

Los cánceres de cerebro y del sistema nervioso central

Tendencias en los índices de incidencia y de mortalidad

Se estima que 22 340 nuevos casos de tumores primarios malignos de cerebro y del sistema nervioso central (SNC) serían diagnosticados en los Estados Unidos en el año 2011. De esos tumores, casi 3 000 serían casos nuevos de niños con tumores primarios de cerebro y del SNC.¹ En la última década, los índices de incidencia y de mortalidad de cánceres que se originan en el cerebro y en el SNC han disminuido ligeramente. Tanto los índices de incidencia como de mortalidad son considerablemente más altos en los blancos que en gente de otros grupos raciales o étnicos. En todos los grupos raciales o étnicos, los hombres tienen índices de incidencia y de mortalidad más elevados que las mujeres.

Los tumores cerebrales son la causa principal de muerte por cánceres de tumores sólidos en niños. Los cánceres de cerebro y del SNC representan cerca de 27% de todos los cánceres infantiles. En las últimas tres décadas, el índice de incidencia de cánceres de cerebro y del SNC en niños a subido ligeramente, pero el índice de mortalidad ha disminuido ligeramente también en este período.

Se estima que en los Estados Unidos se gastan aproximadamente USD 3,7 mil millones cada año² en el tratamiento del cáncer de cerebro.

Fuentes de datos de incidencia y mortalidad: Programa de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER) y el Centro Nacional de Estadísticas de Salud (National Center for Health Statistics). Estadísticas y gráficos adicionales están disponibles en <http://seer.cancer.gov/>.

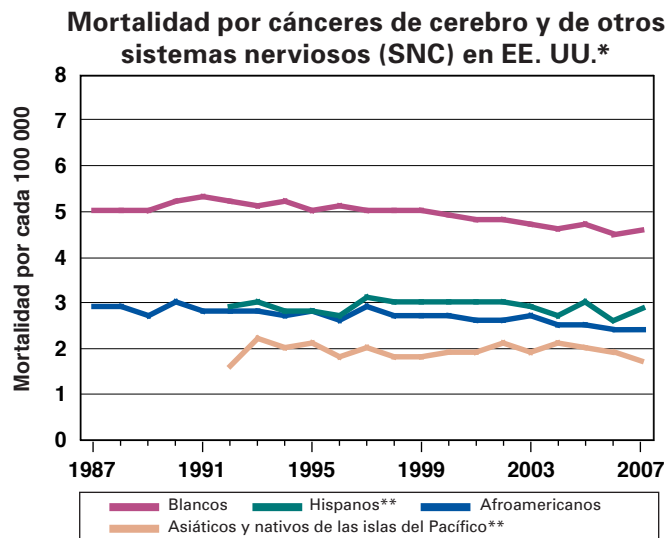
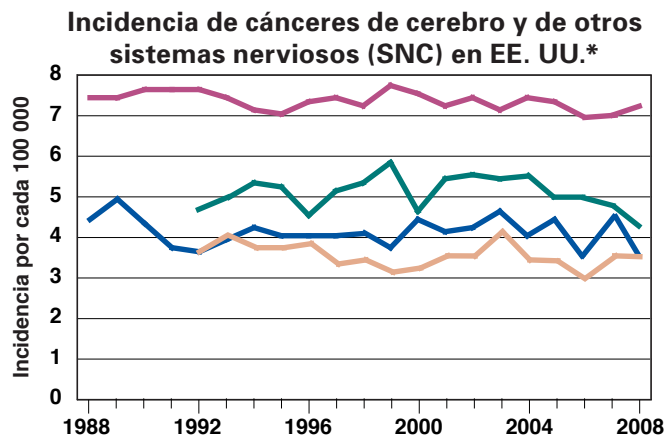
- 1 Registro Central de Tumores de Cerebro de los Estados Unidos (<http://www.cbtrus.org/factsheet/factsheet.html>).
- 2 Reporte del Progreso de Tendencias de Cáncer (<http://progressreport.cancer.gov/>), en dólares del año 2006.

