



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

*Descripción de alteraciones anorectales caracterizadas por manometría de alta resolución en pacientes con colitis ulcerativa en remisión, de la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN s. XXI.*

TESIS QUE PRESENTA  
ELÍAS ARTEMIO SAN VICENTE PARADA  
PARA OBTENER EL DIPLOMA  
EN LA ESPECIALIDAD DE  
GASTROENTEROLOGIA



ASESOR DE TESIS: DR. ARTURO MAYORAL ZAVALA

---

Ciudad de México.

Febrero 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL S. XXI  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA"

 18 AGO 2016 

DIRECCION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD



DRA. DIANA GRACIELA MENEZ DIAZ  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CMN SXXI IMSS



DRA. NAYELI XOCHILQUETZAL ORTIZ OLVERA  
MÉDICO TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
GASTROENTEROLOGÍA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CMN SXXI IMSS



DR. ARTURO MAYORAL ZAVALA  
ASESOR  
MEDICO ADSCRITO AL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
GASTROENTEROLOGÍA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CMN SXXI IMSS



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3601** con número de registro **13 CI 09 015 184** ante COFEPRIS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA 17/06/2015

**DR. ARTURO MAYORAL ZAVALA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Descripción de alteraciones anorectales caracterizadas por manometría de alta resolución en pacientes con colitis ulcerativa en remisión, de la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN s. XXI.**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-3601-117

ATENTAMENTE

**DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

## **Agradecimientos**

Le doy las gracias a mis padres Delfina Parada y Enrique San Vicente, me han apoyado todo este tiempo.

Mis hermanos: Aida del Carmen San Vicente Parada e Ismael San Vicente Parada por su apoyo, conocimientos que me han brindado e inspiración al realizar mis estudios.

A todos mis compañeros de la residencia médica, desde el primer año, por su apoyo en estos años de formación. Se convirtieron en fuente para incrementar mis conocimientos en medicina y también en cultura general; y gracias a ellos he vivido muy buenos momentos.

A los médicos adscritos de Gastroenterología del H.E del CMN s XXI, por sus conocimientos que me han otorgado en estos 3 años.

A la Dra. Marina A. González Martínez por su colaboración para realizar los estudios de manometría para esta tesis.

## Contenido

Resumen estructurado .....	1
Antecedentes: .....	1
Objetivos:.....	1
Material y métodos:.....	1
Resultados: .....	2
Conclusiones: .....	3
Introducción:.....	5
<i>Epidemiología de la colitis ulcerosa:</i> .....	5
<i>Perspectiva de las alteraciones anorectales en la enfermedad inflamatoria intestinal:</i> .....	5
<i>Fisiopatología de las alteraciones anorectales en la colitis ulcerosa:</i> .....	8
<i>Manometría anorectal de alta resolución:</i> .....	11
<i>Definición de colitis ulcerosa en remisión:</i> .....	12
Objetivo.....	13
Objetivo general: .....	13
Objetivos específicos:.....	13
Justificación:.....	13
Planteamiento del problema:.....	13
Hipótesis: .....	14
Material y métodos:.....	14
Tipo de estudio: .....	14
Pacientes, material y métodos:.....	14
<i>Universo del estudio:</i> .....	14
<i>Lugar de desarrollo:</i> .....	14
Métodos: .....	15

VARIABLES:.....	15
<i>Variables y escala de medición:</i> .....	16
<i>Definición de variables:</i> .....	16
ANÁLISIS ESTADÍSTICO: .....	20
CONSIDERACIONES ÉTICAS: .....	21
LOGÍSTICA: .....	21
Recursos humanos: .....	21
Recursos materiales: .....	22
Recursos financieros: .....	22
Instalaciones y personal participante: .....	22
RESULTADOS .....	24
Generalidades.....	24
Resultados de la manometría anorectal de alta resolución: .....	27
Correlaciones:.....	28
DISCUSIÓN: .....	29
CONCLUSIONES: .....	32
BIBLIOGRAFÍA: .....	33

## Índice de tablas

Tabla 1: Clasificación de Montreal de la colitis ulcerosa .....	5
Tabla 2: Clasificación de Montreal de la actividad de la colitis ulcerosa .....	12
Tabla 3: Clasificación de Mayo de la actividad endoscópica de la colitis ulcerosa .....	12
Tabla 4: Variables y escalas de medición .....	16
Tabla 5: Características de los pacientes que se les realizó manometría anorectal.....	24
Tabla 6: Resultados de los pacientes a los que se realizó manometría anorectal de alta resolución.....	27

## Índice de graficas

Grafica 1: Distribución de los pacientes de acuerdo a la clasificación de Montreal .....	25
Grafica 2: Distribución de los pacientes de acuerdo a la clasificación de Mayo .....	26
Grafica 3: Distribución de los pacientes por síntomas que se les realizo manometría anorectal.....	27

## Índice de ilustración

Ilustración 1: Imagen de trazo de manometría anorectal. ....	23
--------------------------------------------------------------	----

## Índice de anexos

Anexo 1: Carta de consentimiento informado .....	35
Anexo 2: Hoja de recolección de datos.....	38

## Resumen estructurado

### *Antecedentes:*

La colitis ulcerativa es una de las formas de enfermedad inflamatoria intestinal. Independientemente de la afección perianal en la enfermedad inflamatoria intestinal, una parte de estos pacientes continuando presentando sintomatología a pesar de encontrarse en remisión clínica y endoscópica. Debido a la inflamación en la mucosa del recto provoca fibrosis en la pared del colon, es probable que existan cambios en la distensibilidad del recto que se traducen en síntomas al evacuar.

### *Objetivos:*

Evaluar las alteraciones anorectales en los pacientes con colitis ulcerosa en remisión o con actividad leve en seguimiento en la clínica de intestino del CMN s XXI con manometría anorectal de alta resolución. 2. Determinar la relación de las alteraciones anorectales con el tiempo de evolución de la colitis ulcerosa. 3. Valorar la relación entre los síntomas anorectales y los hallazgos de la manometría de alta resolución. 4. Determinar la presencia de síntomas anorectales en los pacientes con colitis ulcerosa en fase de remisión.

### *Material y métodos:*

Tipo de estudio: Transversal, observacional y analítico. Se incluyeron los pacientes con el diagnóstico de colitis ulcerosa en remisión (de acuerdo a lo definido en las guías de la sociedad europea para colitis ulcerativa y enfermedad de Crohn), en seguimiento en la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN sXXI, entre el 1 de Marzo del 2016 y 1 Julio del 2016, que tengan los criterios de inclusión que acepten la realización manometría anorectal de alta resolución. Se investigaron sobre la presencia de síntomas anorectales en estos pacientes. Los resultados se graficaron y se analizaron con medidas de

frecuencia y tendencia central. Para investigar las asociaciones entre síntomas anorectales y alteraciones anorectales por manometría de alta resolución, aspectos clínicos, se utilizó la prueba Chi cuadrada y la prueba exacta de Fisher para las variables nominales y en la estadística analítica la T de Student para variables cuantitativas con el programa SPSS v 22 para Windows.

### *Resultados:*

Nueve pacientes aceptaron la realización del estudio con las siguientes características: la mediana de edad de los pacientes es de 59 años, la mediana del tiempo de evolución de acuerdo al año en que se realizó el diagnóstico fue de 14 años de evolución. El 66.7% (6 pacientes) de los pacientes fue de género femenino. De los pacientes que aceptaron el estudio de acuerdo a la clasificación de Montreal para la extensión de la colitis ulcerativa, 4 pacientes (44.4%) se clasificó como E3, 3 pacientes (33.3%) como E1 y Mayo E2 dos pacientes (22.2%). De acuerdo a la escala de Mayo para la clasificación de la actividad endoscópica de la colitis ulcerativa, 6 pacientes (66.7%) se reportó la colonoscopia como Mayo 1 y 3 pacientes con Mayo 0 (33.3%). cuatro pacientes (55.6%) referían tenesmo, dos pacientes (22.2%) cursaban con incontinencia fecal, dos pacientes (22.2%) proctalgia, y dos pacientes (22.2%) estreñimiento. De los nueve pacientes, dos pacientes cursaban con estreñimiento y tenesmo, además un paciente presento simultáneamente proctalgia y tenesmo.

La mediana de la presión basal del esfínter y de contracción de los pacientes femeninos: PE basal 71.25 mmHg (42.5-75.9) y Pmax 132.2 mmHg (86.7-267.5). Para los pacientes masculinos la PE basal 84.6 (82.6-92.3) y la Pmax 251.4 mmHg (208.9-273.2). El volumen necesario para desencadenar la primera sensación en mujeres fue de 40 mL (30-50) y la urgencia para defecar es 150 mL (120-160). En los hombres el volumen para la primera sensación es 50 mL (40-60) y el volumen para urgencia (con un valor perdido) es de 130 mL. Dos de ellos, que presentaban maniobra paradójica al defecar compatible con disinergia de tipo 1. Las correlaciones de síntomas anorectales y los años de evolución y extensión de la enfermedad son negativas.

