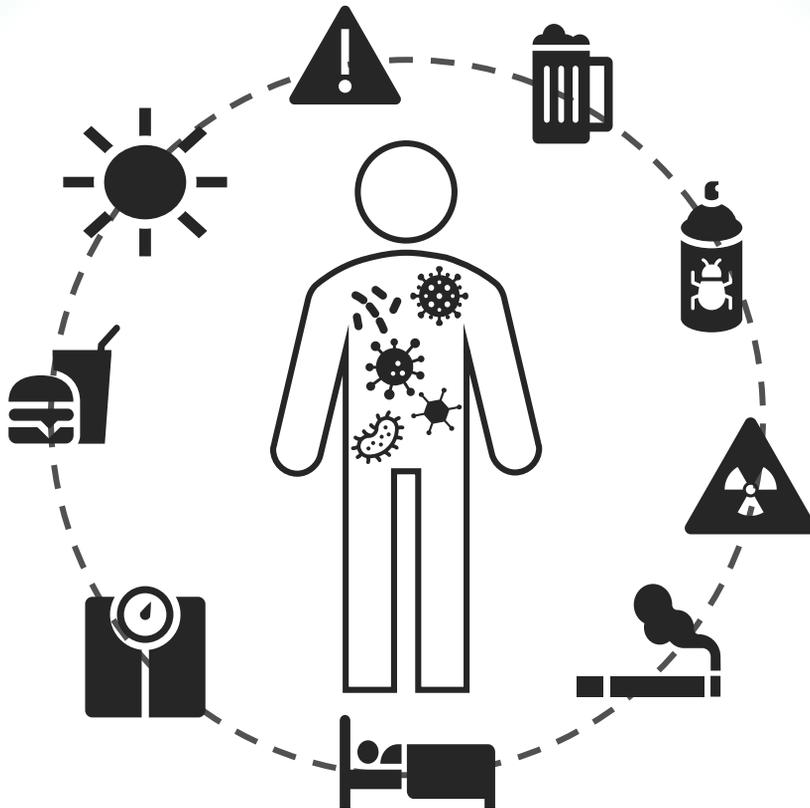
Explica, em parte, o porquê do câncer ser mais frequente nessa fase da vida.

Esses dois exemplos remetem a dois conceitos utilizados na epidemiologia:

Causa
necessária

X

Causa
suficiente



Para que um indivíduo desenvolva uma doença, não basta a presença do agente específico da doença em seu organismo.

É necessário que, sobre ele, atuem outras forças capazes de, em conjunto com o agente específico, provocar a doença.



O agente específico é a



causa necessária

Inevitavelmente produz ou inicia uma doença



As outras forças são ditas



causas predisponentes

Que cria as condições para o surgimento de sintoma ou de uma doença

Causa
necessária

+

Causas
predisponentes

=

Causa
suficiente

Assim, as doenças multicausais, como o câncer, podem ter distintas causas suficientes

A EVOLUÇÃO DOS TUMORES

O conhecimento da forma como evoluem alguns tumores permite que eles sejam previstos ou identificados na fase **pré-neoplásica**

Ou seja, em uma fase em que a doença ainda não se desenvolveu

Frente a essas características, os tumores podem ser detectados em diferentes fases:



Fase pré-neoplásica



Antes de a doença se desenvolver



Fase pré-clínica ou microscópica



Quando ainda não há sintomas



Fase clínica



Apresentação de sintomas

A evolução do tumor maligno depende:

-  Da velocidade do crescimento tumoral
-  Do órgão em que o tumor está localizado
-  De fatores constitucionais de cada pessoa
-  De fatores ambientais etc.



```
graph TD; A[Exposição a fatores de risco] --> B[Desenvolvimento do tumor maligno]; B --> C[Apresentação de manifestações clínicas];
```

