



5. REQUISITOS BÁSICOS QUE DEBE TENER UN INFORME DE RNM EN CÁNCER DE RECTO

AUTOR: José-Pedro Esclapez Valero

Servicio de Cirugía Digestiva: Coloproctología. Hospital La Fe. Valencia. Profesor Titular. Universidad de Valencia

INTRODUCCIÓN

La estadificación preoperatoria es uno de los avances más importantes que se han producido en los últimos años en el manejo terapéutico del cáncer de recto, ya que permite elegir la estrategia del tratamiento en función de esta estadificación.

La estadificación preoperatoria junto con otros avances como son la introducción de la escisión total del mesorrecto (EMT), la utilización de renovados y nuevos conceptos anatómo-patológicos (implantes tumorales distales al tumor en el mesorrecto, calidad del mesorrecto, estudio del margen circunferencial...etc), la utilización de la neoadyuvancia han conseguido una drástica reducción de las recidivas locales en distintas instituciones de prestigio que han conseguido un cambio progresivo en la comunidad quirúrgica de la táctica y la técnica quirúrgica en la exéresis del cáncer de recto.

Íntimamente unido a éstos avances, la implantación de equipos multidisciplinares (EMD), constituidos por cirujanos capacitados, oncólogos, radioterapeutas, radiólogos, estomoterapeutas ...etc., el análisis de resultados de éstos progresos cambiantes y la formulación de estándares en las guías de manejo del cáncer de recto han puesto de manifiesto la necesidad de trabajo en equipo, la necesidad de efectuar una correcta estadificación pre, intra y postoperatoria y mediante la utilización de bases de datos prospectivas auditar periódicamente el proceso y los resultados. Finalmente, la organización en red de estos EMD ha permitido el desarrollo de estudios a nivel nacional en países como Suecia, Holanda o Alemania y nuestro propio país con el programa "Vikingo" que han conseguido estandarizar el manejo de estos pacientes y generalizar la mejora de los resultados.



ESTADIFICACION PREOPERATORIA DEL CANCER DE RECTO POR RNM

- La RNM de alta resolución espacial es un método cada vez más empleado para determinar el estadio local y loco-regional del cáncer de recto. En comparación con las técnicas endoluminales como la ecografía endorrectal, la RNM ofrece ventajas, principalmente en la posibilidad de evaluar todos los tumores, incluso los que son estenosantes o voluminosos. Además, el mayor campo de visión permite una evaluación de todo el mesorrecto, así como la relación del tumor con la fascia mesorrectal que forma el margen radial o circunferencial en la cirugía del cáncer de recto cuando se practica la ETM.
- La resolución de alto contraste que utiliza Fast Spin Echo potenciada en T2 permite distinguir la fibrosis perirrectal del tumor mediante las características de intensidad de señal. Su capacidad para representar la capa muscular propia como una capa diferenciada en las imágenes de RNM posibilita, según Gina Brown, medir con precisión la profundidad de la diseminación extramural del tumor desde la capa muscular en el mesorrecto. Así, es posible establecer la penetración mural de los tumores T3 y subdividirlos en “early” o “late” para predecir el riesgo de recidiva local. Sin embargo, para otros autores la RNM no es un método fiable en la estadificación de la penetración tumoral o estadio “T”.
- La conjunción del interés acerca de la evaluación del MC y el progreso tecnológico de la RNM de superficie de alta resolución ha motivado que este método sea el de elección en la evaluación de los tumores rectales localmente avanzados, ya que permite detectar preoperatoriamente el compromiso del MC con una fiabilidad del 92 %, y una especificidad del 95%. Por tanto, los pacientes con afectación potencial del margen circunferencial pueden detectarse en el preoperatorio con alta fiabilidad y permite seleccionarlos para tratamiento neoadyuvante por su mayor riesgo de recidiva local.
- Por otro lado, la precisión o exactitud de la RNM para la detección de ganglios infiltrados es semejante a la de la ecografía endorrectal, alrededor del 77%, sobre todo si se utiliza el tamaño de 5 mm. como punto de corte y no permite predecir la afectación neoplásica ganglionar. Sin embargo, se han realizado estudios con cambios de evaluación, referidas a las alteraciones del contorno y la densidad de los ganglios que mejoran estas cifras de fiabilidad y demuestran una concordancia de N con la anatomía patológica definitiva del 85 %. También ha sido propuesto con esta finalidad el uso de un contraste especial de pequeñas partículas de óxido de hierro, aunque este método no ha tenido continuidad en la práctica habitual.



