

MAIO  
CINZA

ABRA-SE & ABRACE  
ESTA CAUSA



 eurofarma

EU TENHO  
CÂNCER,  
**e agora**

INFORMAÇÕES  
ÚTEIS SOBRE A  
**CONSCIENTIZAÇÃO  
DO CÂNCER  
DE CÉREBRO.**

TODOS JUNTOS EM APOIO À PREVENÇÃO.  
TODOS JUNTOS EM APOIO À VIDA.

# Índice

## Eu tenho câncer, e agora?

- 1.** O que é câncer de cérebro?
- 2.** Quais são os fatores de risco?

## Diagnóstico

- 3.** Como é diagnosticado o câncer de cérebro?
- 4.** Quais são os estágios do câncer de cérebro?
- 5.** Como os dados epidemiológicos impactam no diagnóstico precoce

## Tratamento

- 6.** Todos os tipos de câncer de cérebro precisam de tratamento?
- 7.** Quais são as opções de tratamento?
- 8.** Quais são os efeitos colaterais do tratamento?

## Cura ou sobrevida

- 9.** Como prevenir o câncer de cérebro?
- 10.** Quais são as chances de sobrevivência?
- 11.** Qual é o impacto em minha vida?

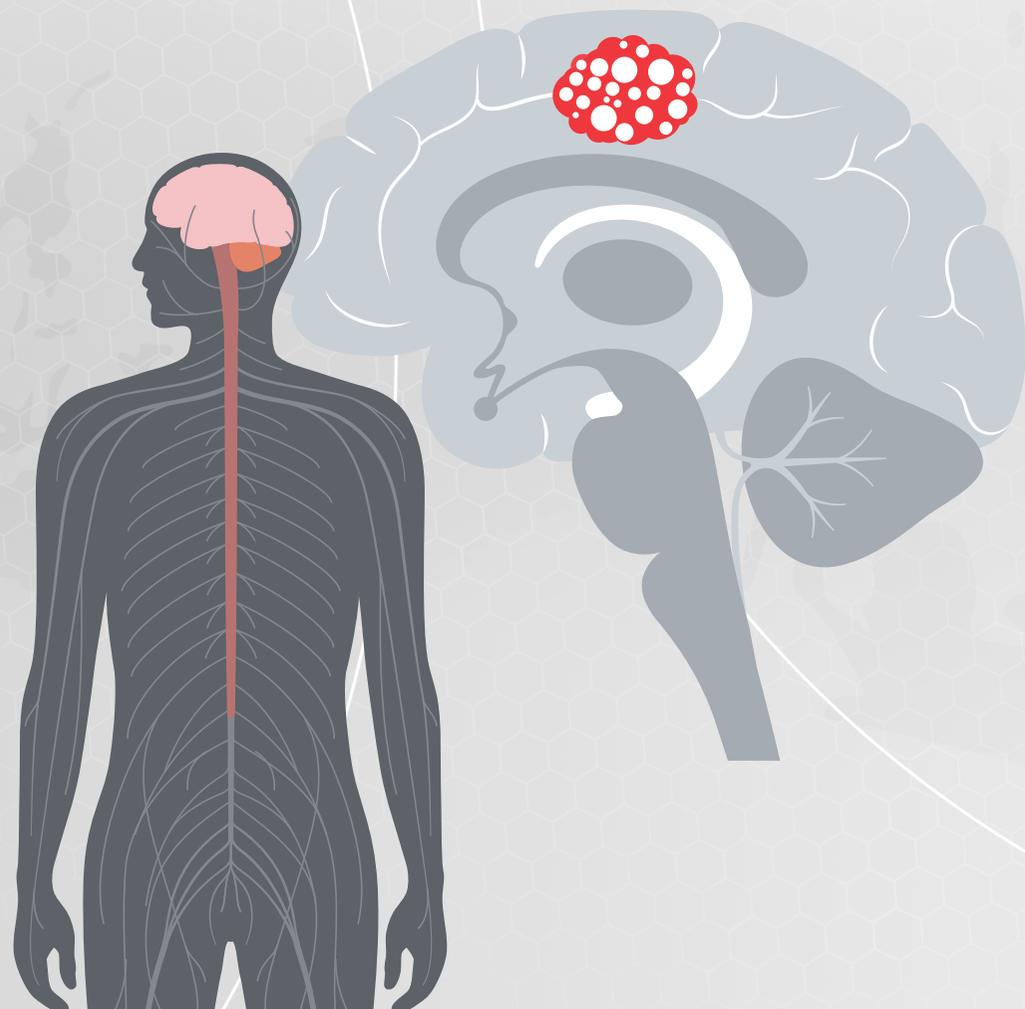
1.

# O que é câncer de cérebro?



O câncer de cérebro é uma doença caracterizada pelo crescimento anormal e descontrolado de células no interior do cérebro ou em suas proximidades. Essas células formam o que chamamos de tumor, que pode ser benigno (não cancerígeno) ou maligno (cancerígeno). No caso dos tumores malignos, há a capacidade dessas células invadirem os tecidos vizinhos e, em algumas situações, se espalharem para outras áreas do sistema nervoso central, comprometendo seu funcionamento.<sup>(1)</sup>

Existem diferentes tipos de tumores cerebrais, classificados de acordo com a origem das células afetadas. Entre os malignos, os mais comuns são os gliomas, que surgem a partir das células gliais - responsáveis por dar suporte e proteção aos neurônios. Dentro desse grupo, os glioblastomas se destacam por serem os mais agressivos e de rápido crescimento, apresentando desafios importantes no tratamento e no controle da doença.<sup>(2)</sup>



