

### Introducción

Los tumores cerebrales no son raros. Cada año miles de personas son diagnosticadas con tumores en el cerebro y en el resto del sistema nervioso. El diagnóstico y el tratamiento de los tumores cerebrales depende del tipo de tumor, del grado de tumor y de dónde apareció.

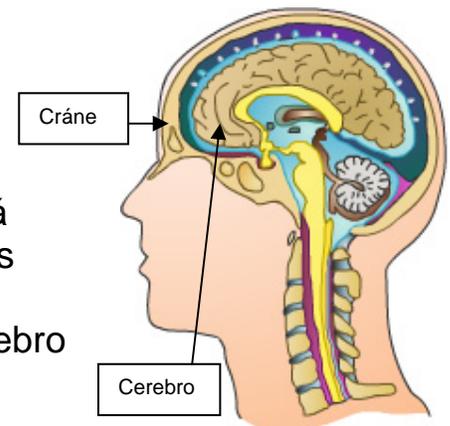
Este resumen le ayudará a entender cómo se diagnostican los tumores cerebrales y qué opciones hay disponibles para tratarlos.

### El cerebro

El cerebro es el órgano más importante del cuerpo. Controla los 5 sentidos, así como la habilidad de hablar y moverse.

El lado derecho del cerebro controla el lado izquierdo del cuerpo. El lado izquierdo del cerebro controla el lado derecho del cuerpo.

El cerebro es una masa de tejido esponjoso y suave. Está protegido por los huesos del cráneo y por tres membranas delgadas denominadas meninges. Un líquido acuoso denominado líquido cefalorraquídeo (LCR) protege el cerebro y amortigua eventuales traumatismos.



Una red de nervios transporta mensajes entre el cerebro y el resto del organismo.

Las tres partes principales del cerebro controlan actividades diferentes:

- **Telencéfalo:** Es la parte más extensa del cerebro y controla la lectura, el pensamiento, el aprendizaje, el habla y las emociones.
- **Cerebelo:** Controla el equilibrio y las acciones complejas como la marcha y el habla.

---

Este documento es para uso informativo y no se debe usar como sustituto de consejo de un médico o proveedor de salud profesional o como recomendación para cualquier plan de tratamiento particular. Como cualquier material impreso, puede volverse inexacto con el tiempo. Es importante que usted dependa del consejo de un médico o proveedor de salud profesional para el tratamiento de su condición particular.

- **Tronco cerebral:** El tronco cerebral conecta el cerebro con la médula espinal. Controla el hambre, la sed, la respiración, la temperatura corporal y la presión sanguínea.

Hay muchos tipos de células en el cerebro. Las células pensantes, responsables por la actividad cerebral, se conocen como neuronas. Las otras células del cerebro ayudan a cuidar las neuronas y se llaman células gliales.

## **El cáncer y sus causas**

El cuerpo está formado por células muy pequeñas. Las células normales del cuerpo crecen y mueren de forma controlada. A veces las células siguen dividiéndose y creciendo sin control, produciendo un crecimiento anormal llamado tumor.

Si el tumor no invade los tejidos y partes del cuerpo cercanos, se llama tumor benigno, o crecimiento no cancerígeno. Los tumores benignos raramente presentan peligro de muerte.

Si el tumor invade y destruye las células cercanas, se llama tumor maligno o cancerígeno. El cáncer puede amenazar la vida de una persona. Las células cancerígenas también pueden extenderse a diferentes partes del cuerpo a través de los vasos sanguíneos y canales linfáticos.

Los tratamientos de cáncer se usan para matar o controlar las células que crecen anormalmente o que son cancerígenas.

Los cánceres del cuerpo reciben su nombre de acuerdo con el lugar dónde se originan. El cáncer que empieza en el seno siempre se llamará cáncer de seno, aún cuando se haya extendido a otro lugar tal como el hígado, los huesos o los pulmones.

El cáncer que comienza en el cerebro muy rara vez, por no decir nunca, se extiende fuera del cerebro. Es probable que crezca rápidamente y que ejerza presión o invada el tejido cerebral sano circundante y produzca discapacidad y ocasione la muerte.



Aunque los médicos pueden ubicar el lugar donde se origina un cáncer, es difícil identificar la causa del cáncer en un paciente.

