

AMERICAN BRAIN TUMOR ASSOCIATION

Oligodendroglioma



American
Brain Tumor
Association®

Providing and pursuing answers®

ACERCA DE AMERICAN BRAIN TUMOR ASSOCIATION

La American Brain Tumor Association (ABTA), fundada en 1973, fue la primera organización nacional sin fines de lucro dedicada exclusivamente a la investigación de tumores cerebrales. Desde entonces, la ABTA ha ampliado su misión y ahora proporciona recursos integrales para respaldar las necesidades complejas de los pacientes con tumores cerebrales —de todas las edades y tipos de tumor— y de sus cuidadores. Además, financia la investigación en busca de innovaciones en el diagnóstico, el tratamiento y la atención de los tumores cerebrales.

Para obtener más información, visite **abta.org**.

La ABTA agradece a quienes se menciona a continuación por la revisión de esta edición del folleto: Milan G. Chheda, MD (Siteman Cancer Center, Washington University School of Medicine); Sambina Roschella, CRNP (Penn State Health, Milton S. Hershey Medical Center); Jennifer Williams; y Cheyenne Cheney. La ABTA también agradece a Nina A. Paleologos, MD (Advocate Medical Group) por sus aportes previos para este folleto.

Esta publicación no tiene el objetivo de sustituir el consejo médico profesional y no brinda consejos sobre tratamientos ni afecciones para pacientes. Todas las decisiones médicas y de tratamiento deben consultarse con sus médicos teniendo en cuenta su información médica personal. Ningún producto, tratamiento, médico u hospital que se mencione en esta publicación constituye una recomendación.

COPYRIGHT© 2021 ABTA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN SIN AUTORIZACIÓN PREVIA
POR ESCRITO

ABTA1024

Oligodendroglioma

INTRODUCCIÓN

En este folleto se abordan los **oligodendrogliomas**, que pertenecen a un grupo de tumores cerebrales primarios denominados gliomas. Los tumores cerebrales primarios se originan en el cerebro o la médula espinal y, en muy pocas ocasiones, se diseminan a otros órganos. Los gliomas son uno de los tipos más frecuentes de tumores cerebrales^{1,2}. Si bien existen diferentes tipos de gliomas, en esta publicación se analiza un solo tipo: los oligodendrogliomas.

Tipo de tumor

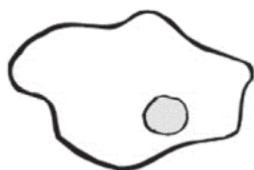
Bajo el microscopio, los **oligodendrogliomas** tienen una apariencia similar a la de los oligodendrocitos, un tipo de neuroglíocito en el cerebro. Se cree que el tumor se desarrolla a partir de este neuroglíocito, pero aún se desconoce su origen exacto¹.



Astrocito

“Oligoastrocitoma” ahora es un término ampliamente en desuso luego de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) cambiara el sistema de clasificación para estos tumores en 2016³. Sin embargo, muchos pacientes pueden tener este diagnóstico desde antes.

Oligodendrocito



Los oligoastrocitomas se solían clasificar como tumores con apariencia similar a los oligodendrocitos y a otro tipo de neuroglíocito

denominado astrocito. En función de las pruebas genéticas específicas, como las que se utilizan para identificar la codeleción 1p/19q, la mutación de IDH y la alteración de ATRX, un tumor que se hubiera llamado oligoastrocitoma en el pasado ahora se clasifica como oligodendroglioma o astrocitoma. En muy pocos casos, un oligoastrocitoma no especificado de otra manera (NEOM) se utiliza para clasificar estos tumores^{3,4}. Para los pacientes con diagnóstico de oligoastrocitoma, es importante realizar una prueba genética al tumor para determinar el diagnóstico correcto en función del sistema de clasificación actual.

Un tumor se clasifica como **oligodendroglioma** en los siguientes casos:

- si tiene una mutación, es decir, si el gen presenta un cambio o una variación de las células normales, ya sea en el gen IDH1 o en el IDH2; y
- si le faltan partes de cierto material genético denominado cromosomas. Esto se conoce como una codeleción de los grupos cromosómicos 1p y 19q.

Ubicación del tumor

La ubicación del tumor está relacionada con los síntomas que una persona puede experimentar, ya que los lóbulos del cerebro controlan las distintas funciones, como el pensamiento y el razonamiento frente a la visión y la audición. Los oligodendrogliomas se encuentran con mayor frecuencia en el lóbulo frontal, que controla las emociones y la personalidad, seguido por el lóbulo temporal, que controla la audición.

Conocer el grado, el tipo y la ubicación del glioma mediante pruebas genéticas le ayudará a tomar decisiones de tratamiento más informadas.

Grado de los tumores

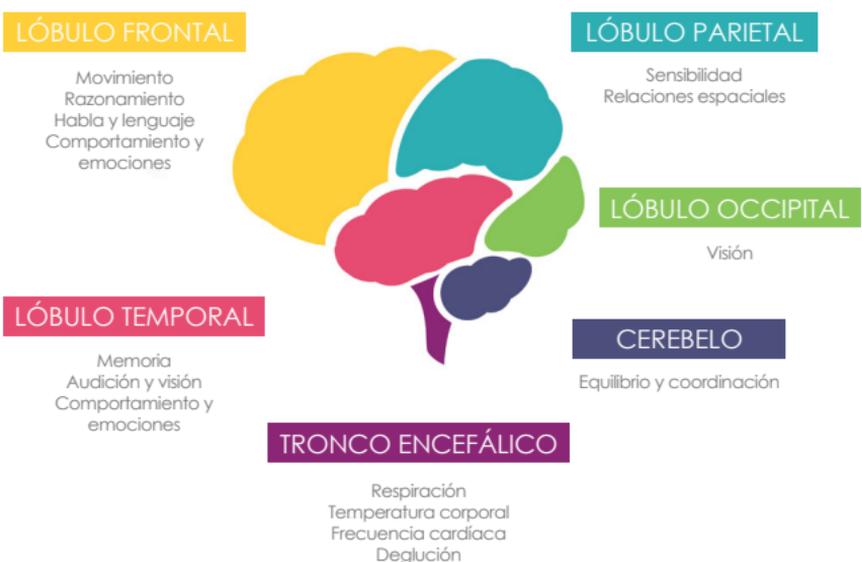
La OMS utiliza un sistema de clasificación con una escala del 1 al 4 para tumores cerebrales. Los tipos más frecuentes encontrados en adultos son de grado 2 a 4. En general, a medida que aumenta el grado, el pronóstico empeora. El grado tumoral determina las opciones de tratamiento.

