
Correlación entre la RNM pélvica preoperatoria y el estadío anatomopatológico postoperatorio en el cáncer rectal

TRABAJO FIN DE GRADO
Curso 2021/2022

Autor: Carlos Mullor Villaescusa

Tutora: Dra. Beatriz de Andrés Asenjo



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

ÍNDICE

1. Resumen.....	P.3
2. Introducción.....	P.4
2.1. Epidemiología	
2.2. Presentación clínica	
2.3. Diagnóstico	
2.4. Estadaje y clasificación TNM	
2.5. Marcadores tumorales	
2.6. Diagnóstico diferencial	
2.7. Tratamiento	
3. Objetivos.....	P.12
4. Material y métodos.....	P.12
5. Resultados.....	P.13
5.1. Variables demográficas	
5.2. Variables analíticas	
5.3. Variables radiológicas: TNM en RNM pélvica	
5.4. Variables anatomopatológicas: TNM e invasión vascular y linfática	
5.5. Correlación entre TNM pélvica preoperatoria y TNM anatomopatológico	
5.5.1. T de RNM y T de anatomía patológica	
5.5.2. N de RNM y N de anatomía patológica	
5.5.3. M de RNM y M de anatomía patológica	
5.5.4. Invasión vascular y T de anatomía patológica	
5.5.5. Invasión vascular y N de anatomía patológica	
5.5.6. Invasión vascular y M de anatomía patológica	
5.5.7. Invasión linfática y T de anatomía patológica	
5.5.8. Invasión linfática y N de anatomía patológica	
5.5.9. Invasión linfática y M de anatomía patológica	
5.5.10. IMC y T de anatomía patológica	
5.5.11. IMC y N de anatomía patológica	
5.5.12. IMC y M de anatomía patológica	
5.5.13. Contraste de hipótesis sobre el IMC y TNM de A. Patológica	
6. Discusión.....	P.18
7. Conclusiones.....	P.20
8. Bibliografía.....	P.21
9. Anexos.....	P.24

1. RESUMEN

El cáncer colorrectal supone el tumor maligno más frecuente en las sociedades desarrolladas si tenemos en cuenta a ambos sexos, alcanzado una incidencia de hasta 50 casos/100.000 habitantes, siendo además la segunda causa más frecuente de muerte por cáncer. El cáncer de recto afecta más a varones, mientras que el de colon es más frecuente en mujeres.

Su clasificación se realiza en base a su extensión a través de la pared intestinal y órganos vecinos mediante la clasificación TNM que es la que se utiliza en la actualidad, basada en la extensión del tumor, la afectación ganglionar y la presencia de metástasis. Lo primero que nos debe hacer sospechar de la presencia de un cáncer de recto es la aparición de una clínica sugestiva y un tacto rectal sugerente del mismo. Para su valoración debemos realizar una serie de pruebas diagnósticas, tanto de imagen (entre las cuales toma mucha importancia la RMN pélvica) como anatomopatológicas, que nos ayuden a decidir la opción terapéutica más adecuada. Siendo la cirugía la piedra angular del tratamiento con fines curativos.

Este trabajo consiste en un estudio observacional retrospectivo en el que, analizando diversas variables de los pacientes intervenidos de cáncer de recto, se pretende estudiar la correlación entre el TNM de la RMN pélvica preoperatoria y el del estudio histopatológico postoperatorio. Nuestros resultados han hallado relación estadística significativa entre la imagen por RNM pélvica y la anatomía patológica, pero se ha observado también que la RNM proporciona una precisión diagnóstica mayor para detectar enfermedad metastásica (M) que para caracterizar la afectación ganglionar (N) y estudiar la infiltración tumoral (T). Por último cabe destacar que no se ha hallado relación estadísticamente significativa entre el IMC y el TNM anatomopatológico de los pacientes

PALABRAS CLAVE: Cáncer de recto, Resonancia magnética pélvica, TNM, estadio histopatológico.

2. INTRODUCCIÓN

El cáncer recto es aquel que se origina en los 15 primeros cm del tubo digestivo desde el borde anal; la mayoría de los tumores rectales son adenocarcinomas.

2.1 EPIDEMIOLOGÍA

El cáncer colorrectal (CCR) constituye en España el cáncer más frecuente si atendemos a ambos sexos, así como la segunda causa de muerte por este tipo de enfermedad. La incidencia de Cáncer colorrectal en 2021 en nuestro país, según estimaciones de la Red Española de Registros de Cáncer fueron 43.581 nuevos casos, de los cuales 14.209 correspondían a cáncer de recto (8.720 hombres y 5.489 mujeres)(1).

2.2 PRESENTACIÓN CLÍNICA

Los síntomas/signos típicos asociados con el Cáncer de Recto incluyen rectorragia, dolor abdominal, tenesmo rectal, anemia y/o cambio en el hábito intestinal (2). Los síntomas menos comunes incluyen distensión abdominal y/o náuseas y vómitos, que pueden ser indicadores de obstrucción. En un estudio retrospectivo con más de 29.000 pacientes remitidos por sus médicos generales al Servicio de Cirugía general durante un período de 22 años, los 1.626 fueron diagnosticados de cáncer de colon y presentaron los siguientes síntomas (3):

- Cambio en el hábito intestinal (74 %)
- Sangrado rectal (51 %)
- Masa rectal (24,5 %) o masa abdominal (12,5 %)
- Anemia por deficiencia de hierro (9.6 %)
- Dolor abdominal como síntoma único(3,8 %)

2.3 DIAGNÓSTICO

Las principales sociedades y organizaciones de Medicina Preventiva recomiendan las pruebas de screening en individuos asintomáticos para CCR. Se ha demostrado que dicho rastreo detecta neoplasias malignas asintomáticas en etapa temprana y mejoran la mortalidad. Sin embargo, aunque el cumplimiento de las pautas de detección de CCR está mejorando constantemente, todavía es relativamente bajo. Hasta la fecha, la mayoría de las

sociedades y guías han sugerido iniciar la detección a la edad de 50 años, salvo en casos en los que los pacientes tuvieran enfermedad inflamatoria intestinal, antecedentes de radiación abdominal, antecedentes familiares o un síndrome hereditario predisponente. Sin embargo, en el año 2021, dado el aumento de la incidencia en adultos más jóvenes, el Grupo de Trabajo de Servicios de Medicina Preventiva de los Estados Unidos (USPSTF) se alineó con la Sociedad Estadounidense del Cáncer y emitió una recomendación actualizada para iniciar la detección a los 45 años en todos los adultos (4). Actualmente las recomendaciones de la USPSTF incluyen solamente las pruebas de visualización directa y las de detección de sangre en heces. Las pruebas basadas en heces incluyen la prueba de sangre oculta en heces con guayacol de alta sensibilidad (gFOBT), la prueba inmunoquímica fecal (FIT) y la prueba de ADN en heces. La gFOBT se basa en la detección química de sangre, la FIT utiliza anticuerpos para la detección de la misma y la prueba de ADN en heces que combina la FIT con un método que detecta el ADN alterado en las heces (5).

Las pruebas de visualización directa incluyen la colonoscopia, la colonografía por TAC y la sigmoidoscopia flexible. Las 3 pruebas de diagnóstico visualizan el interior del colon y el recto, aunque la sigmoidoscopia flexible solo puede visualizar el recto, el colon sigmoide y el colon descendente, mientras que la colonoscopia y la colonografía por TAC generalmente pueden visualizar todo el colon. Para la colonoscopia y la sigmoidoscopia flexible, se usa una cámara para visualizar el interior del colon, mientras que la colonografía por TAC emplea imágenes por rayos X. Cuando se encuentran resultados anormales en la sigmoidoscopia flexible o la TAC, se necesita realizar un seguimiento con colonoscopia para completar el estudio(6).

La mayoría de los pacientes con cáncer rectal son diagnosticados por colonoscopia tras ser positivas las pruebas de detección de sangre oculta en heces o presentar un sangrado del tracto gastrointestinal inferior; en algunos, el diagnóstico se realiza al encontrar una lesión durante una colonoscopia de rutina o incidentalmente en un estudio de imagen realizado por otra razón.