Exposição a fatores de risco

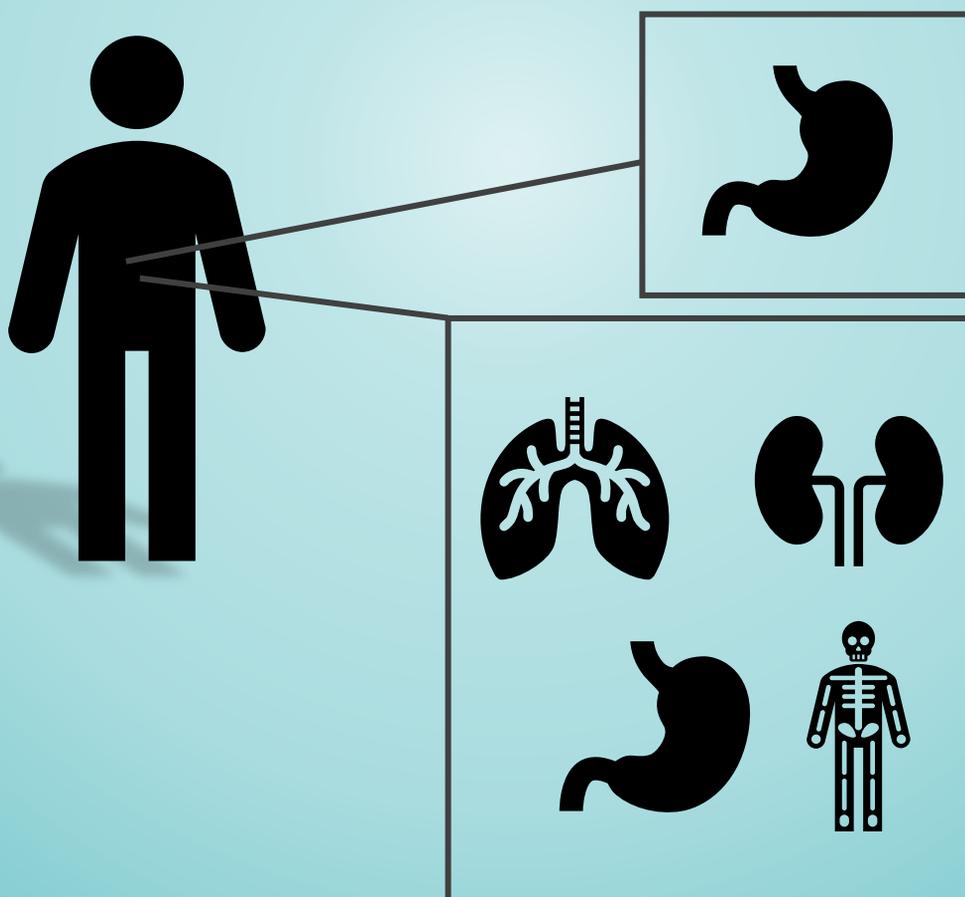
Desenvolvimento do tumor maligno

Apresentação de manifestações clínicas

Estadiamento :

Independente da fase em que o câncer é detectado, há necessidade de se classificar cada caso de acordo com a extensão do tumor

A evolução da doença é diferente quando ela está restrita ao órgão de origem ou quando se estende a outros órgãos