Los oligodendrogliomas de grado 2 tienen las siguientes características^{3,9}:

- Se consideran de grado bajo.
- Generalmente, son de lento crecimiento y menos agresivos.
- Se ubican con mayor frecuencia en los lóbulos frontal y temporal.

Los oligodendrogliomas de grado 3 tienen las siguientes características^{3,9}:

- Se consideran de grado alto.
- Generalmente, son de rápido crecimiento y más agresivos.
- Se ubican con mayor frecuencia en los lóbulos frontal y temporal.



Lóbulos del cerebro

INCIDENCIA

Los **oligodendrogliomas** representan el 4.5 % de los tumores cerebrales primarios. Los oligodendrogliomas y oligodendrogliomas anaplásicos son más comunes en adultos y aparecen con mayor frecuencia entre los 40 y 64 años¹¹.

Los oligodendrogliomas de grado 2 aparecen con mayor frecuencia a los 43 años y los oligodendrogliomas de grado 3, a los 50 años¹². A pesar de que estos tumores aparecen tanto en hombres como en mujeres, hay una tendencia más marcada en los hombres¹³.

En niños menores de 15, los oligodendrogliomas son muy poco frecuentes^{9,14}. Los tumores cerebrales primarios en adolescentes de entre 15 y 19 años representan solo el 1.5 % de todos los casos.

CAUSAS

Al igual que con otros tipos de tumores cerebrales, **se desconoce la causa exacta de la mayoría de los oligodendrogliomas**^{9,15}. Los científicos han identificado anomalías en los genes de diferentes cromosomas que podrían influir en el desarrollo de los tumores cerebrales. Pero aún se desconoce la causa de la transformación de las células cerebrales normales en células tumorales anormales⁸.

En los **oligodendrogliomas**, el descubrimiento de la mutación genética en el gen IDH1 o IDH2, y las partes faltantes de los dos cromosomas (1p y 19q)³ es importante debido a que la ausencia de ambos cromosomas puede ayudar a determinar el resultado probable de la enfermedad (pronóstico) de una persona y puede predecir la respuesta al tratamiento^{16,17}.

Se calcula que 1,070 personas reciben un diagnóstico de oligodendroglioma cada año¹¹.

Todo lo que aumente las posibilidades de que una persona tenga un tumor cerebral se denomina un factor de riesgo¹⁵. Los factores de riesgo suelen influir en el desarrollo de un tumor cerebral, pero no lo provocan de manera directa. Algunas personas con muchos factores de riesgo nunca llegan a desarrollar un tumor cerebral, mientras que sí se desarrolla en otras personas sin factores de riesgo.

Los factores de riesgo que pueden aumentar las posibilidades de que una persona desarrolle un oligodendroglioma incluyen la exposición a la radiación, como los rayos X^{9,18} y antecedentes familiares. Ciertas mutaciones genéticas se pueden transmitir a través de las generaciones, lo que aumenta la posibilidad de una persona de desarrollar un oligodendroglioma¹⁹. Entre ellos, se encuentra el síndrome de Li-Fraumeni y la poliposis adenomatosa hereditaria (también conocida como el síndrome de Turcot)¹⁹.

SÍNTOMAS

A medida que un glioma crece dentro del cerebro, se disemina al tejido cerebral normal, lo que puede aumentar la presión sobre el cerebro o alterar las conexiones entre las células cerebrales normales. La persona puede experimentar síntomas como resultado de esta presión e interferencia con la función cerebral^{20,21}.

Generalmente, **los signos más frecuentes** de un **oligodendroglioma** son convulsiones, dolores de cabeza y cambios en la personalidad^{5,22}.

Alrededor del 60 % de las personas tienen una convulsión antes de recibir el diagnóstico de tumor cerebral⁹. Esto se debe a que los oligodendrogliomas de grado 2 crecen lentamente y suelen estar presentes durante años antes de ser diagnosticados y antes de que aparezca cualquier síntoma¹⁶. Es menos probable que los tumores de grado 3 provoquen convulsiones que los tumores de

grado 2²², pero sí es más probable que los de grado 3 causen dolores de cabeza y cambios cognitivos, es decir, cambios relacionados con el pensamiento, el aprendizaje, la concentración, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Cada persona experimentará síntomas únicos o diferentes según la ubicación del tumor. Algunas personas no presentan síntomas y se les diagnostica el tumor cerebral en función de los resultados de pruebas realizadas por otros motivos, como traumatismos o migraña¹⁶. Esto se denomina un hallazgo incidental. Otras personas presentan síntomas según la ubicación del tumor, lo que los lleva a buscar tratamiento. Aunque los lóbulos frontal y temporal son las ubicaciones más frecuentes para estos tumores^{5,6}, los gliomas pueden encontrarse en cualquier parte del cerebro.

Informe al médico todos sus síntomas que tenga, ya que eso puede ayudar a diagnosticar el tumor. El alivio de los síntomas será una parte importante de su atención y tratamiento.

