

# Microchip biológico vs. hipercolesterolemia

Gregorio Skromne-Kadlubik\*

## RESUMEN

Se fabricaron “microchips biológicos” a base de hibridomas para hipercolesterolemia (LDL), estos microchips fueron implantados en 20 casos de hipercolesterolemia, mismos que fueron controlados durante tres años (hasta la fecha) clínica y laboratorialmente con baja constante del colesterol y sin otras medidas terapéuticas. Ningún paciente ha presentado intolerancia o efectos adversos hasta la fecha, por lo que se propone el uso de estos “microchips” biológicos para éste y otros padecimientos (v.g. la nefropatía diabética, etc.).

**Palabras clave:** Hipercolesterolemia, “microchip biológico”, hibridomas.

## ABSTRACT

We produced biological “microchips” with hybridoma core for the control of hipercolesterolemia. This microchips implanted subcutaneously in twenty patient with high LDL, have normal values of cholesterol in tree years “follow-up” without any others treatment and in a harmless form (no intolerance, no collateral effects). So. And because of the uncourageous results, we proposed this “biological microchips” for the control of hipercolesterolemia and related diseases.

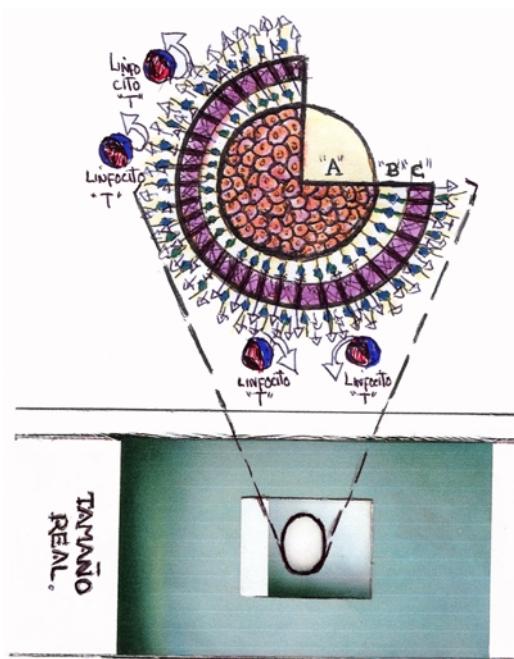
**Key words:** Hypercolesterolemia, biological microchip, hybridomes.

## INTRODUCCIÓN

En el año 2001 desarrollamos una vacuna a base de anticuerpos monoclonales contra el colesterol,<sup>1</sup> basada en el descubrimiento de anticuerpos “naturales” en la población abierta contra el colesterol.<sup>2</sup> Dados los buenos resultados obtenidos con la vacuna en pacientes hipercolesterolémicos<sup>3</sup> se pensó en diseñar un “microchip biológico” a base de hibridomas para la infusión constante de anticuerpos monoclonales en la sangre de los pacientes, y nuestra experiencia en tres años de trabajo se presenta en la presente comunicación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los anticuerpos monoclonales contra el colesterol se fabricaron como lo especificamos en una publicación previa.<sup>1</sup> Con ellos con su hibridoma productor se formó el “core” (centro) del microchip biológico (Fig. 1), mismo que se “forra” con una barrera hemato-antigénica (como describimos en otra publicación previa).<sup>4</sup> Estos microchips biológicos se implantaron subcutáneamente (uno por paciente) en 20 pacientes con hipercolesterolemia, mismos que se controlaron cada tres meses con sangre de coles-



**Figura 1.** Microchip biológico anticoledisterol “Malo” (LDL). A) Núcleo de hibridomas. B) Anticuerpos monoclonales. C) Barrera hemato-antigénica.

\* Laboratorio de Radionúclidos. Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina de la UNAM.

terol LDL y HDL hasta la fecha, que aún tienen el microchip biológico implantado original y sin intolerancia ni reacciones adversas a él y sin otra medicación.

## RESULTADOS

Los 20 pacientes con implante del microchip biológico redujeron sus niveles de colesterol “malo” (LDL), todos sin excepción, a niveles normales y aumentaron sus niveles de colesterol “bueno” (HDL) durante estos tres años (de 2001 al 2004), sin ninguna reacción de intolerancia (ni local ni generalizada) ni reacciones adversas.

## DISCUSIÓN

En la Fig. 1 se observa cómo funciona el microchip biológico que implantamos para el colesterol: en “A” está el núcleo de hibridomas productores de anticuerpos monoclonales contra colesterol LDL (“B”) que pasan (por su tamaño molecular) a través de “C”: la barrera hemato-antigénica, misma que impide la entrada de linfocitos “T” (de tamaño mayor), por lo que el implante no se rechaza en el cuerpo del paciente. El tamaño del implante es de 8 mm.

Este mismo principio de “chips” biológicos lo estamos aplicando en otras enfermedades (nefropatía diabética, etc.) con sus anticuerpos específicos y será motivo de futuras publicaciones.

## CONCLUSIONES

1. Se fabricaron “microchips” biológicos anticolesterol LDL a base de hibridomas.

2. Estos microchips biológicos fueron implantados en veinte pacientes con hipercolesterolemia, mismos que fueron controlados clínica y laboratorialmente durante tres años, hasta la fecha, con baja de la hipercolesterolemia y sin efectos adversos ni intolerancia.
3. Se proponen los microchips biológicos a base de hibridomas en el control de la hipercolesterolemia, dados los buenos resultados obtenidos en este grupo piloto.
4. Este mismo principio de microchips biológicos puede ser aplicado en otros padecimientos, v.g. nefropatía diabética, etc.

## REFERENCIAS

1. Skromne-Kadlubik G, Hidalgo-Rico R. Anticuerpos monoclonales anticolesterol. Com. Med. Vol. II. No. 6. (2001).
2. Kumate J. Sobre el envejecimiento. Rev Fac Medicina UNAM 2000; 43(1): 28-30.
3. Skromne-Kadlubik G, Hidalgo-Rico R. Sobre la elaboración de una vacuna con anticuerpos monoclonales contra el colesterol. Imagen Médica 2002; 1: 6-7.
4. Skromne-Kadlubik G, Hidalgo-Rico R. Cuantificación “in vivo” de los islotes de Langerhans en implantes. Inphorma 1977; 1(4).

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Gregorio Skromne-Kadlubik  
Laboratorio de Radionúclidos  
Hospital Juárez de México  
Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160  
Col. Magdalena de las Salinas  
Del. Gustavo A. Madero  
C.P. 07360. México, D.F.  
Tel.: 5747-7560.