Cuando se observa a través del endoscopio (Fig. 1), la gran mayoría de los cánceres rectales son masas endoluminales que surgen de la mucosa y sobresalen hacia la luz. La masa puede ser exofítica o polipoide. Puede observarse sangrado (exudado o sangrado franco) con lesiones friables, necróticas o ulceradas. Una minoría de las lesiones neoplásicas no son polipoides sino relativamente planas o deprimidas.

Si se observa una tumoración durante la exploración endoscópica, se debe realizar una biopsia. En algunos casos, el único hallazgo puede ser uno o varios pólipos. Cuando se

identifican, los pólipos colorrectales deben extirparse, ya que algunos tipos de pólipos (particularmente los pólipos adenomatosos) son precursores del cáncer invasivo.



Figura 1. Formas de presentación de tumor de recto: A) Masa exofítica que protruye hacia la luz. B) Masa polipoide de consistencia friable. C) Adenocarcinoma circunferencial. McGee J B, Up to date, 2022

2.4 ESTADIAJE Y CLASIFICACIÓN TNM

Una vez diagnosticada la tumoración rectal, se debe realizar un estadiaje del tumor que permita evaluar la presencia de enfermedad metastásica a distancia y determinar la extensión local del cáncer. Es necesaria una evaluación precisa de la ubicación y la extensión local del tumor antes del tratamiento para seleccionar el abordaje quirúrgico e identificar a los pacientes que son candidatos a terapia neoadyuvante.

La mayoría de los pacientes con cáncer rectal invasivo, con excepción de aquellos con enfermedad limitada a un pólipo con características histológicas favorables, deben someterse a una estadificación local preoperatoria mediante resonancia magnética o ecografía transrectal.

Los cánceres de recto se clasifican utilizando el TNM propuesto por la American Joint Committee of Cancer. Dentro de esta clasificación se debe diferenciar el cTNM, que es previo al tratamiento o cirugía, y el pTNM, que es la clasificación patológica una vez que se analiza el espécimen final tras la resección del mismo(7).

La letra T hace referencia al tamaño del tumor, que en el caso del cáncer de recto se corresponde con la profundidad de tejido que invade dicho tumor:

La letra N al nivel de invasión ganglionar por parte del tumor y la letra M a la presencia o ausencia de metástasis a distancia.(Tabla 1)

La modalidad de imagen preferida para evaluar la extensión del tumor primario es la resonancia magnética pélvica, ya que proporciona información sobre el margen de resección circunferencial, la invasión a otros órganos y estructuras pélvicas y los ganglios linfáticos de la pared lateral pélvica. La resonancia magnética supera a la TC para estadificar localmente la profundidad de la invasión transmural, la presencia o ausencia de invasión en estructuras adyacentes y la presencia de afectación de los ganglios perirectales en los cánceres de recto. Un estudio standard de resonancia magnética pélvica para la estadificación del cáncer rectal se basa en imágenes multiplanares, de sección delgada (3 mm), potenciadas en T2 (Fig. 2)(8) aunque las imágenes en fase de difusión y las imágenes potenciadas en T1 antes y después del contraste también son útiles. Una de sus ventajas es la evaluación de todas las estaciones ganglionares de la pelvis y la parte inferior del abdomen con mayor precisión que otras técnicas. Además del tamaño tumoral, la resonancia magnética puede analizar características de los ganglios linfáticos, como la falta de homogeneidad, que puede predecir afectación tumoral (9). Además, también ofrece la capacidad de evaluar las características de los tejidos blandos que generalmente no son accesibles a través de otras modalidades. Por ejemplo, puede mostrar alteraciones en el realce venoso, que es característico de la invasión vascular extramural, que actúa como factor pronóstico negativo(10). Entre las desventajas cabe destacar su limitada resolución espacial a 1mm con las técnicas actuales, su coste y su disponibilidad.

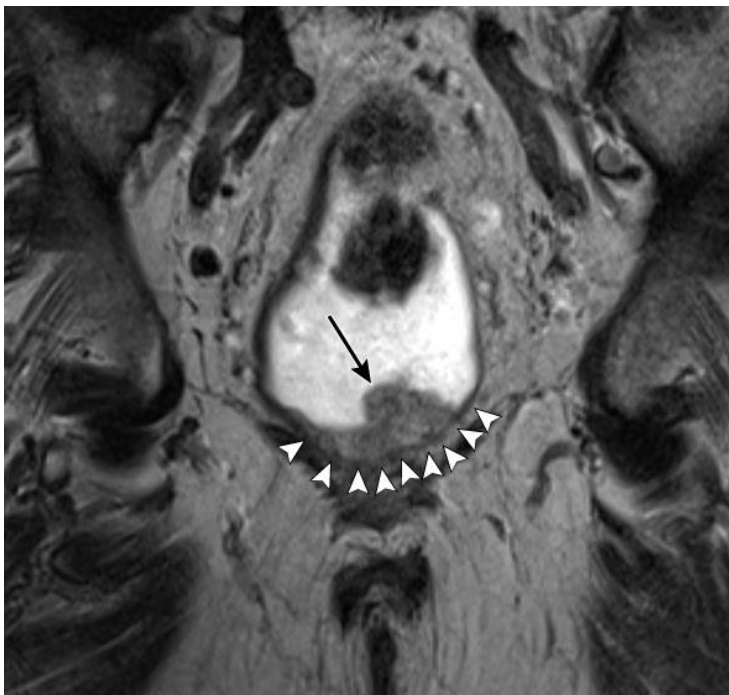


Figura 2. Imagen coronal de RMN potenciada en T2 de un cáncer T2 en el recto inferior (flecha). La muscular propia se observa como una fina línea oscura(puntas de flecha). Bleday R, Up to Date, 2021

La ecografía endorrectal es otra alternativa, pero puede estar limitada por el volumen del tumor, la falta de profundidad para evaluar la invasión de otros órganos y a experiencia del

explorador y está particularmente limitada en tumores posteriores o posterolaterales, en los que no se puede estimar la distancia al margen de resección circunferencial porque faltan estructuras vecinas que permitan su evaluación (Fig 3).

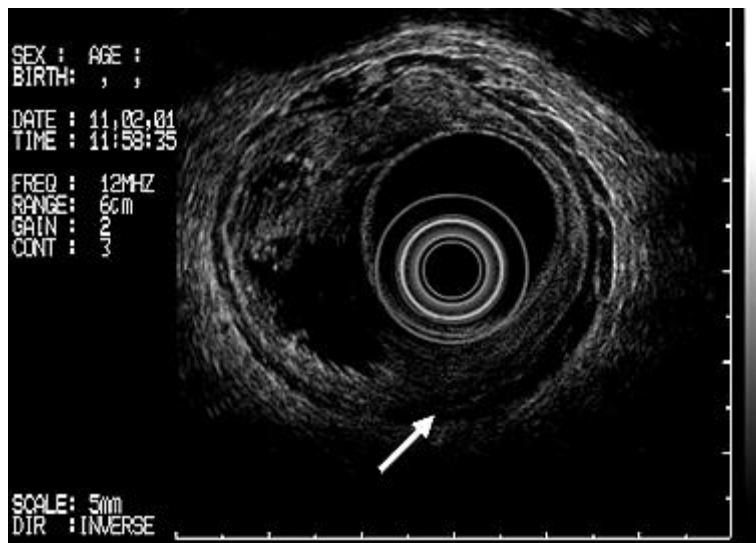


Figura 3. Imagen de endoscopia endorrectal de un cáncer de recto T2 con invasión de la muscular propia (flecha). Harewood G C, Up to Date, 2021

Actualmente existe un debate sobre si todos los cánceres rectales invasivos requieren una estadificación local. Algunos adenomas con cáncer invasivo temprano (cT1) tienen un riesgo bajo (<2%) de metástasis linfática(11), y las pautas basadas en el consenso de la Red Nacional Integral del Cáncer (NCCN)(12) sugieren que no se debe realizar una evaluación por imágenes si se trata de pólipos pedunculados completamente resecados con un cáncer invasivo que poseen características histológicas favorables y márgenes libres (pT1).