Los tumores en el **lóbulo frontal** pueden causar lo siguiente²¹:

- Una disminución en las habilidades lingüísticas
- Debilidad/entumecimiento/hormigueo en un lado del cuerpo
- Dificultad con la memoria a corto plazo
- Cambios repentinos en el comportamiento o la personalidad habituales de una persona
- Cambios en la forma de pensar
- Debilidad muscular o parálisis
- Alteraciones en el sentido del tacto o la presión

Los tumores en el **lóbulo temporal** pueden provocar los siguientes cambios en la persona:²¹

- Habilidades cognitivas
- Visión
- Audición
- Memoria
- Estado de ánimo

DIAGNÓSTICO

Los médicos utilizan distintos tipos de estudios para detectar, o diagnosticar, un tumor cerebral y saber de qué tipo es y en qué parte del cerebro se encuentra^{8,23}. Los estudios suelen hacerlos diferentes especialistas y proveedores de atención médica que forman parte del equipo de atención médica.

Diferentes estudios

Después de obtener los antecedentes médicos completos del paciente, el médico realizará una exploración física²³. Tanto el **examen neurológico**, que evalúa la visión, la audición, el equilibrio, la coordinación y los reflejos, como las **pruebas neurocognitivas**, que evalúan las habilidades cognitivas de una persona, ayudan a determinar qué parte del cerebro se encuentra afectada por el tumor. Un neuropsicólogo clínico, un psicólogo que se especializa en entender la relación entre el cerebro y el comportamiento, llevará a cabo las pruebas neurocognitivas.

Una **imagen por resonancia magnética (IRM)** es el tipo más frecuente de prueba de diagnóstico por imágenes que se utiliza para ayudar a identificar el tamaño y la ubicación exacta de un tumor^{8,23}. El médico también puede solicitar una **tomografía computarizada (TC)**, otra forma de diagnóstico por imágenes, si el paciente no puede someterse a una IRM. Los pacientes con marcapasos u otras piezas metálicas artificiales, por lo general, no pueden someterse a una IRM. Aunque se prefiere la IRM, la TC es más rápida. Estas pruebas de

imágenes se pueden usar con o sin contraste, que es un tinte que mejora la nitidez de las imágenes⁸.



Paciente ingresando para una resonancia magnética

Si bien los estudios de diagnóstico por imágenes pueden darle al médico una idea instruida del tipo de tumor, se necesita una **biopsia** o **resección quirúrgica** para estar seguros del diagnóstico^{24,25}.

Durante una **biopsia**, el neurocirujano (un médico especialista en cirugía del sistema nervioso) extrae quirúrgicamente una pequeña parte del tejido tumoral y envía la muestra a un patólogo que la examinará con un microscopio y enviará un informe patológico al neurocirujano. El patólogo informa el tipo y el grado del tumor. El neurocirujano puede extirpar una parte más grande del tumor para enviarla a pruebas de patología. A esto se le conoce como una **resección quirúrgica**²⁰.

Los médicos usan cada vez más las **pruebas genéticas** (también llamadas pruebas moleculares) para diagnosticar gliomas porque permiten detectar ciertas mutaciones que se encuentran en los oligodendrogliomas^{8,23}.

Las pruebas normalmente incluyen un análisis de sangre. Después de enviar las muestras a un laboratorio especializado en pruebas genéticas, el médico obtendrá un informe con los resultados de las pruebas.

La mutación del gen IDH se encuentra en aproximadamente el 70 % al 80 % de los gliomas de bajo grado en adultos²³. Esta mutación está asociada con mejores resultados tanto en gliomas de bajo como de alto grado.

Pregúntele al médico si los resultados de las pruebas genéticas pueden ayudarle a informar sus opciones de tratamiento y mejorar sus resultados.

Otro tipo de prueba genética puede detectar la presencia, o la ausencia, de cromosomas. Para el diagnóstico de oligodendrogliomas se requiere la pérdida de los cromosomas 1p y 19q, y esto sugiere una respuesta positiva a la quimioterapia. Contar con esta información también puede ser útil al momento de considerar los planes de tratamiento.

Los investigadores continúan estudiando diferentes mutaciones genéticas para determinar la función que cumplen en el riesgo y desarrollo de un tumor cerebral¹⁷.

Cómo se clasifican los tumores

Los cánceres cerebrales primarios, a diferencia de otros tipos de cáncer, se clasifican por grados y no por estadios, porque por lo general no se diseminan a otras partes del cuerpo. El **grado de un tumor** indica qué tan normal es la apariencia de las células tumorales cuando se observan con el microscopio⁸. Cuanto mayor es el grado, menos normales se ven las células y más rápido crece el tumor.

Usando el sistema de clasificación de la OMS del 1 al 4, las células con apariencia casi normal se asignan al grado 1. Estos tumores crecen lentamente. Las células de un tumor de grado 2 tienen una apariencia levemente anormal. Las células de un tumor de grado 3 no tienen la apariencia de células normales. Las células de un tumor de grado 4 tienen una apariencia muy anormal. En general, para cualquier tipo de tumor, mientras más alto es el grado, más agresivo es el tumor.

Los **oligodendrogliomas** suelen ser tumores de grado 2 o 3 (cancerosos), según el sistema de clasificación de la

OMS³. Los tumores de grado 2 se consideran tumores de bajo grado, que generalmente crecen más lento que los tumores de grado 3⁸. Si bien estos tumores crecen lentamente, pueden invadir el tejido cerebral normal. Con el tiempo, los tumores de grado 2 pueden evolucionar a tumores de grado 3. Algunas veces, un tumor de grado 2 reaparece como un tumor de grado más elevado después del tratamiento.

El diagnóstico inicial de glioma puede pasar a un diagnóstico de oligodendroglioma una vez que se haga la biopsia/resección quirúrgica y que estén los resultados de todos los estudios.



Resultados de IRM

TRATAMIENTO

Una vez que reciba el diagnóstico de un oligodendroglioma u oligoastrocitoma, las opciones de tratamiento dependerán de muchos factores²⁵, entre ellos, los siguientes:

- El tamaño, el tipo y el grado del tumor.
- En qué partes del cerebro se encuentra el tumor.
- Los síntomas actuales causados por el tumor.
- Si el tumor invade otras partes del cerebro.
- Los posibles efectos secundarios del tratamiento.
- La edad, el estado de salud general y las preferencias del paciente.

