



Cirugía Española

www.elsevier.es/cirugia



OR-112 - CUANTIFICACIÓN DE LA INTENSIDAD DE FLUORESCENCIA DURANTE LA COLANGIOGRAFÍA CON ICG MEDIANTE UN SOFTWARE DE ANÁLISIS DEL COLOR BASADO EN EL MODELO DE COLOR RGB

Pujol Cano, Natalia; Molina Romero, Francesc Xavier; Palma Zamora, Elías; Ferrer Inaebnit, Ester; Bonnin Pascual, Jaime; Coll Sastre, Magdalena; González Argenté, Francesc Xavier; Morón Canis, José Miguel

Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

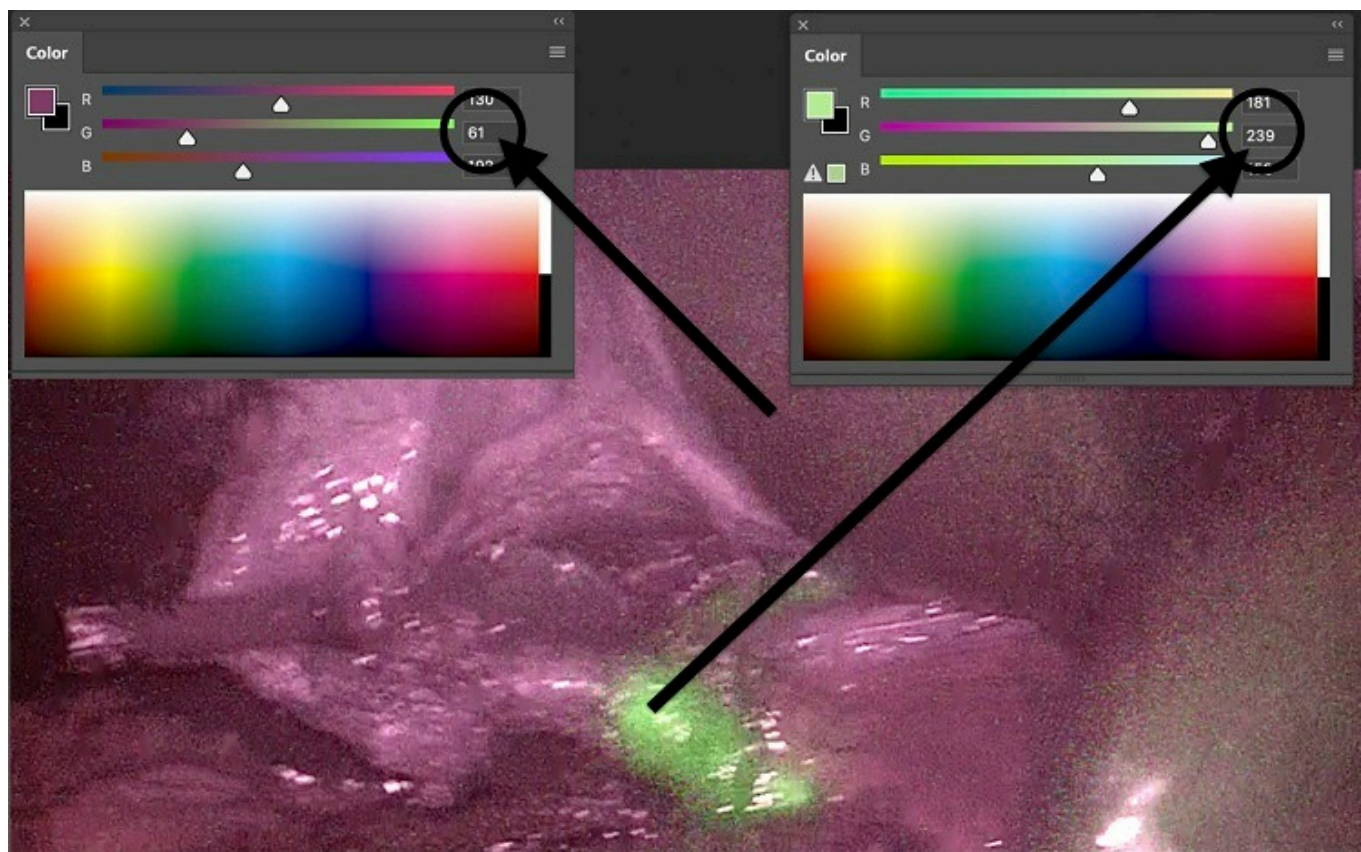
Resumen

Objetivos: Los objetivos de este estudio prospectivo fueron demostrar que la colangiografía por fluorescencia (NIRF-C) con verde de indocianina (ICG) proporciona una buena visualización del árbol biliar extrahepático evitando la hiperluminiscencia hepática. Evaluamos subjetivamente nuestros resultados a través del beneficio percibido por el cirujano basado en una escala analógica visual (VAS) y cuantificando objetivamente la intensidad del color verde (GCI) utilizando un *software* de análisis de color basado en el modelo de color rojo-verde-azul (RGB) (fig.).

Método: 44 pacientes fueron intervenidos mediante colecistectomía laparoscópica (LC). Registramos datos demográficos, detalles intraoperatorios, visualización del conducto cístico (CD), el conducto biliar común (CBD) y la unión del conducto cístico-vía biliar (CDBDJ) antes y después de la disección del triángulo de Calot, tiempo quirúrgico, complicaciones quirúrgicas y evaluación del cirujano. Para todos los procedimientos se administró una dosis única de 0,25 mg de ICG intravenosa durante la inducción anestésica. Se revisaron las grabaciones de vídeo de las 44 LC. Mediante un *software* de análisis de color, se calculó el GCI de CBD frente al tejido hepático adyacente utilizando el modelo de color RGB.