Para estudiar la diseminación metastásica (de acuerdo con las pautas de la NCCN), se recomienda la realización de una TC con contraste del tórax, abdomen y pelvis en todos los pacientes con cáncer de recto invasivo, excepto en aquellos pacientes con un pólipo maligno completamente resecado sin invasión más allá del submucosa (pT1N0), características histológicas favorables y márgenes libres. La TC pélvica no es necesaria en pacientes que se han sometido a una RM pélvica para la estadificación. En aquellos pacientes con una contraindicación para la realización de una TC con contraste intravenoso, la RM con contraste abdominopélvica junto a una TC de tórax sin contraste es una alternativa(12).

En caso de duda, ante la sospecha de una enfermedad oligometastásica, se puede realizar una RM hepática para estudiar la presencia de metástasis hepáticas. Las tomografías por emisión de positrones (PET) no parecen añadir información significativa a las TC para la estadificación preoperatoria de rutina de un cáncer de recto diagnosticado, excepto en la evaluación de pacientes que se cree que son candidatos para la resección de metástasis hepáticas aisladas y aquellos con un hallazgo equívoco en la tomografía computarizada con contraste. La confirmación por biopsia puede estar indicada en pacientes seleccionados con

hallazgos en la TC o el PET de posibles metástasis a distancia, cuando no se caracterizan bien durante el diagnóstico radiológico, y especialmente si hay dudas sobre el origen de las metástasis(13).

2.5 MARCADORES TUMORALES

Existen una serie de marcadores tumorales que se han asociado con el CCR, particularmente el antígeno carcinoembrionario (CEA) y el antígeno carbohidratado 19.9 (CA19.9). Sin embargo, todos estos marcadores, tienen una capacidad diagnóstica baja para detectar el CCR primario debido a la superposición significativa con la enfermedad benigna y la baja sensibilidad para la enfermedad en estadio temprano (14). Además, la especificidad de estos marcadores también es limitada. Las causas de una elevación de estos marcadores , no relacionadas con el cáncer incluyen gastritis, úlcera péptica, diverticulitis, enfermedad hepática, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes y cualquier estado inflamatorio agudo o crónico. Además, los niveles de CEA son significativamente más altos en los fumadores que en los no fumadores (15).

Debido a estas limitaciones, ni el CEA sérico ni ningún otro marcador, incluido el CA 19-9, deben usarse como prueba de detección o diagnóstico para el CCR. Sin embargo, los niveles de estos marcadores tienen valor en la estadificación previa al tratamiento y el seguimiento de pacientes con cáncer rectal diagnosticado:

- Los niveles séricos de CEA y CA19.9 tienen utilidad pronóstica en pacientes con cáncer rectal diagnosticado. Los pacientes con CEA sérico preoperatorio >5 ng/mL tienen un peor pronóstico, que aquellos con niveles más bajos(16).
- Los niveles elevados de CEA y/o CA19.9 preoperatorios que no se normalizan después de la resección quirúrgica implican la presencia de enfermedad persistente y la necesidad de una evaluación adicional(17).

2.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Se debe tener en cuenta también que los signos y síntomas asociados con el CCR son inespecíficos y el diagnóstico diferencial, particularmente entre los pacientes que presentan dolor abdominal y sangrado rectal, es amplio. Muchas afecciones causan signos o síntomas similares a los de los tumores colorrectales, como hemorroides, diverticulitis, infección o enfermedad inflamatoria intestinal.

El diagnóstico diferencial de una masa rectal vista en estudios radiográficos o endoscópicos incluye varios trastornos benignos y malignos, cuya diferenciación generalmente requiere

biopsia y evaluación histológica . En particular, las neoplasias malignas raras distintas de los adenocarcinomas como los cánceres primarios del intestino grueso, incluyen el sarcoma de Kaposi, tumores del estroma gastrointestinal, linfomas, tumores carcinoides (neuroendocrinos bien diferenciados) y metástasis de otros cánceres primarios.

2.7 TRATAMIENTO

La cirugía es el único tratamiento curativo para el cáncer de recto. Los componentes principales de una resección curativa incluyen realizar una resección amplia del cáncer logrando márgenes histológicamente negativos y realizar una escisión total del mesorrecto que incluye la resección de los ganglios linfáticos locales con procedimientos transabdominales (p. ej., resección anterior baja [RAB] o abdominoperineal) [AAP]). Los adenocarcinomas rectales pequeños mínimamente invasivos (T1) se pueden tratar de manera eficaz con escisión local, como la escisión transanal, la microcirugía endoscópica transanal (TEM) o la cirugía mínimamente invasiva transanal (TAMIS) cuando se localicen a una distancia de unos 8-10 cm.

Sin embargo, la mayoría de los pacientes presentan tumores invasivos que no cumplen los criterios para la escisión local. Dichos pacientes requerirán una escisión transabdominal, y las técnicas específicas utilizadas dependerán de la extensión y ubicación del en el recto (18):

- Los tumores del recto superior y medio, se pueden tratar con un procedimiento que preserve el esfínter (resección anterior baja), siempre que se logre una resección curativa y se conserve la función anorrectal adecuada (19).
- Los tumores del recto inferior pueden requerir una amputación abdominoperineal si no se puede lograr una resección curativa con procedimientos que preserven los esfínteres. Las alternativas a la AAP para pacientes con un tumor rectal inferior han evolucionado e incluyen lo siguiente: para pacientes seleccionados con tumores rectales inferiores pequeños, las técnicas de escisión local pueden ofrecer un control local y tasas de supervivencia que son comparables a AAP con preservación de la función esfinteriana. En los pacientes con tumores rectales inferiores más grandes o invasivos, se ha utilizado radioterapia y quimiorradioterapia preoperatorias para promover la regresión del tumor en un intento de convertir una AAP planificada en un procedimiento quirúrgico con preservación del esfínter, como la RAB (20). Los tumores localmente avanzados que infiltran a órganos pélvicos adyacentes o estructuras óseas pueden requerir una resección multivisceral, incluso como parte de un tratamiento multidisciplinario que incluya un tratamiento neoadyuvante.

Todos los pacientes con cáncer rectal invasivo, con la posible excepción de algunos pacientes con enfermedad cT1N0, deben discutirse en un Comité de tumores que incluya a cirujanos, oncólogos, radiólogos, digestólogos, radioterapeutas y patólogos, en el cuál se han de valorar todas las opciones terapéuticas disponibles. Aunque la resección quirúrgica es la piedra angular de la terapia curativa para los pacientes con cáncer de recto potencialmente resecable, la quimiorradioterapia ha surgido como un componente importante de la terapia curativa para los cánceres de recto transmurales o con ganglios positivos porque las recurrencias locales son más comunes que en los tumores de colon(10).

En los pacientes que se someten a un tratamiento quirúrgico inicial, la terapia adyuvante (generalmente una combinación de quimiorradioterapia y quimioterapia sola) se inicia aproximadamente de cuatro a seis semanas tras la intervención quirúrgica cuando los tumores son transmurales (es decir, T3 o T4) o con ganglios positivos.

Actualmente, la quimiorradioterapia se administra preferentemente antes de la operación (neoadyuvante) en los siguientes grupos de pacientes(21):

- T3 o T4 clínicamente estadificados (Tabla 2), o tumores con ganglios positivos.
- Tumores distales, incluso si son cT2N0, para los cuales la regresión del tumor puede permitir la conversión exitosa de una APR planificada en un procedimiento quirúrgico con preservación del esfínter(22).
- Si la evaluación de estadificación preoperatoria sugiere invasión de la fascia mesorrectal o un margen de resección circunferencial amenazado.

Los beneficios de la quimiorradioterapia neoadyuvante, en comparación con la quimiorradioterapia adyuvante, incluyen una tasa superior de preservación del complejo esfinteriano, una tasa más baja de estenosis anastomótica como complicación a largo plazo de la RT pélvica y un mejor control local de la enfermedad proporcionando una supervivencia a largo plazo similar(23).

3. OBJETIVOS

Como objetivo principal del estudio, se estudiará la correlación entre los hallazgos de la RNM pélvica preoperatoria y el estadio anatomopatológico de la pieza quirúrgica en el cáncer rectal.

Además, como objetivo secundario se correlacionará el estadio radiológico e histológico con el IMC (índice de masa corporal) y la presencia de invasión vascular y linfática.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional retrospectivo que se ha realizado en el Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del HCUV. La muestra estará formada por pacientes intervenidos quirúrgicamente de cáncer de recto desde enero de 2018 hasta diciembre de 2020 (3 años).

Para la recogida de los datos se confeccionó una base de datos en el programa Excel 2010. En esta base de datos los pacientes fueron adecuadamente anonimizados. Los datos fueron introducidos por una sola persona. El método para la obtención de datos ha sido la revisión de las historias clínicas, basándonos en los informes del programa JIMENA.

Para su realización se ha obtenido la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud Valladolid-Este.

Las variables analizadas serán:

- Demográficas: edad, sexo e IMC.
- Analíticas: CEA, Ca 19-9
- Radiológicas: clasificación TNM en RNM pélvica
- Anatomopatológicas: clasificación TNM, invasión vascular, linfática

Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación típica o la mediana y la amplitud intercuartil. Las variables cualitativas según su distribución de frecuencias. Se ha utilizado el test de Kolmogorov Smirnov para la comprobación de la normalidad.

Mediante el test Chi-cuadrado de Pearson, se ha analizado la asociación de las variables cualitativas. En el caso de que el número de celdas con valores esperados menores de 5 es mayor de un 20%, se ha utilizado el test exacto de Fisher o el test Razón de verosimilitud para variables con más de dos categorías.

Las comparaciones de los valores cuantitativos se han realizado mediante la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes.

Se ha calculado el índice de concordancia Kappa entre el resultado de la resonancia magnética y la anatomía patológica.

Los datos han sido analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0 para Windows. Aquellos valores de $p < 0,05$ han sido considerados estadísticamente significativos.

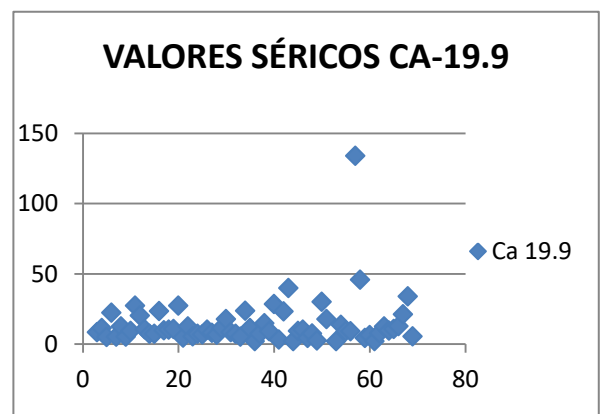
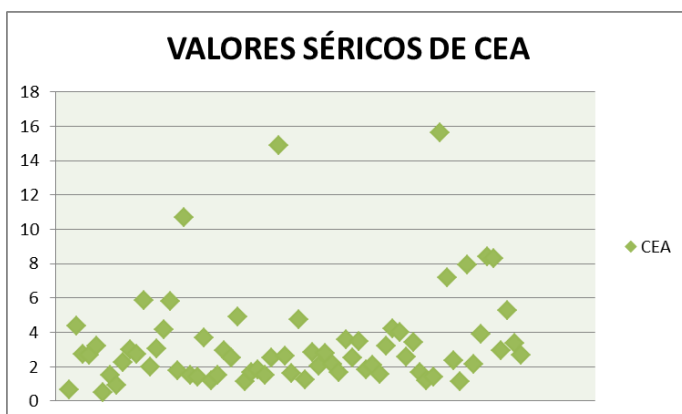
5. RESULTADOS

5.1 VARIABLES DEMOGRÁFICAS

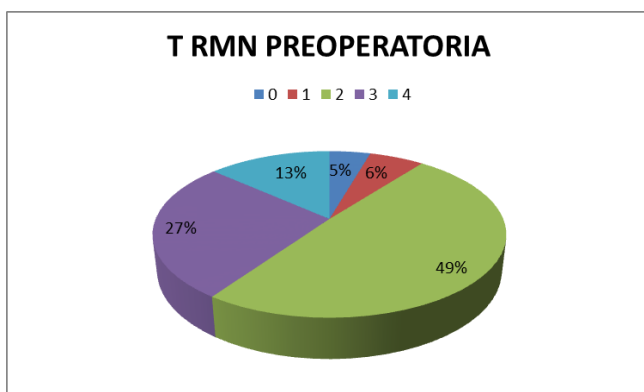
Se incluyeron en el estudio 68 pacientes intervenidos de cáncer rectal durante 3 años, cuya edad media fue $69,66 \pm 11,74$ años; de los cuales el 64,7% fueron hombres y el 35,3% mujeres. Presentaban un IMC de $27,22 \pm 17,31 \text{ kg/m}^2$

5.2 VARIABLES ANALÍTICAS

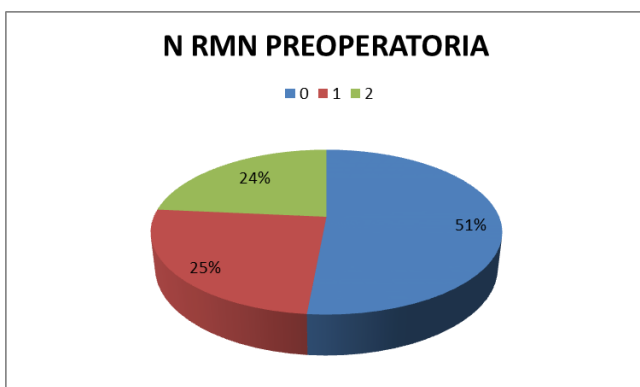
Se hallaron unos valores séricos del marcador tumoral CEA de $3,39 \pm 2,86 \text{ ng/ml}$, y del CA-19.9 fueron de $49,22 \pm 288,47 \text{ ng/dl}$. (Es un valor medio excesivamente alto debido a la presencia de un valor extremo).



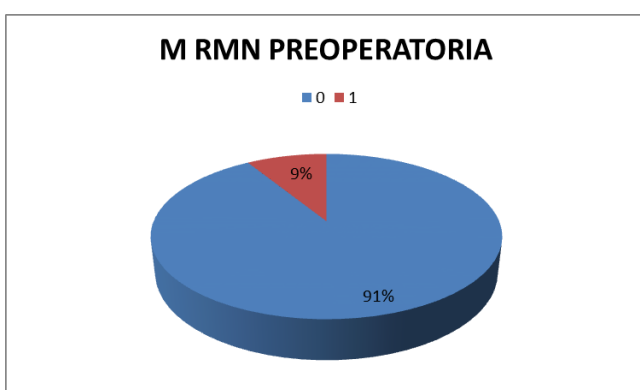
5.3 VARIABLES RADIOLÓGICAS: TNM en RMN pélvica



Respecto al tamaño del tumor rectal (T) hallado en la RMN pélvica preoperatoria, en nuestro estudio se hallaron 3 pacientes (5%) que correspondían a T0, 4 pacientes (6%) a T1, 33 pacientes (49%) a T2, 18 pacientes (27%) a T3 y 9 (13%) T4.