Os mais comuns são clínico e patológico



Estadiamento clínico

Diz respeito à extensão da doença

Avaliação baseada nos resultados dos exames clínicos, de imagem e da biópsia

Auxilia na escolha da melhor alternativa de tratamento a ser iniciado



Estadiamento patológico

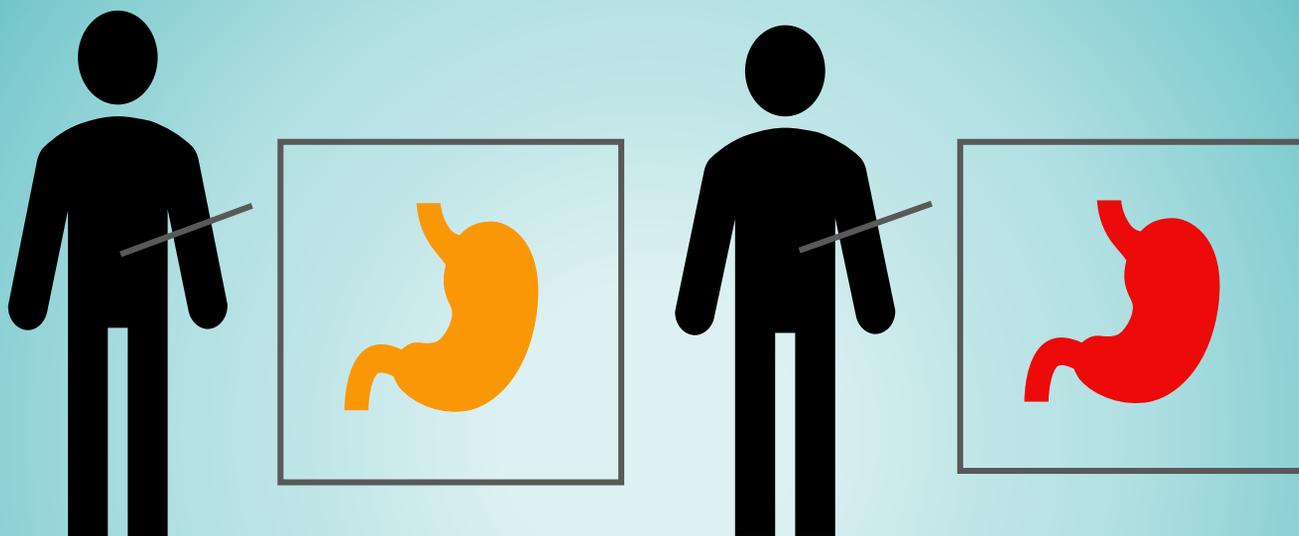
Realizado após o tratamento cirúrgico

Avaliação clínica de exames e também o que foi observado durante a cirurgia

Pode confirmar um grau de disseminação diferente do estadiamento clínico



Dois pacientes com o mesmo tipo de câncer, mas com estadiamentos diferentes, podem ter diferentes propostas de tratamento



O sistema de estadiamento mais utilizado é o preconizado pela União Internacional Contra o Câncer (UICC)



Sistema TNM de Classificação dos Tumores Malignos

T

Características do tumor primário

N

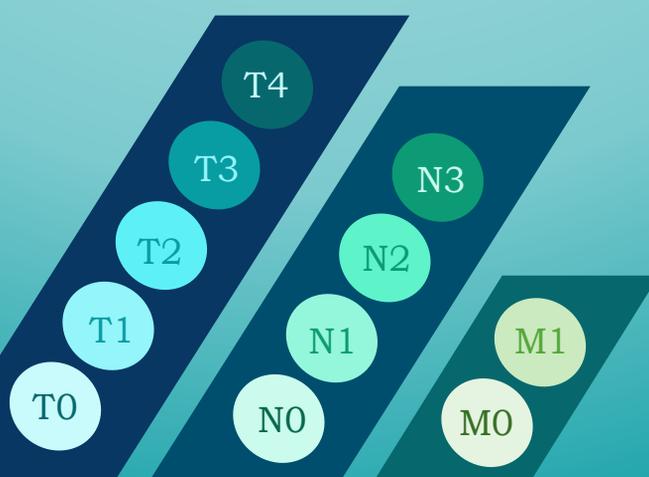
Características dos linfonodos das cadeias de drenagem linfática do órgão em que o tumor se localiza

M

Presença ou a ausência de metástases a distância

O estágio de um tumor reflete não apenas a taxa de crescimento e a extensão da doença, mas também o tipo de tumor e a sua relação com o hospedeiro

Esses parâmetros geralmente recebem graduações organizadas respectivamente:





Tratamento

Sou Lena e vou falar um pouco sobre tratamento e campanhas sobre câncer...



Prevenir o câncer é possível?

A Organização Mundial da Saúde considera que cerca de 40% das mortes por câncer poderia ser evitada

Logo a prevenção é um componente essencial de todos os planos de controle do câncer

Prevenção primária

Conjunto de medidas para reduzir ou evitar a exposição a fatores de risco para doenças



Detecção precoce



Quanto antes o câncer for detectado e tratado, mais efetivo o tratamento tende a ser, maior a possibilidade de cura e melhor a qualidade de vida do paciente

Diagnóstico precoce



Realizado com o objetivo de descobrir, o mais cedo possível, uma doença por meio dos sintomas e/ou sinais clínicos que o paciente apresenta

Rastreamento

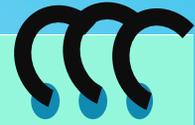


Realização sistemática de exames em pessoas sem sinais e sintomas com o objetivo de identificar aquelas com suspeita de uma doença e encaminhar para investigação diagnóstica