## Quais são os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de cérebro?



O câncer de cérebro, embora relativamente raro em comparação a outros tipos de câncer, possui fatores de risco bem estabelecidos, enquanto outros ainda estão em estudo. Diferente de tumores como os de mama ou pulmão, muitos dos tumores cerebrais não apresentam causas claras e, em grande parte dos casos, surgem de forma esporádica, sem associação evidente com fatores externos. No entanto, algumas condições, características e exposições podem aumentar a probabilidade de desenvolvimento desses tumores:<sup>(3)</sup>

### **Exposição à radiação ionizante:**

Um dos fatores de risco mais bem documentados é a exposição à radiação ionizante. Esse tipo de radiação, utilizada em tratamentos médicos, como radioterapia para outras neoplasias, está associada ao aumento do risco de tumores cerebrais, especialmente meningiomas e gliomas. Estudos mostram que indivíduos submetidos à radioterapia craniana, sobretudo na infância, apresentam maior chance de desenvolver câncer no sistema nervoso central anos ou décadas após a exposição.<sup>(4)</sup>

### **Síndromes genéticas hereditárias:**

Outro fator importante são as síndromes genéticas hereditárias. Algumas condições raras, transmitidas geneticamente, aumentam consideravelmente o risco de tumores cerebrais. Entre elas, destacam-se as neurofibromatoses tipo 1 e tipo 2, a síndrome de Li-Fraumeni, a síndrome de Turcot e a síndrome de Gorlin. Nessas doenças, mutações em genes supressores tumorais específicos favorecem o desenvolvimento de tumores cerebrais em idades mais precoces e com maior frequência do que na população geral.<sup>(2,12,13,14)</sup>

# Quais são os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de cérebro?



## **Fatores ocupacionais e ambientais:**

Fatores ocupacionais e ambientais também são investigados como possíveis influências no risco de câncer de cérebro. Algumas pesquisas sugerem que trabalhadores expostos a solventes orgânicos, pesticidas, derivados de petróleo, borracha, ou campos eletromagnéticos de alta intensidade poderiam apresentar maior risco, mas esses resultados ainda são inconclusivos e controversos, carecendo de evidências mais consistentes.<sup>(3,15)</sup>

## **Idade e sexo:**

Quanto à idade e ao sexo, existe uma tendência observada nos registros epidemiológicos. Alguns tipos de tumores cerebrais são mais comuns em crianças, como os meduloblastomas, enquanto outros, como os glioblastomas, ocorrem com maior frequência em adultos, principalmente acima dos 60 anos. Além disso, certos tumores, como os meningiomas, são mais prevalentes em mulheres, possivelmente associados a fatores hormonais, como a influência dos receptores de progesterona encontrados em algumas dessas lesões.<sup>(2,16)</sup>

## **Hábitos de vida:**

Por fim, hábitos de vida como dieta, atividade física, uso de tabaco e consumo de álcool, que são fatores bem estabelecidos em outros tipos de câncer, não possuem até o momento relação comprovada com o desenvolvimento de tumores cerebrais. Embora existam hipóteses sobre o uso prolongado de telefones celulares e a exposição a campos eletromagnéticos, as evidências atuais não demonstram um aumento significativo de risco relacionado a essas exposições no uso cotidiano.<sup>(1,13)</sup>

## Como é diagnosticado o câncer de cérebro?

O diagnóstico do câncer de cérebro envolve uma combinação de avaliação clínica detalhada, exames de imagem e, em muitos casos, confirmação histopatológica por meio de biópsia. Como os sintomas dos tumores cerebrais são muitas vezes inespecíficos - como dores de cabeça, convulsões, alterações na visão, na fala ou no equilíbrio - o primeiro passo é a suspeita clínica, baseada no histórico do paciente e no exame neurológico minucioso. Nessa avaliação, o médico verifica sinais relacionados à função motora, reflexos, capacidade cognitiva, equilíbrio e sensibilidade.<sup>(2,17)</sup>

Uma vez levantada a suspeita, os exames de imagem são fundamentais para a detecção e a caracterização do tumor:

**Ressonância Magnética (RM)** é o método de escolha, pois oferece imagens de alta resolução do cérebro, permitindo identificar a localização, o tamanho, as características do tumor e o grau de envolvimento de estruturas vizinhas. Técnicas avançadas de RM, como espectroscopia, perfusão e difusão, ajudam a distinguir lesões benignas de malignas e a planejar o tratamento. Quando a ressonância não está disponível ou é contraindicada, a tomografia computadorizada (TC) pode ser utilizada, principalmente em situações de emergência.<sup>(13,18)</sup>



## Como é diagnosticado o câncer de cérebro?



**Exames complementares,** em casos selecionados, como a tomografia por emissão de pósitrons (PET scan), podem ser empregados para avaliar o metabolismo da lesão e diferenciar tumores de outras alterações, como infecções ou lesões isquêmicas. Essa abordagem é especialmente útil quando os exames de imagem convencionais são inconclusivos ou para avaliação de recorrência tumoral após o tratamento.<sup>(1,13)</sup>

### **Análise histopatológica:**

Apesar dos avanços nos métodos de imagem, o diagnóstico definitivo do câncer de cérebro geralmente requer a análise histopatológica do tecido tumoral, obtido por meio de biópsia ou durante a cirurgia de remoção. O exame microscópico permite determinar o tipo exato de tumor, o grau de malignidade e as características moleculares, informações essenciais para o planejamento terapêutico e a definição do prognóstico. A classificação mais atual utilizada é a da Organização Mundial da Saúde (OMS), que combina critérios histológicos e genéticos para maior precisão diagnóstica.<sup>(2)</sup>

3.

