

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



**“Eficacia de la implementación de un manual de biofeedback para el manejo del LARS:
proyecto de investigación.”**

AUTOR: DE JOSÉ DE LA PUENTE, AINHOA.

Nº expediente: 2093

TUTOR: SÁNCHEZ GUILLEN, LUIS

Departamento y Área. Patología y cirugía- cirugía general

Curso académico 2019-2020

Convocatoria de Junio

Contenido:

Resumen:	4
Abstract:	4
Introducción:	6
Objetivos:	8
Material y métodos	8
Discusión	11
Reflexión final	14
Anexos de figuras y tablas:	15
Referencias bibliográficas:	18

Resumen:

Introducción: el síndrome de resección anterior baja (LARS) es un conjunto de alteraciones de la funcionalidad intestinal que afecta a muchos pacientes con cáncer rectal después de una cirugía de escisión mesorrectal, disminuyendo la calidad de vida (QoL). El primer mes después de la cirugía es crucial para la recuperación. En este proyecto se propone un tratamiento de biofeedback con intención de dar un nuevo enfoque de tratamiento y mejorar la QoL de los pacientes.

Objetivos: Evaluar la eficacia de una guía de biofeedback en la mejora QoL y en la disminución de la gravedad de los síntomas del LARS. Identificar qué pacientes se beneficiarán más de esta terapia, los posibles factores de riesgo y consecuencias de terapias concomitantes en el LARS y comparar los resultados con estudios similares.

Material y métodos: se adaptará al castellano y se proporcionará un manual de biofeedback a los pacientes de cáncer de recto que vayan a ser operados con una escisión mesorrectal con intención curativa, se evaluará su efectividad con las escalas EORT QLQ-CR38 y LARS score y se realizará un análisis estadístico con el software Estadística para el software Social Science.

Discusión: Diversos estudios demuestran la necesidad de otras técnicas de tratamiento para el LARS. La orientación del paciente mediante guías de biofeedback está dando muy buenos resultados en aspectos como la QoL, la gravedad de los síntomas y el ahorro sanitario. Se esperan buenos resultados a pesar de las posibles limitaciones del estudio.

Reflexión final: Debido a la paralización de la actividad asistencial normal durante la pandemia COVID-19 se propone su inicio en septiembre de 2020, en el Hospital General Universitario de Elche y se estima una duración de 2 años.

Palabras clave: síndrome de resección anterior baja, cáncer de recto, incontinencia fecal, cirugía de cáncer de recto, resección anterior baja.

Abstract:

Introduction: Low Anterior Resection Syndrome (LARS) is a collection of intestinal's symptoms that many colorectal cancer patients may suffer after low anterior resection surgery, decreasing their quality of life. First month after surgery is crucial for recovery. In this project we propose a biofeedback therapy which we hope will give a new approach to the treatment and can help improving colorectal patients's QoL.

Objective: Measure a biofeedback guide effectiveness in improving QoL and decreasing the severity of LARS symptoms. Identify which patients will be most benefited from this therapy, any possible risk and consequence of a concomitant therapy in LARS and finally comparing our results with similar studies.

Material and methods: It will be adapted to Spanish and a clinical handbook of biofeedback will be given to the colorectal cancer patients who are having anterior resection surgery, its effectiveness will be rated with “EORT”, “QLQ-CR38” and “LARS score”. A statistical analysis of the results will be conducted using “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)”.

Controversy: Other medical studies prove the necessity to use other treatment techniques for LARS. Helping the patient with biofeedback treatments is giving excellent results not only in QoL and dealing with symptoms but also with economical savings. We are expecting good results despite some possible limitations in the study.

Conclusion: Due to some COVID related limitations we propose to start the medical activity in September 2020 in “Hospital General Universitario de Elche”. We estimate it will take two years to complete the study.

Keywords: low anterior resection syndrome, rectal cancer, faecal incontinence, rectal cancer surgery, low anterior resection.

Introducción:

Síndrome de resección anterior baja

El síndrome de resección anterior baja (LARS; por su acrónimo del inglés Low Anterior Resection Syndrome) es un conjunto de alteraciones de la funcionalidad intestinal que tienen lugar después de algunos casos de resección anterior baja (LAR) con escisión del mesorrecto y que puede llegar a tener un gran impacto en la calidad de vida (QoL en inglés; Quality of Life) del que lo padece, tanto en la salud general como en la función social y el rol funcional (Emmersten et al., 2013).

El LARS comprende un gran abanico de síntomas, los más frecuentes son la incontinencia fecal (97%), el aumento de la frecuencia de las heces (80%), la incontinencia de gases (70%), la urgencia (67%), el uso de almohadillas o protectores de ropa interior (66%) y aunque inicialmente no abarca la disfunción sexual, también es muy frecuente tras este tipo de cirugías (+ del 50%) (Keane et al., 2017). Todo esto sucede debido a que, tras la operación, la capacidad fecal del neo-recto disminuye, y los pacientes carecen de un reservorio fecal de “almacenamiento”, provocando el aumento de las deposiciones y la urgencia (Dulskas et al., 2016). Por lo general, el aspecto que más importancia adquiere por los sanitarios es el de la incontinencia fecal, pero es el cuadro clínico entero lo que conlleva una importante alteración de la calidad de vida de los pacientes (Dulskas et al., 2018).