Rastreamento



Rastreamento organizado



Exame efetivo para detectar uma doença, condição ou risco é oferecido de forma sistematizada para a população-alvo

Rastreamento oportunístico



Quando uma pessoa procura o serviço de saúde por algum outro motivo e o profissional de saúde aproveita o momento para rastrear alguma doença ou fator de risco



Principais formas de tratamento

As principais metas do tratamento são:



Cura

Prolongamento da vida

Melhora da qualidade de vida

Existem três formas principais de tratamento do câncer



Quimioterapia

Radioterapia

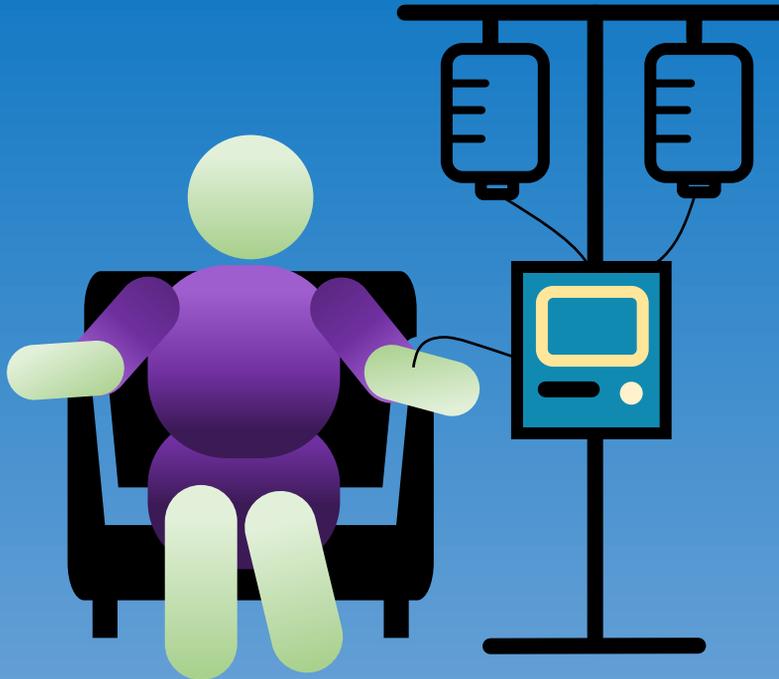
Cirurgia



Atualmente, poucas são as neoplasias malignas tratadas com apenas uma modalidade terapêutica



Quimioterapia



Forma de tratamento sistêmico do câncer que usa medicamentos denominados “quimioterápicos” (ou antineoplásicos)



Estes são administrados em intervalos regulares, que variam de acordo com os esquemas terapêuticos



Quimioterapia prévia, neoadjuvante ou citorrredutora

Indicada para a redução de tumores locais e regionalmente avançados que, no momento, são irresssecáveis ou não



Quimioterapia adjuvante ou profilática

Indicada após o tratamento cirúrgico, quando o paciente não apresenta qualquer evidência de neoplasia maligna detectável por exame físico e exames complementares



Quimioterapia curativa

Tem a finalidade de curar pacientes com neoplasias malignas para os quais representa o principal tratamento (podendo ou não estar associada à cirurgia e à radioterapia)

Quimioterapia para controle temporário de doença



Indicada para o tratamento de tumores sólidos, avançados ou recidivados ou neoplasias hematopoéticas de evolução crônica

