



## **CANCER DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

### **I- INTRODUCCION**

Los tumores primitivos del Sistema Nervioso Central constituyen el 1.5% aproximadamente de todos los tumores que afectan al ser humano. Por otra parte, del 20 al 40% de los tumores encefálicos son lesiones metastásicas originadas en el pulmón, mama, riñón, melanomas y tracto gastrointestinal.

En el niño los tumores encefálicos ocupan el segundo lugar como causa de muerte después de las leucemias.

Entre las distintas clasificaciones de estos tumores está aquella que se basa en las células tipo que se presume originan el tumor. Entre los tumores de origen neuroglial están el Astrocitoma, el Glioblastoma, el Oligodendroglioma y el Ependimoma. Entre los tumores de las células neuronales están el Méduloblastoma, el Ganglioneuroma, el Ganglioglioma y el Neuroblastoma. Los tumores originados en los tejidos mesodérmicos son el Meningioma y el Sarcoma. Los tumores de las vainas nerviosas, el Neurofibroma y el Schwannoma. Los tumores del sistema linfático están representados por el Linfoma No Hodgkin. Los tumores originados en los vasos sanguíneos por el Hemangioblastomas. En esta clasificación se incluyen los tumores de la glándula pituitaria: Adenoma Cromóforo, Adenoma Acidófilo y Adenoma Basófilo; los tumores del plexo coroideo, el Papiloma coroideo; los tumores de la región pineal: el Pinealoma, el Pineocitoma y el Pineoblastoma. Finalmente, también se incluyen los tumores originados en trastornos del desarrollo como el Teratoma y el Craneofaringioma.

Todos estos tumores pueden producir síntomas de dos modos: como efecto directo del tumor resultando en irritación o destrucción del tejido nervioso adyacente y como efecto indirecto del tumor por aumento de la presión intracraneana debido a que es una masa que se expande dentro de un volumen fijo.

Una característica de los tumores primitivos del Sistema Nervioso Central es que raramente metastatizan fuera del sistema nervioso.

En cuanto a la frecuencia de estos tumores por edad se observa un pequeño pico en la infancia seguido luego por un pico mucho mayor en la edad adulta.

Muchos tumores del Sistema Nervioso Central cursan su evolución sin confirmación histológica, debido a la imposibilidad de su resección por su localización o por el estado evolutivo de la enfermedad.

Se conocen series de tumores con confirmación histológica. En los niños los tumores más frecuentes fueron el Meduloblastomas con 24.2%, el Astrocitoma con 20.6% y el Glioblastoma con 20.3%. En los adultos la frecuencia mayor es para el Glioblastoma 52.1%, el Meningioma 18.4 y el Astrocitomas 10.1%. En nuestro país en el año 2000 fallecieron 84 hombres y 69 mujeres.

## II- FACTORES DE RIESGO

### A- PREPONDERANTE

- 1- Factores Genéticos** - La existencia de defectos cromosómicos y desórdenes genéticos se han observado en algunos tumores del Sistema Nervioso Central.

En el Glioblastoma Heteromorfo se han detectado varias anomalías genéticas recurrentes. Los cambios oncológicamente precoces incluyen la pérdida del gen p53, al igual que de otras regiones en el cromosoma 17p13. La amplificación de varios genes diferentes ha sido observada como cambios intermedios, incluyendo el gen ERB-B, el gen CMYC y el gen MDM2. Por lejos, el gen más frecuentemente amplificado en el Glioblastoma Heteromorfo es el ERB-B, el que se produce en aproximadamente 40% de los tumores examinados. La pérdida del cromosoma 10, el grado más maligno, ya sea parcialmente o de todo el cromosoma, se produce en 60% a 80% de los Glioblastomas Heteromorfos.

### B- OTROS

- 2- Radiaciones** - Algunos estudios han mostrado un exceso de tumores del Sistema Nervioso Central en niños que habían recibido irradiación del cuero cabelludo como tratamiento de la tiña capitis, pero tampoco se ha podido probar una relación de causa efecto.
- 3- Sustancias Químicas** - Se pudieron inducir tumores encefálicos con la inoculación de sustancias químicas, como las Nitrosamidas y los Hidrocarburos policíclicos aromáticos, en animales de experimentación.
- 4- Traumatismos Craneanos** - Aunque existen comunicaciones relacionando la existencia de un trauma previo en el cráneo a la aparición de un tumor en el Sistema Nervioso Central, se está todavía lejos de probar esta relación.
- 5- Virosis** - Se han podido inducir tumores del Sistema Nervioso Central inoculando cultivos de virus. Al mismo tiempo se han hallado partículas virósicas en tumores humanos. De todos modos, está lejos de probarse una relación de causa a consecuencia.
- 6- Edad, Sexo y Raza** - Existe un pico pequeño en la infancia, alrededor de los 10 años, donde predomina el Meduloblastoma y un pico mayor en la edad adulta, a partir de los 40 años, donde predomina el Glioblastoma.

Ligero predominio en el sexo masculino, salvo para el Meningioma que es el único tumor con una mayor incidencia en mujeres.

Se observan menores tasas en los negros que en los blancos.

## III- MEDIDAS PREVENTIVAS

No se conocen mecanismos de prevención a utilizarse en poblaciones asintomáticas. El enfermo consulta al médico presentando signos directos o indirectos de la existencia de un tumor del Sistema Nervioso Central. Se emprenden, entonces, las medidas clínicas y paraclínicas para confirmar el tumor e iniciar el tratamiento precozmente.

Fuente: Vassallo, J.A.; Barrios, E.- Actualización Ponderada de los Factores de Riesgo del Cáncer. Montevideo: Comisión Honoraria de Lucha contra el Cáncer, 2003.