---

Este documento es para uso informativo y no se debe usar como sustituto de consejo de un médico o proveedor de salud profesional o como recomendación para cualquier plan de tratamiento particular. Como cualquier material impreso, puede volverse inexacto con el tiempo. Es importante que usted dependa del consejo de un médico o proveedor de salud profesional para el tratamiento de su condición particular.

Las células contienen material hereditario o genético llamado cromosomas. Este material controla el crecimiento de la célula. El cáncer siempre surge de cambios que ocurren en este material genético. Cuando el material genético de una célula se vuelve anormal, puede perder la habilidad para controlar su crecimiento. Los cambios súbitos en el material genético pueden ocurrir por varias razones. Esta tendencia puede heredarse de los padres.

Los cambios en los materiales genéticos también pueden ocurrir por exposición a infecciones, drogas, tabaco, químicos u otros factores.

Sin embargo, hasta la fecha, las únicas causas conocidas de tumores cerebrales o de cánceres son:

1. Terapia de radiación administrada previamente en el área de la cabeza.
2. exposición a algunos químicos. Estos químicos son: el Formaldehído, usado por patólogos y embalsamadores; el cloruro de vinilo, usado en la manufacturación de plásticos y el acrilonitrilo, usado en la manufactura de tela y plásticos.

La exposición a textiles y plásticos en sí no aumenta el riesgo de desarrollar cáncer cerebral. Una historia de cáncer cerebral en la familia aumenta ligeramente la posibilidad de desarrollar cáncer de cerebro.

El uso de teléfonos celulares NO se ha ligado a una incidencia creciente de cánceres cerebrales.

## **Síntomas**

Los síntomas de los tumores cerebrales dependen del tamaño, tipo y ubicación del tumor. Los síntomas pueden ser provocados por un tumor que ejerce presión en un nervio o que daña determinada área del cerebro.

El síntoma típico de los tumores cerebrales es el dolor de cabeza, por lo general debido a la presión que el tumor ejerce sobre el cerebro circundante.

Debido a la irritación provocada por el tumor en el cerebro, también es posible que ocurran convulsiones o ataques de epilepsia.

Otros posibles signos de tumores cerebrales son:

- Problemas en el habla
- Disminución de la visión
- Debilidad en zonas del cuerpo
- Problemas de comprensión
- Náuseas o vómitos
- Dificultades para mantener el equilibrio o para caminar
- Entumecimiento u hormigueo en brazos o piernas



### **Tumores cerebrales primarios**

Existen dos tipos principales de tumores cerebrales: primarios y metastáticos. Los tumores primarios se originan en el cerebro. Los metastáticos ocurren en otra parte del cuerpo y se extienden al cerebro.

Existen dos tipos de tumores primarios: benignos y malignos. Los tumores benignos no contienen células cancerígenas y los malignos sí.

Los tumores cerebrales más comunes se llaman meningiomas. Comienzan en las meninges, estructura que protege el cerebro. Este tipo de tumor es más común en las mujeres que en los hombres. En los pacientes mayores, los meningiomas pequeños deberían ser observados cuidadosamente aún si no se presentan síntomas. Es posible que sea necesario remover quirúrgicamente los meningiomas que son grandes o que tienen tendencia a crecer. Si se saca todo el tumor, es probable que el meningioma no vuelva.

Raras veces, los meningiomas pueden ser malignos. En tales casos, puede necesitarse una segunda operación y posiblemente terapia de radiación.

El tumor cerebral maligno primario más común se denomina “glioma” porque se origina a partir de las células gliales.

Los gliomas se pueden clasificar mediante un sistema de graduación. El sistema usa 4 grados, desde el grado menor (grado 1) al grado mayor (grado 4). El grado de un tumor hace referencia al aspecto que tienen las células bajo el microscopio. Las células de los tumores de grado alto son más anormales y por lo general crecen más rápidamente que las células de tumores de grados menores.

Los tumores Grado 1 son los menos malignos y tardan más en crecer. Si se quitan quirúrgicamente pueden ser asociados con la reducción o desaparición de los síntomas a largo plazo.