Epidemiología

La incidencia del LARS no está completamente definida pero los estudios coinciden en que entre un 70% y un 90% de los pacientes con LAR lo padecen en nuestro medio. Los síntomas pueden durar entre meses y años y se estima que al año de la cirugía el 40% de los pacientes sigue presentando síntomas graves, principalmente tenesmo e incontinencia fecal, con unas consecuencias devastadoras en su calidad de vida (Battersby et al., 2018). Los pacientes en los que más frecuentemente encontramos LARS son los que padecen cáncer de recto, ya que la cirugía con mejores resultados en estos casos es la escisión intestinal, siendo la escisión mesorrectal total (TME) la más utilizada. (Keane et al., 2019). Hay varios factores que favorecen la aparición de este síndrome, como el tratamiento radioterápico previo a la cirugía (Sun et al., 2018), la altura del tumor, el tipo de operación quirúrgica (Bohlok et al., 2020), la baja altura anastomótica (Croese et al., 2018), la duración de la colostomía...

Importancia del LARS y su tratamiento

Se ha demostrado que el primer mes después de la cirugía es crucial para la recuperación, y que se debe prestar gran atención a las condiciones psicológicas de los pacientes, la prevención y el control de las complicaciones del estoma y la ejercitación de los métodos de defecación (Yang et

al., 2017). La mayoría de los estudios solo tienen en cuenta la incontinencia fecal, por lo que la información sobre el LARS es bastante incompleta en algunos aspectos (Buzatti et al., 2017). Y su naturaleza dispersa hace difícil el establecimiento de una terapia estándar, aunque la orientación postoperatoria parece ser subóptima (van der Heijden et al., 2019). Así, se ha demostrado que la utilización de tratamiento de biofeedback antes y después de la resección intestinal ayuda a disminuir la tasa de LARS. Sin embargo, en nuestro país no se ha implantado ningún método debido a la falta de existencia de manuales para pacientes en castellano.

La cantidad de supervivientes del cáncer rectal y la fuerte correlación entre la puntuación alta de LARS y la disminución de la QoL destaca la importancia del conocimiento sobre cómo predecir la disfunción intestinal y cómo apoyar mejor a los pacientes con LARS (Eid et al., 2019), además solo la minoría de los pacientes tienen acceso a la gama completa de estrategias terapéuticas disponibles, este tratamiento no asume un coste elevado, facilitando así que el paciente cuente con una recuperación de calidad (Sarcher et al., 2018).

Aspectos clínicos del tratamiento:

El tratamiento que se plantea consistirá en la introducción de un manual de biofeedback sobre el LARS, que será traducido y adaptado al castellano. Este manual será entregado a los pacientes antes de la cirugía, y se comprobará que han entendido las consecuencias que puede tener la operación y cómo hacerles frente mediante biofeedback postoperatorio. Se les pasará una encuesta de calidad de vida (QLQ-CR38) y de gravedad del LARS (LARS score) antes de la cirugía, después del primer mes, al 6º mes y al 12º mes, y se observará la evolución de los participantes. Después se comprobarán los resultados y se contrastarán con la literatura disponible.

Este tratamiento le daría un nuevo enfoque al abordaje del LARS, ayudando a mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer rectal. Supondría también una importante reducción en los costes sanitarios, ya que el coste de la terapia con el manual es muy inferior al coste del gasto sanitario relacionado con la incontinencia fecal, la urgencia defecatoria y la afectación sexual. Además, supondría un ahorro en gestión del personal sanitario y en el conocimiento de la enfermedad por parte del propio paciente, pudiendo resolver la mayor parte de sus dudas de manera telemática. Por tanto, este proyecto podría agilizar el proceso de atención a pacientes del LARS además de aportar seguridad al ayudarles a entender que le está pasando a su cuerpo, disminuyendo así los daños psicológicos y la baja autoestima.

Hipótesis:

La hipótesis que se plantea en este proyecto es la siguiente:

“La implementación de un manual de biofeedback en castellano sobre el síndrome de resección anterior baja (LARS) ayuda a disminuir la incidencia y la gravedad de dicho síndrome en

pacientes con cáncer rectal operados mediante una cirugía de resección anterior baja en nuestro entorno.”

Objetivos:

El objetivo principal del estudio es:

1. Evaluar la eficacia de la implementación de una guía de biofeedback o práctica para el manejo y disminución del LARS en pacientes con cáncer de recto que se hayan sometido a una cirugía de resección intestinal mediante escalas de calidad de vida.

Como objetivos secundarios se incluyen:

1. Analizar cuáles son los pacientes más beneficiados de la terapia con biofeedback.
2. Evaluar los factores de riesgo de fracaso de la terapia.
3. Evaluar las consecuencias de las terapias concomitantes en la aparición del LARS.
4. Comparar los resultados obtenidos en nuestro entorno con las poblaciones de otros países, evaluando las posibles diferencias.