Independientemente del tratamiento por el que se decida el paciente, se deben realizar IRM de seguimiento semanas después de completar la terapia para evaluar su eficacia¹⁶. Generalmente, se deberán repetir las IRM con menor frecuencia con el paso del tiempo.

CIRUGÍA

La cirugía sigue siendo el primer paso en el tratamiento de los oligodendrogliomas^{8,25,27}. Estos son los propósitos de someterse a una cirugía^{8,23,24}:

- Obtener tejido tumoral para determinar el diagnóstico y planificar el tratamiento (si aún no se realizó una biopsia).
- Extirpar la mayor cantidad de tumor posible.
- Reducir los síntomas que causa el tumor.

Para un glioma de bajo grado, la cirugía puede ser el único tratamiento necesario, especialmente si se extirpa todo el tumor por completo²⁵. Muchos tumores de grado 2 se pueden retirar en su totalidad⁸. Cuando se extirpa todo el tumor, la cirugía se denomina resección total bruta.

Sin embargo, algunos tumores no se pueden extirpar debido al lugar donde se encuentran²⁵. Pueden ser difíciles de alcanzar o estar ubicados cerca de un área vital en el cerebro que, si se daña, podría afectar el movimiento, la sensibilidad o el habla del paciente. Esto se denomina área “elocuente”. Si no se puede operar el tumor, es decir, si se considera inoperable, el neurocirujano aún puede realizar una biopsia para obtener una muestra de tejido y confirmar el diagnóstico o extirpar una parte del tumor. La extirpación de solo una parte del tumor se denomina resección subtotal⁸.

Algunos médicos recomiendan extirpar la mayor cantidad posible del tumor en todos los pacientes tan pronto como reciben el diagnóstico²⁰. Coinciden con los estudios que sugieren que los pacientes que son sometidos a una cirugía no bien reciben el diagnóstico tienen una mejor expectativa de vida, tal vez, debido a que es menos

probable que el tumor se vuelva más agresivo con el tiempo.

Otros médicos recomiendan un período de observación en ciertos pacientes hasta tanto el tumor crezca o los síntomas empeoren, inclusive después de recibir tratamiento médico. Esto se denomina observación e implica la repetición de una o más pruebas con el tiempo, como IRM, para controlar el comportamiento del tumor⁸. Los motivos de este enfoque son los siguientes: el lento crecimiento de los gliomas de bajo grado, la posibilidad de que los síntomas de la cirugía sean peores que los que provoca el tumor, y el hecho de que postergar la cirugía podría ser igualmente eficaz para prolongar la vida del paciente²⁰.

Los efectos secundarios frecuentes de la cirugía son dolor, inflamación, formación de cicatrices, dolor de cabeza y dolor en el cuero cabelludo⁸. Los efectos secundarios menos frecuentes son infección, hemorragias intensas, formación de coágulos de sangre, convulsiones y daño cerebral.

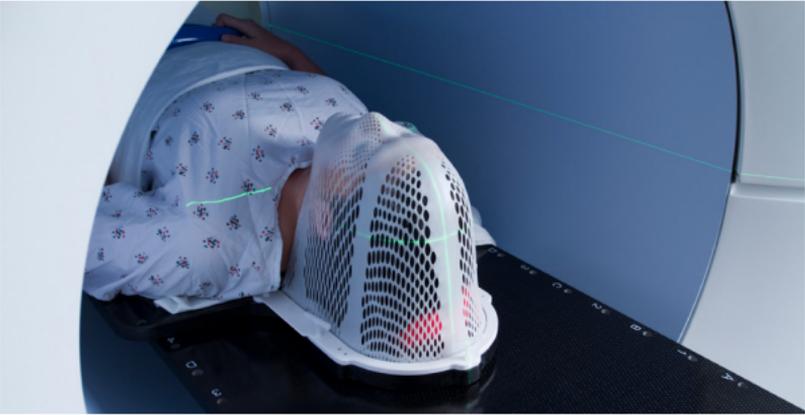
Para obtener más información, lea el folleto de cirugías de la ABTA.

Hable con el médico sobre sus objetivos de tratamiento y de calidad de vida, teniendo en cuenta los beneficios y los riesgos de la cirugía.

RADIOTERAPIA

Si el tumor no se puede extirpar quirúrgicamente o si solo se extirpa una parte, el médico puede recomendar radioterapia para reducir o detener el crecimiento del glioma^{8,20}. La radioterapia utiliza rayos de alta energía muy concentrados (ya sean rayos X, fotones o protones) para destruir las células tumorales que quedan en el cerebro.

Un médico que se especializa en administrar radioterapia se llama oncólogo radioterapeuta. El tipo más frecuente de radioterapia utilizada para tratar los gliomas se



Paciente recibiendo radioterapia dirigida mientras usa una máscara personalizada para mantener la cabeza estable durante el tratamiento

conoce como **radioterapia de haz externo (EBRT)**. Existen diferentes métodos para realizar la EBRT, pero todos ellos implican el uso de una máquina para liberar la radiación a través de la piel directamente al glioma.

Algunos de estos métodos son los siguientes:

- Radioterapia convencional
- Radioterapia conformada tridimensional
- Radioterapia de intensidad modulada
- Terapia de protones
- Radiocirugía estereotáctica
- Radioterapia estereotáctica fraccionada

Todas estas técnicas liberan una cantidad precisa de radiación al tumor y limitan la cantidad de radiación que se dirige al tejido cerebral sano circundante²⁵. Según el tamaño y la ubicación del tumor, el oncólogo radioterapeuta puede elegir una única técnica de radiación o combinar varias de estas técnicas. Por lo general, la radioterapia se administra en una serie de tratamientos durante varias semanas²⁰.

Los **efectos secundarios frecuentes** de la radioterapia incluyen fatiga (cansancio extremo inclusive después de dormir), pérdida del cabello, reacciones cutáneas leves, malestar estomacal y pérdida del apetito^{8,20}.

