



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
PLANTEL BERRIOZBAL**



PRIMER SEMESTRE GRUPO A

BIOQUIMICA

CATEDRATICO: DR JOSE MIGUEL CULEBRO RICALDI

ENSAYO

INMUNOHISTOQUÍMICA

ALUMNO:

PABLO ADOLFO JIMENEZ VAZQUEZ

INTRODUCCIÓN

La inmunohistoquímica (IHQ) es una técnica esencial y de uso rutinario en anatomía patológica. Contribuye en el diagnóstico específico de las enfermedades, en particular las neoplásicas; permite una adecuada clasificación en función de linaje u origen (tales como carcinoma, melanoma, linfoma, etc.); brinda información pronóstica y sus resultados, evaluados en el contexto clínico, contribuyen a la elección del tratamiento de los pacientes. Basada en la alta especificidad y afinidad de la reacción antígeno-anticuerpo la IHQ permite, mediante el empleo de anticuerpos específicos y sistemas de detección, determinar la expresión de biomarcadores (proteínas). Se puede realizar sobre tejidos en fresco, fijados en formol y coágulos citológicos incluidos en parafina, permitiendo la evaluación simultánea de la morfología. Es una técnica compleja, en la cual el resultado final está influenciado por múltiples parámetros de las fases preanalítica, analítica y post-analítica. Dependiendo de la selección y el rendimiento de estos parámetros, el resultado final de la técnica utilizando el mismo anticuerpo primario puede mostrar un rango de negativo a positivo para el antígeno objetivo. Para que su empleo sea de máxima utilidad y los resultados obtenidos sean reproducibles y confiables es imprescindible la estandarización de cada uno de los pasos o fases desde la obtención de la muestra, con la adecuada fijación de los tejidos, hasta el ajuste de la técnica, lectura y valorización de los resultados obtenidos a los criterios establecidos mediante controles de calidad internos y externos. Una adecuada técnica de IHQ debe asentarse en una base sólida. En este sentido deberá prestarse especial atención a los factores que la influyen de manera más importante:

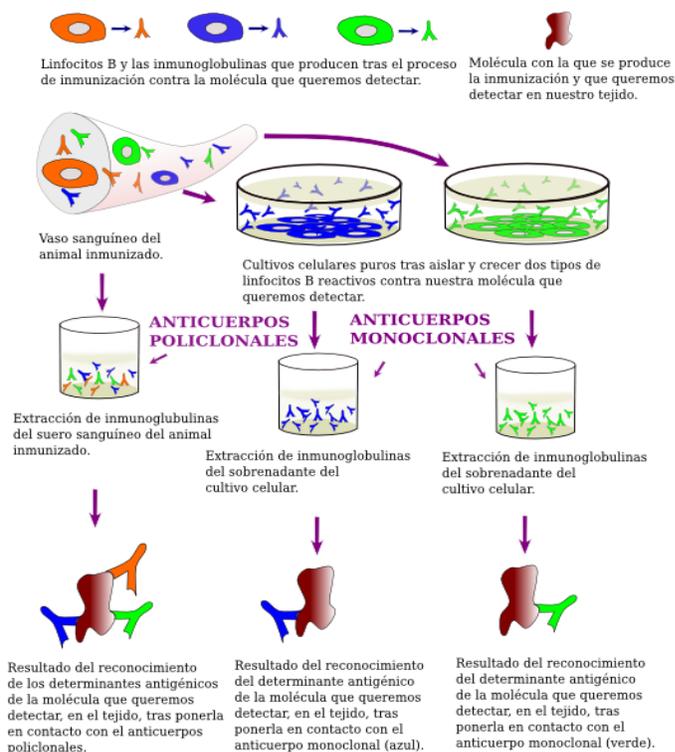
HISTORIA DE LA INMUNOHISTOQUÍMICA

Los descubrimientos que condujeron al desarrollo de la inmunohistoquímica iniciaron en la