## Como é diagnosticado o câncer de cérebro?

### Exames laboratoriais e de líquido (líquido cefalorraquidiano):

Além disso, em determinadas situações, podem ser solicitados exames laboratoriais e de líquido (líquido cefalorraquidiano), especialmente quando se suspeita de tumores que se disseminam pelas meninges ou em casos de linfoma primário do sistema nervoso central. A análise do líquido pode revelar a presença de células tumorais, alterações bioquímicas ou marcadores moleculares específicos.<sup>(1)</sup>



## Quais são os estágios do câncer de cérebro?



Diferente de muitos outros tipos de câncer, como o de mama, pulmão ou intestino, o câncer de cérebro **não é classificado tradicionalmente em estágios numerados (1, 2, 3 e 4)**, que indicam a extensão da doença pelo corpo. Isso ocorre porque, em geral, os tumores cerebrais malignos tendem a permanecer confinados no sistema nervoso central, sem metástases para outros órgãos, mas podem invadir de forma agressiva os tecidos cerebrais ao redor. Assim, para esses tumores, utiliza-se o conceito de **grau de malignidade**, estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que classifica os tumores de acordo com seu comportamento biológico e características microscópicas.<sup>(2)</sup>

A classificação da OMS para tumores do sistema nervoso central vai do Grau 1 ao Grau 4<sup>(2)</sup>:

**Tumores de Grau 1** são considerados os menos agressivos, de crescimento lento, bem delimitados e muitas vezes curáveis com cirurgia. Um exemplo típico é o astrocitoma pilocítico, comum em crianças.

**Tumores de Grau 2** apresentam crescimento mais infiltrativo, podem recorrer após tratamento e, com o tempo, evoluir para graus mais altos de malignidade.

**Tumores de Grau 3** são malignos, com rápida multiplicação celular, invasão local e risco maior de recidiva precoce, como ocorre nos astrocitomas anaplásicos.

**Tumores de Grau 4**, como o glioblastoma, são os mais agressivos, com crescimento rápido, alto potencial invasivo e pior prognóstico.

## Quais são os estágios do câncer de cérebro?



Essa graduação é definida com base em características histopatológicas e moleculares. Os critérios incluem atipias celulares, mitoses (divisão celular acelerada), presença de necrose (áreas mortas no tecido tumoral) e proliferação de vasos sanguíneos anormais. Além disso, atualmente, a OMS recomenda a avaliação de marcadores genéticos e moleculares, como a mutação no gene IDH (isocitrato desidrogenase) e a metilação do promotor MGMT, que influenciam o prognóstico e a resposta ao tratamento, sendo integrados ao grau tumoral.<sup>(2)</sup>

Embora o conceito de estadiamento clássico (1 a 4) não se aplique aos tumores cerebrais, a compreensão dos graus de malignidade permite que médicos e pacientes entendam melhor o comportamento do tumor, as possibilidades terapêuticas e as expectativas em relação à sobrevida. Tumores de grau mais alto costumam exigir abordagens mais agressivas, combinando cirurgia, radioterapia e quimioterapia, enquanto os de grau baixo podem ser tratados apenas com cirurgia e acompanhamento.<sup>(3)</sup>

Portanto, ao invés de se falar em “estágios”, o correto é considerar o grau de malignidade do tumor cerebral, que resume a sua capacidade de crescer, invadir tecidos e comprometer a função neurológica, além de influenciar diretamente nas opções terapêuticas e no prognóstico.<sup>(1)</sup>

## Como os dados epidemiológicos impactam o diagnóstico precoce?



No Brasil, de acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a estimativa para o triênio 2023-2025 é de aproximadamente **11.490 casos, sendo 6.110 casos em homens e 5.380 em mulheres**. Esses valores correspondem a um risco estimado de 5,80 casos novos a **cada 100 mil homens e de 4,85 a cada 100 mil mulheres**, evidenciando uma leve predominância no sexo masculino. É importante ressaltar que esses números englobam tumores benignos e malignos, mas a maior parte dos casos graves se concentra nos tumores malignos primários e nas metástases cerebrais.<sup>(11)</sup>

Do ponto de vista etário, os tumores cerebrais apresentam dois picos de incidência: o primeiro ocorre na infância e na adolescência, sendo o **segundo tipo de câncer mais comum nessa faixa etária**, ficando atrás apenas das leucemias. O segundo pico ocorre em adultos com **mais de 60 anos**, com maior prevalência dos gliomas malignos, como o glioblastoma multiforme, o mais agressivo dos tumores cerebrais. Estudos mostram que a incidência de glioblastoma aumenta com a idade, sendo rara antes dos 40 anos e mais frequente após os 60.<sup>(19)</sup>

Nos Estados Unidos, segundo o relatório da American Cancer Society (ACS), foram esperados cerca de **24.810 novos casos de tumores malignos do cérebro e sistema nervoso central** em 2023, sendo aproximadamente **14.280 em homens e 10.530 em mulheres**, com uma taxa de mortalidade anual estimada em **18.990 pessoas**. Os gliomas correspondem a cerca de **80% dos tumores malignos primários do cérebro**, sendo o glioblastoma o subtipo mais prevalente, responsável por **cerca de 48% dos casos**.<sup>(10,20)</sup>

# Como os dados epidemiológicos impactam o diagnóstico precoce?



Outro dado importante é que, embora a incidência dos tumores cerebrais seja relativamente baixa em relação a outros cânceres, a sobrevida tende a ser inferior. A taxa média de sobrevida relativa em cinco anos para todos os tumores malignos primários do cérebro nos Estados Unidos é de **35%**, com variações significativas de acordo com o tipo histológico, grau e características moleculares do tumor.