Material y métodos

Criterios de inclusión, exclusión y retirada:

Criterios de inclusión:

Edad mayor o igual a 18 años. Que haya tenido una resección anterior baja con escisión mesorrectal (total (TME) o subtotal (sTME)) (con o sin quimioterapia y/o radioterapia previa). Que tenga una anastomosis con intención curativa con o sin estoma de protección. Que haya aportado su consentimiento informado, autorizando el registro de la información de su procedimiento quirúrgico. Ver tabla aclarativa en **Anexo 1: criterios de inclusión** .

Criterios de exclusión:

Todo aquel paciente que no se haya sometido a ninguna resección. Participantes de algún ensayo clínico que pueda alterar la atención a los mismos y distorsionar el manejo que se quiere analizar. Y todo paciente del que se carezca la información básica relevante para cumplimentar los datos solicitados en el registro.

Criterios de retirada:

Los participantes podrán retirar en cualquier momento su consentimiento informado sobre la recogida de datos en el registro, sin que esto suponga la modificación de la asistencia que se le

estaba prestando. Se va a utilizar un análisis por intención de tratar, por lo que, si un paciente deja el mismo o se pierde el seguimiento, los datos no serán excluidos del análisis final.

Características de los pacientes:

La edad media de los pacientes en estudios anteriores se encuentra entre los 60 y los 70 años, así que en este estudio se espera una edad media similar, en caso de que participe gente más joven se tendrá en cuenta que suelen presentar un mayor LARS que la gente más mayor (Kupsch et al., 2018). España es un país con un nivel socio-cultural medio-alto por lo que se espera que los pacientes tengan un nivel básico de lectura y comprensión, algo fundamental para que el tratamiento que se propone se pueda realizar de manera óptima. En el caso contrario se solicitará apoyo familiar. Se clasificará a los pacientes por grupos, en función de si han recibido tratamiento de radioterapia y/o quimioterapia previa y/o posterior a la cirugía y de las características de la cirugía. Habrá que tener en cuenta los factores psicológicos, ya que los pacientes con colostomía tienen una peor imagen corporal (y disfunciones sexuales) (Trenti et al., 2018), lo cual es de gran importancia con respecto a la depresión y la ansiedad (Gonzalez et al., 2016), aspectos que se espera mejorar con el tratamiento.

Instrumentos de medida:

Para medir y objetivar los resultados se recurrirá a 2 escalas; LARS score y EORT QLQ-CR38.

-La LARS score es una herramienta validada y frecuentemente utilizada que mide la disfunción intestinal después de la cirugía el cáncer rectal. (Juul et al., 2018). En esta escala se valoran los siguientes ítems: incontinencia de gases y heces líquidas, frecuencia anormal de movimientos intestinales (evacuación), fragmentación de las heces (necesidad de reevacuación) y urgencia de evacuación, que son los síntomas principales del LARS. Las puntuaciones se interpretarían de la siguiente manera; 0-20: ausencia de LARS. 21-29: LARS leve. 30-42: LARS intenso (Ekkarat et al., 2016). **Anexo 2: LARS score**

-El cuestionario de Calidad de Vida para cáncer colorrectal (EORTC QLQ-CR38), es un cuestionario para evaluar la QoL de los pacientes con cáncer rectal. Este cuestionario fue validado como una herramienta de gran utilidad en 2003 por Jaime Ignacio Arraras, y contempla los siguientes ítems: imagen corporal, funcionamiento sexual, problemas de micción, síntomas gastrointestinales, efectos secundarios, problemas con la defecación y con el estoma, pérdida de peso, preocupación por el futuro, disfrute del sexo, y también problemas específicos del género y de los pacientes con quimioterapia. Este cuestionario nos garantiza unos resultados de calidad, fiables y bastante específicos, que no abarcan solo lo que está comprendido dentro del LARS de manera más genérica, sino que también contempla otros factores muy relacionados con la QoL que son frecuentes en pacientes después de la cirugía. Es decir, se incluirán los dominios que se cree que se deterioran después de la operación, que los pacientes consideren importantes o que

consideremos que estén influenciados por nuestro protocolo (van der Heijden al., 2019). **Anexo 3: EORTC QLQ-CR38**

La ventaja adicional con la que cuentan estas escalas es que ambas se pueden realizar por vía telemática, facilitando a los pacientes su realización ya que las pueden realizar desde casa, y a los sanitarios encargados de la recogida de datos el registro de estos.

Técnicas del tratamiento:

Las técnicas de tratamiento se centrarán en la educación de los pacientes mediante la implementación de un manual de biofeedback y la evaluación mantenida en el tiempo de dichos pacientes.

Una semana antes de que el paciente se someta a la cirugía se le entregará el manual y un resumen práctico, y deberá leerlo y consultar los temas sobre los que tenga alguna duda, ya sea a la enfermera especializada o al cirujano que lleve su caso. En el manual se explican las posibles consecuencias de la operación al detalle, y como se debe actuar en cada caso, de esta manera el paciente tendrá de antemano un mayor conocimiento y la recuperación será un proceso más fácil y menos estresante. Una vez comprendido, se le pasarán los cuestionarios: LARS score y EORTC QLQ-CR38. Cuando ya se hayan registrado los datos el paciente quedará pendiente de cirugía.

