



Sobre la elaboración de una vacuna con anticuerpos monoclonales para la enfermedad de Alzheimer.

Informe preliminar

Dr. Gregorio Skromne-Kadlubik*, Dr. Ricardo Hidalgo-Rico*

RESUMEN

Se fabricó una vacuna para evitar la enfermedad de Alzheimer a base de anticuerpos monoclonales, que evita el depósito de placas de amiloide y previene la apoptosis de las neuronas. En prueba estadística entre seis enfermos de Alzheimer, seis ancianos con demencia senil (no Alzheimer) y seis voluntarios sanos de grupos homogéneos, la vacuna mostró su efectividad con una probabilidad mayor al 0.02% para prevenir la apoptosis en la enfermedad de Alzheimer y sin ningún efecto colateral en seis meses de control. Se propone la vacuna a base de anticuerpos monoclonales como método de prevención en la enfermedad de Alzheimer, en poblaciones de alto riesgo (ancianos, etc.).

Palabras clave: Anticuerpos monoclonales, enfermedad de Alzheimer, vacuna.

ABSTRACT

We develop a vaccine for the prevention of Alzheimer's Disease with the use of Monoclonal Antibodies that prevent the deposit of Amiloid in Neurons. With statistical test in three groups of patients: six normal volunteers, six with senil dementia and six with Alzheimer's Disease we probed that the vaccine has a probability of more than 0.002% to prevent the apoptosis in Alzheimer's Disease and is harmless. We propose the monoclonal Antibodies vaccine for the prevention of Alzheimer's Disease in population with high risk. (elderly patient, etc).

Key words: Monoclonal antibodies, Alzheimer's Disease, vaccine.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Alzheimer, sabemos ahora, que se caracteriza por la formación progresiva de placas de amiloide insolubles y depósitos vasculares de 4-KD beta-péptido amiloideo (AB) (en cerebro).¹ De allí, nació la idea de bloquear este depósito de amiloide insoluble como sistema de protección contra la enfermedad de Alzheimer con una vacuna a base de anticuerpos monoclonales; la cual es motivo del presente trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Medimos el efecto de la vacuna cuantificando la apoptosis que realizan las neuronas en pacientes seleccionados con enfermedad de Alzheimer² método descrito en una publicación anterior.²

La vacuna fue procesada por el método descrito también por nosotros en otra publicación previa.³

Se efectuaron estudios en seis casos de enfermos con enfermedad de Alzheimer, en seis controles volun-

* Lab. de Radionúclidos: Depto. de Fisiología. Facultad de Medicina, UNAM.

tarios sanos de población homogénea (3 hombres y 3 mujeres) y en seis casos de demencia senil (no por Alzheimer). Todos de población homogénea.

Finalmente se realizaron pruebas estadísticas de tipo "H", a los tres grupos de individuos estudiados para concluir si la vacuna prevenía el depósito de amiloide o no.

RESULTADOS

La *figura 1*, presenta el caso típico de inhibición de la apoptosis en la enfermedad de Alzheimer por efecto de la vacuna protectora. Esta fue la regla en los seis casos de esta enfermedad.

En cambio, en los voluntarios sanos, no hubo apoptosis y en la demencia senil no se detuvo la apoptosis.

La prueba "H" para poblaciones homogéneas, arrojó una estadística con una probabilidad menor al 0.02%, como efecto estocástico para la vacuna anti-Alzheimer. Por otro lado, no hubo ninguna reacción colateral en ninguno de los casos estudiados.

DISCUSIÓN

En la fisiopatología de la enfermedad de Alzheimer se conocen actualmente los siguientes pasos:¹

A. Se han aislado dos proteasas: la beta-secretasa y la gamma-secretasa que por efecto preteolítico rompen una B). Proteína precursora amiloidea (Atiloid Precursor Protein: APP). Esta proteína, se deposita en el cerebro como: C). Péptido amiloide beta (Amyloid B Peptide: AB), y este depósito de amiloide anormal es la causa de la enfermedad de Alzheimer.

Terapéuticamente la estrategia lógica era inhibir la proteasa beta secretasa (Llamada base de las iniciales en inglés: Beta-Site-APP-Cleavingenzyme), para romper esta fisiopatología, y esto se logró con anticuerpos monoclonales (Anti-Bace) como se vio en el presente trabajo con excelentes resultados preliminares.

CONCLUSIONES

1. Se diseñó una vacuna para enfermedad de Alzheimer a base de anticuerpos monoclonales.
2. Se probó la efectividad de esta vacuna en seis pacientes con enfermedad de Alzheimer, a través de pruebas de detección de apoptosis.

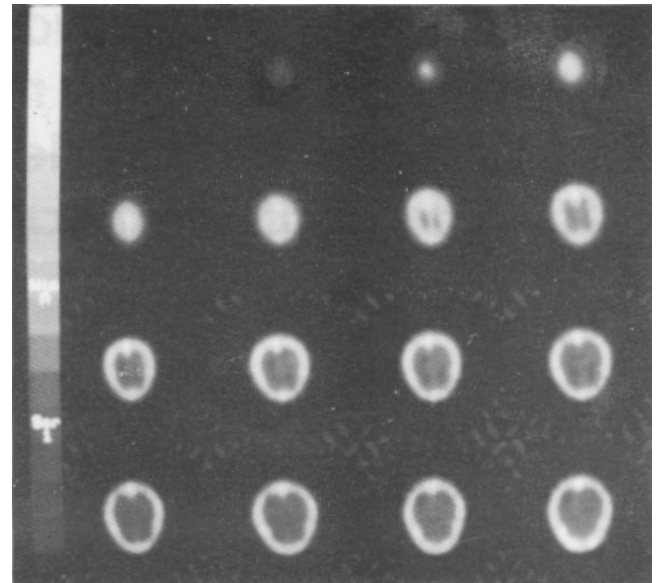


Figura 1. Inhibición de la apoptosis en la enfermedad de Alzheimer (visible en SPECT cerebral) por efecto de la vacuna a base de anticuerpos monoclonales-vs-placa de amiloide.

3. Se realizaron estudios cruzados con voluntarios normales, y, seis casos de demencia senil (no Alzheimer).

4. Se realizaron pruebas estadísticas entre los tres grupos que indicaron que la vacuna protege de la apoptosis en la enfermedad de Alzheimer, con una probabilidad mayor al 0.02%.

5. No hubo ninguna reacción colateral en todos los casos estudiados.

Se propone la vacuna a base de anticuerpos monoclonales para evitar la enfermedad de Alzheimer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Glenmer GC, Wong CW. Progressive formation of insoluble amyloid plaques in Alzheimer's disease. *Biochem Biophys Res Commun* 1984; 120: 885.
2. Skromne-Kadlubik G, Hidalgo-Rico R. Visualización "in vivo" de la apoptosis en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Hosp Juárez Méx* 1999; 66(1): 18-19.
3. Skromne-Kadlubik G. XX. On the preparation of a irradiated Vaccine against hepatitis "B". *Medicina* 1977; Vol. LVII(1226): 332-336.