Os glioblastomas, por exemplo, apresentam uma sobrevida relativa em cinco anos **inferior a 7%**.<sup>(8, 20)</sup>

Esses dados reforçam a importância do diagnóstico precoce, da realização de tratamentos especializados e do acompanhamento contínuo, principalmente em centros de referência. Além disso, evidenciam a necessidade de políticas públicas voltadas à assistência e ao suporte de pacientes acometidos por esse tipo de câncer, dada a sua gravidade e os impactos significativos na qualidade de vida.<sup>(5,8,10,11)</sup>



## Todo tipo de câncer de cérebro precisa de tratamento?



Nem todo tipo de câncer ou tumor cerebral exige tratamento imediato e, em alguns casos, dependendo do comportamento da lesão, é possível optar por um acompanhamento clínico rigoroso ao invés de intervenção ativa. Os tumores cerebrais são muito variados em seu comportamento: alguns são de crescimento lento e apresentam baixo potencial agressivo, enquanto outros se desenvolvem rapidamente e podem comprometer funções neurológicas vitais. Assim, o tipo de tumor, a sua localização, o grau de malignidade e as condições clínicas do paciente são fatores fundamentais na decisão terapêutica.<sup>(2)</sup>

**Tumores de baixo grau (grau 1 ou 2 pela classificação da OMS)**, como o astrocitoma pilocítico ou certos meningiomas benignos, podem não necessitar de tratamento imediato, especialmente se forem assintomáticos, pequenos e localizados em áreas de difícil acesso cirúrgico. Nesses casos, o médico pode optar pela chamada conduta expectante, que consiste em monitoramento periódico com exames de imagem e avaliações clínicas, intervindo apenas se houver sinais de crescimento ou surgimento de sintomas.<sup>(20)</sup>

**Tumores malignos de alto grau (graus 3 e 4)**, como o glioblastoma multiforme, geralmente requerem tratamento imediato, pois tendem a crescer rapidamente, invadir estruturas cerebrais próximas e causar sintomas progressivos. O tratamento pode incluir cirurgia, radioterapia, quimioterapia ou, mais recentemente, imunoterapia e terapias-alvo. Nessas situações, a intervenção precoce é fundamental para controlar o crescimento tumoral e tentar preservar a função neurológica e a qualidade de vida do paciente.<sup>(5,20)</sup>

Além do grau e do tipo histológico, a localização do tumor também influencia a decisão terapêutica. Lesões situadas em áreas consideradas eloquentes - regiões responsáveis por funções neurológicas essenciais, como fala, visão e movimento - podem ter restrições ao tratamento cirúrgico, ou a indicação de técnicas mais conservadoras ou direcionadas, como radiocirurgia.<sup>(7,20)</sup>

# Todo tipo de câncer de cérebro precisa de tratamento?



Portanto, nem todo tumor cerebral precisa ser tratado imediatamente. A decisão deve sempre considerar a natureza biológica do tumor, os sintomas, a localização, a idade, o estado geral do paciente e as opções terapêuticas disponíveis. A abordagem ideal é individualizada e multidisciplinar, envolvendo neurocirurgiões, oncologistas, radioterapeutas, neurologistas e outros profissionais.<sup>(8)</sup>

| CATEGORIA  | CARACTERÍSTICAS   | CONDUTA RECOMENDADA   | EXEMPLOS DE TUMORES (2,8)   |
|--|---|---|---|
| <b>1. Tumores que exigem tratamento imediato</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta agressividade</li> <li>- Crescimento rápido</li> <li>- Alto risco de invasão e piora neurológica</li> </ul>                                     | Tratamento ativo imediato (cirurgia + radioterapia + quimioterapia) | Clioblastoma Multiforme (Grau IV) Astrocitoma Anaplásico (Grau III) |
| <b>2. Tumores que podem ser monitorados</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescimento lento</li> <li>- Pouco agressivos</li> <li>- Assintomáticos ou com sintomas mínimos</li> <li>- Localização de risco cirúrgico</li> </ul> | Conduta expectante (observação com exames periódicos)               | Astrocitoma Pilocítico (Grau I)<br>Meningiomas benignos             |
| <b>2. Tumores com indicação paliativa</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avançados e inoperáveis</li> <li>- Comprometimento extenso</li> <li>- Paciente sem condições clínicas para tratamento curativo</li> </ul>            | Controle dos sintomas, qualidade de vida, suporte clínico           | Clioblastoma avançado sem possibilidade cirúrgica                   |

## Quais são as opções de tratamento?



O tratamento do câncer de cérebro depende de vários fatores, como o tipo de tumor, seu grau de agressividade, localização, tamanho, idade e estado clínico do paciente. De modo geral, as opções terapêuticas incluem cirurgia, radioterapia, quimioterapia e, em alguns casos, terapias mais modernas como a imunoterapia e a terapia-alvo. A escolha do tratamento costuma ser individualizada e realizada por uma equipe multidisciplinar, visando controlar o crescimento do tumor, aliviar sintomas e preservar a qualidade de vida do paciente.<sup>(4,6,11)</sup>

**Cirurgia:** costuma ser o tratamento inicial sempre que possível, pois além de reduzir a massa tumoral, permite a coleta de material para o diagnóstico definitivo por biópsia. A remoção completa do tumor é o objetivo ideal, mas nem sempre viável, principalmente quando o tumor está localizado em áreas cerebrais responsáveis por funções vitais, como fala, movimento ou memória. Nesses casos, realiza-se a ressecção máxima segura, buscando retirar o maior volume possível sem comprometer o funcionamento neurológico do paciente.<sup>(9)</sup>

**Radioterapia:** frequentemente utilizada após a cirurgia, principalmente em tumores de alto grau ou em situações em que a remoção completa não foi possível. Essa técnica usa radiações ionizantes para destruir as células tumorais remanescentes ou retardar o seu crescimento. Em alguns casos, a radioterapia pode ser indicada como tratamento isolado, especialmente para pacientes que não podem ser submetidos à cirurgia. Novas modalidades, como a radiocirurgia estereotáxica, permitem direcionar altas doses de radiação a áreas muito específicas do cérebro, com mínimo dano ao tecido saudável ao redor.<sup>(9)</sup>

## Quais são as opções de tratamento?



**Quimioterapia:** utiliza medicamentos que atuam diretamente nas células tumorais, inibindo seu crescimento ou provocando sua morte. O agente quimioterápico mais utilizado para tumores cerebrais malignos é o temozolomida, especialmente no tratamento de glioblastomas. A quimioterapia pode ser administrada por via oral, intravenosa ou, em alguns casos, diretamente no local do tumor durante a cirurgia, por meio de implantes impregnados com medicamento, chamados de wafers de carmustina.<sup>(5)</sup>

**Terapias inovadoras como a imunoterapia e a terapia-alvo:** começaram a ser incorporadas em pesquisas e tratamentos específicos para certos tipos de câncer cerebral. A imunoterapia estimula o próprio sistema imunológico do paciente a reconhecer e atacar as células tumorais. Já a terapia-alvo age diretamente em alterações genéticas e moleculares específicas do tumor, bloqueando os mecanismos que permitem a sua multiplicação. Embora esses recursos ainda estejam em fase de estudos para a maioria dos tumores cerebrais, eles apresentam resultados promissores para o futuro.<sup>(10)</sup>

**Cuidados paliativos:** são essenciais, principalmente para casos avançados ou de difícil controle. Esses cuidados incluem medicamentos para controle de dor, convulsões, náuseas, além de suporte psicológico e fisioterapia, com o objetivo de aliviar sintomas, melhorar o conforto e a qualidade de vida do paciente, mesmo quando a cura não é possível.<sup>(8)</sup>

## Quais são os efeitos colaterais do tratamento?



Os tratamentos para o câncer de cérebro, embora essenciais para controlar a doença, podem provocar efeitos colaterais, que variam conforme o tipo de terapia utilizada, a extensão do tratamento, a idade e as condições de saúde do paciente. Esses efeitos ocorrem porque, além de atacar as células tumorais, os tratamentos também podem afetar células saudáveis, especialmente no tecido cerebral e em outros sistemas do corpo.<sup>(2,5,6,8,10)</sup>

**Cirurgia:** embora muitas vezes seja o primeiro passo no tratamento dos tumores cerebrais, pode gerar efeitos colaterais imediatos ou tardios. Entre os mais comuns estão inchaço cerebral (edema), infecção, sangramento, convulsões e déficits neurológicos, como dificuldades para falar, mexer-se ou lembrar-se de informações, dependendo da região cerebral envolvida. Apesar dos avanços nas técnicas neurocirúrgicas, os riscos permanecem, sobretudo quando o tumor está em áreas responsáveis por funções vitais.<sup>(5,20)</sup>

**Radioterapia:** também pode causar uma série de efeitos colaterais, que se dividem em imediatos e tardios.<sup>(8,20)</sup>

- **Imediatos:** incluem fadiga, irritação da pele na região irradiada, perda de cabelo localizada, náuseas e dor de cabeça.
- **Tardios:** podem surgir meses ou anos após o tratamento e incluem alterações cognitivas, problemas de memória, dificuldades de concentração e, em alguns casos, necrose do tecido cerebral irradiado. Essas complicações ocorrem porque, apesar da precisão da técnica, a radiação pode afetar células cerebrais normais próximas ao tumor.

## Quais são os efeitos colaterais do tratamento?



**Quimioterapia:** por sua vez, também apresenta toxicidades que podem impactar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. O medicamento mais utilizado para tumores cerebrais é a temozolomida, que costuma causar náuseas, vômitos, perda de apetite, queda de cabelo, cansaço e, em alguns casos, diminuição das células de defesa (neutropenia), aumentando o risco de infecções. Como atravessa a barreira hematoencefálica, a temozolomida pode provocar efeitos no sistema nervoso central, como sonolência, confusão mental e alterações de humor.<sup>(10,20)</sup>

**Imunoterapia e a terapia-alvo:** tendem a ter perfis de efeitos colaterais diferentes. Na imunoterapia, o maior risco está relacionado a reações autoimunes, nas quais o sistema imunológico, ao ser ativado, ataca não apenas o tumor, mas também tecidos saudáveis. Isso pode levar a inflamações no cérebro (neurotoxicidade), febre persistente, fadiga intensa, diarreia, ou problemas hormonais, como hipofisite, uma inflamação das glândulas responsáveis pela produção de hormônios. Já a terapia-alvo, embora mais seletiva, pode provocar alterações hepáticas, hipertensão, distúrbios na coagulação e efeitos dermatológicos, como rash cutâneo (erupções na pele) e prurido (coceira).<sup>(2,10 21)</sup>

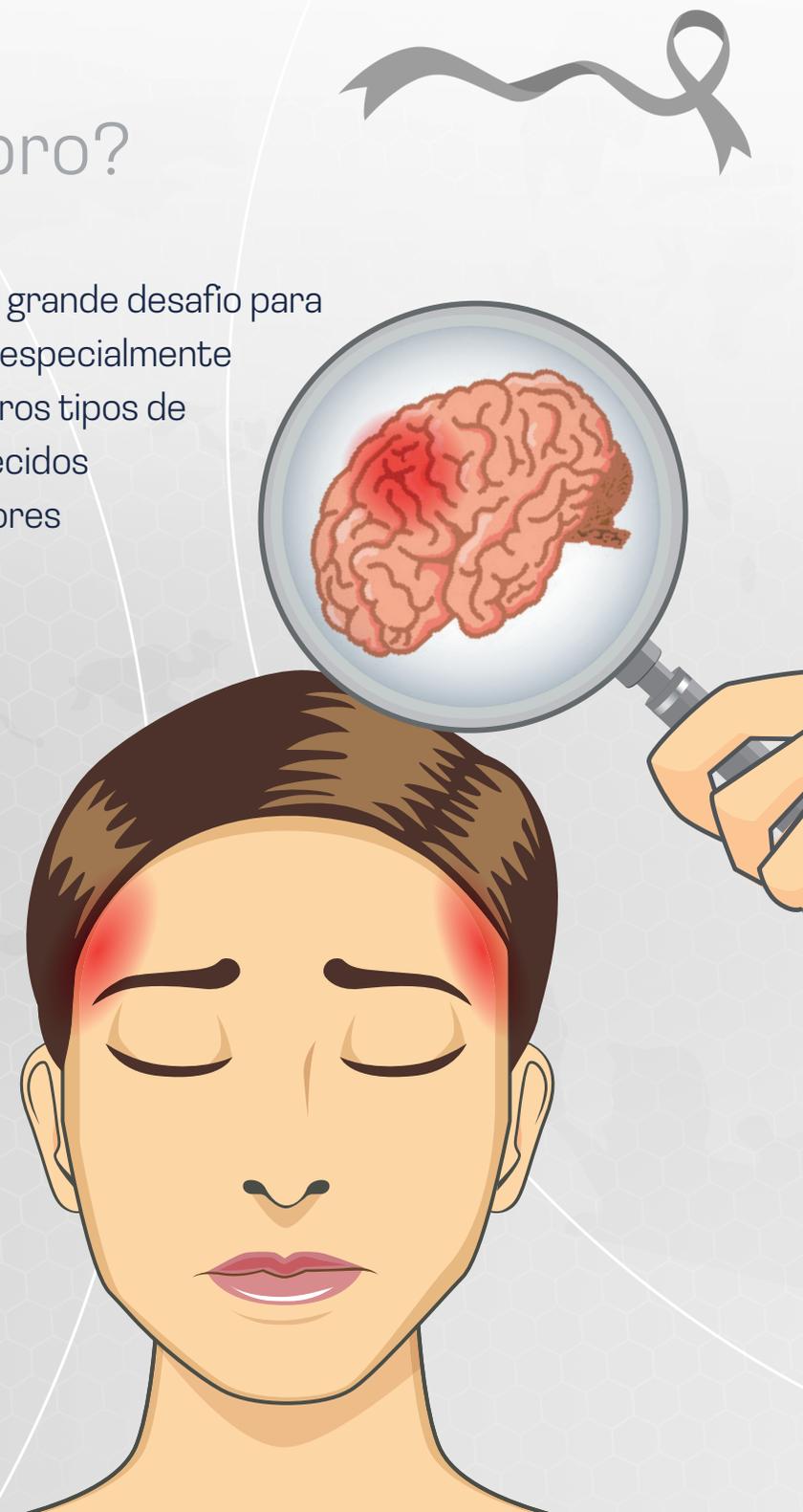
Além dos efeitos físicos, os tratamentos também podem impactar o emocional e o social do paciente, comumente levando a quadros de ansiedade, depressão, distúrbios do sono e medo da recidiva. Esse impacto psicológico, somado aos efeitos físicos do tratamento, reforça a importância do acompanhamento multiprofissional, com suporte psicológico, fisioterapia, terapia ocupacional e reabilitação cognitiva, com o objetivo de minimizar essas consequências e melhorar a qualidade de vida.<sup>(8)</sup>

## Como prevenir o câncer de cérebro?

Atualmente, a prevenção específica do câncer de cérebro ainda é um grande desafio para a medicina, uma vez que as causas da maioria dos tumores cerebrais, especialmente os malignos, não são completamente conhecidas. Ao contrário de outros tipos de câncer, como pulmão ou pele, nos quais fatores de risco bem estabelecidos como tabagismo e exposição solar são modificáveis, no caso dos tumores cerebrais, muitos dos fatores associados estão relacionados a características genéticas e ambientais de difícil controle.<sup>(2,5,8,10)</sup>

Apesar disso, algumas medidas podem ser consideradas para reduzir, ainda que parcialmente, o risco de desenvolvimento desses tumores:

- Evitar a exposição desnecessária à radiação ionizante na região da cabeça é uma dessas estratégias, pois o uso excessivo de exames como tomografias computadorizadas ou tratamentos radioterápicos na infância está associado a um risco aumentado de tumores cerebrais na fase adulta. Essa relação é sustentada por evidências epidemiológicas, indicando que a radiação, especialmente em altas doses, pode alterar o DNA celular e contribuir para a formação de neoplasias.<sup>(2)</sup>



## Quais são as chances de sobrevivida?



As chances de sobrevivida no câncer de cérebro dependem de diversos fatores, incluindo o tipo e o grau do tumor, a idade do paciente, a extensão da doença no momento do diagnóstico e a resposta ao tratamento. De forma geral, os tumores cerebrais malignos têm um prognóstico reservado, especialmente os de alto grau, como o glioblastoma, enquanto tumores de baixo grau ou benignos apresentam sobrevivida significativamente maior.<sup>(2,5,6,8,10)</sup>