Los tumores Grado 2 contienen más células malignas que los de Grado 1. Estas crecen más rápido y tienen una tendencia a volver a aparecer con más fuerza que la primera vez.

Los tumores de grado 3 y 4 son muy malignos y a menudo son difíciles de tratar. Los tumores de grado 4 también se conocen como glioblastomas multiformes. Estos tumores por lo general requieren de cirugía para extirpar todo lo que se pueda del tumor y, posteriormente, de radioterapia y quimioterapia.

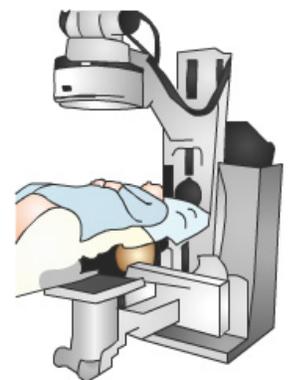


Hasta los gliomas más malignos suelen limitarse al cerebro y raramente se extienden más allá del cerebro.

### **Tumores cerebrales metastáticos**

Los tumores cerebrales metastáticos se originan en otra parte del cuerpo y se extienden al cerebro. Los cánceres que comúnmente afectan al cerebro son el cáncer de pulmón, de seno y de piel.

Los tumores cerebrales metastáticos usualmente se encuentran después de que se ha diagnosticado el cáncer original. Los tumores cerebrales metastáticos suelen ser tratados con terapia de radiación y, en algunos casos, con quimioterapia.



---

Este documento es para uso informativo y no se debe usar como sustituto de consejo de un médico o proveedor de salud profesional o como recomendación para cualquier plan de tratamiento particular. Como cualquier material impreso, puede volverse inexacto con el tiempo. Es importante que usted dependa del consejo de un médico o proveedor de salud profesional para el tratamiento de su condición particular.

Los pacientes con tumores metastáticos normalmente sólo se someten a una cirugía:

- Si el cáncer original está bajo control
- Si sólo hay pocos tumores cerebrales, normalmente no más de dos muy cercanos
- Si se puede llegar a los tumores cerebrales mediante cirugía.
- 

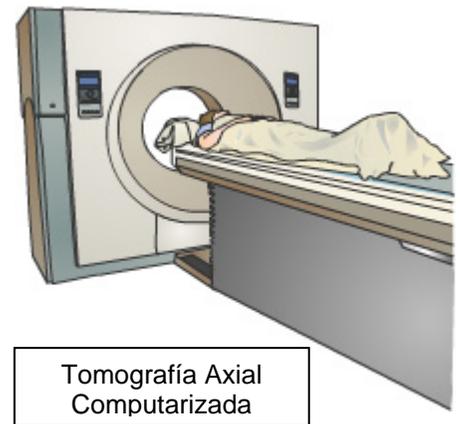
A veces se debe quitar un tumor cerebral como procedimiento de urgencia para salvar la vida del paciente.

El resultado para pacientes con tumores cerebrales metastáticos depende de la etapa en que se encuentra el cáncer original.

## Diagnóstico

El diagnóstico de un tumor cerebral se suele hacer después de evaluar el historial médico de la persona y de hacer un examen físico, además de exámenes radiológicos.

Las tomografías axiales computarizadas, (CAT por su sigla en inglés) y las tomografías de imágenes por resonancia magnética, (MRI por su sigla en inglés), son muy importantes en el diagnóstico de tumores cerebrales.



La presencia de tumores en las tomografías puede ayudar al médico a determinar qué tipo de tumor tiene el paciente.

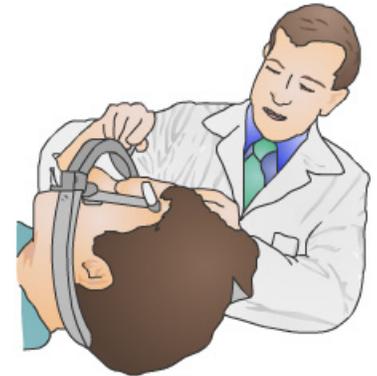
A veces las tomografías CAT o MRI no revelan el tipo exacto de tumor. Pueden ser necesarios más exámenes radiológicos y a veces una cirugía para hacer un diagnóstico exacto.

