

Glosario de Inmunohistoquímica

A. Panizo y J.J. Sola

Clínica Universitaria, Universidad de Navarra, Pamplona, España.

Bloqueo de enzimas endógenas

Los posibles errores en el proceso de inmunotinción incluyen la presencia de actividad peroxidasa o fosfatasa en el tejido, dando lugar a inmunorreactividad de fondo o incluso resultados falsamente positivos. Para evitar este problema se debe tratar el corte histológico con sustancias químicas que reaccionen con estas enzimas y las bloqueen.

Bloqueo de fosfatasa alcalina endógena

En los cortes de congelación sobre los que se va a realizar un estudio inmunohistoquímico se debe bloquear la actividad fosfatasa alcalina endógena. Esta enzima se halla presente sobre todo en la mucosa intestinal, los túbulos proximales del riñón, los osteoblastos, las células endoteliales y los neutrófilos. Este bloqueo no es necesario en el tejido fijado y procesado de forma rutinaria, ya que la actividad de esta enzima se bloquea con el proceso de fijación. Un método útil para bloquear la actividad de esta enzima es el tratamiento del tejido con levamisol 0,1 mol.

Bloqueo de peroxidasa endógena

La actividad peroxidasa se encuentra en un gran número de tejidos normales y neoplásicos (eritrocitos, granulocitos, eosinófilos, hepatocitos, etc.). Para evitar este problema se debe bloquear mediante una mezcla de peróxido de hidrógeno y metanol, y con la máxima dilución posible del anticuerpo primario. Otros métodos empleados son

la incubación de los cortes histológicos con una solución de ácido clorhídrico al 0,075% en etanol a temperatura ambiente durante 15 minutos, y el tratamiento de los cortes con fenilhidracina (aunque no bloquea completamente la actividad peroxidasa de los eosinófilos).

Desenmascaramiento antigénico

La fijación prolongada de los tejidos en formol produce un exceso de uniones aldehído, enmascarando los antígenos tisulares. Con el fin de desenmascarar los sitios antigénicos, los puentes aldehído pueden romperse mediante diferentes procesos. Las técnicas de desenmascaramiento que se emplean son el tratamiento enzimático (digestión con enzimas proteolíticas: pepsina, tripsina), el tratamiento mediante calor (microondas, autoclave) y mediante ultrasonidos.

Desenmascaramiento antigénico por calor

Método introducido por Shi en 1991 que emplea el calor como sistema de recuperar los antígenos enmascarados por el proceso de fijación de la muestra. Los sistemas utilizados en la actualidad son el horno microondas, la olla a presión, el autoclave, la olla a presión plástica con microondas y el esterilizador de biberones.

Glucoproteína P

La respuesta al tratamiento es diferente para cada tipo tumoral y ello depende de las características biológicas

del tumor y de la presencia de glucoproteína P en la membrana de la célula. Ésta es una proteína de membrana que puede detectarse mediante inmunohistoquímica y está codificada por el gen *MDR-1*.

Lectinas

Son proteínas obtenidas de plantas que se unen específicamente a carbohidratos. Se han empleado en el estudio de las modificaciones de los glucoconjugados celulares, fundamentalmente en las neoplasias, ya que parecen tener una relación con el comportamiento y poder metastásico de éstas.

Marcadores de proliferación

La valoración del porcentaje de células proliferando en una neoformación se puede realizar mediante citometría de flujo, empleando inmunohistoquímica con anticuerpos frente a diferentes proteínas expresadas durante el ciclo celular, y mediante la incorporación *in vivo* o *in vitro* de bromodeoxiuridina nucleótida sintética (BrdU) al DNA que luego puede detectarse mediante inmunohistoquímica.

Receptores hormonales

La actividad y crecimiento de algunos órganos y tejidos es controlado por hormonas que actúan sobre receptores

específicos situados en sus respectivos órganos diana. La detección de estos receptores puede realizarse mediante técnicas bioquímicas y de inmunohistoquímica, al haberse desarrollado anticuerpos frente a receptores de estrógenos, receptores de progesterona y receptores de andrógenos.

Solución de desenmascaramiento

Tampón donde se sumergen las preparaciones durante el proceso de desenmascaramiento por calor para evitar su secado. Pueden ser muy variadas: agua destilada, Tris, EDTA, urea, cloruro sódico, cloruro magnésico, TUF, etc., y a diferentes pH y molaridades. Aunque no existe un tampón ideal, parece que el citrato sódico es la mejor solución de desenmascaramiento. Los factores clave para obtener los mejores resultados de inmunorreactividad son el pH y la molaridad del tampón empleado.

Ulex Europaeus Agglutinin

Es una lectina que se une específicamente a los compuestos glucídicos que contienen α -L-fucosa. Como los proteoglucanos de las células endoteliales humanas contienen residuos de fucosa, esta lectina es un buen marcador del endotelio humano.