*Conclusiones:*

1. En este estudio se logró valorar con manometría anorectal de alta resolución pacientes con colitis ulcerosa y síntomas anorectales con resultados dentro de parámetros normales con respecto a lo reportado en controles sanos.
2. La presencia de sintomatología en los pacientes con colitis ulcerosa en remisión puede deberse a disinergia al defecar, en este estudio dos de los pacientes presentaban disinergia.
3. La presencia de síntomas anorectales en pacientes con colitis ulcerosa en remisión es alta. En este estudio el principal síntoma es tenesmo (cerca del 60%). Lo reportado en la literatura es estreñimiento.
4. La correlación de los síntomas ano rectales con los años de evolución y la extensión de la enfermedad de acuerdo a la escala de Montreal fue negativa.
5. En los pacientes con colitis ulcerosa en remisión y síntomas anorectales, se debe realizar la valoración por manometría anorectal, y estudios complementarios del piso pélvico.
6. Los pacientes con colitis ulcerosa en remisión con sintomatología anorectal, tienen alta prevalencia de trastornos funcionales, que deben valorarse al descartar alteraciones del piso pélvico.

<b>1. Datos del alumno</b>	<b>1. Datos del alumno</b>
<b>Apellido paterno:</b>	San Vicente
<b>Apellido materno:</b>	Parada
<b>Nombre (s):</b>	Elías Artemio
<b>Teléfono:</b>	55 5430 9271
<b>Universidad:</b>	Universidad Nacional Autónoma de México
<b>Facultada o escuela:</b>	Facultad de Medicina
<b>Carrera:</b>	Gastroenterología
<b>No. de cuenta:</b>	302076534
<b>2. Datos del asesor</b>	<b>2. Datos del asesor(es)</b>
<b>Apellido paterno:</b>	Mayoral
<b>Apellido materno:</b>	Zavala
<b>Nombre:</b>	Arturo
<b>Apellido paterno:</b>	González
<b>Apellido materno:</b>	Martínez
<b>Nombre(s):</b>	Marina Alejandra
<b>3. Datos de la tesis:</b>	<b>3. Datos de la tesis</b>
<b>Título:</b>	Descripción de alteraciones anorectales caracterizadas por manometría de alta resolución en pacientes con colitis ulcerativa en remisión, de la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN s. XXI.
<b>Subtítulo:</b>	
<b>No. de páginas:</b>	46
<b>Año:</b>	2016
<b>Número de registro:</b>	R-2016-3601-117

Introducción:

### ***Epidemiología de la colitis ulcerosa:***

La colitis ulcerosa (CU) es una de las dos formas de enfermedad inflamatoria intestinal. La incidencia de colitis ulcerosa en México en el periodo de 1987 al 2006 se observó un aumento de casos de 28.8 de 1987-1996 a 76.1 de 1997 a 2006, sin una diferencia entre el género y la edad promedio a la que se presenta  $31.3 \pm 12.3$  años. Se observó que el 59.1% de los pacientes presentaba pancolitis, el 25.5% presentaba colitis izquierda, el 15.4% proctitis<sup>1</sup> (clasificación de Montreal de la colitis ulcerosa (tabla 1). Se reporta afección perianal en <5% de los pacientes con colitis ulcerosa (se consideran casos de colitis indeterminada, colitis ulcerativa fulminante y en caso de fistulas especialmente las colovaginales). Asimismo, se encuentran reportes de mayor prevalencia de enfermedad hemorroidal, en menor proporción abscesos anales, fisuras anales, que causan dolor, urgencia, incontinencia y en algunas ocasiones pueden simular recaídas de la colitis ulcerativa<sup>2,3</sup>.

**Tabla 1: Clasificación de Montreal de la colitis ulcerosa**

<b>Termino</b>	<b>Distribución</b>	<b>Descripción</b>
E1	Proctitis	Afección limitada al recto.
E2	Colitis izquierda o distal	Afección del colon distal hasta el ángulo esplénico.
E3	Extensa	Afección del colon distal más allá del ángulo esplénico, incluye la pancolitis.

Can J Gastroenterol 2005;19 (Suppl A):5-36.

### ***Perspectiva de las alteraciones anorectales en la enfermedad inflamatoria intestinal:***

Independientemente de la presencia de la afección perianal en la enfermedad inflamatoria intestinal, una parte de estos pacientes continuando presentando sintomatología a pesar de encontrarse en remisión. De una cohorte de 56 pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal que se les ha realizado seguimiento de 14 años

con cuestionarios (Cuestionario de Calidad de Vida en la enfermedad inflamatoria intestinal IBDQ, Índice de Actividad de la Enfermedad perianal: PDAI) manometría anorectal y ultrasonido endoscópico anal, se ha demostrado que los pacientes presentan pobre distensibilidad del recto (volumen <100 mL), lo que contribuye a que estos pacientes persistan con incontinencia fecal <sup>4</sup>, esto se ha reportado desde la década de los 80 del siglo XX<sup>5</sup>. Comparando estudios de manometría anorectal convencional de pacientes con colitis ulcerosa con actividad y en remisión, se ha observado la pobre distensibilidad rectal, pero a pesar de esto los pacientes aparentemente no tienen alteraciones en el reflejo inhibitorio y las presiones de los esfínteres están dentro de parámetros normales<sup>5</sup>. La colitis ulcerosa en fase activa tiene aumento de la actividad propulsiva del colon. Investigando la motilidad del colon que puede explicar la persistencia de síntomas en los pacientes en remisión, comparándolos con controles sanos, se ha demostrado que la actividad propulsiva en los pacientes con colitis ulcerosa en remisión es prácticamente similar a los controles sanos, solo con la presencia de un mayor número de ondas propulsivas de baja amplitud. Este patrón de aumento de las ondas de baja amplitud se ha descrito en los pacientes con síndrome de intestino irritable de predominio diarrea. Estos estudios se realizaron con los medicamentos empleados para el tratamiento de la colitis ulcerosa (prednisona, mesalazina y azatioprina), los cuales no modifican la actividad de la motilidad colonica. En la fase activa tanto las ondas de baja como de gran amplitud están incrementadas, esto es probable debido al aumento de la secreción del intestino, falla de la mucosa del colon para reabsorber agua y sal, y el proceso de la mucosa inflamada que puede aumentar la carga intraluminal de la víscera. La persistencia del incremento de las ondas de baja amplitud durante la remisión de la colitis ulcerativa, se ha propuesto que se debe a que la mucosa al regresar a la normalidad después del retroceso del infiltrado inflamatorio, persiste con hipersensibilidad, esta hipótesis está apoyada por el hecho de que una cantidad considerable de pacientes con colitis ulcerosa en remisión síntomas presentes compatible con síndrome de intestino irritable (SII)<sup>6</sup>. Hasta 80% de los pacientes con colitis ulcerosa activa o la enfermedad de Crohn tienen evidencia de uno o más trastornos gastrointestinales funcionales<sup>7, 8</sup>. Los

pacientes con colitis ulcerosa en remisión tiene alteración a nivel colonico similar a la observada en los pacientes con síndrome de intestino irritable (SII) de predominio diarrea y algunos pacientes pueden presentar colitis distal persistente (proctitis), la caracterización de las alteraciones anorectales con manometría anorectal convencional se ha realizado como previamente detectando pobre distensibilidad rectal, en algunos casos se ha reportado información contradictoria con reportes en la literatura de distensibilidad rectal normal pero con alteración en la relajación de la musculatura del recto. Los pacientes con enfermedad inflamatoria tienen una disminución en la calidad de vida por la persistencia de síntomas anorectales, en una cohorte de pacientes se reporto que hasta 25% tienen una función anorectal anormal. A pesar de la remisión de la colitis ulcerosa un subgrupo de pacientes presenta alteraciones defecatorias. Algunos de los síntomas funcionales reportados por los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII) en remisión pueden relacionarse con secuelas neuromusculares del proceso inflamatorio o del tratamiento quirúrgico de las complicaciones, estos síntomas también pueden surgir de trastornos de la función del piso pélvico que son independientes de la actividad de la EII. En una cohorte de 1935 pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (564 con CU), excluyendo pacientes con afección perianal, empleando la escala de Montreal y la escala: ulcerative colitis disease activity index (UCDAI) para una medición objetiva de la actividad, se seleccionó a los pacientes con sintomatología defecatoria persistente (30 pacientes: 23 con Crohn y 6 pacientes con CU) y se les realizo manometría anorectal, reportándose: reflejo inhibitor del ano estuvo ausente en un paciente. Todos excepto uno de los pacientes (97%) tenían un patrón de respuesta motora disinérgica. La distensibilidad rectal era normal en 18 pacientes, siete con distensibilidad reducida, cuatro con distensibilidad aumentada. El umbral de sensación rectal era normal para 20 pacientes, elevado para ocho, y reducido en dos<sup>9</sup>. En estudio realizado en 1987 con manometría convencional en 29 pacientes con colitis ulcerativa (12 con actividad, 11 en remisión y 6 en ambas fases y 12 controles) comparando los resultados entre los pacientes con colitis ulcerosa y los controles, se reportó que los pacientes en fase de remisión el 6% presentaban dolor rectal y el 11% incontinencia; no se reportaron diferencias en la

presión basal de esfínter ni durante la contracción voluntaria entre los pacientes, aunque los pacientes con incontinencia tenían menor presión de contracción voluntaria que los controles, al comparar la capacidad para provocar la sensación rectal (es decir el volumen para provocar la sensación de defecar) los pacientes con actividad y en fase de remisión toleran menor volumen que los controles sanos, ningún paciente en fase activa tolero más de 150 mL en la distensibilidad rectal, sin embargo no se reportaron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con actividad y en remisión, en el reflejo inhibitor anal no existió diferencia en el volumen rectal requerido para desencadenar este entre los pacientes en remisión y controles, pero el volumen si fue menor en los pacientes en fase activa, se concluye en este estudio que la remisión de la enfermedad en 6 pacientes se asoció con una disminución significativa en la sensibilidad rectal y aumento significativo en la distensibilidad rectal y en el volumen rectal requerido para causar relajación anal sostenida<sup>10</sup>. Estudios previos en pacientes con colitis ulcerosa activa con infusión salina durante la manometría anorectal y en remisión han demostrado que el reflejo inhibitor del ano no está afectado en los pacientes con colitis ulcerosa en remisión, pero persiste cierto grado de reactividad e hipersensibilidad a nivel rectal a pesar de la remisión<sup>11</sup>.