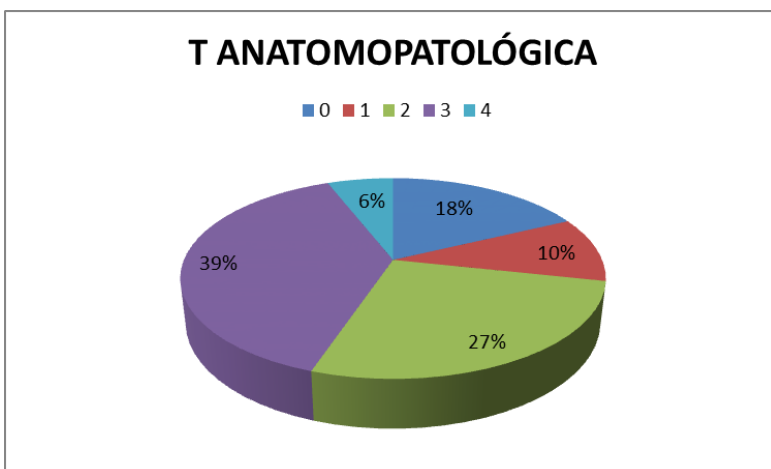


En cuanto a la presencia de invasión ganglionar (N), 35 pacientes (51%) presentaron un N0, 17 pacientes (25%) N1 y 16 pacientes (24%) N2.

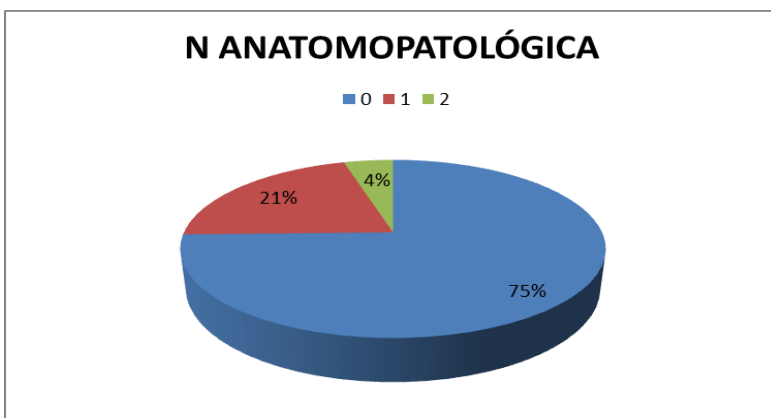


Y respecto a la diseminación metastásica (M), en nuestro estudio se encontraron 62 pacientes (91%) M0, no presentaban metástasis en el momento del diagnóstico y 6 pacientes (9%) M1.

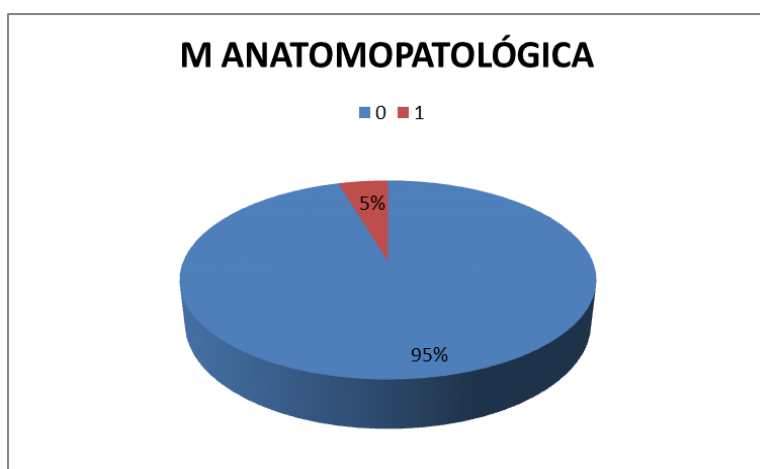
5.4 VARIABLES ANATOMOPATOLÓGICAS: TNM E INVASIÓN VASCULAR Y LINFÁTICA.



Respecto al tamaño tumoral (T) hallado en el estudio anatomopatológico, se hallaron 12 pacientes (18%) que correspondían a T0, 7 (10%) a T1, 18 (27%) a T2, 26 (39%) a T3 y 4 (6%) a T4



Respecto a la presencia de invasión ganglionar 50 pacientes (75%) correspondían a N0, 14 (21%) a N1 y 3 (4%) a N2



Respecto a la diseminación metastásica hallada en el estudio anatomopatológico, 62 pacientes (95%) no presentaban metástasis (M0) y 3 si tenían metástasis en la pieza quirúrgica (M1).

5.5 CORRELACIÓN ENTRE TNM DE RMN PÉLVICA PREOPERATORIA Y TNM ANATOMOPATOLÓGICO

5.5.1 T DE RMN Y T DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Se utilizaron las variables de 66 pacientes, ya que 2 se perdieron por fallos en la recogida de datos. Cabe destacar que en 27 de los 66 casos (41%) los valores de T RMN y de T de anatomía patológica coincidieron (Tabla 2)

Se obtuvo un valor de p de 0,014; por lo que se puede afirmar que la asociación entre T de RMN y T de Anatomía patológica es estadísticamente significativa.

El índice de concordancia kappa entre las variables es de 0,202 lo que según Landis y Koch (Tabla 11) se corresponde con un nivel de concordancia bajo

5.5.2 N DE RMN Y N DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Se estudiaron las variables de 67 pacientes, 1 paciente se perdió por fallo en la recogida de datos. Se observó que en 40 de los 67 casos (59,7%), los valores de N RMN y de N de anatomía patológica coincidieron (Tabla 3).

Los cálculos dieron como resultado un valor de $p = 0,001$; lo que indica que la asociación entre N de RMN y N de anatomía patológica es estadísticamente significativa.

El índice de concordancia kappa entre las variables es de 0,277, lo que según Landis y Koch (Tabla 11) se corresponde con un nivel de concordancia bajo, al igual que la variable T

5.5.3 M DE RMN Y M DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Se utilizaron las variables de 65 pacientes, porque 3 sujetos se perdieron por fallo en la recogida de datos. Se observó que en 62 de los 65 casos (95,4%), los valores de M RMN y de M de anatomía patológica coincidieron (Tabla 4); hallándose que la asociación entre M de RMN y M de anatomía patológica es estadísticamente significativa. ($p=0,0044$)

El índice de concordancia kappa entre las variables es de 0,645, lo que según Landis y Koch (Tabla 11) se corresponde con un nivel de concordancia bueno, a diferencia de la T y la N

5.5.4 INVASIÓN VASCULAR Y T DE ANATOMÍA PATOLÓGICA (Tabla 5)

Al comparar la invasión vascular de la pieza quirúrgica con la T anatomopatológica no se hallaron diferencias significativas ($p=0'068$)

5.5.5 INVASIÓN VASCULAR Y N DE ANATOMÍA PATOLÓGICA (Tabla 6)

Al comparar la invasión vascular de la pieza quirúrgica con la N anatomopatológica se obtuvo una $p=0,005$, por lo que la asociación entre la invasión vascular y N de anatomía patológica es estadísticamente significativa.

5.5.6 INVASIÓN VASCULAR Y M DE ANATOMÍA PATOLÓGICA (Tabla 7)

Al comparar la invasión vascular de la pieza quirúrgica con la M anatomopatológica se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0'0000$).

5.5.7 INVASIÓN LINFÁTICA Y T DE ANATOMÍA PATOLÓGICA (Tabla 8)

Al comparar la invasión linfática de la pieza quirúrgica con la T anatomopatológica también se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,045$)

5.5.8 INVASIÓN LINFÁTICA Y N DE ANATOMÍA PATOLÓGICA (Tabla 9)

Al comparar la invasión linfática de la pieza quirúrgica con la N anatomopatológica se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0'000$).

5.5.9 INVASIÓN LINFÁTICA Y M DE ANATOMÍA PATOLÓGICA (Tabla 10)

Al comparar la invasión linfática de la pieza quirúrgica con la M anatomopatológica también se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($p=0'013$), al igual que con la T y la N.

5.5.10 IMC Y T DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

En nuestro estudio se halló que el IMC de los pacientes T0 era $26,24 \pm 3,30 \text{ kg/m}^2$. El de los T1 $26,02 \pm 5,15 \text{ kg/m}^2$. El de los T2 $24,24 \pm 3,44 \text{ Kg/m}^2$. El de los T3 $25,24 \pm 4,54 \text{ kg/m}^2$, y por último, el de los T4 $23,02 \pm 7,75 \text{ kg/m}^2$

5.5.11 IMC Y N DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Asimismo se estudió el IMC en relación con la N anatomopatológica de la pieza quirúrgica, hallándose que el IMC de los pacientes N0 era $27,75 \pm 20,11 \text{ kg/m}^2$. El de los N1 fue $26,38 \pm 4,58 \text{ kg/m}^2$ y el de los N2 fue $22,80 \pm 3,08 \text{ kg/m}^2$

5.5.12 IMC Y M DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Respecto al IMC relacionado con la presencia de metástasis, se encontró que el IMC de los pacientes sin metástasis era 27,31 +/- 18,10 kg/m² y el de los pacientes con metástasis (M1) 26,70 +/- 7,57 kg/m².

5.5.13 CONTRASTE DE HIPÓTESIS SOBRE EL IMC Y EL T N M DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de IMC es la misma entre las categorías de T Anatomopatol..	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.156	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de IMC es la misma entre las categorías de NAnatomopatol..	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.396	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de IMC es la misma entre las categorías de MAnatomopatol..	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.788 ¹	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Al comparar el IMC con el tamaño tumoral, la presencia de adenopatías y de metástasis no se hallaron diferencias estadísticamente significativas. Por tanto no existe correlación entre el IMC de los pacientes estudiados y el TNM anatomopatológico de su cáncer de recto.

6. DISCUSIÓN

La detección precoz del cáncer de recto y de sus factores de riesgo y su estadificación local son muy importantes tanto para la buena evolución de los pacientes como para elegir la mejor opción terapéutica y es aquí donde las técnicas de imagen juegan un importante papel en el manejo de los pacientes con cáncer de recto, principalmente la RNM pélvica, que ha demostrado una gran fiabilidad diagnóstica, asemejando en algunos aspectos sus resultados a los de la anatomía patológica postoperatoria.

En cuanto a la distribución por género de los pacientes de cáncer de recto, según la estimación para 2021 de casos de cáncer llevada a cabo por la Red Española de Registros de Cáncer, se diagnosticaron en España un total de 14.209 casos de cáncer de recto, de los cuales 8.720 corresponden a hombres (61,4%) y 5489 a mujeres (38,6%)(1). Unos datos que se aproximan mucho a los porcentajes que se desprenden de este estudio (64,7% y 35,3% respectivamente).

Respecto a la edad, según Corte et al. la edad media de los pacientes de su estudio fue de 66,7 años (24) mientras que los pacientes de nuestro trabajo presentaron una edad similar a la de la corte, 69,7 años.

El IMC de nuestros pacientes fue de 27,22 kg/m², un valor algo superior al que se desprende del estudio de García-Oria Serrano et al., en el que el IMC medio hallado es 25,4 kg/m² (25). Esta diferencia puede tener una explicación en el tiempo que ha pasado entre ambos estudios, ya que el estudio citado analizó datos de pacientes intervenidos entre 1990 y 2001, unos 20-30 años antes de que se llevara a cabo este estudio, periodo durante el cual, la incidencia de obesidad ha aumentado considerablemente en la población.

En cuanto a los valores séricos medios de CEA y Ca-19.9, los valores obtenidos en nuestro estudio (3,39 y 49,22 ng/dl respectivamente) son muy similares a los valores medios del resto de pacientes con cáncer de recto, como se desprende del estudio de Van der Schouw et al. (26), en el cual, los valores medios de CEA y Ca-19.9 fueron de 3,4 y 30 ng/dl respectivamente

Respecto a la concordancia del TNM entre la RMN y la anatomía patológica de la pieza quirúrgica, los resultados obtenidos en nuestro estudio concuerdan con la literatura científica publicada: En la caracterización del tamaño tumoral (T) se observó una precisión diagnóstica entre la T de RMN y la anatomopatológica del 41%. Los datos obtenidos por Burguete et al. indican que se alcanzó una precisión diagnóstica del 72% (27); y en relación a la afectación ganglionar(N), se observó una precisión diagnóstica del 59,7%, una cifra similar al 60% que refleja el estudio de Burguete et al.(27)

En cuanto a la presencia de enfermedad metastásica, en nuestro estudio se muestra una precisión diagnóstica del 95,4 %.

Si nos centramos en el índice de concordancia Kappa calculado en este estudio entre T N y M de RMN y anatomopatológico se puede observar que en el caso de la T y de la N, el grado de concordancia obtenido es bajo, mientras que en el caso de la M es bueno. Esto encaja con el hecho de que la precisión diagnóstica de la RMN con respecto a la anatomía patológica sea mayor en el caso de la M que en el de la N y la T; lo que nos hace pensar que la RMN, por sus características, obtiene mejores resultados en el

estudio de la enfermedad metastásica que en la caracterización de ganglios linfáticos afectos y que en el estudio del grado de infiltración del tumor.

En cuanto a la relación entre la invasión vascular del tumor y el tamaño tumoral, según el Hequera JA, el porcentaje de tumores T3/T4 que la presentan es de en torno al 50% (28). Cifra que difiere con el 16,7% de pacientes T3 y T4 de este estudio que presentaban invasión vascular. Esta diferencia puede deberse a un diagnóstico más precoz de los pacientes en nuestro medio, que el que realizó Hequera.

Respecto a la relación entre la invasión linfática y el TNM del tumor, cabe apuntar que en el caso de la T, $P=0,045$; que siendo significativamente estadístico, es un valor muy próximo al punto de corte 0,05. No así en el caso de la N, en el que $P=0,0000$ o en el de M, en el que $P=0,013$. Estas diferencias en cuanto a la significación estadística se explican atendiendo al hecho de que la invasión linfática está muy relacionada con la aparición de metástasis (M), dado que la vía linfática es uno de los medios de diseminación tumoral; la invasión linfática es el principio básico para que exista afectación ganglionar(N), pero no ocurre así con el nivel de infiltración del tumor (T), que está menos relacionado con la invasión linfática.

Por último en este estudio no hemos hallado relación estadísticamente significativa entre el IMC de los pacientes y su estadio TNM.

7. CONCLUSIONES

-La Resonancia Magnética pélvica es un método adecuado para la estadificación TNM preoperatoria de los pacientes con cáncer de recto, que guarda una buena concordancia con los estudios anatomopatológicos postoperatorios. Aun así muestra mayor precisión a la hora de detectar enfermedad metastásica que de caracterizar afectación ganglionar o estudiar la infiltración del tumor.

-La mayoría de los pacientes son diagnosticados de cáncer de recto en estadios de enfermedad local o localmente avanzada.

-No se ha hallado relación estadísticamente significativa entre el IMC y el TNM anatomopatológico de los pacientes.

8. BIBLIOGRAFIA

1. REDECAN. Red Española de Registros de Cáncer. España: REDECAN; 2022. Consulta: Abril 2022. Disponible en: <http://redecn.org/es/index.cfm>
2. Speights VO, Johnson MW, Stoltenberg PH, Rappaport ES, Helbert B, Riggs M. Colorectal cancer: current trends in initial clinical manifestations. *South Med J*. 1991;84(5):575-8.
3. Thompson MR, O'Leary DP, Flashman K, Asiiimwe A, Ellis BG, Senapati A. Clinical assessment to determine the risk of bowel cancer using Symptoms, Age, Mass and Iron deficiency anaemia (SAMI). *Br J Surg*. 2017;104(10):1393-404.
4. US Preventive Services Task Force, Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, Cabana M, Caughey AB, et al. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2021;325(19):1965-77.
5. Colorectal Cancer Screening Tests | CDC [Internet]. 2022 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.cdc.gov/cancer/colorectal/basic_info/screening/tests.htm
6. US Preventive Services Task Force. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2021;325(19):1965-77.
7. Cabrerizo-Fernández MJ, de Castro-Monedero P, Garde-Lecumberri C, Gómez-Sánchez J, González-Callejas C, González-Puga C, et al. Técnicas quirúrgicas actuales en el cáncer de recto. *Actualidad Médica [Internet]*. [citado 17 de mayo de 2022];(808). Disponible en: https://actualidadmedica.es/articulo/808_re01/
8. Kaur H, Choi H, You YN, Rauch GM, Jensen CT, Hou P, et al. MR imaging for preoperative evaluation of primary rectal cancer: practical considerations. *Radiographics*. 2012;32(2):389-409.
9. Brown G, Richards CJ, Bourne MW, Newcombe RG, Radcliffe AG, Dallimore NS, et al. Morphologic predictors of lymph node status in rectal cancer with use of high-spatial-resolution MR imaging with histopathologic comparison. *Radiology*. 2003;227(2):371-7.
10. Smith NJ, Barbachano Y, Norman AR, Swift RI, Abulafi AM, Brown G. Prognostic significance of magnetic resonance imaging-detected extramural vascular invasion in rectal cancer. *British Journal of Surgery*. 2008;95(2):229-36.

11. Cranley JP, Petras RE, Carey WD, Paradis K, Sivak MV. When is endoscopic polypectomy adequate therapy for colonic polyps containing invasive carcinoma? *Gastroenterology*. 1986;91(2):419-27.
12. Overview of the management of rectal adenocarcinoma - UpToDate [Internet]. [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.uptodate-com.ponton.uva.es/contents/overview-of-the-management-of-rectal-adenocarcinoma?search=cancer%20de%20recto&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#references
13. Serrano PE, Gu CS, Moulton CA, Husien M, Jalink D, Martel G, et al. Effect of PET-CT on disease recurrence and management in patients with potentially resectable colorectal cancer liver metastases. Long-term results of a randomized controlled trial. *Journal of Surgical Oncology*. 2020;121(6):1001-6.
14. Van der Schouw YT, Verbeek AL, Wobbes T, Segers MF, Thomas CM. Comparison of four serum tumour markers in the diagnosis of colorectal carcinoma. *Br J Cancer*. 1992;66(1):148-54.
15. Alexander JC, Silverman NA, Chretien PB. Effect of age and cigarette smoking on carcinoembryonic antigen levels. *JAMA*. 1976;235(18):1975-9.
16. McCall JL, Black RB, Rich CA, Harvey JR, Baker RA, Watts JM, et al. The value of serum carcinoembryonic antigen in predicting recurrent disease following curative resection of colorectal cancer. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1994;37(9):875-81.
17. Minton JP, Hoehn JL, Gerber DM, Horsley JS, Connolly DP, Salwan F, et al. Results of a 400-patient carcinoembryonic antigen second-look colorectal cancer study. *Cancer*. 1985;55(6):1284-90.
18. Wood WC, Willett CG. Update of the Massachusetts General Hospital Experience of Combined Local Excision and Radiotherapy for Rectal Cancer. *Surgical Oncology Clinics of North America*. 1992;1(1):131-6.
19. Willett CG. Sphincter preservation in rectal cancer. Local excision followed by postoperative radiation therapy. *Semin Radiat Oncol*. 1998;8(1):24-9.
20. Murrell ZA, Dixon MR, Vargas H, Arnell TD, Kumar R, Stamos MJ. Contemporary indications for and early outcomes of abdominoperineal resection. *Am Surg*. 2005;71(10):837-40.

21. Gérard A, Buyse M, Nordlinger B, Loygue J, Pène F, Kempf P, et al. Preoperative radiotherapy as adjuvant treatment in rectal cancer. Final results of a randomized study of the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC). *Ann Surg.* 1988;208(5):606-14.
22. Allal AS, Bieri S, Pelloni A, Spataro V, Anchisi S, Ambrosetti P, et al. Sphincter-sparing surgery after preoperative radiotherapy for low rectal cancers: feasibility, oncologic results and quality of life outcomes. *Br J Cancer.* 2000;82(6):1131-7.
23. Sauer R, Becker H, Hohenberger W, Rödel C, Wittekind C, Fietkau R, et al. Preoperative versus Postoperative Chemoradiotherapy for Rectal Cancer. *N Engl J Med.* 2004;351(17):1731-40.
24. Corte MG, Gava R, Vizoso F, Rodríguez JC, Fagilde MC, Abdel-Lah O, et al. Características, patrón de manejo y pronóstico del cáncer colorrectal. *Medifam.* 2003;13(3):31-8.
25. García-Oria Serrano MJ, Armengol Carrasco M, Ortiz R, Codina Cazador A. Impacto de la obesidad en las características anatomopatológicas de los tumores colorrectales. Estudio observacional. *Cir Esp.* 2010;87(1):33-8.
26. Van der Schouw YT, Verbeek AL, Wobbes T, Segers MF, Thomas CM. Comparison of four serum tumour markers in the diagnosis of colorectal carcinoma. *Br J Cancer.* 1992;66(1):148-54.
27. Burguete A, Zabalza J, Ibiricu L, García Sanchotena JL, Jiménez Mendioroz FJ. Estadificación prequirúrgica del cáncer de recto mediante RM y correlación radiopatológica. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra.* 2011;34(2):167-74.
28. Hequera JA. *Revista Argentina de coloproctología.* 2014.;25(3):156.

9. ANEXOS

TABLA 1.

Clasificación TNM en cáncer colorrectal (AJCC)	
Tumor primario (T)	
Tx	Tumor primario no evaluable
T0	Sin evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma <i>in situ</i>
T1	Tumor invade la submucosa
T2	Tumor invade la muscular propia
T3	Tumor invade la grasa perirrectal
T4a	Tumor penetra la superficie del peritoneo visceral
T4b	Tumor invade o se adhiere a órganos o estructuras adyacentes
Linfonodos regionales (N)	
Nx	No se puede determinar
N0	Sin linfonodos comprometidos
N1	Compromiso de 1-3 linfonodos
N1a	Compromiso de 1 linfonodo
N1b	Compromiso de 2-3 linfonodos
N1c	Depósitos tumorales en subserosa, mesenterio, tejidos pericólico o perirrectal no cubiertos por peritoneo
N2	Compromiso de 4 o más linfonodos
N2a	Compromiso de 4 - 6 linfonodos
N2b	Compromiso de 7 o más linfonodos
Metástasis a distancia (M)	
M0	Sin metástasis a distancia
M1	Con metástasis a distancia
M1a	Metástasis confinada a un órgano o sitio
M1b	Metástasis en más de un órgano o sitio

TABLA 2.

Tabla cruzada T RMN Pre*T Anatopatol.								
T RMN Pre			T Anatopatol.					Total
			0	1	2	3	4	
0	Recuento		1	0	0	1	0	2
	% del total		1,5%	0,0%	0,0%	1,5%	0,0%	3,0%
1	Recuento		2	2	0	0	0	4
	% del total		3,0%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%
2	Recuento		6	4	12	9	2	33
	% del total		9,1%	6,1%	18,2%	13,6%	3,0%	50,0%
3	Recuento		2	1	5	10	0	18
	% del total		3,0%	1,5%	7,6%	15,2%	0,0%	27,3%
4	Recuento		1	0	1	5	2	9
	% del total		1,5%	0,0%	1,5%	7,6%	3,0%	13,6%
Total	Recuento		12	7	18	25	4	66
	% del total		18,2%	10,6%	27,3%	37,9%	6,1%	100,0%

TABLA 3.

Tabla cruzada N RMN Pre*NAnatopatol.						
			NAnatopatol.			Total
			0	1	2	
N RMN Pre	0	Recuento	30	4	0	34
		% del total	44,8%	6,0%	0,0%	50,7%
	1	Recuento	10	7	0	17
		% del total	14,9%	10,4%	0,0%	25,4%
	2	Recuento	10	3	3	16
		% del total	14,9%	4,5%	4,5%	23,9%
Total	Recuento	50	14	3	67	
	% del total	74,6%	20,9%	4,5%	100,0%	

TABLA 4.