década de 1890, con las investigaciones de **Emil**

Adolf von Behring (1854-1917), quien era asistente de **Robert Koch** (1843-1910

Berhing, nacido en Hansdorf (Prusia) y quien obtuvo el primer Premio Nobel en Fisiología y Medicina en 1901, trabajaba en el Instituto Farmacológico de la Universidad de Bonn, junto con el bacteriólogo japonés Shibasaburo Kitasato (1853-1931).⁶ Ambos descubrieron que, si inyectaban a un cobayo una forma atenuada de la bacteria de difteria, el animal produciría “anti-toxinas” en su suero y, a su vez, podrían utilizarse como agentes terapéuticos para combatir la enfermedad. Esto hizo sospechar a Behring que se producían “antitoxinas” que eliminaban las toxinas segregadas por las bacterias y fue el fundamento del conocimiento del sistema de defensa corporal. Poco después Behring hizo público los resultados de la aplicación del suero contra la difteria, en el que demostró que la resistencia a la enfermedad no reside en las células del cuerpo, sino en el suero sanguíneo libre de células. De hecho, 1891 inyectó el suero a una niña enferma de difteria salvándole la vida. Después de efectuar nuevos trabajos con otras antitoxinas, introdujo en 1913 un sistema de inoculación capaz de inmunizar a los niños contra la difteria.⁶ Von Behring recibió diversos títulos “Honoris causa” de prestigiosas Universidades, entre estas de la Universidad Nacional Autónoma de México en 1910. A principios del decenio de 1900, poco se conocía a cerca de estas sustancias misteriosas llamadas antitoxinas. Berhing, en su discurso al aceptar el premio Nobel en Fisiología y Medicina, en 1901, asignó por primera vez a estas antitoxinas el nombre de anticuerpos: “

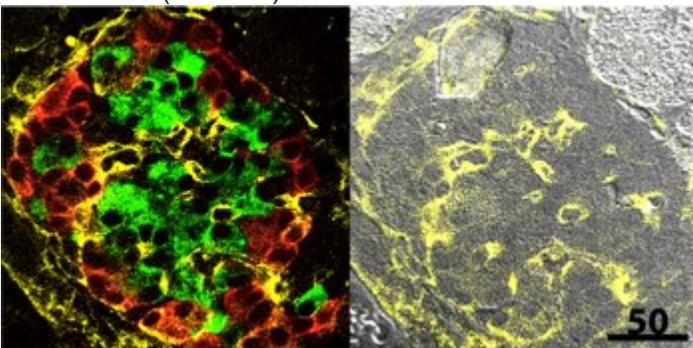


Este procedimiento se utiliza también en histopatología.



Inmunohistoquímica de estreptavidina-biotina, anticuerpo para detectar insulina.

Inmunohistoquímica. Islote pancreático marcado con diferentes anticuerpos. Izquierda: para antígeno primario insulina (verde), antígeno primario glucagón (rojo), antígeno primario colágeno (amarillo). Derecha: sólo se muestra el canal de fluorescencia de la matriz extracelular (amarillo)



Objetivo: Confirmar la presencia del antígeno del virus de la fiebre amarilla en muestras de hígado. **Material y Métodos:** Se aplicó la técnica de inmunohistoquímica en muestras de hígado de 34 pacientes procedentes de las diferentes regiones del país con diagnóstico clínico de fiebre amarilla, durante los años 1999 a 2001. A los cortes de tejido (hígado parafinizado) se aplicó esta técnica con anticuerpos monoclonales y policlonales contra FA y el complejo biotina-streptavidina. El control positivo fue el hígado de un paciente con diagnóstico serológico e histopatológico de fiebre amarilla y el control negativo una muestra de hígado obtenida de la necropsia de un paciente con patología no hepática. **Resultados:** La positividad se dio por una tinción marrón en el citoplasma hepático. Las muestras negativas carecen de esta tinción. Se confirmó la presencia de antígeno de fiebre amarilla durante los años 1999 al 2001. Las 34 muestras procedieron de los departamentos de San Martín, Junín, Cuzco, Huánuco, Loreto, Pasco, y Ucayali.

Conclusión: La técnica de inmunohistoquímica constituye una herramienta de diagnóstico por su alta sensibilidad y especificidad (ambas 90%), para estudios epidemiológicos en los que se puede realizar un diagnóstico retrospectivo.

Palabras clave: Inmunohistoquímica; Fiebre amarilla; Tejidos; Antígeno.