Una vez realizada la cirugía se esperará un mes para la repetición de las encuestas, al sexto mes se repetirán de nuevo, y al doceavo se realizará la última recogida de datos. Se plantea de esta manera ya que los síntomas del LARS varían mucho con el paso del tiempo.

Este proceso no supone un cambio en la práctica clínica habitual y, como se ha comentado anteriormente, en caso de no poder realizarse de manera presencial, puede realizarse de manera telemática. El objetivo es que el paciente pueda anticiparse al LARS más grave, identificando y tratando de la manera más precoz posible las diferentes consecuencias de la cirugía, favoreciendo que no haya que llegar al extremo de los síntomas antes de comenzar a tratarlos.

Tamaño y características de la muestra:

Las características comunes de los participantes serán las siguientes: edad igual o superior a 18 años, diagnóstico de cáncer rectal, sometidos a una cirugía de resección anterior (TME o sTME) con una anastomosis con intención curativa con o sin estoma de protección. Algunos participantes habrán recibido tratamiento quimioterápico y/o radioterápico.

En las revisiones sobre el LARS, el número de participantes tenía un rango aproximado de 200 pacientes, con una tasa de LARS entre 60-90%. Dado que el número de pacientes intervenidos en la unidad de cirugía Colorrectal del Hospital General Universitario de Elche de resección intestinal es de aproximadamente 50 pacientes/año y considerando una duración de dos años. Por

lo tanto, el tamaño muestral calculado para este estudio sería de 100 pacientes con un nivel de confianza del 95% y un valor de alfa igual a 0.05, teniendo en cuenta un 10% de no participación.

Análisis estadístico:

Se realizará un detallado plan de análisis estadístico en todos los pacientes con el software Estadística para el software de Social Science (SPSS) para Windows®.

Para el análisis de la calidad de vida, así como para las variables nominales categóricas y variables discretas cuantitativas se usará la prueba de U-Mann-Whitney o la prueba de suma de Wilcoxon así como la prueba de Chi cuadrado podría ser utilizada.

Además, las variaciones en el tiempo dentro del mismo grupo de pacientes se analizarán con el análisis de varianza de Friedman.

Se asumirá un intervalo de confianza del 95% y se considerará estadísticamente significativo $p < 0,05$.

Discusión

Análisis comparativo con la literatura

El tratamiento actual del LARS es deficiente y evidencia la necesidad de otro enfoque terapéutico (Battersby et al., 2018) Algunos estudios señalan la necesidad de una conciencia comprensiva y la disposición a abordar el LARS desde una mirada más social y personal, fundamental en el tratamiento de este síndrome, siendo insuficiente centrarse solo en las cuestiones oncológicas (Bohlok et al., 2020). Otros estudios informaron de que la orientación postoperatoria era subóptima del LARS, proponiendo un tratamiento muy similar al que se propone en este proyecto, teniendo como objetivo describir y evaluar la implementación de un protocolo estructurado de detección y tratamiento para pacientes con quejas funcionales intestinales después de una cirugía preservadora de esfínteres (van der Heijden et al., 2019). Se obtuvo que los pacientes operados después de la implementación del protocolo mostraron un 26,3% LARS, en comparación con el 51,9% del grupo que no recibió dicho tratamiento. Es decir, el resultado de pacientes con LARS después de la operación fue significativamente menor. Es, por tanto, necesario reconsiderar el tratamiento actual, e implementar un cambio en la guía postoperatoria no invasiva impulsada por el paciente, mejorando así los mecanismos de afrontamiento de éste, la autogestión y, por tanto, mejorar su calidad de vida. Múltiples dominios de la escala de la QoL mostraron cambios positivos clínicamente significativos desde que se puso en marcha el protocolo postoperatorio.

Los dominios que mejoraron fueron: estado de salud global, el funcionamiento físico, el funcionamiento del rol, el funcionamiento social, la frecuencia urinaria, el dolor abdominal, la ansiedad, la flatulencia, la vergüenza y la dispareunia (véase **Anexo 4: Gráfica 1**

Este protocolo de orientación se basa en una visión de la atención impulsada por el paciente; el paciente está liderando, es decir, el cuidado está dirigido a lo que él o ella señala. Para que esto sea eficaz, es importante que los pacientes tomen conciencia de sus síntomas. Las tasas de respuesta en este estudio, tanto antes como después de la implementación del protocolo, fueron altas, lo que excluye cualquier sesgo de no respuesta y nos anima a esperar el mismo comportamiento por parte de nuestros pacientes (van der Heijden et al., 2019).