Permite longa sobrevida (meses ou anos), mas sem possibilidade de cura



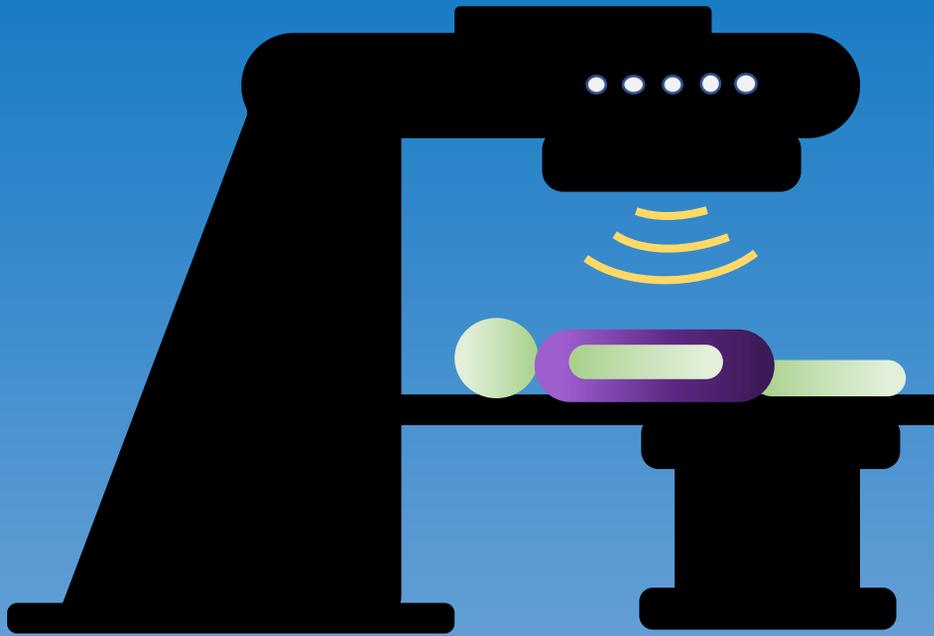
Quimioterapia paliativa



Indicada para a palição de sinais e sintomas que comprometem a capacidade funcional do paciente, mas não repercute, obrigatoriamente, na sua sobrevida



Radioterapia



Método de tratamento local ou locorregional do câncer que utiliza equipamentos e técnicas variadas para irradiar áreas do organismo humano, prévia e cuidadosamente demarcadas

Referem-se a pacientes adultos, já que, em crianças e adolescentes, cada vez menos se utiliza a radioterapia, em virtude dos efeitos colaterais tardios no desenvolvimento





Radioterapia curativa

Visa à cura do paciente



Radioterapia pós-operatória ou pós-quimioterapia (profilática)

Finalidade de esterilizar possíveis focos microscópicos do tumor



Radioterapia pré-operatória (prévia ou citorreduzora)

Procedimento que antecede a principal modalidade de tratamento, a cirurgia, para reduzir o tumor e facilitar o procedimento operatório

Radioterapia paliativa



Objetiva o tratamento local do tumor primário ou de metástase, sem influenciar a taxa da sobrevida global do paciente

É usada principalmente nas seguintes circunstâncias:



Radioterapia antiálgica



Com a finalidade específica de reduzir a dor

Radioterapia anti-hemorrágica



Com a finalidade específica de controlar os sangramentos

As campanhas têm como objetivo mobilizar a população nas áreas de prevenção, controle e tratamento do câncer



Janeiro

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Fevereiro

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Março

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Abril

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Maiο

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Junho

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Julho

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Agosto

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Setembro

1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10 11 12 13 14
 15 16 17 18 19 20 21
 22 23 24 25 26 27 28
 29 30 31

Fevereiro

Leucemia

1 2 3 **4** 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Dia Mundial de
Combate ao
Câncer



Março

Câncer colorretal



1 2 3 4 5 6
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Câncer de colo de útero



<https://www.gastrocenterjp.com.br/proctologia.php>

<https://vencercancer.org.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-uterino/>

Maio

Câncer bucal



1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Câncer cerebral



Junho

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Leucemia

Juho

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Câncer nos
ossos



Câncer de
cabeça e
pescoço



Agosto

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Linfoma

Câncer de
pulmão



Setembro

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Câncer de
intestino

Câncer
infantojuvenil



Novembro

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Câncer de
próstata



Dia Nacional
de Combate ao
Câncer

Outubro

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Câncer
de mama

Dezembro

1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

Câncer de
pele



Referências bibliográficas

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. ABC do câncer : abordagens básicas para o controle do câncer / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – 6. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro : INCA, 2020.

“Prevenção E Fatores de Risco.” INCA - Instituto Nacional de Câncer, 27 June 2018, www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/prevencao-e-fatores-de-risco.

“O Que Causa O Câncer?” INCA - Instituto Nacional de Câncer, 12 Mar. 2018, www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/o-que-causa-cancer.

National Cancer Institute. “What Is Cancer?” National Cancer Institute, Cancer.gov, 5 May 2021, www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer.