

Tendencias

Sobre el cáncer



Factores de riesgo

Son aquellos que aumentan la probabilidad de desarrollar la enfermedad, pero no son determinantes. Los siguientes podrían aumentar el riesgo de padecer cáncer:

- **Exposición a la radiación**
Sobre todo aquella proveniente de algún tipo de radioterapia para tratar otros cánceres.
- **Antecedentes familiares**
Los pacientes con cáncer de origen familiar se caracterizan por tener muchos tumores en su juventud y familias con trastornos genéticos.
- **Trastornos del sistema inmunológico**
Personas con sistemas inmunológicos deteriorados son más susceptibles de padecer linfomas (cáncer) del encéfalo.
- **Factor no comprobado: uso del teléfono celular**
La mayoría de los estudios al respecto no han arrojado conclusiones definitivas.

El sistema nervioso central

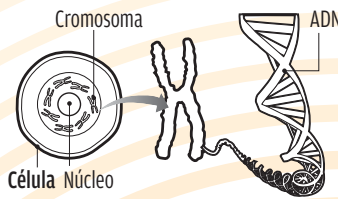
Está formado por el encéfalo y la médula espinal. El encéfalo es el centro del pensamiento, las emociones, la memoria, el habla, la visión, la audición, el movimiento y otras funciones más. Está protegido por el cráneo; los huesos de la columna vertebral protegen la médula espinal.

Tumores de encéfalo y médula espinal

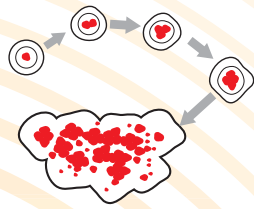
Son masas de células anormales que crecen sin control y que rara vez se propagan a otras partes del cuerpo, aunque pueden desarrollarse a través del tejido encefálico. El crecimiento de los tumores causa daños que producen discapacidad e incluso la muerte del paciente.

¿Cómo se desarrollan los tumores?

1 Daños a la célula a nivel genético (ADN) alteran su ciclo de vida normal. Viven más tiempo que las células normales.



2 Las células con el ADN alterado continúan formando más células anormales, generando el cáncer.



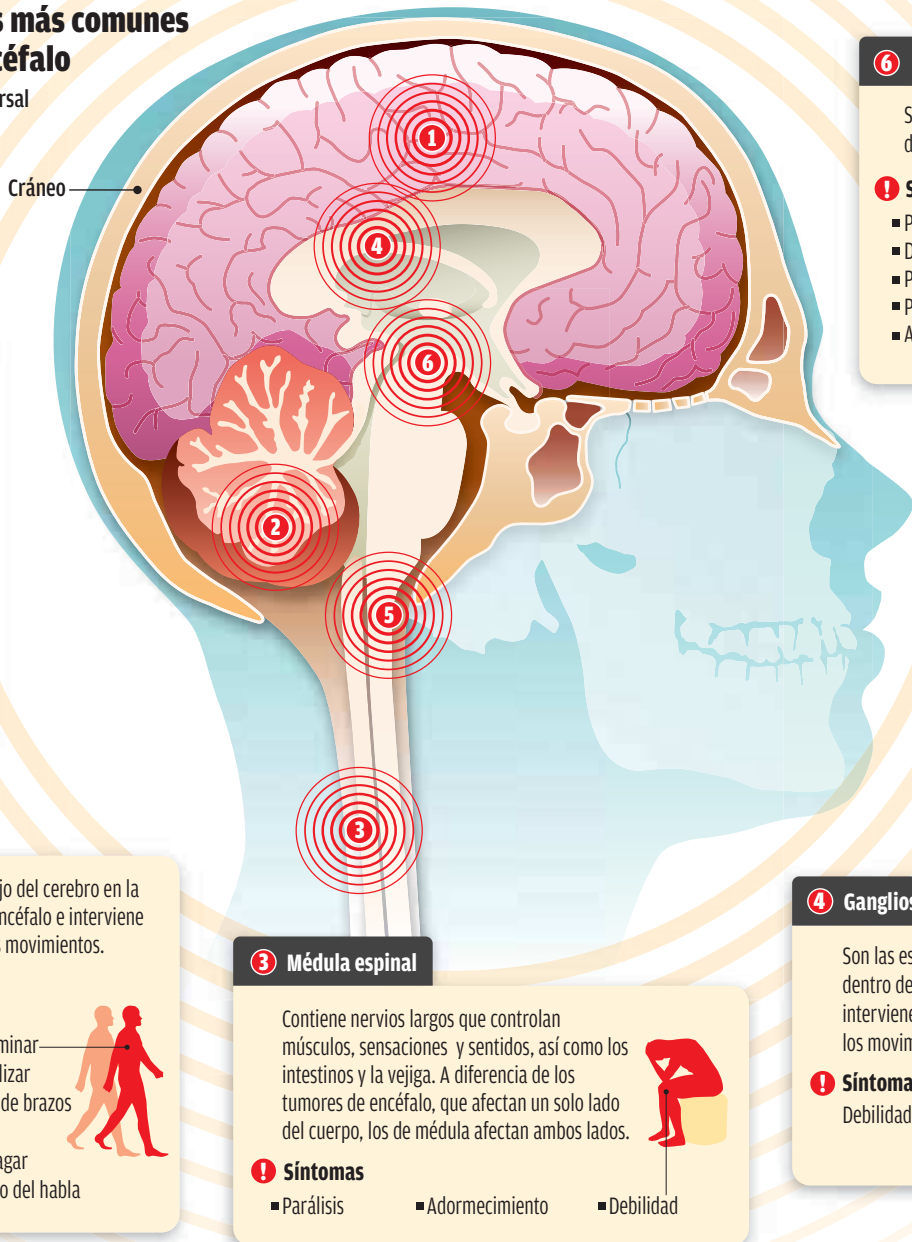
Tratamiento

Generalmente es dirigido por un neurocirujano apoyado en un neurólogo, oncólogo y endocrinólogo. Algunas opciones de tratamiento son:

- **Cirugía**
El objetivo es extirpar el tumor, obtener una biopsia para determinar su tipo y/o tratar complicaciones del mismo.
- **Radioterapia**
Con el uso de rayos de alta energía se busca destruir las células cancerosas.
- **Quimioterapia**
Uso de medicamentos contra el tumor administrados de manera intravenosa u oral.
- **Terapia dirigida**
Mediante el uso de medicamentos se identifican y atacan células cancerosas sin dañar las normales.
- **Otros medicamentos**
Algunos de estos no tiene efectos en tumores encefálicos, pero pueden aliviar sus síntomas.

Tumores más comunes en el encéfalo

Corte transversal



1 Cerebro

Parte más grande del encéfalo. Sus dos hemisferios controlan el pensamiento, emociones y lenguaje. Aquí se planean los movimientos musculares y recibe e interpreta la información sensorial.

! Síntomas

- Convulsiones
- Dificultad para hablar
- Cambio en el estado de ánimo, inclusive depresión
- Cambio en la personalidad
- Debilidad o parálisis de una parte del cuerpo
- Cambios en la visión, audición u otras sensaciones



Detección

Si una persona presenta algunos de los síntomas mencionados, será necesario que un médico elabore su historia clínica y realice un examen neurológico de evaluación de funciones del encéfalo y médula espinal. Si los resultados son anormales, será conveniente realizar los siguientes estudios:

■ **Estudios por imágenes**
Mediante rayos X, imanes o sustancias radioactivas es posible tener una imagen del órgano, el tumor y su ubicación. Los estudios sugeridos son:

- Radiografía de tórax*
- Tomografía
- Tomografía (positrones)
- Resonancia
- Angiograma

*Usada para descartar la existencia de cáncer en otros órganos.