Resultados: El tiempo operatorio medio fue de 45 ± 15 min. El posoperatorio transcurrió sin incidencias en todos los casos. La estancia hospitalaria media fue de 28 ± 4 horas. ICG NIRF-C identificó el CBD en el 100% de los pacientes, el CD en el 71% y el CDBDJ en el 84%, con una satisfacción del cirujano de 4/5 o 5/5 en casi el 90% de las cirugías basadas en VAS. El 21% de los pacientes con inflamación de la vesícula biliar tenían una puntuación VAS 5/5 en comparación con el 6% de los pacientes con un IMC < 30 ($p = 0,215$), el 6% de los pacientes con un grado de Nassar < 3 ($p = 0,083$) y ninguno de los pacientes sin inflamación de la vesícula biliar ($p = 0,037$). La media de GCI de CBD fue más elevada que el tejido hepático adyacente en todos los casos, independientemente del grado de inflamación de la vesícula biliar, los grados de la escala de Nassar o el IMC ($p < 0,001$). Cuando el cirujano clasificó la visualización de CBD por fluorescencia como "Se aprecia", "Buena visualización" o "Excelente visualización"; la media del GCI en CBD medido con el modelo de color RGB fue de $193,80 \pm 4,65$, $228,71 \pm 9,10$ y $227,50 \pm 16,57$, respectivamente ($p < 0,001$) y la diferencia de GCI entre CBD y parénquima hepático fueron las únicas variables que predijeron el tiempo quirúrgico; $p = 0,01$ y $p = 0,015$, respectivamente. Se observó una correlación

significativa entre el beneficio percibido por el cirujano y la cantidad de ICG en el CBD según el modelo de color RGB ($p < 0,001$).



Conclusiones: ICG NIRF-C permite la identificación en tiempo real de la vía biliar extrahepática evitando la hiperluminiscencia hepática según el beneficio percibido por el cirujano y el *software* de análisis de color. El efecto óptimo de ICG NIRF-C se logró inyectando 0,25 mg de ICG 20 min antes de la cirugía, incluso en casos de pacientes obesos o con inflamación de la vesícula biliar.