Cada persona presenta efectos secundarios diferentes. Si bien la radioterapia es muy eficaz para destruir las células tumorales, también puede dañar las células normales. Este daño puede dar lugar a cambios cognitivos, como disminución de la agudeza mental, de los procesos de pensamiento y de la memoria. Algunas veces, se presenta un aumento de la inflamación en el área irradiada del tumor. En estos casos, se pueden usar corticoesteroides para reducir la inflamación^{8,20}.

Para obtener más información, lea las guías informativas de radioterapia convencional, terapia de protones y radiocirugía estereotáctica de la ABTA.

Hable con su médico sobre los diferentes tipos de radioterapia y sobre cuál podría ser el correcto para usted.

TERAPIA SISTÉMICA

La terapia sistémica utiliza medicamentos para destruir las células tumorales²⁵. Por lo general, un oncólogo médico o un neurooncólogo, que se especializa en el tratamiento de tumores con medicamentos, es quien indica estas terapias. Los medicamentos se administran a través de una sonda intravenosa (i.v.) a la vena de la persona, por lo general, en el brazo, o mediante una pastilla por vía oral. Las terapias sistémicas que se emplean para tratar los gliomas son la **quimioterapia** y la **terapia dirigida**; ambos métodos son eficaces para el tratamiento contra el cáncer. La principal diferencia entre ellos es que la quimioterapia destruye tanto las células cancerosas como las sanas, mientras que la terapia dirigida destruye solo y principalmente las células cancerosas.

Quimioterapia

La quimioterapia utiliza medicamentos para detener o ralentizar el crecimiento de las células cancerosas^{8,20}. Algunas veces, se recomienda el uso de uno o más

fármacos para tratar los gliomas. La quimioterapia suele programarse para una cantidad específica de ciclos administrados durante un período determinado²⁵.

Los tumores de grados 2 y 3 tienden a responder a la quimioterapia, especialmente aquellos con ausencia de los cromosomas 1p y 19q^{8,25,28}. Algunas veces, la quimioterapia se administra junto con radioterapia para ciertos tipos de gliomas de bajo grado²⁰.

- La temozolomida es un fármaco quimioterapéutico oral usado con frecuencia para tratar los oligodendrogliomas.
- La combinación de tres fármacos (procarbazona, lomustina y vincristina, conocidos como PCV) atacan el tumor de diferentes maneras y son más eficaces cuando se usan en combinación.
- El cisplatino y el carboplatino son la base de lo que se denomina quimioterapia con un derivado del platino. La quimioterapia alquilante incluye PCV y fármacos que contienen platino, entre otros fármacos.

La carmustina a veces se utiliza para tratar gliomas de alto grado. En raras ocasiones, durante una cirugía, se colocan obleas de carmustina en el área donde se extirpó el tumor que, con el tiempo, se disuelven²⁵. La investigación ha demostrado que el uso de obleas de carmustina, que atacan cualquier célula tumoral que haya quedado en el cerebro, ayuda a prolongar la vida de la persona⁸.

Los efectos secundarios habituales de la quimioterapia incluyen fatiga, náuseas y vómitos, llagas en la boca, pérdida de cabello, pérdida del apetito, estreñimiento y diarrea. Los efectos secundarios se presentan con mayor frecuencia cuando los pacientes reciben dos fármacos o más al mismo tiempo, y con dosis más altas en comparación con dosis más bajas²⁰.

Para obtener más información, lea la guía informativa sobre quimioterapia de la ABTA.



La enfermera prepara al paciente para quimioterapia de infusión/i.v.

Hable con su médico sobre los diferentes tipos de quimioterapia y los posibles efectos secundarios.

Terapia dirigida

El término terapias dirigidas hace referencia a tratamientos que tienen como objetivo atacar determinadas proteínas que contribuyen a que el glioma crezca y sobreviva. A diferencia de la quimioterapia, que puede destruir todas las células, la terapia dirigida resulta más precisa a la hora de destruir células tumorales particulares con una proteína anómala específica. Actualmente, existen solo unas pocas terapias dirigidas que llegan al tumor cerebral en concentraciones lo suficientemente altas para destruir las células cancerosas. El médico puede realizar pruebas genéticas para identificar de qué proteínas se compone el tumor y determinar cuál es la mejor terapia dirigida para cada paciente. Los científicos están realizando estudios de investigación para identificar más proteínas y nuevos tratamientos dirigidos a ellas^{17,25}.

Pregúntele a su médico si las pruebas genéticas pueden ayudar a identificar una terapia dirigida para tratar el tumor.

El **bevacizumab** es una terapia dirigida de anticuerpos que se administra por v.i. y se recomienda para el tratamiento de gliomas. Lo que hace es dirigirse a una proteína conocida como factor de crecimiento endotelial vascular²⁵. Esta proteína permite la producción de vasos sanguíneos nuevos, que, a su vez, alimentan al tumor, lo que hace que se propague y crezca. Básicamente, la terapia dirigida detiene el crecimiento de los vasos sanguíneos y, por lo tanto, deja al tumor sin nutrientes⁸. Los **efectos secundarios** habituales del bevacizumab incluyen hipertensión arterial, diarrea, fatiga y debilidad.

CUIDADOS PALIATIVOS

Los **oligodendrogliomas** y sus tratamientos causan síntomas físicos y efectos secundarios²⁵. Aliviar estos síntomas y los efectos secundarios es una parte importante del tratamiento sintomático, a veces denominado cuidados paliativos. Los cuidados paliativos son para cualquier persona, independientemente de su edad, o del tipo y el estadio del tumor. Deben iniciarse poco después del diagnóstico para obtener mejores resultados. **Las personas que reciben cuidados paliativos suelen tener síntomas menos graves, disfrutan de una mejor calidad de vida y están más satisfechas con el tratamiento.**

Los cuidados paliativos pueden incluir medicamentos, cambios nutricionales, técnicas de relajación y apoyo emocional y espiritual, entre otros, para ayudar a gestionar los síntomas físicos y los efectos secundarios²⁵.