### ***Fisiopatología de las alteraciones anorectales en la colitis ulcerosa:***

Los pacientes con colitis ulcerosa en fase activa presentan dolor, urgencia e incontinencia, esto debido a las alteraciones en la motilidad del colon previamente mencionada y los cambios viscoelásticos en la pared del intestino o las alteraciones en las vías sensoriales<sup>12</sup>. En los pacientes que se les realizó estudio con manometría anorectal, los resultados han sido heterogéneos como se menciona previamente en un estudio se comparó a estos pacientes con controles sanos, aparentemente sin cambios en la distensibilidad del rectal, pero se ha demostrado que la musculatura rectal de estos pacientes se encuentra contraída de manera tónica. Durante las exacerbaciones agudas de la colitis ulcerosa, el edema y cambios fibróticos crónicos relacionados con inflamaciones repetidas pueden resultar en cambios en las propiedades viscoelásticas de la mucosa y las capas más profundas del recto. El aumento de la rigidez de la pared

rectal se ha observado en pacientes con enfermedad activa e inactiva. Esto puede, hasta cierto punto, explicar los síntomas debido a la rigidez de recto que tendrá una mayor resistencia al paso normal de las heces y el aire en el segmento afectado, la dilatación proximal, y por lo tanto el dolor y la urgencia. Los cambios en la elasticidad de la pared también pueden conducir a alteraciones en las propiedades sensoriales como los que se observan, por ejemplo, en la esclerosis sistémica. En un estudio donde se compararon 9 pacientes con colitis ulcerosa en actividad comparados con 17 controles sanos, se les realizó distensión del canal rectal con una sonda, para comparar la distensibilidad y la relación con el dolor. Se realizó la insuflación de 100 mL/min y se empleó una escala visual análoga del dolor para valorar el efecto de la distensión del recto y este síntoma. No existió diferencia en la distensibilidad y la rigidez de la pared rectal entre pacientes y sujetos control. Se concluyó que la hiperalgesia esta probablemente relacionada con factores periféricos, tales como la inflamación y/o cambios en las propiedades de la pared rectal causadas por la contracción del músculo liso, ya que la sintomatología disminuía al administrar butilioscina<sup>12</sup>. Pensando en la estrategia de analgesia directa para disminuir la sintomatología a nivel rectal en un estudio se comparó 7 controles sanos y 7 pacientes con colitis ulcerosa con actividad de moderada a grave que se les aplicó un gel que contenía rovipacaina, la presión en reposo y la presión de contracción fueron similares en todos los grupos, se reportó que se requieren significativamente menores volúmenes para la distensión rectal y para desencadenar la sensación para defecar y un menor volumen para inducir la contractilidad rectal en pacientes con enfermedad activa en comparación con los controles. El aumento de la sensibilidad rectal y la contractilidad en pacientes con colitis ulcerosa activa parece estar relacionado con la inflamación y ulceración de la mucosa. La frecuencia, la urgencia y la incontinencia fecal puede deberse a hipersensibilidad, hiperactividad y pobre distensibilidad del recto (concuera con hallazgos previamente mencionados). El estudio indica que el daño inflamatorio a la pared rectal reduciendo su distensibilidad no se ve afectada por los anestésicos locales. El alivio de los síntomas y la reducción de los síntomas después del tratamiento no se reflejan en los hallazgos de la manometría anorrectal.

Concluyendo que la distensibilidad rectal esta disminuida y existe hipersensibilidad, lo que se relaciona con la urgencia y dolor<sup>13</sup>, esto apoya la hipótesis que los cambios que se observan en los estudios manométricos están relacionados con cambios en el musculo liso, sin importar si la mucosa rectal ya no presentaba afección, lo que estaría en relación con los pacientes en remisión de la colitis ulcerativa y síntomas rectales. La fibrosis como causa de la sintomatología se reporta también en un estudio donde se compara pacientes 11 pacientes colitis ulcerosa en remisión con afección del recto únicamente (proctitis) que presentan constipación comparados con 10 pacientes con constipación funcional, a estos pacientes se les realizo tránsito intestinal, manometría anorectal y defecografía. Con respecto a los hallazgos manométricos se reportó nuevamente menor distensibilidad rectal esto comparados con los pacientes con constipación funcional, también presentaban mayor sensibilidad rectal, pero esto no tuvo significancia estadística (30 y 50 mL de aire respectivamente), pero en la defecografía se encontraron que los pacientes con colitis ulcerativa que el espacio rectosacro estaba incrementado en el diámetro medio (1.30 vs 0.8 cm; p 0.002) pero el diámetro rectal lateral en los pacientes con colitis ulcerosa es menor (6 vs 8.8 cm; p 0.016), los dos grupos de pacientes presentaban tránsito intestinal lento, por lo que este estudio sugiere que la constipación en los pacientes con colitis ulcerosa puede correlacionarse con la fibrosis<sup>14</sup>. La discrepancia en los estudios puede deberse a las limitaciones en los métodos; que se basaban en mediciones de la presión y el volumen en los globos. Durante la distensión rectal, el globo alargado invariablemente, y debido a la geometría compleja del recto, el órgano cambiará drásticamente de manera impredecible su forma, por lo tanto, la medición de volumen es un mal indicador de la deformación real de la pared rectal<sup>12</sup>. En los pacientes con colitis ulcerosa, sin embargo, la mayoría de los experimentos utilizan sólo la distensibilidad como una medida de la elasticidad. La distensibilidad es un parámetro simplificado, lo que hace difícil determinar el grado en que las propiedades mecánicas de la pared rectal influyen en los síntomas<sup>12</sup>. Es conocido que las alteraciones defecatorias se describen más en población sin enfermedad colorrectal subyacente (reportes de cohortes extranjeras refieren una prevalencia de 22 casos por 100 000 habitantes)<sup>15</sup>, los estudios también

informan alteraciones defecatorias en pacientes estreñidos con enfermedad inflamatoria intestinal, ya sea con anatomía nativa o con inflamación del reservorio ileo-anal<sup>16</sup>. La frecuencia, la urgencia y la incontinencia fecal pueden deberse a un recto hipersensible, hiperactivo, y poco distensible, por lo que los pacientes que se encuentran en remisión bioquímica y endoscópica pueden continuar con sintomatología.

### ***Manometría anorectal de alta resolución:***

La manometría es una prueba funcional que evalúa el tono y la función de los músculos del esfínter anal, hasta la llegada de los catéteres de manometría de alta resolución hace 5 años, la manometría anal se realizó con sensores de perfusión de agua o de estado sólido. Los catéteres de alta resolución proporcionan una presión única promedio alrededor de la circunferencia, a intervalos de 6 mm y se sitúan en toda la longitud del canal anal, obviando la necesidad de una maniobra de tracción a través del estudio. Debido a que tienen más sensores, estos nuevos sistemas proporcionan una mejor resolución en relación a los sistemas tradicionales (de perfusión de agua o estado sólido). Se utiliza la presión más alta registrada por el catéter en cualquier instante para calcular la presión en reposo o de compresión media o máxima, por lo que los valores normales son más altos que para los sistemas tradicionales. Los datos de todos los sensores se utilizan para evaluar la simetría del esfínter<sup>16,17</sup>. Para realizar una manometría anal, los pacientes se colocan en la posición de decúbito izquierdo. Se realiza un examen rectal digital para asegurar que no exista obstrucción antes de insertar el catéter. Una sonda de manometría con un globo de látex desinflado en la punta se inserta y se calibra la sonda a nivel del canal anal. La sonda se inserta a una distancia de 6 a 10 cm y se mantiene a ese nivel y se deja durante 30 segundos antes de realizar cualquier medición. Se mide la presión en reposo y una maniobra de expulsión se realiza 3 veces, en cada uno se miden las presiones y se calculan las presiones medias. Cada presión de compresión se mide durante un período de contracción sostenida de 30 segundos. Un pequeño volumen de aire se instila en el globo para la medición de la primera sensación, típicamente entre 20 y 60 mL de aire.

La distensibilidad rectal se mide mediante la instilación de aire en el globo hasta que los pacientes no toleran la sensación de defecar, lo normal está entre 100 y 200 mL de aire, después se retira el volumen. Un pequeño volumen de aire, aproximadamente 20 mL, se instila en el globo durante 1 a 2 segundos para provocar un reflejo inhibitorio rectoanal, que se identifica por una curva característica vista en la pantalla (figura 1). Si el reflejo está ausente, el proceso se repite utilizando 10 mL de aire cada vez más hasta el volumen de la primera sensación, para ver si el reflejo está presente<sup>17</sup>.

### **Definición de colitis ulcerosa en remisión:**

Los criterios para la remisión son de acuerdo a los consensuado por la European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO), en la guía de práctica para la definición y diagnóstico de la colitis ulcerativa<sup>18</sup>. Esta guía define la remisión como la completa resolución de síntomas (menos de 3 evacuaciones al día, sin sangre y sin urgencia) con curación de la mucosa. Para lo anterior existen diversas clasificaciones que se reportan en la guía ECCO. La escala de Montreal (tabla 2) y la escala de Mayo (tabla 3) se emplean para definir el grado de afección clínico y de la mucosa (por colonoscopia)<sup>19</sup>.

**Tabla 2: Clasificación de Montreal de la actividad de la colitis ulcerosa**

	<b>S0: remisión</b>	<b>S1: leve</b>	<b>S2: moderada</b>	<b>S3: severa</b>
Evacuaciones al día	Asintomático	≤4	5-6	≥6
Sangre (en la evacuación)		Puede estar presente	Escasa	Presente
Pulso	≤90 x min	≤90 x min	≤90 x min	≥90 x min
Temperatura	≤37.5°C	≤37.5°C	≤37.5°C	≥37.5°C
Hemoglobina	≥10.5 g/dL	≥10.5 g/dL	≥10.5 g/dL	≤10.5 g/dL
VSG	≤30 mm	≤30 mm	≤30 mm	≥30 mm

Can J Gastroenterol 2005;19 (Suppl A):5-36.

**Tabla 3: Clasificación de Mayo de la actividad endoscópica de la colitis ulcerosa**

<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>
Mayo 0	Mucosa normal.
Mayo 1	Eritema, disminución del patrón vascular, friabilidad leve, erosiones.
Mayo 2	Ausencia del patrón vascular, marcada friabilidad, erosiones.
Mayo 3	Sangrado espontáneo, ulceraciones.

N Eng J Med 1987; 317: 1625-1629. Los grados 0 y 1 se definen como remisión.

Objetivo.

**Objetivo general:**

Evaluar las alteraciones anorectales en los pacientes con colitis ulcerosa en remisión o con actividad leve en seguimiento en la clínica de intestino del CMN s XXI con manometría anorectal de alta resolución.

**Objetivos específicos:**

- a. Determinar la relación de las alteraciones anorectales con el tiempo de evolución de la colitis ulcerosa.
- b. Valorar la relación entre los síntomas anorectales y los hallazgos de la manometría de alta resolución.
- c. Determinar la presencia de síntomas anorectales en los pacientes en fase de remisión de la colitis ulcerosa.

Justificación:

Con la introducción de los agentes biológicos en la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) en la variedad de colitis ulcerativa (CU), ha aumentado la probabilidad de remisión de la enfermedad. A pesar de la resolución de la inflamación activa, un grupo de pacientes informa síntomas defecatorios persistentes.

Planteamiento del problema:

¿Los síntomas anorectales en la colitis ulcerosa estas están relacionados con la actividad clínica y endoscópica de la enfermedad?

¿La inducción y mantenimiento de la remisión de la colitis ulcerosa se relaciona con la desaparición de los síntomas anorectales?

¿Los cambios inducidos por la inflamación en los periodos de exacerbación de la colitis ulcerosa provocan la persistencia de síntomas en la fase de remisión?

### Hipótesis:

Los cambios en la mucosa (fibrosis) por la inflamación durante la fase de actividad de la colitis ulcerosa se asocian a alteraciones en la función de la región anorectal, provocando síntomas en los pacientes que están en fase de remisión.

### Material y métodos:

#### **Tipo de estudio:**

Transversal, observacional y analítico.

#### **Pacientes, material y métodos:**

##### ***Universo del estudio:***

Pacientes con el diagnóstico de colitis ulcerativa en remisión (de acuerdo a lo definido en las guías de la sociedad europea para colitis ulcerativa y enfermedad de Crohn), en seguimiento en la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN sXXI, entre el 1 de marzo del 2016 y el 1 de julio del 2016.

Se consideró un universo de 150 pacientes con colitis ulcerosa que están en seguimiento en la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología, con una heterogeneidad del 50%, con un margen de error del 10% y con nivel de confianza del 95%, se requieren de 49 pacientes para obtener resultados con validez estadística.

##### ***Lugar de desarrollo:***

El estudio se realizó en el servicio de endoscopia gastrointestinal del Hospital de Especialidades UMAE CMN s XXI, en el área fisiología digestiva, a los pacientes con colitis ulcerosa en remisión, donde se les realizó la manometría anorectal de alta resolución.

**Métodos:**

1. Se revisaron los expedientes de los pacientes con colitis ulcerosa en seguimiento de la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades UMAE CMN s XXI, dentro del periodo de estudio, para verificar que cumplan con los criterios de inclusión. Los criterios de inclusión: edad >18 años, remisión de la colitis ulcerativa documentada, aceptar la realización de la manometría anorectal de alta resolución y no presentar ningún criterio de exclusión. Los criterios de exclusión: colitis ulcerativa con afección de colon derecho o transversal exclusivamente, pacientes con antecedentes de fistula anorectal/enfermedad estenosante o cirugía previa que implica la región anorectal.
2. Para lo anterior se clasificó a los pacientes en remisión de acuerdo a una medida objetiva de la actividad con la escala de Montreal y resultados de colonoscopia de acuerdo a la escala Mayo.
3. Se empleó un equipo de manometría de alta resolución modelo Manoscan 360 A 100, con el catéter de estado sólido (modelo ENSC-128) para la realización del estudio (de acuerdo a lo mencionado en los antecedentes). La interpretación y resultados del estudio se realizó con el software Manoview 2.1.
4. El estudio de manometría anorectal de alta resolución y los resultados del mismo fueron revisados por un médico gastroenterólogo con entrenamiento y experiencia en motilidad intestinal.

**Variables:**

Características clínicas de los pacientes: Edad, género, tiempo de diagnóstico de la colitis ulcerativa, tratamiento médico, grado de extensión de la enfermedad de acuerdo a la clasificación de Montreal. Grado de actividad de la enfermedad: Clasificación de Montreal de la actividad. Síntomas anorectales: estreñimiento, incontinencia fecal, proctalgia y tenesmo. Variables manométricas: Presión basal del esfínter anal (mmHg),

presión de contracción (mmHg), 1ª sensación (mL), urgencia para defecar (mL), disinergia defecatoria, capacidad de expulsión del balón (si o no).

***Variables y escala de medición:***

**Tabla 4: Variables y escalas de medición**

Variable	Tipo	Escala	Unidad de medición	Equipo
Edad	Cuantitativa discreta	Numérica	Años	Evaluador
Genero	Cualitativa dicotómica	Nominal dicotómica	Femenino Masculino	Evaluador
Duración de la CU*	Cuantitativa discreta	Numérica	Años	Evaluador
Incontinencia	Cualitativa dicotómica	Nominal dicotómica	Si No	Evaluador
Estreñimiento	Cualitativa dicotómica	Nominal dicotómica	Si No	Evaluador
Proctalgia	Cualitativa dicotómica	Nominal dicotómica	Si No	Evaluador
Tenesmo	Cualitativa dicotómica	Nominal dicotómica	Si No	Evaluador
Disinergia al defecar	Cualitativa ordinal	Numérica	tipo 1, 2 y 3	Evaluador y manometría
Distensibilidad rectal	Cuantitativa continua	Numérica	mL	Manometría
Presión basal del esfínter anal	Cuantitativa continua	Numérica	mmHg	Manometría
Presión de contracción del esfínter anal	Cuantitativa continua	Numérica	mmHg	Manometría
Capacidad para expulsión del balón	Cualitativa dicotómica	Nominal dicotómica	Si No	Evaluador

\*Colitis ulcerosa.

***Definición de variables:***

Variable independiente: edad, género, duración de la colitis ulcerativa.

Variable dependiente: incontinencia, estreñimiento, disinergia al defecar, 1ª sensación, urgencia para defecar, presión basal del esfínter anal, presión de contracción del esfínter.

**Edad:**

Definición conceptual: número de años cumplidos en un sujeto.

Definición operacional: Se consideran años cumplidos transcurridos y once meses después del último año cumplido.

**Género:**

Definición conceptual: categoría a la cual se asigna a un individuo según el sexo al que pertenece.

Definición operacional: se considera sexo femenino y masculino.

**Duración de la colitis ulcerosa**

Definición conceptual: tiempo de evolución con los síntomas compatibles con la colitis ulcerativa, independientemente de la confirmación del diagnóstico.

Definición operacional: se consideran los años de diagnóstico confirmado por histología de la colitis ulcerosa.

**Incontinencia:**

Definición conceptual: Se refiere al paso no controlado de heces de manera recurrente, no relacionada a diarrea temporal. Se emplean varias escalas para valorar que tan incontinente es un paciente, una de las más conocidas es la de Wexner.

Definición operacional: se documentará si el paciente refiere este síntoma o no.

## **Estreñimiento:**

Definición conceptual: evacuaciones acompañadas de pujo; evacuaciones duras o en escíbalos; percepción de obstrucción o bloqueo a la salida del bolo fecal; necesidad de recurrir a maniobras digitales para expulsión de las heces y cuando se tienen menos de tres evacuaciones por semana. Resulta importante que eventos esporádicos de las situaciones mencionadas en sentido estricto no se definen como estreñimiento, ya que su presentación aislada y por periodos breves se considera normal. La etiología es múltiple, con alteraciones del piso pélvico, medicamentos, etc.

Definición operacional: se documentará que pacientes presentan datos definidos en la definición conceptual para estreñimiento, para clasificarlos si tiene o no estreñimiento.

## **Proctalgia**

Definición conceptual: se describe un dolor efímero y vivo en el recto, de predominio nocturno, y refieren que es una condición benigna, con aumento de la presión del canal anal.

Definición operacional: Se interrogará sobre dolor rectal recurrente al paciente para clasificarlos si presenta o no.

## **Tenesmo**

Definición conceptual: sensación de evacuación incompleta, se acompaña de esfuerzo.

Definición operacional: se valorará si tiene el síntoma o no.

## **Disinergia defecatoria**

Definición conceptual: La incoordinación entre la relajación del esfínter anal y el aumento de la presión intrarectal al querer evacuar, con contracción paradójica del esfínter anal externo. Se divide en tres grupos, tipo I: contracción paradójica del esfínter, tipo II: pobre fuerza de propulsión originada en el recto, tipo III: relajación inapropiada del esfínter anal.

Definición operacional: Se valorará por el médico que realiza la manometría anal de alta resolución, por los trazos en la pantalla (presión rectal y relajación del esfínter anal externo), clasificándose si existe alguna de las tres formas o no.

## **Distensibilidad rectal:**

Definición conceptual: se realiza con un globo al final del catéter de manometría, se inyecta diferentes volúmenes de aire, registrando el volumen necesario para la primera sensación y el volumen para desencadenar urgencia. Por lo común el volumen es entre 100 y 200 mL de aire.

Definición operacional: se valorará de acuerdo a los diferentes volúmenes de aire que se introducen en la sonda y la respuesta del paciente al incremento de volumen del globo, de acuerdo a esto se valora en mL y la respuesta del paciente (sensación y urgencia para defecar).

## **Presión basal de esfínter anal externo:**

Definición conceptual: después de colocar la sonda en el canal, se deja 30 segundos previos a la medición de la presión basal del esfínter anal, el paciente no debe realizar ninguna maniobra, por lo común se realiza una medición de 30 segundos.

Definición operacional: se realiza la medición por el médico durante el estudio de manometría anorectal, por los resultados que arroja el software Manoview 2.1. Se interpreta en mmHg.

#### **Presión de contracción del esfínter anal externo:**

Definición conceptual: se mide por la contracción sostenida del esfínter anal externo de manera sostenida por 30 segundos, esto se realiza 3 ocasiones para obtener un promedio de la presión de contracción.

Definición operacional: se clasificará por los resultados del software Manoview 2.1, se mide en mmHg.

#### **Capacidad para expulsar el balón:**

Definición conceptual: se realiza durante la manometría, con un globo al final del catéter que se encuentra en el recto, se inflama con 20 cc de aire y se solicita al paciente que realice esfuerzo para expulsar el balón. La prueba es para investigar la etiología en los pacientes que padecen de estreñimiento.

Definición operacional: se valorará durante la manometría por el médico que realiza el estudio, se considera si es capaz o no el paciente.

#### ***Análisis estadístico:***

Los resultados se graficaron y se analizaron con medidas de frecuencia central. Para investigar las asociaciones entre síntomas anorectales y alteraciones anorectales por manometría de alta resolución, aspectos clínicos se empleó la prueba de Chi cuadrada y la prueba exacta de Fisher para las variables nominales y en la estadística analítica la T de Student para variables cuantitativas.

Se analizó la asociación entre los síntomas y su correlación con los resultados de la manometría anorectal de alta resolución, la duración de la colitis ulcerosa y los síntomas de anorectales y el grado de extensión de la enfermedad y su relación con los síntomas. Se utilizó el programa de análisis estadístico SPSS Statics Editor versión 22 para windows.

#### *Consideraciones éticas:*

El protocolo de estudio está realizado bajo los lineamientos de la ley general de salud de México promulgada en 1986 (con reforma del 2014) y con la Declaración de Helsinki de 1975, con modificación en el Congreso de Tokio, Japón en 1983. Toda la información obtenida de los pacientes incluidos, se manejará de forma confidencial. Todo paciente contara con consentimiento informado para la realización de la manometría anorectal de alta resolución y la inclusión en el estudio, sin implicar esto algún riesgo para los participantes, basándose en el artículo 13 de la Ley General de Salud. En todo momento se respetará la confidencialidad de los participantes en el estudio.

El estudio con manometría anorectal, en este caso de alta resolución permite identificar y caracterizar los defectos en la función de recto y ano. En los pacientes con colitis ulcerosa es útil para evitar escalar la terapia en los pacientes en remisión. El estudio se realiza con una sonda rectal desde la manometría convencional y en este caso de alta resolución, es segura, no se asocia a dolor o daño a la mucosa del paciente. No hay reportes de defunción.

#### *Logística:*

Recursos humanos:

**Director de tesis:** Dr. Arturo Mayoral Zavala.

**Asesor:** Dra. Marina González Martínez.

**Investigador:** Elías Artemio San Vicente Parada.

Recursos humanos: La realización del protocolo fue con el apoyo del servicio de endoscopia en su división de fisiología digestiva, los estudios de manometría anorectal de alta resolución fueron realizados por la Dra. Marina A. González Martínez. Para los estudios endoscópicos participaron el personal adjunto al servicio de endoscopia de la unidad.

Recursos materiales:

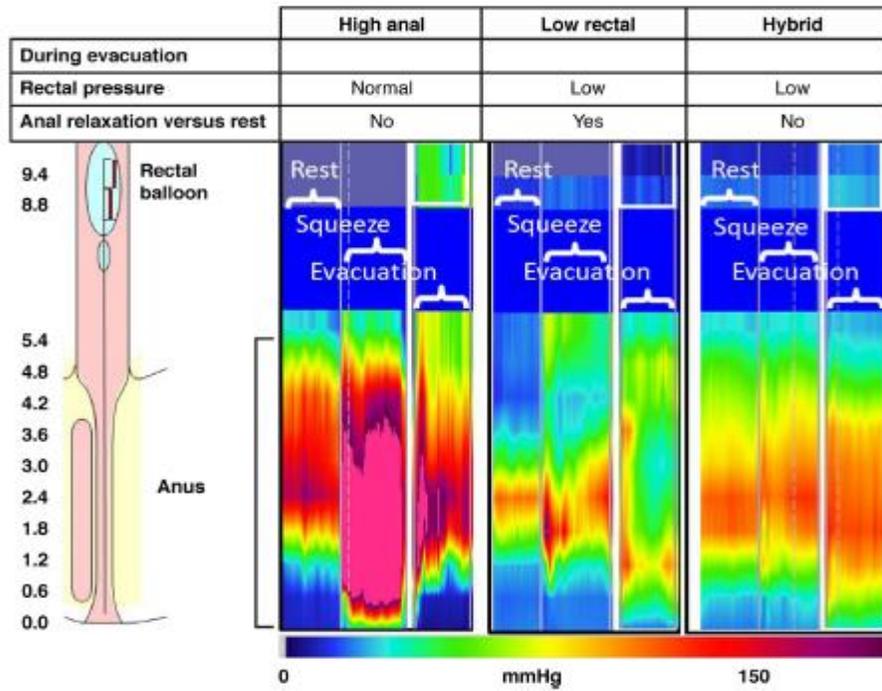
- Expedientes clínicos.
- Material bibliográfico recopilado.
- Estudios endoscópicos (colonoscopia).
- Estudio de manometría anorectal de alta resolución.
- Papelería, computadora, impresora, paquete de análisis estadístico.

Recursos financieros:

Se emplearon los servicios integrales contratados por el instituto mexicano del seguro social en el Hospital de Especialidades de la UMAE CMN s XXI, para realizar los estudios endoscópicos y manometría anorectal de alta resolución. Estos se emplean de manera cotidiana para la realización de los estudios complementarios y de seguimiento de los pacientes en la unidad. Por lo anterior no se destinaron recursos financieros especiales para el estudio.

Instalaciones y personal participante:

- Los estudios de manometría anorectal de alta resolución y endoscópicos (colonoscopia), se realizaron en el departamento de endoscopia, del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN s XXI.
- La manometría anorectal e interpretación del estudio lo realizó la Dra. Marina A. González Martínez, médico adscrito al servicio de endoscopia del Hospital de Especialidades, CMN s XXI.



**Ilustración 1: Imagen de trazo de manometría anorectal.**

La presión registrada se traduce en una escala de colores, donde los colores más cálidos representan presiones altas y los colores más fríos presiones bajas. En esta imagen también se observa el diseño de la sonda anorectal de alta resolución. La presión basal es rest, y la presión de contracción es squeeze.

Gastroenterology, 2014; 146: 37-45.

## Resultados

### Generalidades

El presente estudio se realizó recabando información del periodo comprendido del 1 de marzo del 2016 al 1 de julio del 2016.

De los 150 pacientes con diagnóstico de colitis ulcerosa en seguimiento en la clínica de intestino del departamento de Gastroenterología, 36 pacientes cumplían con los criterios de inclusión para la realización del estudio de manometría anorectal de altas resolución. Se excluyó un paciente por pérdida de la remisión y un paciente por presentar adenocarcinoma gástrico difuso, por lo que se perdió seguimiento. Nueve pacientes aceptaron la realización del estudio con las siguientes características: la mediana de edad de los pacientes es de 59 años, la mediana del tiempo de evolución de acuerdo al año en que se realizó el diagnóstico fue de 14 años de evolución.

**Tabla 5: Características de los pacientes que se les realizó manometría anorectal**

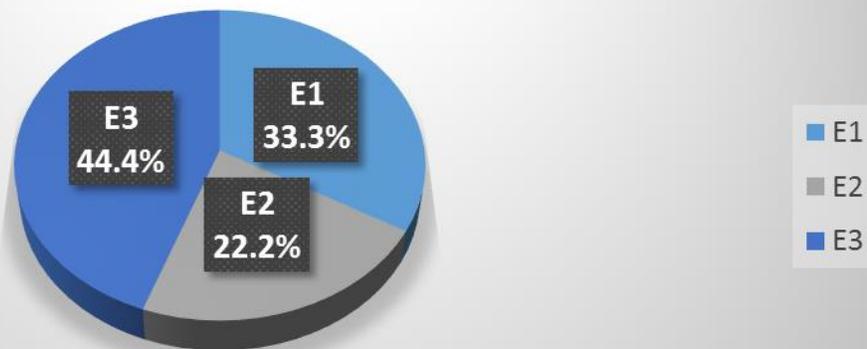
Genero	Edad (años)	Evolución (años)	Extensión (Montreal)	Clasificación de Mayo	Síntomas	Tratamiento
Femenino	65	27	E1	0	Incontinencia	Mesalazina
Femenino	56	9	E1	1	Proctalgia	Mesalazina
Femenino	62	14	E3	1	Tenesmo	Inmunosupresor*
Femenino	37	7	E3	1	Estreñimiento	Inmunosupresor*
Femenino	39	16	E3	0	Tenesmo	Inmunosupresor*
Femenino	72	17	E2	1	Incontinencia	Inmunosupresor*
Masculino	37	6	E2	1	Tenesmo	Inmunosupresor*
Masculino	67	21	E1	0	Estreñimiento	Mesalazina
Masculino	23	5	E3	1	Proctalgia/Tenesmo	Biológico**

\*Emplean azatioprina 1.5-2.5 mg/Kg y mesalazina oral entre 1.5 y 3.5 g/d.

\*\*Emplea azatioprina 1.5 mg/Kg, mesalazina oral 3.5 g/d e infliximab 5 mg/Kg c/8 semanas.

El 66.7% (6 pacientes) de los pacientes fue de género femenino. De los pacientes que aceptaron el estudio de acuerdo a la clasificación de Montreal para la extensión de la colitis ulcerosa, 4 pacientes (44.4%) se clasificó como E3, 3 pacientes (33.3%) como E1 y Mayo E2 dos pacientes (22.2%), como se observa en la gráfica N°1:

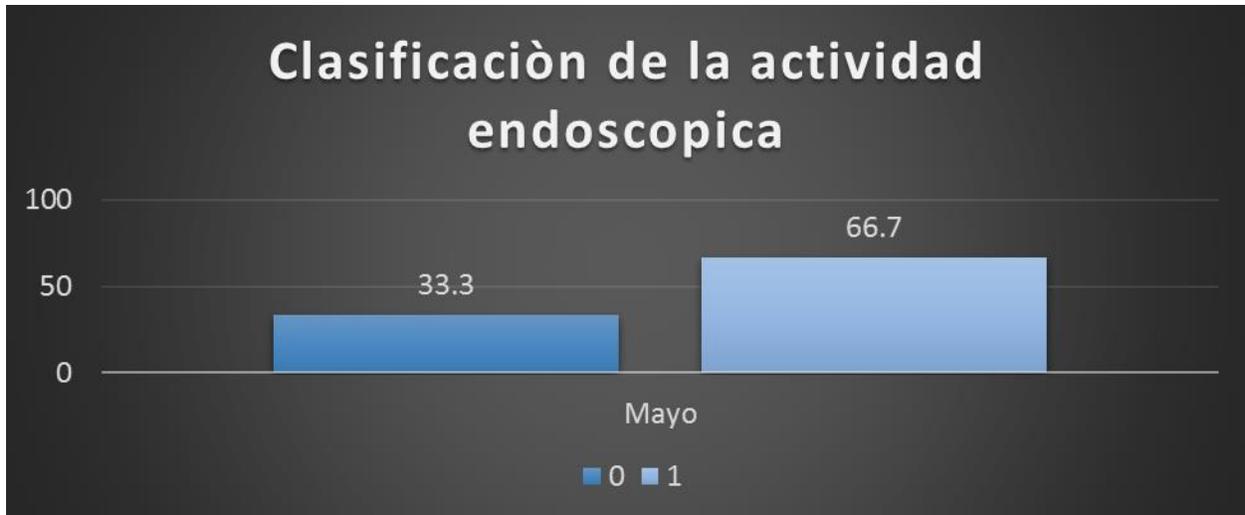
## Clasificación de Montreal



**Grafica 1: Distribución de los pacientes de acuerdo a la clasificación de Montreal**

Respecto al tratamiento, 9 pacientes usan para manteniendo de la remisión mesalazina 1.5-3.5 g /día, 3 empleaban mesalazina tópica 1 g intrarectal c/72 horas, 6 están también con azatioprina (dosis entre 75-150 mg/día), y uno además de lo anterior se le administraba infliximab en dosis de 5 mg/Kg/ cada 8 semanas para manteniendo de la remisión.

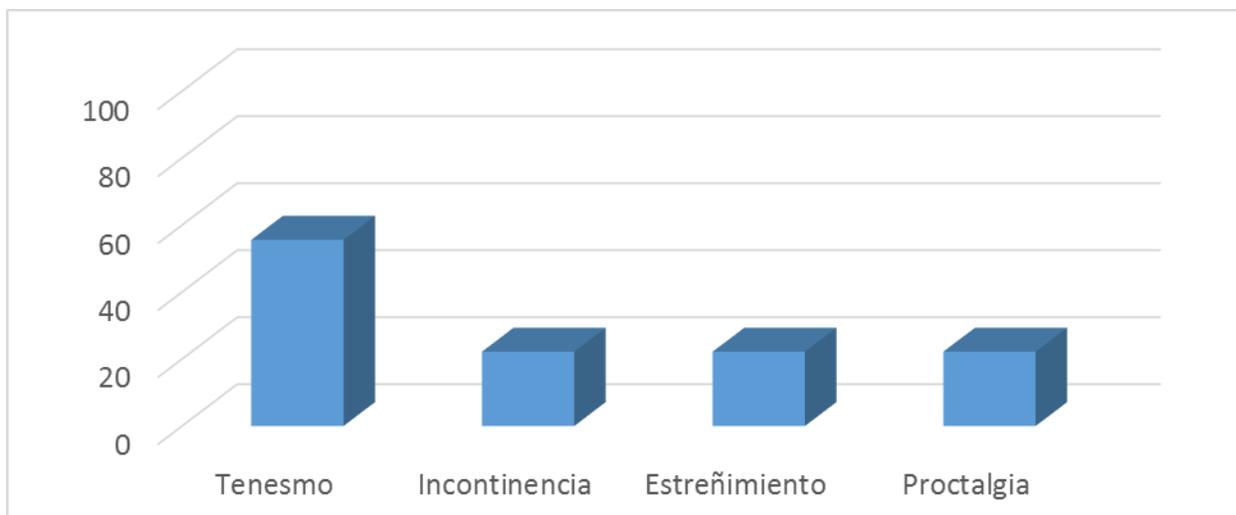
De acuerdo a la escala de Mayo para la clasificación de la actividad endoscópica de la colitis ulcerosa, 6 pacientes (66.7%) se reportó la colonoscopia como Mayo 1 y 3 pacientes con Mayo 0 (33.3%), como se observa en el gráfico N°2:



**Grafica 2: Distribución de los pacientes de acuerdo a la clasificación de Mayo**

Los pacientes dentro del grupo que se les realizó la manometría anorectal, no presentaban manifestaciones extraintestinales de la enfermedad; uno cursaba con hiperactividad del factor VII y otro con un linfoma Hodgkin de variedad esclerosis nodular en remisión.

Los pacientes que se les realizó estudio de manometría anorectal, presentaban los siguientes síntomas: cuatro pacientes (55.6%) referían tenesmo, dos pacientes (22.2%) cursaban con incontinencia fecal, dos pacientes (22.2%) proctalgia, y dos pacientes (22.2%) estreñimiento (véase gráfico N°3). De los nueve pacientes, dos pacientes cursaban con estreñimiento y tenesmo, además un paciente presentó simultáneamente proctalgia y tenesmo.



**Grafica 3: Distribución de los pacientes por síntomas que se les realizó manometría anorectal**

*Resultados de la manometría anorectal de alta resolución:*

Con respecto a los pacientes que se les realizó estudio con manometría de alta resolución, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 6: Resultados de los pacientes a los que se realizó manometría anorectal de alta resolución**

Genero	PE basal (mmHg)	PE max (mmHg)	1ª sensación (mL)	Urgencia (mL)	Tiempo de contracción (seg)	Longitud canal anal (cm)	Expulsión de balón
Femenino	49.7	96.3	50	150	8.6	3.4	Si
Femenino	74.3	156.6	40	120	12.1	3.5	Si
Femenino	68.2	267.5	40	160	7.7	2.4	Si
Masculino	82.6	208.9	60	n/a	4.0	3.1	Si
Masculino	92.3	251.4	50	150	6.1	3.9	Si
Femenino	42.5	86.7	30	160	10.9	3.3	Si
Femenino	75.9	220.0	40	150	7.7	3.6	Si
Femenino	74.9	107.8	30	150	20.0	3.5	Si
Masculino	84.6	273.2	40	130	8.1	3.6	Si

La presión basal del esfínter con una mediana de 74.9 mmHg (42.5-92.3 mmHg). La presión máxima de contracción con una mediana de 208.9 mmHg (86.7-273.2 mmHg).