**Glioblastoma:** o tumor cerebral maligno mais comum e agressivo em adultos, a sobrevivida média após o diagnóstico é de aproximadamente 12 a 18 meses, mesmo com tratamento padrão envolvendo cirurgia, radioterapia e quimioterapia com temozolomida. Apenas cerca de 5% a 10% dos pacientes sobrevivem mais de cinco anos após o diagnóstico. Esse baixo índice se deve à alta capacidade de infiltração do glioblastoma no tecido cerebral e à dificuldade de controle total da doença, mesmo com os recursos terapêuticos mais avançados.<sup>(10)</sup>

**Astrocitomas anaplásicos:** considerados de grau III pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a sobrevivida média varia de 2 a 5 anos, dependendo da extensão da cirurgia, da resposta à radioterapia à quimioterapia e de características genéticas do tumor, como a mutação do gene IDH1, que está associada a um prognóstico mais favorável. Pacientes com esse perfil genético podem alcançar sobrevivida superior a 5 anos em muitos casos.<sup>(2,20,21)</sup>

**Gliomas de baixo grau:** como o astrocitoma difuso e o oligodendroglioma, a sobrevivida tende a ser consideravelmente melhor. Estudos mostram que pacientes com ressecção cirúrgica completa e boa resposta ao tratamento podem viver entre 7 e 15 anos após o diagnóstico, dependendo da localização, das características moleculares do tumor e do acompanhamento contínuo com exames de imagem e tratamentos complementares, quando necessários.<sup>(8)</sup>

## Quais são as chances de sobrevida?



**Tumores benignos:** como meningiomas e schwannomas vestibulares, geralmente apresentam excelentes taxas de sobrevida, especialmente quando a remoção cirúrgica é completa. No entanto, mesmo em tumores considerados benignos, podem ocorrer recidivas ou complicações relacionadas ao tamanho e à localização da lesão, que podem afetar o prognóstico funcional, ou seja, a qualidade de vida do paciente a longo prazo.<sup>(2)</sup>

Estudos demonstram que pacientes mais jovens tendem a apresentar melhores taxas de sobrevida e maior tolerância aos tratamentos agressivos. Além disso, o estado funcional do paciente no momento do diagnóstico, geralmente avaliado pela escala de Karnofsky, influencia diretamente no prognóstico. Pacientes com melhores condições clínicas no início do tratamento têm mais chances de alcançar sobrevida prolongada.<sup>(5)</sup>

Por fim, é importante destacar que, embora os números médios de sobrevida sejam conhecidos, os avanços recentes no campo da neuro-oncologia, como imunoterapia, terapia-alvo e técnicas de radiocirurgia, vêm contribuindo para melhorar as perspectivas de vida de alguns pacientes, especialmente em centros especializados. Assim, as estatísticas, embora importantes, não substituem a avaliação individualizada de cada caso.<sup>(8)</sup>

# Qual é o impacto em minha vida?



O diagnóstico de um câncer de cérebro provoca impactos profundos e abrangentes na vida do paciente, afetando não apenas a saúde física, mas também o bem-estar emocional, a vida social, familiar e a capacidade de trabalho. Do ponto de vista físico, os sintomas neurológicos que podem surgir em decorrência do tumor são:<sup>(5)</sup>

- Dores de cabeça;
- Crises convulsivas;
- Déficits motores;
- Alterações na fala, na visão e na memória.

Além dos sintomas diretos provocados pela doença, os efeitos colaterais do tratamento como:

- Fadiga;
- Náuseas;
- Alterações cognitivas e hormonais;

Contribuem para esse impacto. Estudos mostram que pacientes submetidos à radioterapia e à quimioterapia frequentemente relatam cansaço intenso, perda de apetite, dificuldades de concentração e mudanças no humor. Esses efeitos podem variar de acordo com o tipo e à intensidade do tratamento, bem como a localização e o estágio do tumor.<sup>(10)</sup>

No aspecto emocional, receber o diagnóstico de um tumor cerebral gera sentimentos de:<sup>(2)</sup>

- Medo;
- Ansiedade;
- Insegurança.

## Qual é o impacto em minha vida?



A **incerteza** sobre o prognóstico e a possibilidade de perda de capacidades físicas e mentais afetam profundamente o equilíbrio psicológico do paciente. Transtornos de humor e sintomas depressivos são frequentes em pessoas com tumores cerebrais, sendo importante oferecer suporte psicológico especializado para lidar com essas questões.<sup>(1,2,6,8,20 e 21)</sup>

As **vidas social e familiar** também sofrem alterações importantes. O paciente pode se afastar do convívio com amigos, limitar suas atividades fora de casa e até alterar sua relação com familiares, que frequentemente assumem funções de cuidadores. Esse cenário modifica as dinâmicas afetiva e prática da família, gerando sobrecarga emocional tanto no paciente quanto nos familiares.<sup>(1,2,6,8,20, 21)</sup>

Outra consequência significativa envolve a **carreira profissional** e a situação financeira. Muitos pacientes precisam se afastar de suas atividades laborais por tempo indeterminado ou permanentemente, dependendo da gravidade dos sintomas e limitações funcionais. Isso pode causar instabilidade financeira e a necessidade de reorganização de projetos de vida e expectativas futuras.<sup>(1,2,6,8,20, 21)</sup>

Por fim, o impacto também está relacionado às **limitações cognitivas** que alguns pacientes podem apresentar, como dificuldades de raciocínio, memória e linguagem. Esses déficits podem interferir diretamente na autonomia e na independência do paciente. Em casos de tumores de progressão lenta ou benignos, as reabilitações neuropsicológica, fisioterápica e ocupacional podem ajudar a recuperar parte dessas funções e melhorar a qualidade de vida, embora as sequelas nem sempre sejam completamente reversíveis.<sup>(1,2,6,8,20, 21)</sup>