## Cirugía

Los tumores cerebrales primarios suelen ser operados para dar un diagnóstico más preciso y quitar la mayor parte posible del tumor.

Las dos cirugías más usadas para tratar los tumores cerebrales son la cirugía abierta y la estereotáctica. Si se puede acceder al tumor y el paciente está en buen estado de salud, se hace una operación abierta para quitar la mayor parte del tumor.

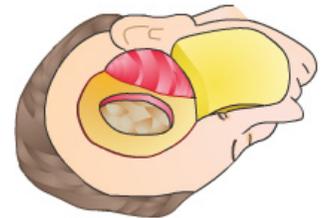
Si el tumor está demasiado profundo o la salud del paciente no permite una operación abierta, se puede hacer una biopsia estereotáctica. Usando una pequeña aguja bajo la guía de las tomografías CAT o MRI, se puede sacar un pedacito del tumor.



Estereotáctico

En una operación abierta, se saca un pedazo del cráneo, se penetra el cerebro y se quita el tumor. Luego se repone el pedazo del cráneo y se cierra la piel.

A veces es imposible remover el tumor entero, especialmente los gliomas malignos. En algunos casos, si se remueve todo el tumor, se puede lesionar el área cerebral contigua o provocar deficiencias en el cerebro.



Cirugía abierta

Dependiendo de la ubicación del tumor, puede que el neurocirujano tenga que decidir durante la operación cuánto del tumor se puede sacar sin demasiado riesgo.

Los tumores cerebrales metastásicos pueden ser operados para ayudar a hacer un diagnóstico más detallado de la enfermedad y puede hasta salvar la vida del paciente.

## Terapia

La terapia de radiación y la quimioterapia son dos tratamientos adicionales que se pueden usar para controlar o eliminar los tumores cerebrales. Puede que su médico recomiende una o ambas terapias además de la cirugía, o como una alternativa a ésta.

En el caso de un tumor cerebral maligno, la terapia de radiación es necesaria para controlar su crecimiento y posiblemente lograr su disminución y desaparición a largo plazo.



---

Este documento es para uso informativo y no se debe usar como sustituto de consejo de un médico o proveedor de salud profesional o como recomendación para cualquier plan de tratamiento particular. Como cualquier material impreso, puede volverse inexacto con el tiempo. Es importante que usted dependa del consejo de un médico o proveedor de salud profesional para el tratamiento de su condición particular.

La terapia de radiación puede generar efectos secundarios tales como la posibilidad de derrames cerebrales y demencia. La severidad de los efectos, así como las posibilidades de que ocurran, empeoran con dosis más altas de terapia. La radioterapia por lo general se tolera muy bien.

La quimioterapia es una manera de tratar diferentes tipos de cáncer con drogas anticancerosas. Algunos tipos de quimioterapia se administran por vía intravenosa, directamente a la corriente sanguínea. Otros se administran oralmente. Pueden usarse varios tipos de quimioterapia para tratar los tumores cerebrales malignos.

Los efectos colaterales de la quimioterapia dependen en gran medida de los fármacos usados. Los efectos colaterales más comunes son fiebre y escalofríos, náuseas y vómitos, pérdida de apetito y debilidad. Algunos efectos colaterales pueden mitigarse con medicamentos. Los pacientes serán supervisados en busca de signos de infección.

A veces durante la cirugía se colocan directamente en la cavidad del tumor unas obleas especiales cargadas con productos de quimioterapia.

Los pacientes que reciben un implante (una oblea) que contiene un fármaco son supervisados por el equipo de atención médica en busca de signos de infección luego de la cirugía.

## Resumen

Los tumores cerebrales no son poco comunes.

El tratamiento y las expectativas a futuro para los pacientes con tumores cerebrales dependen en gran medida del tipo y grado del tumor así como de la salud del paciente.

Los nuevos avances médicos y técnicos han mejorado las probabilidades de remisión para pacientes con tumores cerebrales.



---

Este documento es para uso informativo y no se debe usar como sustituto de consejo de un médico o proveedor de salud profesional o como recomendación para cualquier plan de tratamiento particular. Como cualquier material impreso, puede volverse inexacto con el tiempo. Es importante que usted dependa del consejo de un médico o proveedor de salud profesional para el tratamiento de su condición particular.