

Tinción retiniana

Retinal staining

SERRANO GARCÍA M¹, MANTOLÁN SARMIENTO C¹, CORDOVÉS DORTA L²,
PAREJA RÍOS A¹, MESA LUGO F²

RESUMEN

El vítreo, la membrana epirretiniana y la membrana limitante interna son fuentes de una tracción invisible sobre el área posterior de la retina lo cual induce diferentes procesos patológicos. Nosotros usamos verde indocianina como tinción para facilitar la eliminación de la MLI (25 mg de contraste, disuelto en 0,5 cc de disolvente más 4,5 cc de BSS). Obtenemos una buena tinción, dejando 2 minutos, la solución de verde indocianina sobre el área macular, cerrando la infusión y las esclerectomías. Esta técnica hace más sencilla la cirugía del agujero macular y la extracción de la membrana epiretiniana.

SUMMARY

The vitreous, epiretinal membrane and the internal limiting membrane are sources of invisible traction over de the retina in the posterior area inducing different pathological process. We use the indocyanine green as staining to make easier the removal of ILM (25 mg of contrast, dissolved in 0.5 cc dissolvent with 4.5 cc of BSS added). We get a good staining, leaving 2 minutes, indocyanine green solution above the macular area, closing the infusion and the esclerectomies. This technique makes the macular hole surgery and the epiretinal membrane extraction easier.

La biomicroscopia y la llegada de técnicas como la OCT han demostrado el importante valor etiopatogénico de las fuerzas traccionales retinianas en la patología del polo posterior. Ello confirma sospechas clí-

nicas previas, como la mejoría del edema macular cistoideo tras una vitrectomía e hialodectomía, o la detención en la progresión de un agujero macular miópico al producirse un DVP.

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario de Canarias.

¹ Doctor en Medicina y Cirugía.

² Licenciado en Medicina y Cirugía.

Correspondencia:

M.A. Serrano García

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario de Canarias

C/. Ofra, s/n

38320 La Laguna (Santa Cruz de Tenerife)

España

Las fuerzas traccionales retinóvitreas tienen su génesis en el vítreo, en la formación de membranas epirretinianas y en la patología de la membrana limitante interna.

En el vítreo, la hialodes, los anclajes retinóvitreos y los ligamentos anteroposteriores condicionan tracciones retinianas en el área macular. En condiciones fisiológicas los anclajes y ligamentos intravítreos son invisibles. Tienen que producirse procesos patológicos, como pueden ser las uveítis intermedias con granuloma periférico, para que la presencia de infiltrados prepapilares que se dirigen hacia el vítreo anterior afectado, nos los pongan en evidencia. También en las parsplanitis, si estudiamos con detenimiento el vítreo mediante bimoscopia, podemos comprender la etiopatogenia vítrea en el edema macular cistoideo.

En cambio, los ligamentos y anclajes vítreos son fácilmente detectables en la cirugía retinóvitrea. Si aumentamos la succión y reducimos la velocidad de corte, podremos apreciar en el polo posterior, el efecto a distancia de maniobras que realizamos en vítreo medio o anterior.

La segunda fuente de fuerzas traccionales, en este caso fundamentalmente tangenciales son las membranas epirretinianas. Estas formas menores de PVR, son relativamente benignas en la maculopatía en celofán. En estadios más avanzados, se crean pliegues, o incluso si progresan ocultan la retina subyacente. Clínicamente la metamorfopsia y el descenso visual justifican su eliminación quirúrgica. Estas membranas pueden no ser visibles en toda su extensión, o serlo solo en el área foveolar. Esta dificultad para visualizarlas, nos determina problemas a la hora de lograr un plano de clivaje o en obtener una eliminación total de la membrana.

La patología en la membrana limitante interna, formada por las prolongaciones de las células de Müller constituyen el tercer grupo generador de fuerzas traccionales. Con la llegada de la cirugía del agujero macular, la eliminación de la hialodes y de la membrana limitante interna contraída ha permitido niveles de cierres cercanos al 95%.

El vítreo, las membranas epirretinianas y la membrana limitante interna, tienen en

común, *además de su efecto traccionador retiniano, una dificultad variable de visualización. En cirugía retinóvitrea, todo lo que no se ve, resulta potencialmente peligroso el intentar eliminarlo.*

Buscando una situación similar en la cirugía del polo anterior, podremos recordar lo complejo que resultaba realizar una capsulorrhexis en una catarata evolucionada sin reflejo de fondo. Se intentaron varias opciones, incrementar la intensidad de la luz, empleo de fuente de luz oblicua, fibras ópticas complementarias, etc. Todo se olvidó cuando comenzaron a usarse las técnicas de tinción. Se emplearon diferentes tintes, azul de metileno, verde indocianina o azul tripán. En la actualidad, el teñir la cápsula anterior con azul tripán bajo aire, es una técnica ampliamente aceptada y puede ser considerada como de rutina ante cataratas densas.

Esa misma dificultad de visualización motivo el desarrollo en la cirugía retinóvitrea de diferentes instrumentos como picas, espátula y fórceps para remover membranas epirretinianas y membranas limitante interna. El problema era visualizarlas. Por ello, posteriormente se pensó en teñirlas. Así, el Dr. Tano, en la Reunión de Retina organizada en Frankfurt por el Prof. Edkardt en marzo del 2000, comentó sus dificultades personales en eliminar la membrana limitante interna. Para tratar de resolverlas comentó que había empezado a usar el verde indocianina para teñir la membrana limitante interna y que esta maniobra facilitaba su correcta eliminación mejorando sus resultados en cirugía del agujero macular.

El Dr. Tano, proponía diluir los 25 mg de verde indocianina en polvo en solo 0,5 cc del disolvente del producto, completándolo posteriormente con 4,5 cc de BSS. Agitar unas 200 veces la mezcla y posteriormente colocar el tinte sobre el área macular, obteniendo una suficiente tinción de la membrana.

Desde entonces, nosotros hemos usado su técnica de tinción. Le agradecemos sus buenos consejos. Es preciso agitar profusamente la mezcla para evitar grumos de verde indocianina mal diluida. No mezclar con más de 0,5 cc de disolvente, porque si lo hacemos, la solución que obtenemos es mas ligera que el

BSS. De cometer ese error, al colocar el tinte sobre el área macular, veremos con asombro cómo el contraste asciende a vítreo anterior. Para que la dilución de verde indocianina tiña la membrana limitante interna, es necesario el que permanezca unos 2 minutos sobre el área macular. Para ello, además de una correcta dilución es necesario cerrar la infusión y permanecer con los instrumentos en el ojo, estableciéndose una cavidad lo suficientemente estanca, que evite la migración del contraste. Siguiendo estos pasos técnicos, la tinción obtenida es suficiente para realizar una fácil maculorrexis.

Otros autores han propuesto el añadir al tinte, viscoelementos como el Healon con la finalidad de incrementar su peso, otros hacer la tinción no bajo BSS, sino bajo aire. En nuestra opinión, esto no es necesario, y complica algo que es simple y eficaz.

En la actualidad, se está realizando pruebas con el azul tripán, en una dilución de 0,30 y tiñendo bajo aire. Creemos que si se obtiene una concentración de azul tripán, lo suficientemente pesada y eficaz, para realizar

la tinción bajo BSS, este producto se podrá imponer si se comercializa a precios más competitivos que el verde indocianina. Al ser los dos tintes biológicos, ya empleados en oftalmología y sin reporte de efectos secundarios, pueden ser dos opciones válidas.

Nuestros buenos resultados usando el verde indocianina para teñir a la invisible membrana limitante interna, ha motivado que también la hayamos empleado en extracción de membranas epirretinianas en donde no obteníamos un buen plano de clivaje, o que nos interesaba buscarlo lejos del área foveolar. Nos ha resultado de notable ayuda.

Otra opción futura es el posible uso del verde de indocianina en técnicas de descompresión del cruce en las trombosis de rama.

Concluimos este artículo resaltando la utilidad de las técnicas de tinción en la cirugía retinovátreas y más concretamente en aquellas situaciones de invisibilidad de la estructura a extraer, así como que hasta la actualidad no se han detectado resultados adversos imputables a su uso.