Los **fármacos antiepilépticos y anticonvulsivos** pueden ayudar a controlar las convulsiones²⁰. El **levitiracetam** se utiliza habitualmente, pero otros medicamentos anticonvulsivos también son eficaces²².

- Pueden utilizarse **esteroides** para reducir el edema (inflamación del cerebro cerca del tumor) que, en ocasiones, es provocado por el propio tumor cerebral o por los tratamientos. El esteroide utilizado con mayor frecuencia es la **dexametasona**.
- Los **medicamentos antieméticos** ayudan a prevenir los vómitos y controlar las náuseas.

Hable con su médico sobre los síntomas y los efectos secundarios. Obtenga información sobre las terapias que se pueden usar para tratarlos. El alivio de los síntomas será una parte del tratamiento y del plan de cuidados²⁵.

Ensayos clínicos

Los ensayos clínicos brindan a las personas la oportunidad de someterse a pruebas y tratamientos nuevos o experimentales (lo que significa que aún no se han probado) antes de que estén disponibles para todos²⁹. Se están evaluando varios medicamentos nuevos para el tratamiento de los oligodendrogliomas. Los investigadores están explorando medicamentos nuevos y combinaciones nuevas de medicamentos, que también se pueden usar para tratar los gliomas recurrentes. También hay ensayos clínicos abiertos para las personas que tienen un tumor recidivante. Las personas que quieran unirse a un ensayo clínico deben cumplir con ciertos criterios, como tener un tipo específico de tumor o no haber hecho un tratamiento con una terapia determinada en el pasado. La mayoría de los ensayos clínicos cubren los costos del tratamiento.

Para obtener más información, lea la guía informativa sobre ensayos clínicos de la ABTA.

Los ensayos clínicos evalúan nuevos enfoques de tratamiento. Pero existe el riesgo de que el tratamiento en investigación no funcione o de que los efectos secundarios sean demasiados para controlarlos²⁹. Hable con su médico para determinar si un ensayo clínico es adecuado para usted.

RECIDIVA

Después del tratamiento de un glioma, los pacientes deben programar citas periódicas con su equipo de atención médica para verificar si el tumor ha regresado, controlar cualquier efecto secundario que continúe

después de finalizar el tratamiento y monitorear su estado de salud general³¹. **La atención de seguimiento puede incluir** exploraciones físicas, análisis de sangre e IRM programados de manera periódica. Es una parte importante del plan de cuidados generales de una persona porque hay muchas posibilidades de que los tumores cerebrales vuelvan a aparecer^{25,30} y los gliomas de bajo grado generalmente evolucionan con el tiempo²⁰.

Debido a que muchos oligodendrogliomas suelen ser tumores de crecimiento lento, pueden pasar tanto como 10 años o más antes de que un tumor regrese²⁰. Estos gliomas tienden a reaparecer cerca del área donde fueron encontrados la primera vez²⁵.

Si el tumor reaparece, el médico realizará una nueva serie de pruebas para obtener toda la información posible sobre el tumor recidivante y ayudar a determinar las mejores opciones de tratamiento. Además de una exploración por IRM o TC, las pruebas pueden incluir una espectroscopía por resonancia magnética, perfusión por resonancia magnética, o tomografía por emisión de positrones o TEP.

En general, los tratamientos para un glioma recidivante pueden incluir otras cirugías, radioterapia (dependiendo de si se administró radiación o cuánta radiación se administró después del diagnóstico original), quimioterapia y terapia dirigida²⁰. Si ha transcurrido mucho tiempo desde el tratamiento original, algunos médicos probarán el mismo tratamiento para una recidiva. Tanto PCV como la temozolomida pueden ayudar a los pacientes con recidiva después del tratamiento de quimioterapia inicial. Como con el diagnóstico inicial, los tratamientos que buscan aliviar los síntomas y efectos secundarios de una persona deben formar parte del plan de atención.

Específicamente, para un oligodendroglioma recidivante de bajo grado, es posible que la cirugía no sea una opción⁸. Si un oligodendroglioma de alto grado regresa, las opciones de tratamiento dependen de dónde se encuentre el cáncer y a qué otro lugar se haya diseminado. Cuando la cirugía para extirpar el tumor no es una opción, la quimioterapia, la cirugía para aliviar los síntomas y los cuidados paliativos podrían ser opciones de tratamiento⁸.

Hable con su médico sobre el riesgo de que el tumor regrese e infórmese sobre los pasos que debe realizar con su equipo de atención médica²⁵.

PRONÓSTICO

El pronóstico se refiere a la oportunidad de recuperación o supervivencia tras una enfermedad³³.

Un pronóstico se basa en estadísticas que analizan a lo largo del tiempo a un grupo grande de personas que tienen la misma enfermedad. Tenga en cuenta que las estadísticas sobre las tasas de supervivencia son estimaciones. Por lo general, se calculan cada cinco años, por lo que es posible que las estimaciones más recientes no incluyan los métodos más actuales de diagnóstico y tratamiento de los oligodendrogliomas³⁴.

Al determinar el pronóstico de un paciente, se deben tener en cuenta los siguientes factores³⁵:

- El tipo, el grado, la ubicación y las mutaciones genéticas del tumor (si hubiere). Para la mayoría de los tumores, mientras más bajo sea el grado, mejor será el pronóstico.
- La edad y la capacidad para funcionar y llevar a cabo las actividades diarias. Por lo general, un adulto más joven tiene un mejor pronóstico.
- El tipo de síntomas y su duración. Las convulsiones y la presencia de síntomas por un largo tiempo están asociadas con un mejor pronóstico.
- Cuánto tumor queda en el cerebro después de la cirugía. El pronóstico mejora cuando todo el tumor se puede extirpar quirúrgicamente.
- Si el tumor se diseminó a otras partes del cuerpo. Que el tumor no se haya diseminado a otras partes del cuerpo está relacionado con un mejor pronóstico.

