

# GBM (Español)

## **¿Que es Glioblastoma?**

Glioblastoma o glioblastoma multiforme es uno de los tumores del cerebro más comunes que cuentan por aproximadamente del 12 al 15 por ciento de todos los tumores. Este tumor es más conocido como GBM. Mientras que GBM es el cáncer maligno más común, ocurre raramente comparado con el cáncer del colon o cáncer del pulmón. Las células en glioblastoma se parecen a células- astrocitos que normalmente nutren y dan apoyo a las neuronas e igualmente responden a daños causados al tejido del cerebro. Se ha pensado que una célula troncal o un astrocito inmaduro es la célula de origen que adquiere una genética anormal y a la larga crece y se crea una población entera de células glioblastomas cancerosas. Esta población puede crecer rápidamente y desparramarse por todo el cerebro y a la vez mezclarse e invadir las células normales del cerebro.

## **¿Como es clasificado el GBM de acuerdo al sistema de calificación WHO?**

De acuerdo al sistema de calificación WHO, los tumores grado I son calificados como grado bajo- los menos malignos mientras que los tumores grado IV son calificados como los más malignos, con la potencial de crecer rápidamente y actuar agresivamente. World Health Organization clasifica el GBM como grado IV astrocitoma.

## **¿Que factores de riesgo pertenecen al GBM?**

Los factores de riesgo del Glioblastoma son desconocidos. Estudios han demostrado que los hombres son diagnosticados mas frecuentemente con Glioblastoma que las mujeres. En proporción de hombres a mujeres el GBM ocurre del 1.6 al 1. La escala de incidentes ocurre entre las edades de 50 y 84 años, con menos del 10 por ciento de casos ocurriendo en niños. La escala del GBM es más alta entre los no hispanos blancos seguidos por hispanos. No hispanos afro americanos e asiáticos/polinices son menos propensos a este tipo de cáncer cerebral. La exposición constante a esta radiación iónica, químicos y cloruro polivinilo pueden incrementar el desarrollo del GBM. Dietas, el cigarro y el uso de celulares no han sido definitivamente vinculados con el GBM. La gran mayoría de pacientes con GBM tienen tumores esporádicos es decir no necesariamente heredaron el gene que significativamente predispuso el cáncer. Los hijos de estos pacientes no son más propuestos al GBM, aunque hay pocos casos donde hay el riesgo que el GBM se transmita a sus descendientes.

## **¿Cual son algunas señales y síntomas del GBM?**

Las señales y síntomas del GBM varían dependiendo del tamaño del tumor, localización y escala de crecimiento. Algunos síntomas muy comunes del Glioblastoma incluyen dolores de cabeza, vomito, confusión, desfuerza miento, adormecimiento, mareos, ataques y perdida del balance. Si

esta siendo afectado por alguno de estos síntomas por favor de comunicarse con su medico lo mas pronto posible para que determinen la causa. Mientras que los tumores cerebrales pueden causar estos síntomas hay otras causas neurológicas.

### **¿Como es diagnosticado el Glioblastoma?**

Diagnosticando el glioblastoma primero se comienza con un su historial medico y un examen neurológico, seguido por el examen medico, su medico puede usar una tomografía axial computarizada, resonancia magnética, escaneo PET, o un procedimiento quirúrgico llamado biopsia.

### **¿Que es una tomografía axial computarizada?**

Una tomografía axial computarizada es un tipo de maquina usada para rayos X que a base de una computadora produce imágenes detalladas, doble dimensional del cerebro. Tomografías axiales computarizadas pueden identificar masas, también pueden ser usados para ver sangrados y depósitos de calcio en una lesión. Por favor de estar atento, que los escaneos CT involucran la exposición a la radiación iónica.

### **¿Que son Imágenes Magnéticas de Resonancia?**

El escaneo MRI es un examen que usa campos magnéticos y computadoras para capturar imágenes del cerebro y detectar tumores cerebrales, al contrario del escaneo CT el MRI no usa radiación y puede mostrar más detalles en cuanto al cerebro. Se puede usar el MRI solo o en conjunto con el escaneo CT que proveen información un poco diferente en cuanto al cerebro.

### **¿Que es una tomografía por emisión de Positrones?**

Un escaneo PET detecta cambios en las células del tumor. Pequeñas dosis de glucosa (azúcar) radioactiva son inyectadas. La escala en que el tumor absorbe el azúcar es grabada. Cuando se ha medido la actividad del cerebro, el escaneo PET manda la información a una computadora y así creando una imagen viva. Los doctores pueden determinar con que rapidez esta creciendo el tumor y a la vez ver la diferencia entre la cicatrización, células recurrentes del tumor y necrosis (muerte celular).

### **¿Que es un angiograma? ¿Que es un EEG?**

Otras formas de diagnosis incluyen angiograma un tipo de estudio que muestra los vasos sanguíneos del cerebro. Esto puede ayudar al cirujano a determinar que tan cerca esta el tumor cerebral de los vasos sanguíneos en el cerebro. Un electroencefalograma (EEG) es un examen que graba la actividad del cerebro tomando medida de corrientes eléctricas e impulsos. Puede ser de uso para detectar ataques y otras anormalidades eléctricas del cerebro.