Además de la atención postoperatoria, en el impacto del LARS en la QoL es crucial el asesoramiento preoperatorio. Se ha comprobado que, para adaptarse física y psíquicamente, los pacientes deben confiar en la información que se les proporciona durante el asesoramiento prequirúrgico, es decir, la orientación del paciente resulta ser de vital importancia para hacer frente al tratamiento y a las consecuencias de la cirugía (van der Heijden et al., 2018), la presencia de una enfermera especializada que proporcione una educación individualizada ya ha demostrado ser un buen método de afrontar este síndrome (Tan et al., 2018) . El apoyo social también ha resultado ser fundamental para la recuperación, aspecto que también se encuentra abarcado en el manual que proponemos (Ribas et al., 2017). La inseguridad se identifica como el factor más importante en el deterioro de la QoL, lo cual está directamente relacionado con que la mayoría de los pacientes refieran que no eran conscientes de lo que conllevaría la cirugía (van der Heijden et al., 2018).

Aportaciones clínicas e implicaciones de los posibles resultados

Las implicaciones que tendría la confirmación de la hipótesis planteada son importantes ya que no solo mejoraría la calidad de vida de la mayoría de los pacientes del tercer tipo de cáncer más común en nuestro medio, sino que se ahorraría tiempo y costes del sistema sanitario de manera generalizada, reduciendo costes directos del material de incontinencia, material de estomas y visitas hospitalarias (van der Heijden et al., 2019; Gadan et al., 2017). El aumento de la calidad de vida de los pacientes (la variable más importante hoy en día para estos) y el ahorro sanitario de consultas y terapias adicionales mediante la implementación de un manual de biofeedback supone un importante avance en el tratamiento del cáncer de recto.

Se ha demostrado que el primer mes es crucial a la hora de determinar una evolución favorable, marcará las condiciones psicológicas de los pacientes, la prevención y el control de las complicaciones del estoma y los métodos de defecación consistentes (Yang et al., 2014) , lo cual confirma la importancia de que los pacientes reciban un tratamiento óptimo y completo durante este periodo, la posibilidad de que los síntomas se alarguen en el tiempo apoya la necesidad de

una toma de decisiones conjunta y la necesidad de atención de apoyo postoperatoria (Couwenberg et al., 2018).

Que se espera obtener según la hipótesis planteada

Según la hipótesis planteada y la revisión de la literatura, se espera una mejora significativa de la QoL de los pacientes en los ítems principales, es decir, una menor incontinencia fecal, que no se produzca un gran aumento de la frecuencia de las heces, y frenar lo máximo dentro de lo posible la incontinencia de gases y la urgencia. Se espera que los beneficios no abarquen solamente el LARS sino también a la disfunción sexual, la inseguridad y la depresión que es típica en estos pacientes.

Las terapias de biofeedback ya han demostrado ser de gran ayuda en los tratamientos del LARS marcando mejoras significativas en la función pélvica, además de mejorar la capacidad sensorial en la defecación rectal, promoviendo la recuperación de la función intestinal y aliviando el LARS. Se puede recomendar el uso de terapia de rehabilitación del suelo pélvico para complementar esto, y de esta manera favorecer aún más el proceso de recuperación, ambas terapias se pueden realizar de manera conjunta, por ejemplo con la utilización de un manómetro de retroalimentación como un Estabilizer.

Limitaciones

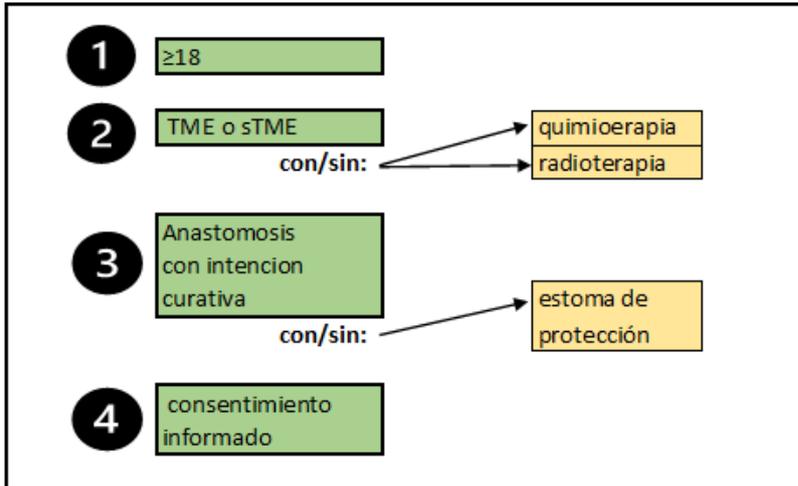
Este estudio piloto tendría varias limitaciones y debilidades a la hora de la puesta en marcha. Como puede ser la presencia de un único grupo de pacientes en el estudio, el cual recibirá el tratamiento, los resultados que se obtengan de ese grupo se compararán con resultados anteriores de otros estudios similares, para comprobar así su eficacia. Por lo tanto, no podemos hablar de una asignación oculta, ya que todos los terapeutas que participen en la realización del estudio sabrán que los sujetos han sido recibidores del tratamiento que se quiere evaluar. Además de las limitaciones de la administración y la metodología del estudio, contamos también con varias limitaciones relacionadas con los sujetos. Se espera una alta colaboración por parte de los participantes ya que este tipo de patologías afectan muy negativamente a la QoL por lo que se espera una alta participación, pero con unas pérdidas estimadas de seguimiento de entre 5-10%. En caso de muerte o abandono del tratamiento los datos recogidos hasta el momento no se eliminarán, ya que el análisis que se va a utilizar es por “intención de tratar”. Otro sesgo del estudio será la variabilidad en la situación personal de cada paciente, ya que está demostrado que los sujetos con pareja o que viven con algún familiar mejoran más rápido y no presentan tanto deterioro de la QoL además de la ayuda del apoyo moral para disminuir los factores psicológicos.