Los investigadores están buscando otras pruebas genéticas que pueden ayudar a predecir con precisión el pronóstico de un paciente³⁵. Este es otro motivo por el que las pruebas genéticas son tan importantes. A pesar de que las personas con gliomas de bajo grado rara vez se curan, la mayoría de ellas pueden continuar trabajando, asistiendo a la escuela y realizando otras actividades y tareas durante varios años después del primer diagnóstico²⁰. Pueden tener una buena calidad de vida y una incapacidad limitada si se extirpa la mayor cantidad posible del tumor y si se gestionan correctamente los síntomas y medicamentos.

Hable con su médico sobre los factores de su pronóstico, como se mencionó anteriormente, para obtener un pronóstico más personalizado.

A continuación, se presentan las tasas de supervivencia a cinco y diez años para las personas con oligodendrogliomas y oligoastrocitomas usando la clasificación de la OMS de 2016:

Tipo de tumor	Grupo etario	Tasas de supervivencia a 5 años	Tasas de supervivencia a 10 años
Oligodendrogliomas	Niños (desde el nacimiento hasta los 14 años)	90 %	89 %
	Adultos de 15 a 39 años	90 %	74 %
	Adultos mayores de 40 años	75 %	59 %
Oligodendrogliomas anaplásicos	Niños (desde el nacimiento hasta los 14 años)	Sin casos informados	Sin casos informados
	Adultos de 15 a 39 años	72 %	56 %
	Adultos mayores de 40 años	52 %	39 %
Tumores oligoastrocíticos	Niños (desde el nacimiento hasta los 14 años)	83 %	81 %
	Adultos de 15 a 39 años	76 %	56 %
	Adultos mayores de 40 años	52 %	39 %

Fuente: CBTRUS 2018.

EL FUTURO

El creciente conocimiento sobre los genes y su función en el desarrollo de los tumores cerebrales ha permitido a los investigadores perfeccionar la categorización de los oligodendrogliomas y astrocitomas de maneras que producen un impacto significativo tanto en el tratamiento como en la supervivencia. Pero todavía queda mucho más trabajo por hacer.

Conocer la composición genética del tumor es uno de los primeros pasos más importantes para desarrollar fármacos que ataquen y destruyan las células cancerosas. Las pruebas genéticas desempeñan un papel cada vez más esencial a la hora de realizar esa determinación. Los esfuerzos de investigación también intentan disminuir los efectos secundarios de las terapias de tratamiento, mientras mantienen las tasas de curación altas en pacientes con oligodendrogliomas. La meta es mejorar la supervivencia y la calidad de vida después de la terapia.

La esperanza es que esta mejor comprensión conlleve a un tratamiento mejor y más preciso. En conjunto, las comunidades médicas y científicas, las organizaciones colaboradoras, y los pacientes y sus familias están aprovechando los logros del pasado para identificar una mejor cura para todas las personas diagnosticadas con oligodendrogliomas.

INFORMACIÓN, RECURSOS Y APOYO DE LA AMERICAN BRAIN TUMOR ASSOCIATION

FOLLETOS

Puede encontrar los folletos educativos en nuestro sitio web, o solicitarlos en formato impreso y de forma gratuita llamando a la ABTA. La mayoría de los folletos están disponibles en español.

INFORMACIÓN GENERAL

About Brain Tumors: A Primer for Patients and Caregivers (Acerca de los tumores cerebrales: manual para pacientes y cuidadores)

Brain Tumor Dictionary (Diccionario de tumores cerebrales)

Brain Tumors: A Handbook for the Newly Diagnosed (Tumores cerebrales: manual para personas recién diagnosticadas)

Caregiver Handbook (Manual para cuidadores)

TIPOS DE TUMORES

Ependimoma

Glioblastoma y astrocitoma de alto grado

Meduloblastoma

Meningioma

Metastásico

Oligodendroglioma

Pituitario

TRATAMIENTO

Quimioterapia

Ensayos clínicos

Radioterapia convencional

Terapia de protones

Radiocirugía estereotáctica

Esteroides

Cirugía

RECURSOS ADICIONALES

Síntomas neuropsiquiátricos

Preguntas para su médico: tumores cerebrales primarios

Preguntas para su médico: tumores cerebrales metastásicos

Primeros auxilios para convulsiones

INFORMACIÓN, RECURSOS Y APOYO DE LA AMERICAN BRAIN TUMOR ASSOCIATION

Información

SITIO WEB DE LA ABTA | ABTA.ORG

Pone a disposición más de 200 páginas de información, programas, servicios de apoyo y recursos, por ejemplo: localizadores de centros de tratamiento de tumores cerebrales y grupos de apoyo; recursos para cuidadores; actualizaciones de investigaciones, e información sobre tipos de tumores y tratamientos para todas las edades y tipos de tumores.

Educación y apoyo

- Reuniones educativas y seminarios en línea de la ABTA
Reuniones educativas presenciales y virtuales a cargo de profesionales médicos reconocidos a nivel nacional.
- Programa de apoyo de asesores para pacientes y cuidadores de la ABTA
Comuníquese con un asesor de pacientes o cuidadores capacitado para ayudarlo a afrontar un diagnóstico de tumor cerebral.
- Comunidad de apoyo ABTA Connections
Una comunidad de apoyo y debate en línea con más de 35,000 miembros.
- CareLine de la ABTA
Para obtener información y recursos personalizados, llame al 800-886-ABTA (2282) o envíe un correo electrónico a info@abta.org.

Únase

- Participe en un evento de recaudación de fondos de la ABTA.
- Para hacer una donación, visite abta.org/donate.
- Comparta su historia.

