



Universidad del Sureste Escuela de Medicina



“Biología molecular en sistema nervioso”

Biología molecular

Thania Guadalupe López Guillén

Enfermedades genéticas del sistema nervioso

Los tumores del SNC se clasificaron de acuerdo a su histología en el 2007 para el 2016 se clasificaron según sus patrones genéticos y moleculares

Las neoplasias del sistema nervioso central (SNC) constituyen menos del 2% de la totalidad de los tumores en el ser humano.

La biología molecular aporta valor en el pronóstico y tratamiento con ciertos tumores de comportamiento variado

suelen afectar a niños y personas en edad productiva

Gliomas difusos y glioblastomas

Tipo de enfermedad	Posibles genes deficientes	Efectos	Modelos de estudio
Esclerosis lateral amiotrófica	Factor neurotrófico derivado de la neuroglia (GDNF) y el ciliar (CNF), IGF-1, Bcl-2, Bcl-xL	Neuronas DAérgicas y motoras	Implantación de mioblastos con vector adenoviral con gen para GDNF y CNF
Mucopolisacaridosis tipo VII	β -Glucuronidasa	Anormalidad en órganos periféricos y SNC	Implantación de microcápsulas intraventriculo lateral
Huntington	Desconocido Factores neurotróficos: ciliar (CNF), derivado del cerebro (GDNF), crecimiento (NWF)	Neuronas GABAérgicas de estriado	Implante intraventricular de microcápsulas con células productoras de CNF; adenovirus con GDNF, NWF
Parkinson	Desconocido; sinucleína α ; parkina ubiquitina carboxiterminal hidrolasa-L1; descarboxilasa de aminoácidos aromáticos (DAA), hidroxilasa de tirosina (TH), receptor D2,	Pérdida de neuronas DAérgicas en estriado	Inyección de adenovirus con el gen de: GDNF, DAA, TH, R-D2, dismutasa de superóxido, neurotrofina 3, ciclohidrolasa 1 de GTP, Bcl-2
Canavan	Aspartoacilasa (ASPA)	Aumento de ácido N-acetilaspártico en SNC con retraso mental y muerte	Ratón deficiente (<i>knock out</i>) en ASPA Adenovirus con ASPA recombinante en cápsulas policatiónicas condensadas

Tipo de enfermedad	Posibles genes deficientes	Efectos	Modelos de estudio
Alzheimer	Desconocido Proteína amiloide β , y su precursora; secretasas τ	Pérdida de neuronas colinérgicas de los núcleos basales de Mayner	Implantación de fibroblastos con adenovirus que transporta factor de crecimiento nervioso, ApoE