Reflexión final

Este proyecto estaba planteado para llevarse a cabo en marzo-abril del 2020, pero debido a la pandemia COVID-19 con el colapso hospitalario, el cese de la actividad asistencial normal y el confinamiento se ha aplazado el inicio del proyecto a septiembre de 2020. Se pondrá en marcha en el Hospital General Universitario de Elche de la mano del Departamento de Cirugía. Podemos decir que la duración estimada del estudio es de 2 años

Anexos de figuras y tablas:

Anexo 1: criterios de inclusión



Anexo 2: LARS score

	Puntos
<i>¿Existen momentos en los que no puede controlar el flato (pedos?)</i>	
No, nunca	0
Sí, menos de una vez por semana	4
Sí, al menos una vez por semana	7
<i>¿Tiene alguna vez pérdida accidental de heces líquidas?</i>	
No, nunca	0
Sí, menos de una vez por semana	3
Sí, al menos una vez por semana	3
<i>¿Con qué frecuencia evacúa el intestino?</i>	
Más de 7 veces por día (24 h)	4
4 a 7 veces por día (24 h)	2
1 a 3 veces por día (24 h)	0
Menos de una vez por día (24 h)	5
<i>¿Alguna vez tiene que evacuar el intestino antes de transcurrida una hora desde la última evacuación?</i>	
No, nunca	0
Sí, menos de una vez por semana	9
Sí, al menos una vez por semana	11
<i>¿Alguna vez siente una necesidad tan urgente de evacuar el intestino que debe apresurarse para llegar al lavabo?</i>	
No, nunca	0
Sí, menos de una vez por semana	11
Sí, al menos una vez por semana	16

0-20 no LARS; 21-29 LARS menor; 30-42 LARS mayor.

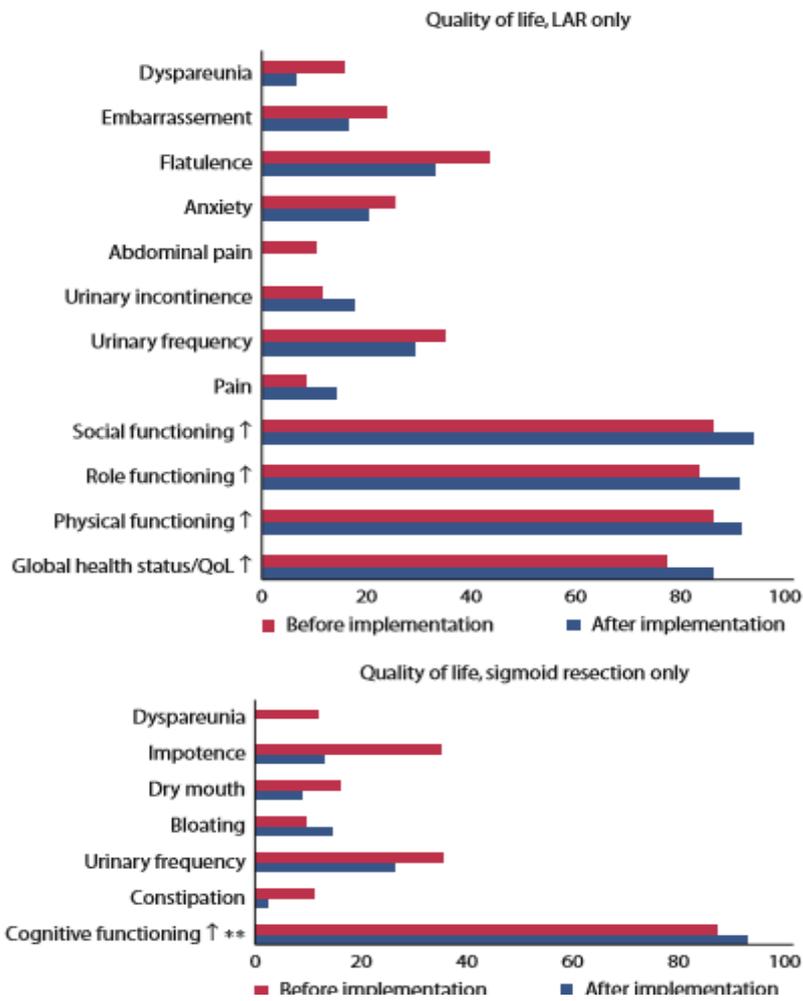
Anexo 3: EORTC QLQ-CR38

EORTC QLQ-CR38

Los pacientes a veces dicen que tienen los siguientes síntomas. Por favor, indique hasta qué punto ha experimentado usted estos síntomas o problemas durante la semana pasada