Debido a que la presión basal y de contracción es mayor en hombres, se obtuvo la mediana de la presión basal del esfínter y de contracción de los pacientes femeninos, con los siguientes resultados: PE basal 71.25 mmHg (42.5-75.9) y Pmax 132.2 mmHg (86.7-267.5). Para los pacientes masculinos la PE basal 84.6 (82.6-92.3) y la Pmax 251.4 mmHg (208.9-273.2).

El volumen necesario para desencadenar la primera sensación en mujeres fue de 40 mL (30-50) y la urgencia para defecar es 150 mL (120-160). En los hombres el volumen para la primera sensación es 50 mL (40-60) y el volumen para urgencia (con un valor perdido) es de 130 mL.

Respecto a la prueba de expulsión de balón, esta fue completada por los nueve pacientes, no se cuenta con datos de los segundos requeridos para completar la prueba por los pacientes.

Dentro de otros datos que se reportan en la manometría anorectal de alta resolución, que no están dentro de las variables del estudio, se obtuvo la mediana de la longitud del canal anal que fue 3.5 cm (2.4-3.9 cm). El tiempo de contracción sostenida fue de 8.1 segundos (4.0-20.0 s).

De los nueve pacientes que se les realizó la manometría anorectal, se observó en dos de ellos, que presentaban disinergia al defecar (maniobra paradójica caracterizada por aumento de la presión intra-abdominal sin relajación del esfínter anal), compatible con disinergia de tipo 1.

#### *Correlaciones:*

Se realizó la correlación de los síntomas anorectales con los años de diagnóstico de la colitis ulcerosa, esto por medio de la Chi cuadrada. Por lo que se tomó a los pacientes con menos de 10 años de diagnóstico, los que tenían entre 11-20 años de evolución y aquellos >20 años de diagnóstico. Con los siguientes resultados: incontinencia con resultado de  $\chi^2$  2.250, proctalgia  $\chi^2$  3.214, estreñimiento  $\chi^2$  1.768, tenesmo  $\chi^2$  2.250, ninguno fue significativo. Se correlacionó la extensión de la enfermedad con los síntomas anorectales: estreñimiento  $\chi^2$  .804, incontinencia  $\chi^2$  2.250, proctalgia  $\chi^2$  .804, tenesmo  $\chi^2$  3.938, sin alcanzar significado estadístico. No se

realizó correlación de las variables manométricas y síntomas, por encontrarse en parámetros normales los resultados de la manometría anorectal de alta resolución.

#### Discusión:

Los resultados observados en este estudio se compararon con los resultados obtenidos con manometría anorectal de alta resolución en población anglosajona y asiática, comparando los resultados, en estos estudios la media de PE basal en hombres asiáticos fue de 61.3 mmHg (56.5-65.5) y en población anglosajona de 73 mmHg (38-136) y en mujeres asiáticas la PE basal 60.2 mmHg (55.8-64.6) en anglosajonas 65 (25-111). La Pmax (presión de contracción máxima) en hombres asiáticos es 178 mmHg (140-212) en anglosajones 290 mmHg (94-732) y para mujeres asiáticas la Pmax es 75 mmHg (61-89) y en anglosajonas es 205 mmHg (186-224)<sup>20</sup>. Por lo que comparando se observa que la presión de contracción tanto para los pacientes masculino y femeninos con colitis ulcerativa en remisión su mediana está dentro de los valores normales, no se cuenta con datos de población latinoamericana sana. Los valores son mayores en anglosajones comparados con asiáticos, comparando las presiones son más parecidas a la población asiática que la anglosajona. Como se menciona en el marco teórico, existen estudios donde se menciona que la presión de los esfínteres no se modifica<sup>9</sup>. El valor mínimo de presión basal y de contracción, corresponde entre los pacientes a una paciente que cursaba con incontinencia fecal. La presión de contracción máxima correspondió a un paciente masculino que presentaba proctalgi, sin embargo, no estaba fuera de los valores de normales.

Con respecto a la distensibilidad rectal, que es caracterizada por el volumen necesario para causar la 1ª sensación de defecar, y el volumen para causar urgencia, nuevamente se emplearon datos con respecto a la manometría de alta resolución para mujeres y hombres sanos provenientes de poblaciones asiáticas y anglosajonas. El volumen para la 1ª sensación en mujeres anglosajonas es de 33 mL (20-40) y en asiáticas 40 mL (36.3-43.6) y en hombres asiáticos 44.2 mL (40.6-47.8) y anglosajones

22 (20-25 mL), estos últimos no son con manometría de alta resolución. Los valores para causar urgencia en mujeres asiáticas 92.6 mL (82.2-98.6) y anglosajonas 86 mL (60-120) y en hombres asiáticos 130 (110-178) y anglosajones 163 (140-167)<sup>20</sup>. Comparando los resultados del grupo de pacientes con colitis ulcerativa tanto hombres y mujeres tiene valores dentro de la normalidad. Se reportaba ya en estudios previos que el volumen tolerado por los pacientes con colitis ulcerativa es de 150 mL, se reportaba en estos estudios que el volumen que toleraban los pacientes con colitis ulcerativa tanto en remisión como en fase activa es menor que comparado con los controles sanos y comparando pacientes en remisión y en fase activa<sup>9,10</sup>, sin embargo, comparando los resultados que provienen de estudios con manometría anorectal de alta resolución los volúmenes de los pacientes en este estudio están dentro de los parámetros de los controles sanos<sup>20</sup>.

Dos de los pacientes presentaban contracción paradójica al defecar, de estos uno de los pacientes presentaba estreñimiento y la otra paciente proctalgia. Para establecer el diagnóstico de disinergia, recordemos que se requieren de tres elementos: la presencia de síntomas de constipación, evidencia de un patrón de disinergia por manometría anorectal o en la electromiografía durante la defecación, y la evidencia de alteración en otra prueba colorectal (prueba de expulsión de balón, defecografía o retención de los marcadores en el tránsito colónico)<sup>21</sup>. Por lo que no se puede establecer de manera definitiva en el diagnóstico de disinergia defecatoria de tipo 1. Se ha explorado previamente la posibilidad que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal y persistencia de sintomatología a nivel rectal, es producto de la disinergia u otras alteraciones funcionales<sup>9</sup>.

No debemos olvidar que los pacientes estudiados se encontraban en remisión clínica y endoscópica, a pesar que la evolución es una mediana de 14 años, es muy variable, pero en este grupo de pacientes parece que no han presentado cambios en la geometría del recto, ya existían reportes con manometría anorectal convencional que los volúmenes para desencadenar la urgencia para defecar es igual que en los controles<sup>10</sup>, pero con alteración en la relajación de la musculatura rectal<sup>12,14</sup>. En este estudio el principal síntoma fue tenesmo, en estudios previos el principal síntoma que

refieren es estreñimiento (constipación), por lo que se ha explorado la posibilidad que estos pacientes presenten sintomatología independiente de la actividad, considerando que cursan con trastornos funcionales<sup>7,8</sup>. Debido al estreñimiento se ha considerado que los pacientes requiere una mayor valoración del piso pélvico y debido a la poca respuesta a tratamientos con laxantes el uso de terapia de retroalimentación guiada por manometría anorectal<sup>9</sup>.

Son limitantes del estudio que no se alcanzó el número de muestra para tener resultados estadísticamente significativos. En los pacientes en los que se realizó la manometría no se encontraron diferencia entre datos de controles sanos, por lo que no llevo a cabo correlación de los datos clínicos y los resultados de manometría anorectal. Con respecto a los resultados de la correlación de los años de evolución y la extensión de la enfermedad de acuerdo a la clasificación de Montreal, ambas negativas.

Sería importante el contar con estudios anorectales complementarios para valorar el piso pélvico en estos pacientes. Se ha demostrado que los pacientes con colitis ulcerativa en fase de remisión presentan alteración en el piso pélvico que puede relacionarse con la persistencia de la sintomatología<sup>9,14</sup>.

## Conclusiones:

1. En este estudio se logró valorar con manometría anorectal de alta resolución pacientes con colitis ulcerosa y síntomas anorectales con resultados dentro de parámetros normales con respecto a lo reportado en controles sanos.
2. La presencia de sintomatología en los pacientes con colitis ulcerosa en remisión puede deberse a disinergia al defecar, en este estudio dos de los pacientes presentaban disinergia.
3. La presencia de síntomas anorectales en pacientes con colitis ulcerosa en remisión es alta. En este estudio el principal síntoma es tenesmo (cerca del 60%). Lo reportado en la literatura es estreñimiento.
4. La correlación de los síntomas ano rectales con los años de evolución y la extensión de la enfermedad de acuerdo a la escala de Montreal fue negativa.
5. En los pacientes con colitis ulcerosa en remisión y síntomas anorectales, se debe realizar la valoración por manometría anorectal, y estudios complementarios del piso pélvico.
6. Los pacientes con colitis ulcerosa en remisión con sintomatología anorectal, tienen alta prevalencia de trastornos funcionales, que deben valorarse al descartar alteraciones del piso pélvico.