- Otra ventaja de la utilización de la RNM, es la capacidad de este método para predecir la infiltración venosa extramural como factor pronóstico adverso. Finalmente, cabe resaltar la información complementaria a la exploración digital, que la RNM puede proporcionar en la valoración de la infiltración de los esfínteres y en la selección del tratamiento quirúrgico con preservación de esfínteres. La RNM de superficie de alta resolución puede detectar la afectación tumoral de los esfínteres con una sensibilidad del 100% y una especificidad del 98%, hecho que puede ser de gran interés en caso de duda para elegir la opción terapéutica.

ALGUNAS CONSIDERACIONES TECNICAS

Durante los talleres de trabajo que se realizaron con radiólogos durante la preparación del estudio MERCURY, se trató de estandarizar los aspectos técnicos, así como los criterios de interpretación de imágenes de la RNM en la estadificación preoperatorio del cáncer de recto y estos criterios se han mantenido, con muy leves modificaciones, hasta la actualidad.

- No se precisa preparación intestinal por parte del paciente para realizar la exploración, ni el uso de contrastes endoluminales, ni la insuflación con aire del recto. No se recomienda el uso de agentes antiespasmódicos por vía endovenosa, aunque pueden mejorar la calidad de la imagen.
- Hay que conseguir varias series de imágenes, la 1ª serie debe ser sagital en T2, la 2ª secciones axiales con visión de toda la pelvis, la 3ª también con imágenes axiales en T2 a nivel de la neoplasia y tejidos vecinos. Todas las secciones se deben realizar con cortes de 3 mm. y en casos de tumores distales la 4ª serie debe ser coronal de alta resolución para poner en evidencia los músculos elevadores, el complejo esfinteriano y la relación la pared rectal.
- El radiólogo debe ser capaz de identificar los artefactos que afectan a la calidad de las imágenes.

PARAMETROS QUE DEBEN CONSTAR EN UN INFORME DE RNM DE CANCER DE RECTO

- Actualmente, el manejo de un paciente con cáncer de recto debe llevarse a cabo por un equipo multidisciplinar en el que además de cirujanos formen parte radiólogos, oncólogos, radioterapeutas, estomoterapeutas...etc. El radiólogo que interpreta las imágenes de RNM en la estadificación preoperatoria del cáncer de recto, debe ser el



que forma parte del grupo multidisciplinar que evalúa a éste grupo de pacientes, el informe tiene que comprender la evaluación de la localización y relación del tumor con el margen circunferencial del mesorrecto y con los esfínteres, presencia de contenido mucinoso a nivel tumoral, la extensión extrarrectal (estadio T), la relación con la reflexión peritoneal, la existencia de adenopatías infiltradas a nivel del mesorrecto así como su localización (estadio N), existencia de infiltración venosa, la existencia de implantes extramesorrectales, metástasis óseas o pélvicas.

- Toda esta información debe recogerse en un informe descriptivo y estructurado en el que consten todos los parámetros que permitan la discusión y la toma de decisiones en cuanto a la estrategia terapéutica en el grupo multidisciplinar. Se ha demostrado que la mejor forma de conseguir estos objetivos es que el informe de la RNM sea un formulario en el que consten todos los ítems que son imprescindibles para la toma de decisiones, fundamentalmente, la necesidad de administrar tratamiento neoadyuvante.

A continuación, se expone un modelo de formulario que contiene los ítems que consideramos imprescindibles para la discusión y toma de decisiones en el grupo multidisciplinar con respecto al manejo terapéutico de un paciente con cáncer de recto.

TÉCNICA: RM Rectal

INFORME:

1º/. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA TUMORACION DEL RECTO

LOCALIZACIÓN: (recto inferior, medio o superior)

MORFOLOGÍA TUMORAL: (polipoideo, infiltrante-ulcerado ,estenótico)

TUMOR MUCINOSO (si/no):

EXTENSIÓN LONGITUDINAL: cm

PERIMETRO TUMORAL: (grados)

LOCALIZACIÓN PARIETAL PREDOMINANTE: (ant/post)

LOCALIZACIÓN PARIETAL HORARIA: de 12h a 12h

DISTANCIA DESDE EL MARGEN ANAL AL BORDE INFERIOR DEL TUMOR: cm



DISTANCIA DESDE EL PUBORECTAL AL BORDE INFERIOR DEL TUMOR: cm

RELACIÓN CON LA REFLEXIÓN PERITONEAL: (mismo nivel, por encima, por debajo)

ESPESOR TUMORAL MÁXIMO EN T3 (distancia tumoral desde margen interno de la muscular propia al margen de penetración mesorrectal): mm

2º/. ESTADIFICACION LOCAL DEL TUMOR (T)

ESTADIO TUMORAL cT: (T1: submucosa, T2: muscular propia, T3: mesorrecto, T4: órganos adyacentes)

PENETRACIÓN MESORECTAL : T3a (<1 mm), T3b (1-5 mm), T3c (5-15) mm, T3d (>15mm):

T4a (infiltración hoja peritoneal): (S/N)

T4b (infiltración estructuras vecinas): (S/N):

INFILTRACIÓN VENOSA EXTRAMURAL: (Si/No)

INFILTRACIÓN DE ESFINTERES: (Si/No/ no valorable)

ESFINTER INFILTRADO: (EAI, EAE, PBR)

FASCIA MESORRECTAL: (Libre, amenazado < 2 mm, afecto < 1 mm, no valorable)

DISTANCIA MÍNIMA DEL TUMOR AL FMR: mm.

DISTANCIA MÍNIMA DEL POSIBLE GANGLIO POSITIVO O DEL IMPLANTE AL FMR: mm.

3º/. ESTADIFICACION GANGLIONAR (N)

ESTADIO GANGLIONAR cN: (N0: no hay adenopatías), N1 (N1a: 1 adenopatía, N1b: 1-3 adenopatías), N2 (N2a: 4-6 adenopatías, N2b: más de 7 adenopatías)

NÚMERO DE ADENOPATÍAS POSITIVAS

- Diámetro mayor > 9 mm



- Entre 6-9 mm, si cumple 2 criterios: forma redondeada, borde irregular o señal heterogénea
- 5 o menos mm, si cumple los 3 criterios

GANGLIOS EXTRAMESORECTALES POSITIVOS: (si/no)

- Ilíacos internos
- Obturatrices

4º/. ESTADIFICACION METASTASICA (M)

ESTADIO METASTASICO cM: (Mx: no evidentes en RM de recto), (M1a: adenopatías tumorales en iliaca común o externa), (M1a: metástasis a distancia en un solo órgano), (M1b: metástasis a distancia en más de un órgano o carcinomatosis peritoneal)

INFORME ESTADIFICACIÓN FINAL (Se expresa la evaluación final TNM)

En la práctica clínica actual, la decisión de administrar tratamiento neoadyuvante (RQT preoperatoria) la toma el grupo multidisciplinario basándose en los datos de la EER, RNM y TC. Es interesante tener en cuenta que existen pacientes que desarrollan una respuesta completa a estos tratamientos preoperatorios, de tal forma que plantean la necesidad o no de realizar el tratamiento quirúrgico.

Si existiera una forma fiable de evaluación de la respuesta completa, podría plantearse la realización de técnicas quirúrgicas más conservadoras o incluso el prescindir del tratamiento quirúrgico, lo que se ha dado en llamar en los últimos años la estrategia del watch and wait (W&W), sin embargo, la evidencia se basa en series de tamaño pequeño a moderado de centros especializados y sigue sin existir una forma útil y fiable de determinar la respuesta completa al tratamiento de RQT preoperatorio.

Aunque existe mucha bibliografía sobre el watch and wait (W&W) o el watch and see (W&S), los resultados son dispares y no existe una forma estandarizada de evaluación de la respuesta completa. Esta respuesta se ha tratado de evidenciar por métodos de imagen y endoscopia.