Comuníquese con la ABTA

CareLine: 800-886-ABTA (2282)

Correo electrónico: info@abta.org

Sitio web: abta.org

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brain Tumor: Introduction. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/introduction>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
2. Louis D.N., Schiff D., Batchelor T. (2019). Classification and pathologic diagnosis of gliomas. En A.F. Eichler (Ed.), UpToDate. Recuperado de <http://www.uptodate.com/home/index.html>. (consultado el 19 de julio de 2019)
3. WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System, 4th ed, Louis DN, Ohgake H, Wiestler OD, Cavenee WK (Eds), International Agency for Research on Cancer. Lyon, Francia: 2016.
4. Van Den Bent M. Oligodendrogliomas: A short history of clinical developments. *CNS Oncol.* 2015;4(5):281-5.
5. Engelhard HH, Stelea A, Mundt A. Oligodendroglioma and anaplastic oligodendroglioma: clinical features, treatment, and prognosis. *Surg Neurol* 2003; 60(5): 443-56.
6. Lassman AB, Iwamoto FM, Cloughesy TF, Aldape KD, Rivera AL, Eichler AF, et al. International retrospective study of over 1000 adults with anaplastic oligodendroglial tumors. *Neuro Oncol* 2011;13(6):649-59.
7. Ostrom QT, Gittleman H, Truitt G, Boscia A, Kruchko C, Barnholtz-Sloan JS. CBTRUS Statistical Report: Primary brain and other central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2011-2015 (Informe estadístico CBTRUS: tumores cerebrales primarios y otros tumores del sistema nervioso central diagnosticados en Estados Unidos en 2011-2015). *Neuro Oncol.* 2018, pág. 11.
8. National Comprehensive Cancer Network. NCCN guidelines for patients®. Brain Cancer: Gliomas. Versión 1.2016. <https://www.nccn.org/patients/guidelines/brain-gliomas/files/assets/common/downloads/files/gliomas.pdf>. (Consultado el 25 de julio 2019)
9. National Cancer Institute. Oligodendroglioma. 2018. <https://www.cancer.gov/NCI/rare-brain-spine-tumor/tumors/oligodendroglioma>. (Consultado 8 de julio de 2019)
10. CBTRUS, pág. 10.
11. CBTRUS, pág. 72.
12. CBTRUS, pág. 36.
13. CBTRUS, pág. 13.
14. CBTRUS, pág. 18.
15. Brain Tumor: Risk Factors. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/risk-factors>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
16. Van den Bent M. (2019). IDH-mutant, 1p/19q-codeleted oligodendrogliomas: Clinical features, pathology, and prognostic factors. En A.F. Eichler (Ed.), UpToDate. Recuperado de <http://www.uptodate.com/home/index.html>. (consultado el 19 de julio de 2019)
17. Brain Tumor: Latest research. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/latest-research>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
18. Braganza MZ, Kitahara CM, Berrington de Gonzalez A, Inskip PD, Johnson KJ, Rajaraman P. Ionizing radiation and the risk of brain and central nervous system tumors: A systematic review. *Neuro Oncol* 2012; 14 (11):1316-24.

-
19. Michaud D, Batchelor T. (2019). Risk factors for brain tumors. En A.F. Eichler (Ed.), UpToDate. Recuperado de <http://www.uptodate.com/home/index.html>. (consultado el 19 de julio de 2019)
 20. Recht LD. (2019). Patient education: Brain cancer low-grade glioma in adults (Beyond the basics). En A.F. Eichler (Ed.), UpToDate®. Recuperado de <http://www.uptodate.com/home/index.html>. (Consultado el 21 de julio de 2019)
 21. Brain Tumor: Symptoms and Signs. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/symptoms-and-signs>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
 22. Wong ET, Wu JK. (2019). Overview of the clinical features and diagnosis of brain tumors in adults. UpToDate 2019. En A.F. Eichler (Ed.), UpToDate. Recuperado de <http://www.uptodate.com/home/index.html>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
 23. Brain Tumor: Diagnosis. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/diagnosis>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
 24. Patient education: Brain cancer (The basics). (2019). UpToDate. Recuperado de <http://www.uptodate.com/home/index.html>. (Consultado el 21 de julio de 2019)
 25. Brain Tumor: Types of treatment. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/types-treatment>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
 26. National Cancer Institute. How is genetic testing done? 2019. <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/genetics/genetic-testing-fact-sheet#how-is-genetic-testing-done> (Consultado el 8 de julio de 2019)
 27. Thon N, Kreth FW, Tonn JC. The role of surgery in grade II/III oligodendroglial tumors. *CNS Oncol.* 2015;4(5):317-23.
 28. Nabors LB, Portnow J, Ammirati M, Baehring J, Brem H, Butowski N, et al. NCCN Guidelines® Insights Central Nervous System Cancers, Versión 1. 2017. *J Natl Compr Canc Netw* 2017;15(11):1331-45.
 29. Brain Tumor: About clinical trials. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/about-clinical-trials>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
 30. National Cancer Institute. Rare brain and spine tumor clinical studies. 2019. <https://www.cancer.gov/nci/rare-brain-spine-tumor/refer-participate/clinical-studies>. (consultado el 19 de julio de 2019)
 31. Brain Tumor: Follow-up care. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/follow-care>. (Consultado el 15 de julio de 2019)
 32. Van den Bent M. (2019). Management of anaplastic oligodendroglial tumors. En A.F. Eichler (Ed.), UpToDate. Recuperado de <http://www.uptodate.com/home/index.html>. (consultado el 19 de julio de 2019)
 33. ASCO® answers: Brain Tumor. 2017. https://www.cancer.net/sites/cancer.net/files/asco_answers_brain.pdf. (Consultado el 14 de julio de 2019)
 34. Brain Tumor: Statistics. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/statistics>. (Consultado el 14 de julio de 2019)
 35. Brain Tumor: Grades and prognostic factors. Doctor-Approved Patient Information from ASCO®. 2019. <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/grades-and-prognostic-factors>. (Consultado el 15 de julio de 2019)

AMERICAN BRAIN TUMOR ASSOCIATION

8550 W. Bryn Mawr Avenue, Suite 550

Chicago IL 60631

Para obtener más información:

Sitio web: abta.org

CareLine: 800-886-ABTA (2282)

Correo electrónico: info@abta.org



American
Brain Tumor
Association®

Providing and pursuing answers®