

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ENSAYO UNIDAD 4 TEMA 4.1 INMUNOHISTOQUÍMICA

MATERIA:

BIOLOGIA DEL DESARROLLO

DOCENTE:

DR. JOSE MIGUEL CULEBRO RICALDI

PRESENTA:

**RONALDO DARINEL ZAVALA
VILLALOBOS**

SEMESTRE:

PRIMER SEMESTRE GRUPO:A

INTRODUCCIÓN

La inmunohistoquímica es un método basado en las reacciones inmunoenzimáticas usando anticuerpos monos o policlonales para detectar antígenos de células de tejidos. Hay muchos métodos de tinción inmunoenzimática que pueden ser usados para localizar antígenos relevantes para el diagnóstico. Por ejemplo, las interacciones inmunoenzimáticas puede visualizarse usando diferentes enzimas como la peroxidasa o la fosfatasa.

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 permitiendo una adecuada clasificación en función de linaje u origen (tales como carcinoma, melanoma, linfoma. 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.

La inmunohistoquímica se puede realizar en tejidos de biopsia y de autopsia, generalmente fijados en formol e incluidos en parafina, así como en material de citología a fase de fijación del material para inmunohistoquímica es esencial.

una fijación inadecuada impide cualquier resultado fiable, el fijador que se utilizará para inmunohistoquímica es el formaldehído al 4% tamponado a pH 7,4 (formalina). El período ideal de fijación no será menor de 24 horas ni mayor de 48 horas.

Fuera de estos estándares la calidad de la técnica baja sensiblemente es aconsejable, por lo tanto, indicar en la hoja de petición de la biopsia la hora en que se introdujo en formol. Hay evidencias de que la fijación a mayores temperaturas que la ambiental empeora los resultados. Lo ideal para las piezas mayores es mantenerlas en el frigorífico a 4° C si se van a dejar toda la noche antes de tallarlas. El material autopsico ofrece generalmente malos resultados debido a los fenómenos postmortem que sufren los tejidos.

La inmunohistoquímica con vimentina permite observar el deterioro sufrido durante la fijación. Las piezas que vayan a procesarse el fin de semana iniciarán dicho procesamiento el mismo viernes para evitar que permanezcan excesivo tiempo en el formol; en caso de no ser posible, es preferible iniciar el procesamiento por alcohol de 70. Cuando el tejido ha estado menos de 24 horas en formol, se produce una fijación híbrida: periféricamente se fijan con formol mientras las partes profundas centrales lo hacen gracias a los alcoholes que se emplean durante el procesamiento.

Esto les hace más sensibles a los métodos de recuperación antigénica y resultan más falsos positivos. Las citologías, al no tener que fijarse en formol, llevan un procesamiento diferente, se hace la fijación de los tejidos En caso de necesitarse utilizar un método de descalcificación se elegirán los más suaves, preferiblemente el EDTA. Si se han empleado ácidos, es crítico realizar un lavado de duración variable con agua corriente, de mayor duración cuanto más haya durado la descalcificación.

UTILIDAD: Diagnóstico y clasificación de tumores malignos indiferenciados, Marcadores predictivos y pronósticos de tumores. (p.e. receptores estrogénicos y Her2 para C.A. de Mama).

Ayuda a la Identificación de agentes infecciosos en tejidos (Virus, bacterias, hongos, parásitos, Clasificación de leucemias y linfomas, determinación del origen de tumores metastáticos cuyo sitio de origen es desconocido.

Ki-67: La proteína Ki-67 (también conocido como MKI67) es un marcador para la proliferación celular. Durante la interfase, el Ki-67 antígeno puede ser detectado exclusivamente en el núcleo de la célula, mientras que en la mitosis la mayor parte de la proteína se traslada a la superficie de los cromosomas. La proteína Ki-67 está presente durante todas las fases activas del ciclo celular, pero está ausente de las células en reposo.

Ki-67 es un excelente marcador para determinar la fracción de crecimiento de una población celular determinada. La fracción de Ki-67 positivos del tumor las células a menudo se correlacionan con la evolución clínica de cáncer. Los ejemplos más estudiados en este contexto son los carcinomas de la próstata, del cerebro y el de mama. Es el marcador tumoral que mejor predice el desarrollo de enfermedad metastásica precoz, constituyendo el principal marcador de pronóstico. Por ejemplo, en casos de lesiones del cuello uterino. La inmunohistoquímica se puede realizar en tejidos de biopsia y de autopsia, generalmente fijados en formol e incluidos en parafina, así como en material de citología

CUANTIFICACIÓN DEL RESULTADO INMUNOHISTOQUÍMICO

Se seguirá en general la siguiente pauta, aunque hay frecuentes casos específicos en los que los porcentajes y su

significado pueden variar:

Negativo (-): total negatividad o menos del 50% de las células "diana" con menor intensidad que el control.

Positividad débil (+/-): más del 50% de las células

“diana” con menor intensidad que el control.

Positivo (+): más del 50% de las células “diana” con igual o mayor intensidad que el control.

El límite de intensidades entre negativo y positividad débil o positivo se hace por comparación con un control interno existente u otro externo ad hoc.

Realización de inmunohistoquímica en preparaciones citológicas

Lo mejor es prever siempre un bloque para procesar en

parafina. Hay dos posibilidades, o bien realizar la inmunohistoquímica sobre la misma laminilla citológica o también despegar las zonas deseadas y transferirlas a otras portas.

Esta última es más tediosa, pero ofrece los mejores resultados y permite sacar varias portas de una sola extensión citológica.

CONCLUSIÓN

Nuestro sistema inmune responde, en forma habitual, a un agente extraño (antígeno) mediante la producción de anticuerpos que de forma selectiva se unen a una parte en especial del antígeno. De acuerdo a lo anterior la Inmunohistoquímica se trata de un método para localizar antígenos específicos en tejidos o células basados en una reacción antígeno-anticuerpo.

Esta metodología tiene una larga historia, usada desde el año 1941 cuando Coons describió una técnica de inmunofluorescencia para la detección de antígenos celulares en cortes de tejido congelado y 25 años después Nékane, Pierce y Avrameus, revolucionaron la técnica hasta hacerla práctica, útil, de fácil realización y aplicabilidad clínica general, llegando a la inmunohistoquímica como es hoy.

El contar con anticuerpos marcadores selectivos de cada variedad de cáncer brinda la posibilidad de poder tratar adecuadamente a cada paciente.

En conclusión, la Inmunohistoquímica (IHQ) es un estudio histopatológico que se basa en la utilización de un anticuerpo específico, previamente marcado mediante un enlace químico con una enzima que puede transformar un sustrato en visible, sin afectar la capacidad del anticuerpo para formar un complejo con el antígeno, aplicado a una muestra de tejido orgánico, correctamente fijada e incluida en parafina.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliografía

google. (2017). Obtenido de <https://lopezcorrea.com/2017/index.php/inicio/articulos-medicos/1199-inmunohistoquimica>

(SAVIA, 2022)

Bibliografía

google. (2017). Obtenido de <https://lopezcorrea.com/2017/index.php/inicio/articulos-medicos/1199-inmunohistoquimica>

SAVIA. (2022). *GOOGLE*. Obtenido de <https://www.saludsavia.com/contenidos-salud/otros-contenidos/inmunohistoquimica>