# Referências Bibliográficas



- 1 - *Diagnóstico dos Tumores Cerebrais/SNC*. Instituto Oncoguia. Disponível em: <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/diagnostico/883/176/>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- 2 - Louis, D. N., Perry, A., Wesseling, P., Brat, D. J., Cree, I. A., Figarella-Branger, D., ... & Ellison, D. W. (2021). The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Neuro-oncology*, 23(8), 1231-1251. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noab106>
- 3 - Ostrom, Q. T., Patil, N., Cioffi, G., Waite, K., Kruchko, C., & Barnholtz-Sloan, J. S. (2020). CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2013–2017. *Neuro-oncology*, 22(Supplement\_2), iv1–iv96. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noaa200>
- 4 - Sadetzki, S., Flint-Richter, P., Ben-Tal, T., & Nass, D. (2014). Radiation-induced meningioma: a descriptive study of 253 cases. *Journal of Neurosurgery*, 97(5), 1078-1082. <https://doi.org/10.3171/jns.2002.97.5.1078>
- 5 - Omuro, A., & DeAngelis, L. M. (2013). Glioblastoma and other malignant gliomas: a clinical review. *JAMA*, 310(17), 1842-1850. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.280319>
- 6 - Stupp, R., Mason, W. P., van den Bent, M. J., Weller, M., Fisher, B., Taphoorn, M. J., ... & Mirimanoff, R. O. (2005). Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. *New England Journal of Medicine*, 352(10), 987-996. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa043330>
- 7 - Gállego Pérez-Larraya, J., & Hildebrand, J. (2014). *Brain tumors in adults*. *Lancet*, 383(9930), 1638-1650. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62184-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62184-0)
- 8 - Weller, M., van den Bent, M., Preusser, M., Le Rhun, E., Tonn, J. C., Minniti, G., ... & Taphoorn, M. J. (2021). *EANO guidelines on the diagnosis and treatment of adult astrocytic and oligodendroglial gliomas*. *Lancet Oncology*, 22(7), e281–e294. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00148-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00148-3)
- 9 - Stupp, R., Mason, W. P., van den Bent, M. J., Weller, M., Fisher, B., Taphoorn, M. J., ... & Mirimanoff, R. O. (2005). *Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma*. *New England Journal of Medicine*, 352(10), 987-996. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa043330>
- 10 - Tan, A. C., Ashley, D. M., López, G. Y., Malinzak, M., Friedman, H. S., & Khasraw, M. (2020). *Management of glioblastoma: State of the art and future directions*. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 70(4), 299-312. <https://doi.org/10.3322/caac.21613>
- 11 - INCA. (2023). *Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil*. Instituto Nacional de Câncer. Disponível em: <https://www.gov.br/inca>
- 12 - Instituto Nacional de Câncer (INCA). *Tumores do Sistema Nervoso Central*. Rio de Janeiro: INCA; 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>
- 13 - American Cancer Society. *Brain and Spinal Cord Tumors in Adults*. American Cancer Society; 2022. Disponível em: <https://www.cancer.org>
- 14 - SanarMed. *Tumores cerebrais: uma revisão*. SanarMed, 2023. Sanarmed
- 15 - Burns, C.J., & Juberg, D.R. (2021). *Cancer and occupational exposure to pesticides: an umbrella review*. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94, 945–957. <https://doi.org/10.1007/s00420-020-01638-y>
- 16 - NAKAGAWARA, A. et al. *Hormonal Influence on the Growth of Meningioma*. *Frontiers in Oncology*, v. 11, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2021.611218/full>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- 17 - NATIONAL CANCER INSTITUTE. *Adult Brain Tumors Treatment (PDQ®) - Health Professional Version*. National Cancer Institute, 2025. Disponível em: <https://www.cancer.gov/types/brain/hp/adult-brain-treatment-pdq>. Acesso em: 25 abr. 2025.
- 18 - Mabray, M. C., Barajas Jr, R. F., & Cha, S. (2015). *Modern brain tumor imaging*. *Brain Tumor Research and Treatment*, 3(1), 8–23.
- 19 - Rubin, J. B., & Barnholtz-Sloan, J. S. *Importance of the Intersection of Age and Sex to Understand Variation in Glioma Incidence and Survival*. *Neuro-Oncology*, v. 24, n. 2, p. 302–310, 2022. Disponível em: [https://academic.oup.com/neuro-oncology/article/24/2/302/6350590?utm\\_source=chatgpt.com&login=false](https://academic.oup.com/neuro-oncology/article/24/2/302/6350590?utm_source=chatgpt.com&login=false)
- 20 - AMERICAN CANCER SOCIETY (ACS). *Key statistics for brain and spinal cord tumors*. 2025. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/types/brain-spinal-cord-tumors-adults/about/key-statistics.html>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- 21 - INSTITUTO DE ONCOLOGIA SÃO ROQUE (IOSR). *Imunoterapia e seus efeitos colaterais: o que esperar durante o tratamento*. 2023. Disponível em: <https://oncologia.iosr.med.br/imunoterapia/imunoterapia-e-seus-efeitos-colaterais-o-que-esperar-durante-o-tratamento/>. Acesso em: 28 abr. 2025.

MAIO  
CINZA

ABRA-SE & ABRACE  
ESTA CAUSA



 eurofarma

TODOS JUNTOS EM APOIO À PREVENÇÃO.  
TODOS JUNTOS EM APOIO À VIDA.

**AME**  
Atendimento Médico Eurofarma  
**0800 701-2263**  
  
ame@eurofarma.com.br

 **eurofarma**  
sua vida move a nossa