Tendencias en el financiamiento del Instituto Nacional del Cáncer para investigación de los cánceres de cerebro y del sistema nervioso central

La inversión del Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute, NCI)³ en investigación de los cánceres de cerebro y del sistema nervioso central ha aumentado de USD 130,3 millones en el año fiscal 2006 a USD 156,8 millones en el año fiscal 2010. Asimismo, en los años fiscales 2009 y 2010 el NCI destinó USD 53,8 millones del fondo del American Recovery and Reinvestment Act (ARRA)⁴ para la investigación de dichos cánceres.

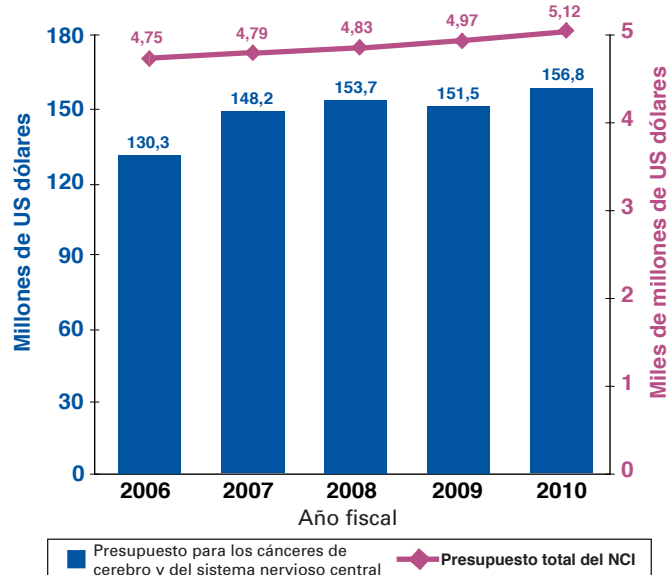
Fuente: Oficina de Presupuesto y Finanzas del NCI (<http://obf.cancer.gov/>).

- 3 La estimación de la inversión del NCI está basada en el financiamiento asociado con una amplia gama de actividades científicas evaluadas por expertos. Para información adicional sobre planificación y presupuestos de investigación de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH), visit <http://www.nih.gov/about/>.
- 4 Para más información sobre el fondo del ARRA para el NCI, visite <http://www.cancer.gov/aboutnci/recovery/recoveryfunding>.



* Los datos disponibles son insuficientes para analizar la tendencia de indígenas americanos o nativos de Alaska.
 ** No hay datos disponibles de incidencia y mortalidad antes de 1992.

Presupuesto para investigación del cáncer de cerebro y del sistema nervioso central por el NCI

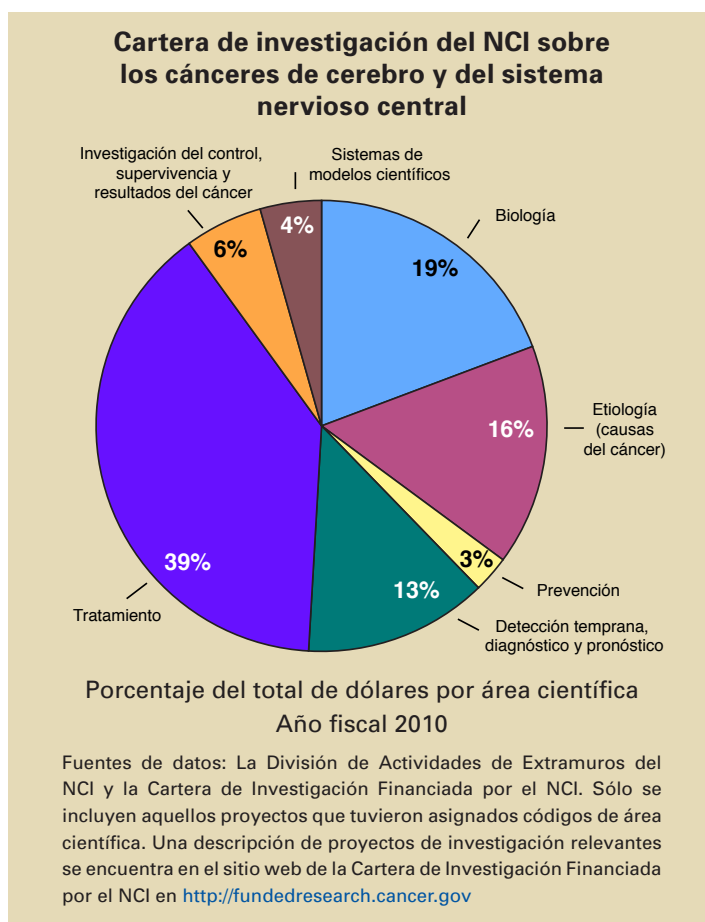


Ejemplos de actividades del NCI relevantes a los cánceres de cerebro y del sistema nervioso central