Realizando una RNM después de la RQT preoperatoria se pueden descubrir datos que nos permitan evaluar la respuesta. Los datos que se ha intentado reevaluar han sido fundamentalmente:



- Estudio del MRC y nueva estadificación TNM después de la RQT.
- Estudio de la regresión del tamaño-volumen tumoral, así como del tamaño y el número de adenopatías.
- Estudio de los cambios morfológicos: proporción de fibrosis (hipointensa en T2) y tumor residual (señal intermedia en T2), o bien, la restitución de la morfología de las capas normales de la pared del recto.
- Estudio de las técnicas de difusión en la reestadificación

Algunos autores han intentado establecer una gradación de la regresión tumoral que puede servir de guía:

- Grado 1: Respuesta completa (tumor no detectable)
- Grado 2: Buena respuesta (fibrosis intensa, mínimo tumor residual)
- Grado 3: Respuesta moderada (> 50% fibrosis, mínima mucina y señal intermedia)
- Grado 4: Respuesta mínima (mínima fibrosis y mayoría de tumor residual)
- Grado 5: No respuesta (no cambios con la exploración pre-RQT)

A pesar de todo con la evidencia actual y la falta de consenso, no se puede

recomendar ninguna sistemática para evaluar la respuesta tumoral al tratamiento neoadyuvante.

BIBLIOGRAFIA:

- Alasari S, Lim D, Kim NK. *Magnetic resonance imaging based rectal cancer classification: landmarks and technical standardization.* *World J Gastroenterol.* 2015 Jan 14;21(2):423-31
- Al-Sukkhni E, Milot L, Fruitman M, Beyene J, Victor JC, Schmocker S, MacLeod R, Kennedy E. *Diagnostic accuracy of MRI for assessment of T category, lymph node metastase, and circumferential resection margin*



involvement in petiencs with rectal cancer: a sistematic review and meta-analysis. Ann SurgOncol. 2012 Jul;19(7):2212-23

- Beets-Tan RG, Lambretgts DM, Maas M, Bipat S, Barbaro B, Caseiro-Alves F, Curvo-Semedo L, Fenlon HM, Gollub MJ, Gourtsoyianni S, Halligan S, Hoeffel C, Kim, SH, Laghi A, Maier A, Rafaelsen SR, Stoker J, Taylor SA, Torkzad MR Blomqvist L. *Magnetic resonance imaging for the clinical management of rectal cancer patients: recommendations from the 2012 European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) consensus meeting.* EurRadiol. 2013 Sep;23(9): 2522-31
- Brown G, Radcliffe AG, Newcombe RG, Dallimore NS, Bourne MW, Williams GT. *Preoperative assessment of prognostic factors in rectal cancer using high-resolution magnetic resonance imaging.* Br J Surg. 2003;90:355-364
- Chang, GJ. *Simulating Watch and Wait for Rectal Cancer.* Dis Colon Rectum. 2015;58:155-6
- Costa-Silva L, Brown G. *Magnetic resonance imaging of rectal cancer.* MagnResonImagingClin N Am. 2013 May;21(2): 385-408
- Horvat N, Petkovska I, Gollub MJ. *MR imaging of Rectal Cancer.* RadiolClin North Am. 2018 Sep;56(5):751-774
- Hunter C, Brown G. *Pre-operative staging of rectal cancer: a review of imaging techniques.* ExpertRevGastroenterolHepatol. 2016 Sep;10(9):1011-25
- Jhaveri KS, Hosseini-Nic H. *MRI of Rectal Cancer: An Overview and Update on Recent Advances.* AJR Am J Roentgenol. 2015 Jul;205(1):W42-55
- Maas M, Beets-Tan RG, Lambregts DMJ, Lammering G, Nelemans PJ, Engelen SM, Van Dam RM, Jansen RL, Sosef M, Leijtemts WA, Hulsewe KW, Buigsen J, Beets GL. *Wait-and See Police for Clinical Complete Responders After Chemoradiation for Rectal Cancer.* J ClinicalOncology. 2011 Dec;35(10):4633-40
- Minsky BD, Valentini V. *MRI-based treatment decisión making for rectal cancer.* Oncology(Williston Park). 2014 Aug;28(8)680-1
- Moreno CC, Sullivan PS, Mittal PK. *MRI Evaluation of Rectal Cancer: Staging and Restaging.* CurrProblDiagnRadiol. 2017 May-Jun;46(3):234-241



- Zhang G, Cai YZ, Xu GH. *Diagnostic Accuracy of MRI for assessment of T Category and Circunferential Resection Margin Involvement in Patients With Rectal Cancer: A meta -Analysis*. *Dis Colon Rectum*. 2016 Aug;59(8):789-99
- Zinicola R, Pedrazzi G, Haboubi N, Nicholls RJ. *The degree of extramural spread of T3 rectal cancer: an appeal to the American Joint Committee on Cancer*. *ColorectalDis*. 2017 Jan;19(1):8-15