### **¿Los exámenes y estudios a base de imágenes (MRI) sugieren un tumor cerebral que tipo de medico debo ver?**

Nosotros sugerimos que vea un medica que trata varios canceres del cerebro. Este medico puede ser un nuero- oncólogo, oncólogo o neurocirujano. Su medico particular puede asistirlo en encontrar un buen especialista que trata canceres del cerebro. En los centros del tratamiento de tumores cerebrales los nuero- oncólogos, neurocirujano, nuero radiólogos y nuero patologita trabajan en conjunto para proveer una diagnosis y cuidado.

### **¿Que es el propósito de una cirugía?**

Si es posible, los cirujanos intentan remover todo el tejido canceroso para aliviar la presión alrededor del cerebro sin dañar las funciones neurológicas del cerebro. En la mayoría de los casos de GBM, la cirugía puede ser bastante efectiva en combatir el tumor canceroso. La craneotomía es el procedimiento quirúrgico más común donde se abre el cráneo. El neurocirujano hace una pequeña incisión en el cuero cabelludo, quitando una parte del cráneo para entrar al cerebro, lo más posible del tumor es extraído. Después del procedimiento quirúrgico el cuero cabelludo se cierra con grampas o puntadas. Los pacientes son después llevados a cuidados intensivos para su recuperación.

### **¿Durante la cirugía una biopsia o extirpación puede ser llevada acabo? ¿Que es un biopsia? ¿Que es un extirpación?**

Una biopsia es un procedimiento quirúrgico en el cual el neurocirujano toma una pequeña muestra de tejido del tumor y se lo entrega a un patólogo quien se especializa en examinar tejidos bajo un microscopio o por exámenes genéticos. El patólogo da una diagnosis el cual puede ayudar al neurocirujano e oncólogo a decidir cuales son los mejores pasos a seguir. Dependiendo de la diagnosis, una extirpación se puede llevar acabo. Una extirpación es una cirugía donde la mayor parte del tumor es extirpado.

### **¿Que sucede con el tejido que ha sido retirado del cerebro?**

El proceso mas típico es el procesar y conservar suficiente tejido del tumor en bloques de cera que pueden ser usadas en variedad de estudios para establecer con certeza cual es la diagnosis. Durante la cirugía, si hay tejido sobrante después que lo suficiente se la entregado al patólogo para el diagnosis, el tejido puede ser congelado a temperaturas muy bajas con liquido nitrógeno o congelantes especiales. Pruebas experimentales terapéuticas o pruebas clínicas ha veces requieren 200-400mg de tejido congelado de entrada. Si esta interesado en pruebas clínicas obtenga información de los médicos a cargo de las pruebas clínicas antes de la cirugía y coméntelo con su neurocirujano para que pueda coordinar con los empleados de las pruebas clínicas.

### **¿Que tipo de tratamientos están disponibles para el GBM?**

Con los avances tecnológicos de hoy en día, nuevos tratamientos les ofrecen esperanza a muchos individuos que están en la lucha contra la glioblastoma, el tumor cerebral más agresivo. La terapia más típica para los pacientes con glioblastoma es la cirugía, seguida por radiación y quimioterapia. Aunque que a veces la radiación o quimioterapia puede ser omitida ya que muchos no pueden tolerar este tipo de terapias. En conjunto con el tratamiento común, vacunas y terapias con metas moleculares están siendo examinadas en pruebas clínicas alrededor del país. Un neuro oncólogo puede proveer le información de estas pruebas clínicas. El sitio de red es el [www.ClinicalTrials.gov](http://www.ClinicalTrials.gov) donde puede buscar pruebas en cuanto el glioblastoma alrededor del país y en su ciudad.

### **¿Que es importante saber sobre la radiación?**

Después que el tumor ha sido removido a base de la craneotomía, el alrededor del cerebro es tratado con radiación. La terapia a base de radiación usa rayos x de alta energía (radiación iónica) para evitar que las células cancerosas se desparramen. Puede disminuir o parar el crecimiento del resto del tumor, ya que la radiación iónica daña el ADN de las células.

### **¿Cuales son los diferentes tipos de terapias a base de radiación?**

La terapia convencional a base de radiación, manda un rayo de radiación externo en la región en que se encuentra el tumor cerebral. Típicamente los pacientes reciben alrededor de 30 tratamientos de radiación, en el curso de seis semanas. La dosis típica de terapia es 1.8 a 2.0 Gy (Gray), con un total de tratamiento sumando 50-60Gy. La dosis de radiación depende de la proximidad del tumor en el cerebro que puede ser vulnerable a estructuras del cerebro y al paciente. Por ejemplo pacientes de edad avanzada puede que no toleren los regímenes de la radiación. La radiocirugía estereotáctica puede estar disponible en algunos casos. Durante la radiocirugía estereotáctica una sola dosis de radiación va directa al tumor, intentando destruir todas las células cancerosas en esa área.

### **¿Cuales son los efectos de la radiación?**

Los mas comunes efectos secundarios a plazo corto de la terapia a base de radiación, son perdida de apetito, fatiga y nausea. Perdida de memoria a plazo corto, reacciones en la piel y la perdida de cabello también pueden ocurrir. Efectos secundarios a largo plazo pueden ser problemas con la coordinación, razonamiento y pensamiento. La constante exposición a la radiación iónica esta vinculada a la formación del tumor GBM, recurrencias del tumor puede después volver a brotar.

### **¿Que es la quimioterapia?**

Después de la cirugía y la radiación, la quimioterapia puede ser administrada por un neuro oncólogo. La quimioterapia es un tipo de tratamiento donde se usan medicamentos para inhibir o destruir células cancerosas. La quimioterapia es dada en ciclos, que varían dependiendo del tipo

de medicamentos. Se da oral o por inyección en las venas. Los medicamentos más comunes de la quimioterapia son temozolomide (Temodar), lomustine (CCNU) y carmustine (BCNU).

### **¿Debería entrar pruebas clínicas?**

Es importante saber que las terapias más comunes han establecido ser eficaz por un periodo de tiempo. La mayoría de pacientes con GBM eventualmente entran pruebas clínicas pero por favor de entender que estas terapias experimentales pueden ser efectivas o puede ser que no sean efectivas. En cualquier caso, las pruebas clínicas proveen información muy importante que pueden ayudar a otros en el futuro. Uno también puede entrar las pruebas clínicas si las terapias no están funcionando. La decisión en entrar las pruebas clínicas pueden ser consultadas con su medico y familia. Su medico, oncólogo, amigos y grupos de apoyo pueden ayudarlo a entender lo que son las pruebas clínicas y a decidir en participar.

### **¿Que pasa después del tratamiento?**

Cuando el tratamiento haiga terminado, los pacientes son revisados por los médicos (examinaciones neurológicas) y a recibir escaneos MRI y CT par revisar la recurrencia del tumor.

### **¿Encontré un medico pero donde puedo obtener mas información y apoyo?**

La sociedad nacional de tumor cerebral provee una amplia variedad de información y recursos, su sitio de red es [www.braintumor.org/patients-family-friends/find-support/](http://www.braintumor.org/patients-family-friends/find-support/). Grupos de apoyo consisten de pacientes con tumores cerebrales y sus familias, amigos, y a veces proveedores de la salud. Se reúnen regularmente y aprecian su situación. Ellos pueden compartir con usted por lo que ellos han pasado y darle apoyo practico y moral. Programas de tumores cerebrales en centros medico reconocidos también tienen sus grupos de apoyo. La sociedad de tumores cerebrales tienen un excelente folleto gratis llamado "The Essential Guide to Brain Tumors" el que puede bajar en el sitio de web [www.braintumor.org/patients-family-friends/about-brain-tumors/publications/essentialguide.pdf](http://www.braintumor.org/patients-family-friends/about-brain-tumors/publications/essentialguide.pdf). La **Musella Foundation for Brain Tumor Research and Information Inc.** provee un folleto PDF llamado "Brain Tumor Guide for the Newly Diagnosed" el cual se puede bajar en el sitio de red <http://www.virtualtrials.com/faq/PatientGuide2010.pdf>.

La fundación pediátrica de tumores cerebrales provee información para familias con niños sufriendo de canceres cerebrales en el sitio de red <http://www.pbtfus.org/about/>.

**¿Yo soy un practicante general u otro proveedor de salud y quiero más información a donde puedo acudir?** Un oncólogo en su centro medico es buen lugar para empezar. Para más información un nuero oncólogo en un centro medico reconocido cerca o distante de usted están dispuestos ayudarle y darle un consejo. El nuero oncólogo se puede encontrar en el sitio de red del centro medico bajo Brain Tumor Program o Neuro-oncology. El registrado central de tumores

cerebrales de los Estados Unidos provee estadísticas detalladas sobre los tumores del cerebro incluyendo la sobrevivencia de diferentes tipos de tumores por edad y etnicidad.

**¿Como un proveedor de salud, me gustaría obtener más material educativo para mis pacientes marginados y grupos minoritarios a donde puedo acudir?**

**Intercultural Cancer Council (ICC):** El ECC provee datos sobre el cáncer a los proveedores de salud en cuanto a grupos minoritarios incluyendo afro-americanos, latinos, hawaianos/polinices, nativo americanos. Por favor de visitar el sitio de [redwww.redesenaccion.org](http://www.redesenaccion.org)

**AVISO IMPORTANTE:**

**La intención de esta información proveída en este blog es para educar. Por favor de hablar con su medico licenciado en el estado donde esta buscando cuidado para una guía especifica de su situación medica.**