- La **Red del Microentorno de Tumores** (*Tumor Microenvironment Network, TMEN*) explora el papel del microentorno, las células y los vasos sanguíneos que alimentan la célula de un tumor, en la iniciación y evolución de los tumores. Los investigadores de la red estudian la interacción entre los tumores cerebrales y el microentorno del cerebro. <http://tmen.nci.nih.gov/>
- El **Atlas del Genoma del Cáncer** (*Cancer Genome Atlas, TCGA*) evalúa, por medio de tecnología avanzada de análisis genómico, la viabilidad de identificación sistemática de las alteraciones genómicas de mayor importancia que están implicadas en el proceso de 20 cánceres. El TCGA descubrió nuevos subtipos moleculares del cáncer de cerebro, el cual fue uno de los primeros tipos de cánceres estudiados en la fase piloto. <http://cancergenome.nih.gov/>
- La **Unidad de Neurooncología** (*Neuro-Oncology Branch*) es un programa conjunto entre el NCI y el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Apoplejía. Esta unidad apoya la creación de novedosos tratamientos experimentales para menores y adultos con tumores del sistema nervioso central. <http://home.ccr.cancer.gov/nob/>
- El **Programa de Integración de la Biología del Cáncer** (*Integrative Cancer Biology Program*) combina investigación experimental y clínica con modelos matemáticos para adquirir nuevos conocimientos sobre la biología, prevención, diagnóstico y tratamientos del cáncer. Un centro está usando el cáncer del cerebro como sitio modelo. <http://icbp.nci.nih.gov/>
- El **Consortio de la Epidemiología de Tumores de Cerebro** (*Brain Tumor Epidemiology Consortium*) fomenta el establecimiento de colaboraciones internacionales e interdisciplinarias para mejorar la comprensión de la etiología, prevención y pronóstico del cáncer de cerebro. <http://epi.grants.cancer.gov/btec/index.html>
- Tres **Programas Especializados de Excelencia en la Investigación** (*Specialized Programs of Research Excellence, SPOREs*) específicos a los tumores de cerebro se enfocan principalmente en la epidemiología y tratamiento de tumores de cerebro en adultos. <http://trp.cancer.gov/spores/brain.htm>

Selección de adelantos en la investigación de los cánceres de cerebro y del sistema nervioso central

- Una nueva prueba que usa información de factores clínicos quizás **ayude a cirujanos a decidir si deben operar** a pacientes cuando recurre (regresa) el glioblastoma multiforme, el tumor de cerebro más común en adultos. <http://www.cancer.gov/ncicancerbulletin/072710/page5> y <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20644085>
- Una tecnología innovadora ha permitido que científicos **visualicen, durante un periodo de semanas, cambios en los vasos sanguíneos de tumores** ubicados en regiones profundas del cerebro en un modelo murino de glioma. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21240263>
- Investigadores han descubierto que el **tejido en el rededor de los tumores de cerebro, llamado microentorno del tumor**, puede ayudar a que los tumores de cerebro adquieran resistencia a la radioterapia. <http://home.ccr.cancer.gov/inthejournals/camphausen2011.asp> y <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21037023>
- Experimentos con líneas celulares y muestras de biopsias sugieren que cambios en el **metabolismo mitocondrial quizás sean la base de la resistencia al fármaco quimioterapéutico** temozolomida en pacientes con glioma. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20870728>



- El libro **What You Need To Know About™ Brain Tumors** contiene información, en inglés, sobre el diagnóstico, tratamiento y los cuidados médicos de apoyo para los tumores primarios de cerebro. Los especialistas en información pueden también responder sus preguntas sobre el cáncer en el teléfono 1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER). <http://www.cancer.gov/cancertopics/wyntk/brain>
- La **página principal del cáncer de cerebro del NCI** proporciona información actualizada sobre el tratamiento, prevención, genética, causas y otros temas. <http://www.cancer.gov/espanol/tipos/cerebro>