■ **Biopsia del tumor**
Extrayendo parte del tejido del tumor es posible saber de qué tipo es (benigno o maligno).

■ **Punción lumbar**
Útil para buscar células cancerosas en el líquido cefalorraquídeo, el cual rodea el encéfalo y la médula espinal.

■ **Pruebas de orina y sangre**
No son parte del diagnóstico del tumor, pero se usan para revisar el funcionamiento del hígado, riñones y otros órganos.

2 Cerebelo

Se encuentra debajo del cerebro en la parte trasera del encéfalo e interviene en el control de los movimientos.

! Síntomas

- Problemas con la coordinación al caminar
- Dificultad para realizar movimientos finos de brazos y piernas
- Problemas para tragar
- Cambios en el ritmo del habla



3 Médula espinal

Contiene nervios largos que controlan músculos, sensaciones y sentidos, así como los intestinos y la vejiga. A diferencia de los tumores de encéfalo, que afectan un solo lado del cuerpo, los de médula afectan ambos lados.

! Síntomas

- Parálisis
- Adormecimiento
- Debilidad



4 Ganglios basales

Son las estructuras profundas dentro de encéfalo que intervienen en el control de los movimientos musculares.

! Síntomas

- Debilidad



5 Tronco encefálico

Es la parte inferior del encéfalo que conecta con la médula espinal. A través de sus nervios controla los músculos, sensaciones o sentidos entre el cerebro y el resto del cuerpo.

! Síntomas

- Debilidad
- Rigidez muscular
- Problemas en la audición, movimientos faciales y deglución



6 Pares craneales

Se extienden hacia afuera de la base del encéfalo.

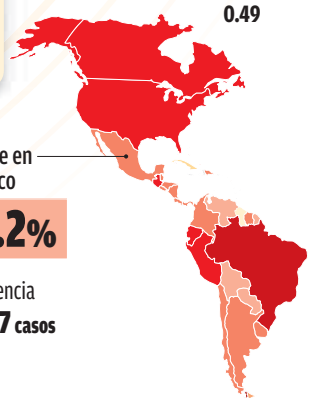
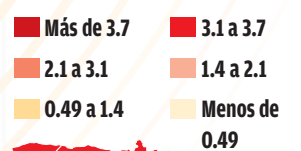
! Síntomas

- Problemas con la visión
- Dificultad al tragar
- Pérdida de la audición
- Parálisis facial
- Adormecimiento o dolor



Incidencia en América

Casos por cada 100 mil habitantes
Ambos sexos, todas las edades (2012).



Índice en México
2.2%
Incidencia
1,117 casos

Fuente: Globocan/Organización Mundial de la Salud

Fallecieron por la enfermedad

- **Celia Cruz**, cantante (Cuba)
- **George Gershwin** compositor (EU)
- **Eero Saarinen** diseñador (Finlandia)
- **François Truffaut** director de cine (Francia)
- **Edward Kennedy** senador (EU)



Fuente: Instituto Nacional de Cancerología y Sociedad Americana del Cáncer
Infografía: Alfredo San Juan Padilla

Célula del encéfalo más propensas a desarrollar cáncer

Células gliales

Son células de apoyo del encéfalo. Los tumores generados a partir de estas células se les llama gliomas. Tres de cada diez tumores encefálicos son de este tipo.



Meninges

Son capas de tejido que rodean la parte exterior del encéfalo y la médula. Los tumores generados a partir de estas células se les llama meningiomas y representan una tercera parte del total de tumores encefálicos.



TUMOR DE ENCEFALO Y MÉDULA ESPINAL

► Hay distintos tipos de tumores que pueden afectar el encéfalo y la médula espinal, ya que contienen muchas clases de tejidos y células. Las personas con cáncer en estas partes del cuerpo pueden tener pronósticos diferentes y

ser tratados de forma distinta. La mayoría de esas neoplasias se origina a partir de las células gliales, que desempeñan de forma la función de soporte de las neuronas e intervienen activamente en el procesamiento de la información.