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
Durante la semana pasada:				
1. ¿Orinó con frecuencia durante el día?	1	2	3	4
2. ¿Orinó con frecuencia durante la noche?	1	2	3	4
3. ¿Tuvo dolor al orinar?	1	2	3	4
4. ¿Tuvo una sensación de hinchazón en la barriga o en el estómago?	1	2	3	4
5. ¿Tuvo dolor de barriga o de estómago?	1	2	3	4
6. ¿Tuvo dolor en las nalgas (el trasero)?	1	2	3	4
7. ¿Tuvo molestias por problemas de gases (flatulencia)?	1	2	3	4
8. ¿Eructó (saltar aire por la boca)?	1	2	3	4
9. ¿Perdió peso?	1	2	3	4
10. ¿Tuvo la boca seca?	1	2	3	4
11. ¿Notó si su cabello se ha vuelto más fino o si se le ha desvitalizado debido a su enfermedad o a su tratamiento?	1	2	3	4
12. ¿Tenían la comida y la bebida un sabor diferente al habitual?	1	2	3	4
13. ¿Se sintió menos atractivo/a físicamente a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
14. ¿Se sintió menos varonil/femenina a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
Durante la semana pasada:				
15. ¿Se sintió desilusionado/a con su cuerpo?	1	2	3	4
16. ¿Estuvo preocupado/a por su salud en el futuro?	1	2	3	4
Durante las últimas cuatro semanas:				
17. ¿Hasta qué punto estuvo interesado/a en el sexo?	1	2	3	4
18. ¿Hasta qué punto tuvo una vida sexual activa (con o sin coito)?	1	2	3	4
19. Conteste a esta pregunta sólo si tuvo actividad sexual: ¿Hasta qué punto disfrutó del sexo?	1	2	3	4
Sólo para varones:				
20. ¿Le costó alcanzar o mantener la erección?	1	2	3	4
21. ¿Tuvo algún problema con la eyaculación (por ejemplo, una eyaculación sin la emisión de esperma)?	1	2	3	4
Sólo para mujeres que realizaron el coito:				
22. ¿Tuvo la vagina seca durante el coito?	1	2	3	4
23. ¿Tuvo dolor durante el coito?	1	2	3	4
24. ¿Lleva Vd. una bolsa de colostomía?	No	—> Conteste, por favor, las preguntas 25 a 31		
(Por favor, rodee con un círculo el "Si" o el "No")	Si	—> Por favor, salte las preguntas 25 a 31 y conteste las preguntas 32 a 38		
Durante la semana pasada:				
Sólo para pacientes sin bolsa de colostomía:				
25. ¿Fue de vientre con frecuencia durante el día?	1	2	3	4
26. ¿Fue de vientre con frecuencia durante la noche?	1	2	3	4
27. ¿Alguna vez tuvo ganas de ir de vientre, pero sin llegar a evacuar?	1	2	3	4
28. ¿Alguna vez evacuó sin querer?	1	2	3	4
29. ¿Hubo sangre en las heces?	1	2	3	4
30. ¿Tuvo alguna dificultad al ir de vientre?	1	2	3	4
31. ¿Tuvo dolor al ir de vientre?	1	2	3	4
Sólo para pacientes con bolsa de colostomía:				
32. ¿Tuvo miedo que la gente pudiera oír su bolsa?	1	2	3	4
33. ¿Tuvo miedo que la gente pudiera sentir el olor de las heces?	1	2	3	4
34. ¿Le preocupó que la bolsa pudiese perder?	1	2	3	4
35. ¿Tuvo problemas con el cuidado de su bolsa?	1	2	3	4
36. ¿Se le irritó la piel alrededor de su bolsa?	1	2	3	4
37. ¿Sintió vergüenza a causa de su bolsa?	1	2	3	4
38. ¿Tuvo la sensación de que le faltase algo como persona a causa de su bolsa?	1	2	3	4

Anexo 4: Gráfica 1



Referencias bibliográficas:

1. Battersby NJ, Bouliotis G, Emmertsen KJ, Juul T, Glynne-Jones R, Branagan G, Christensen P, Laurberg S, Moran BJ; UK and Danish LARS Study Groups. Development and external validation of a nomogram and online tool to predict bowel dysfunction following restorative rectal cancer resection: the POLARS score. *Gut*. 2018;67(4):688-696.
2. Bohlok A, Mercier C, Bouazza F, Galdon MG, Moretti L, Donckier V, El Nakadi I, Liberale G. The burden of low anterior resection syndrome on quality of life in patients with mid or low rectal cancer. *Support Care Cancer*. 2020;28(3):1199-1206.
3. Buzatti KCLR, Petroianu A. Pathophysiological aspects of the low anterior resection syndrome for treatment of rectal cancer. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(4):397-402. Portuguese, English.
4. Croese AD, Lonie JM, Trollope AF, Vangaveti VN, Ho YH. A meta-analysis of the prevalence of Low Anterior Resection Syndrome and systematic review of risk factors. *Int J Surg*. 2018;56:234-241.
5. Dulskas A, Miliauskas P, Tikuisis R, Escalante R, Samalavicius NE. The functional results of radical rectal cancer surgery: review of the literature. *Acta Chir Belg*. 2016;116(1):1-10.
6. Dulskas A, Smolskas E, Kildusiene I, Samalavicius NE. Treatment possibilities for low anterior resection syndrome: a review of the literature. *Int J Colorectal Dis*. 2018;33(3):251-260.
7. Eid Y, Bouvier V, Menahem B, Thobie A, Dolet N, Finochi M, Renier M, Gardy J, Launoy G, Dejardin O, Morello R, Alves A; Rectqol Group. Digestive and genitourinary sequelae in rectal cancer survivors and their impact on health-related quality of life: Outcome of a high-resolution population-based study. *Surgery*. 2019;166(3):327-335.
8. Ekkarat, P., Boonpipattanapong, T., Tantiphlachiva, K., & Sangkhathat, S. (2016). Factors determining low anterior resection syndrome after rectal cancer resection: A study in Thai patients. *Asian journal of surgery*, 39(4), 225–231. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2015.07.003>
9. Emmertsen KJ, Laurberg S; Rectal Cancer Function Study Group. Impact of bowel dysfunction on quality of life after sphincter-preserving resection for rectal cancer. *Br J Surg*. 2013;100(10):1377-87.
10. Gadan S, Floodeen H, Lindgren R, Matthiessen P. Does a Defunctioning Stoma Impair Anorectal Function After Low Anterior Resection of the Rectum for Cancer? A 12-Year Follow-up of a Randomized Multicenter Trial. *Dis Colon Rectum*. 2017;60(8):800-806.

11. González E, Holm K, Wennström B, Haglind E, Angenete E. Self-reported wellbeing and body image after abdominoperineal excision for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis.* 2016;31(10):1711-7.
12. Juul T, Elfeki H, Christensen P, Laurberg S, Emmertsen KJ, Bager P. Normative Data for the Low Anterior Resection Syndrome Score (LARS Score). *Ann Surg.* 2019;269(6):1124-1128.
13. Keane C, Park J, Öberg S, Wedin A, Bock D, O'Grady G, Bissett I, Rosenberg J, Angenete E. Functional outcomes from a randomized trial of early closure of temporary ileostomy after rectal excision for cancer. *Br J Surg.* 2019;106(5):645-652.
14. Keane C, Wells C, O'Grady G, Bissett IP. Defining low anterior resection syndrome: a systematic review of the literature. *Colorectal Dis.* 2017;19(8):713-722.
15. Kupsch J, Jackisch T, Matzel KE, Zimmer J, Schreiber A, Sims A, Witzigmann H, Stelzner S. Outcome of bowel function following anterior resection for rectal cancer-an analysis using the low anterior resection syndrome (LARS) score. *Int J Colorectal Dis.* 2018;33(6):787-798.
16. Ribas Y, Aguilar F, Jovell-Fernández E, Cayetano L, Navarro-Luna A, Muñoz-Duyos A. Clinical application of the LARS score: results from a pilot study. *Int J Colorectal Dis.* 2017;32(3):409-418.
17. Sarcher T, Dupont B, Alves A, Menahem B. Anterior resection syndrome: What should we tell practitioners and patients in 2018? *J Visc Surg.* 2018;155(5):383-391.
18. Sun W, Dou R, Chen J, Lai S, Zhang C, Ruan L, Kang L, Deng Y, Lan P, Wang L, Wang J. Impact of Long-Course Neoadjuvant Radiation on Postoperative Low Anterior Resection Syndrome and Quality of Life in Rectal Cancer: Post Hoc Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Ann Surg Oncol.* 2019;26(3):746-755.
19. Tan SH, Liao YM, Lee KC, Ko YL, Lin PC. Exploring bowel dysfunction of patients following colorectal surgery: A cohort study. *J Clin Nurs.* 2019;28(9-10):1577-1584.
20. Trenti L, Galvez A, Biondo S, Solis A, Vallribera-Valls F, Espin-Basany E, Garcia-Granero A, Kreisler E. Quality of life and anterior resection syndrome after surgery for mid to low rectal cancer: A cross-sectional study. *Eur J Surg Oncol.* 2018;44(7):1031-1039.
21. van der Heijden JAG, Thomas G, Caers F, van Dijk WA, Slooter GD, Maaskant-Braat AJG. What you should know about the low anterior resection syndrome - Clinical recommendations from a patient perspective. *Eur J Surg Oncol.* 2018 ;44(9):1331-1337.
22. van der Heijden JAG, van Heinsbergen M, Thomas G, Caers F, Slooter GD, Maaskant-Braat AJG. Implementation of a Postoperative Screening and Treatment Guidance for the Low Anterior Resection Syndrome: Preliminary Results. *Dis Colon Rectum.* 2019;62(9):1033-1042.

23. Yang X, Li Q, Zhao H, Li J, Duan J, Wang D, Fang N, Zhu P, Fu J. Quality of life in rectal cancer patients with permanent colostomy in Xi'an. *Afr Health Sci.* 2014;14(1):28-36.