Tabla cruzada M RMN Pre*MAnatopatol.					
			MAnatopatol.		Total
			0	1	
MRMN Pre	0	Recuento	59	0	59
		% del total	90,8%	0,0%	90,8%
	1	Recuento	3	3	6
		% del total	4,6%	4,6%	9,2%
Total	Recuento	62	3	65	
	% del total	95,4%	4,6%	100,0%	

TABLA 5.

Invasión Vascular * T Anatopatol.								
Tabla cruzada								
			T Anatopatol.					Total
			0	1	2	3	4	
Invasión Vascular	NO	Recuento	12	7	18	22	3	62
		% dentro de Invasión Vascular	19,4%	11,3%	29,0%	35,5%	4,8%	100,0%
	SI	Recuento	0	0	0	4	1	5
		% dentro de Invasión Vascular	0,0%	0,0%	0,0%	80,0%	20,0%	100,0%
Total	Recuento	12	7	18	26	4	67	
	% dentro de Invasión Vascular	17,9%	10,4%	26,9%	38,8%	6,0%	100,0%	

TABLA 6.

Invasión Vascular * NAnatopatol.						
Tabla cruzada						
			NAnatopatol.			Total
			0	1	2	
Invasión Vascular	NO	Recuento	49	12	1	62
		% dentro de Invasión Vascular	79,0%	19,4%	1,6%	100,0%
	SI	Recuento	1	2	2	5
		% dentro de Invasión Vascular	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
Total	Recuento		50	14	3	67
	% dentro de Invasión Vascular		74,6%	20,9%	4,5%	100,0%

TABLA 7.

Invasión Vascular * MAnatopatol.						
Tabla cruzada						
			MAnatopatol.		Total	
			0	1		
Invasión Vascular	NO	Recuento	61	0	61	
		% dentro de Invasión Vascular	100,0%	0,0%	100,0%	
	SI	Recuento	1	3	4	
		% dentro de Invasión Vascular	25,0%	75,0%	100,0%	
Total	Recuento		62	3	65	
	% dentro de Invasión Vascular		95,4%	4,6%	100,0%	

TABLA 8.

Invasión Linfática * T Anatopatol.								
Tabla cruzada								
			T Anatopatol.				Total	
			0	1	2	3		4
Invasión Linfática	NO	Recuento	11	7	14	16	2	50
		% dentro de Invasión Linfática	22,0%	14,0%	28,0%	32,0%	4,0%	100,0%
	SI	Recuento	1	0	4	10	2	17
		% dentro de Invasión Linfática	5,9%	0,0%	23,5%	58,8%	11,8%	100,0%
Total	Recuento		12	7	18	26	4	67
	% dentro de Invasión Linfática		17,9%	10,4%	26,9%	38,8%	6,0%	100,0%

TABLA 9.

Invasión Linfática * NAnatopatol.						
Tabla cruzada						
			NAnatopatol.			Total
			0	1	2	
Invasión Linfática	NO	Recuento	50	0	0	50
		% dentro de Invasión Linfática	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	SI	Recuento	0	14	3	17
		% dentro de Invasión Linfática	0,0%	82,4%	17,6%	100,0%
Total		Recuento	50	14	3	67
		% dentro de Invasión Linfática	74,6%	20,9%	4,5%	100,0%

TABLA 10.

Invasión Linfática * MAnatopatol.						
Tabla cruzada						
			MAnatopatol.		Total	
			0	1		
Invasión Linfática	NO	Recuento	49	0	49	
		% dentro de Invasión Linfática	100,0%	0,0%	100,0%	
	SI	Recuento	13	3	16	
		% dentro de Invasión Linfática	81,3%	18,8%	100,0%	
Total		Recuento	62	3	65	
		% dentro de Invasión Linfática	95,4%	4,6%	100,0%	

TABLA 11.

Coeficiente kappa	Fuerza de la concordancia
0,00	Pobre (Poor)
0,01 - 0,20	Leve (Slight)
0,21 - 0,40	Aceptable (Fair)
0,41 - 0,60	Moderada (Moderate)
0,61 - 0,80	Considerable (Substantial)
0,81 - 1,00	Casi perfecta (Almost perfect)

Correlación entre la RNM pélvica preoperatoria y el estadio anatomopatológico postoperatorio en el cáncer rectal

Autor: Carlos Mullor Villaescusa ; Tutora: Dra. Beatriz De Andrés Asenjo

RESUMEN

El año pasado en España se diagnosticaron 14000 nuevos casos de cáncer de recto. Su clasificación se lleva a cabo con el sistema TNM, para lo cuál es necesario realizar una serie de pruebas diagnósticas entre las que destaca la RNM pélvica. El tratamiento curativo de este cáncer es eminentemente quirúrgico. Este trabajo es un estudio observacional retrospectivo en el que se ha pretendido estudiar cual es la correlación entre el estadiaje por RNM preoperatorio y el estadio anatomopatológico. Nuestros resultados han hallado relación estadística significativa entre la imagen por RNM pélvica y la anatomía patológica, eso sí, con diferencias a la hora de determinar la T, la N y la M.

Introducción

1. Epidemiología
2. Clínica
3. Diagnóstico
4. Estadiaje
5. Marcadores Tumorales
6. Diagnóstico diferencial
7. Tratamiento

Metodología

-Estudio retrospectivo observacional.
-68 pacientes Ca. Recto HCUV
-Variables demográficas, analíticas, radiológicas y a anatomopatológicas.
-Análisis de relaciones significativas entre las variables.

Resultados y conclusiones

- Se halló relación estadísticamente significativa entre T,N y M de RNM y T,N y M anatomopatológico,

T RMN PREOPERATORIA

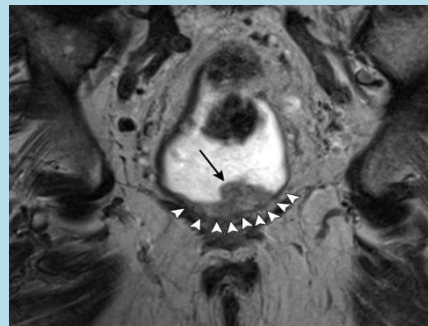
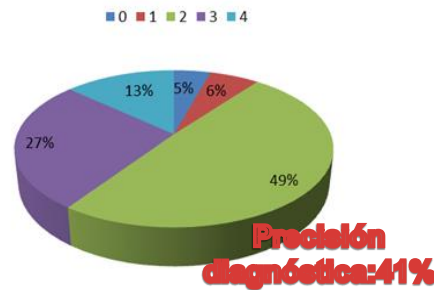
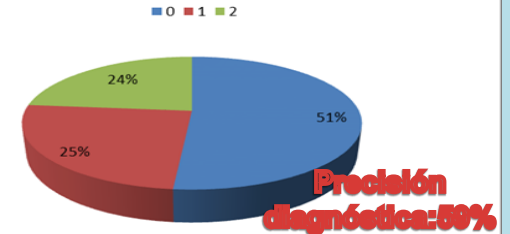


Fig.2. RNM potenciada en T2 de un cáncer(T2) de recto inferior

- La Resonancia Magnética pélvica guarda una buena correlación con los estudios anatomopatológicos postoperatorios. Aun así muestra mayor precisión a la hora de detectar enfermedad metastásica que de caracterizar afectación ganglionar o estudiar la infiltración del tumor.
- No se ha hallado relación estadísticamente significativa entre el IMC y el TNM anatomopatológico de los pacientes.

N RMN PREOPERATORIA



Bibliografía

- REDECAN. Red Española de Registros de Cáncer. España: REDECAN; 2022. Consulta: Abril 2022. Disponible en: <http://redecana.org/es/index.cfm>
- Overview of the management of rectal adenocarcinoma - UpToDate . Disponible en:<https://www.uptodate.com.ponton.uva.es/contents/overview-of-the-management-of-rectal-adenocarcinoma>.