## Bibliografia:

1. Yamamoto J. Clinical epidemiology of ulcerative colitis in Mexico: a single hospital-based study in a 20-year period (1987-2006). *J Clin Gastroenterol* 2009; 43: 221-224.
2. Zabana Y, Van Domselaar M, Garcia E. Perianal disease in patients with ulcerative colitis: A case-control study. *J Crohns Colitis*. 2011; 5: 338–341.
3. Hamzaoglu I, Hodin R. Perianal problems in Patients with Ulcerative Colitis. *Inflamm Bowel Dis*. 2005; 11: 856-859.
4. Lam T, van Bodegraven a, Felt-Bersma R. Anorectal complications and function in patients suffering from inflammatory bowel disease: a series of patients with long-term follow-up. *Int J Colorectal Dis*. 2014; 29: 923–929.
5. Suzuki H, Fujioka M. Rectal pressure and rectal compliance in ulcerative colitis. *Jpn J Surg*. 1982; 12: 79-81.
6. Bassoti G, Villanacci V, Mazzocchi A. Colonic propulsive and postprandial motor activity in patients with ulcerative colitis in remission. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2006; 18: 507- 510.
7. Farrokhyar F, Marshall J, Easterbrook B. Functional Gastrointestinal Disorders and Mood Disorders in Patients with Inactive Inflammatory Bowel Disease: Prevalence and Impact on Health. *Inflamm Bowel Dis*. 2006; 12: 38–46.
8. Bassoti G, Antonelli E, Villanacci V, et al. Gastrointestinal motility disorders in inflammatory bowel diseases. *World J Gastroenterol*. 2014; 20: 37-44.
9. Perera L, Ananthakrishnan A, Guilday C, et al. Dyssynergic Defecation: A Treatable Cause of Persistent Symptoms When Inflammatory Bowel Disease Is in Remission. *Dig Dis Sci*. 2013; 58: 3600–3605.
10. Rao SS, Read NW, Davison PA, Bannister JJ, Holdsworth CD. Anorectal sensitivity and responses to rectal distention in patients with ulcerative colitis. *Gastroenterology*. 1987; 93: 1270-1275.
11. Rao SS, Read NW, Stobart JA, Haynes WG, Benjamin S, Holdsworth CD. Anorectal contractility under basal conditions and during rectal infusion of saline in ulcerative colitis. *Gut*. 1988; 29: 769-777.

12. Mohr A, Brødum J, Larsen E, et al. Pain and Mechanical Properties of the Rectum in Patients with Active Ulcerative Colitis. *Inflamm Bowel Dis.* 2006; 12: 294–303.
13. Arlander E, Löfberg R, Törkvist L, Lindfors U. Exploring anorectal manometry as a method to study the effect of locally administered ropivacaine in patients with ulcerative colitis. *ISRN Gastroenterol.* 2013; 1-8 (ID 656921).
14. Crispino P, Habib F, Badiali D, Pica R, et al. Colorectal Motor and Sensitivity Features in Patients Affected by Ulcerative Proctitis with Constipation: A Radiological and Manometric Controlled Study. *Inflamm Bowel Dis.* 2006; 12: 712–718.
15. Noelting N, Eaton J, Thapa P, et al. Incidence rate and characteristics of clinically diagnosed defecatory disorders in the community. *Gastroenterology*; 2013; 144: S365–366.
16. Bharucha A, Rao S. An Update on Anorectal Disorders for Gastroenterologist. *Gastroenterology.* 2014; 146: 37–45.
17. Van Koughnett J, da Silva G. Anorectal Physiology and Testing. *Gastroenterol Clin N Am.* 2013; 43: 713–728.
18. Dignass A, Eliakim R, Magro F, et al. Second European evidence-based consensus on the diagnosis and management of ulcerative colitis Part 1: Definitions and diagnosis. *J Crohns Colitis.* 2012; 6: 965-990.
19. Anesse V, Daperno M, Rutter M, et al. European evidence based consensus for endoscopy in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis.* 2013; 7: 982-1018.
20. Hee T, Bharucha A. How to Perform and Interpret a High-resolution Anorectal Manometry Test. *J Neurogastroenterol Motil.* 2016; 22: 46-59.
21. Rao S, Patcharatrakul T. Diagnosis and Treatment of Dyssynergic Defecation. *J Neurogastroenterol Motil.* 2016; 22: 423-435.

**Anexo 1: Carta de consentimiento informado**



---

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
“Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”  
Servicio de Gastroenterología  
Servicio de Endoscopia y Fisiología Gastrointestinal.**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**NOMBRE DEL ESTUDIO:** Descripción de alteraciones anorectales caracterizadas por manometría de alta resolución en pacientes con colitis ulcerativa en remisión, de la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN s. XXI.

**NOMBRE DE LA PERSONA A CARGO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (MEDICO DEL ESTUDIO O INVESTIGADOR PRINCIPAL):** Dr. Arturo Mayoral Zavala

**DIRECCIÓN DEL CENTRO DEL ESTUDIO:** Hospital de Especialidades Bernardo Sepúlveda.  
Centro Médico Nacional SIGLO XXI

**NÚMEROS TELEFÓNICOS 56276900 EXT 21565.**

**NOMBRE DEL SUJETO:** \_\_\_\_\_

**Ciudad de México a:** \_\_\_\_\_

Usted está siendo invitado a participar en un estudio de investigación, haga las preguntas que considere necesarias antes de decidir si quiere participar en el estudio.

## **JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

La colitis ulcerativa es una enfermedad caracterizada por inflamación de la capa interna del colon (conocida como mucosa) durante la fase activa de la enfermedad, lo que provoca cambios en la mucosa y la pared del colon. Estos cambios no siempre regresan a la normalidad a pesar del tratamiento médico, porque la inflamación provoca engrosamiento (fibrosis) en la cubierta interna del colon (mucosa). Los cambios en la mucosa y la pared del colon, pueden asociarse a dificultad, dolor, sangrado al evacuar, no relacionado con la actividad de la colitis ulcerativa, ya que la fibrosis afecta la porción terminal del tubo digestivo conocida como recto y ano.

Para la determinación objetiva de los cambios del colon a nivel rectal por la inflamación de la colitis ulcerativa, se cuenta con un estudio conocido como manometría anorectal de alta resolución, que consiste en una sonda rectal, donde con la cooperación del paciente se realizan mediciones del canal anal y fuerza de contracción (tendrá que pujar y relajar la porción terminal del tubo digestivo, conocida como ano, esto lo realiza siempre al defecar). El estudio se realizará por la Dra. Marina González Martínez, que es médico gastroenterólogo, con un amplio entrenamiento y experiencia en motilidad del sistema digestivo.

La manometría anorectal es un estudio incomodo por el hecho de la introducción de una pequeña sonda en el ano, pero no es doloroso y no se asocia a complicaciones tales como lesión de la mucosa del colon, perforación colonica u otra alteración de la función anal; con el beneficio de valorar la función anal que se modifica por la colitis ulcerativa y en caso de encontrar alteración valor tratamiento que requiere.

Nuestro objetivo es caracterizar los cambios en el recto con la manometría anorectal de alta resolución.

## **PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS SOBRE SUS DERECHOS COMO PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

Si usted tiene preguntas, dudas o quejas sobre este estudio, o para reportar una lesión relacionada con el estudio contacte por favor al: Dr. Arturo Mayoral Zavala al teléfono 56276900 ext. 21565 (investigador principal).

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Si firma esta forma:

- a) Usted da permiso al médico y el personal del estudio de realizar sus registros médicos para llevar a cabo este estudio, los cuales serán confidenciales.
- b) Usted da permiso al médico y al personal del estudio de utilizar algunos hechos derivados de su participación en este estudio en libros, revistas, diarios y reuniones científicas. Si esto pasara nadie utilizara su nombre u otra información que pudiera emplearse para identificarle.
- c) Usted da permiso, al médico del estudio de compartir todos sus registros y esta forma de consentimiento informado con la secretaria de salud (SSA), autoridades del IMSS y otras agencias de

gobierno o regulatorias en los Estados Unidos Mexicanos y otros países. El médico del estudio puede también compartir sus registros médicos con el comité de revisión de investigación, con el grupo de revisión o con el comité de ética local de este hospital o clínica. Estas agencias pueden emplear sus registros para verificar la información del estudio, cómo están haciendo el estudio los investigadores, la seguridad de los participantes y los resultados del estudio.

Si no desea participar en este protocolo, no afecta el seguimiento y tratamiento de su enfermedad (colitis ulcerativa) en el IMSS.

Una vez que haya tenido todas sus preguntas contestadas y que se sienta seguro con su participación en este estudio, firme por favor aquí abajo.

---

Nombre de él/la participante o representante legal en letra de molde

---

Firma del participante

---

fecha y hora

---

Firma del testigo

---

fecha y hora

**Dr. Arturo Mayoral Zavala** Investigador Principal

---

Firma del médico que explica el consentimiento

---

**Anexo 2: Hoja de recolección de datos**



**CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA”  
SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA**

Descripción de alteraciones anorectales caracterizadas por manometría de alta resolución en pacientes con colitis ulcerativa en remisión, de la clínica de intestino del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades de la UMAE CMN s. XXI.

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Duración de la colitis ulcerativa \_\_\_\_\_ año(s) Clasificación Montreal: \_\_\_\_\_

Síntomas:

Incontinencia: Si \_\_\_ No \_\_\_

Estreñimiento: Si \_\_\_ No \_\_\_

Proctalgia: Si \_\_\_ No \_\_\_

Tenesmo: Si \_\_\_ No \_\_\_

Numero de evacuaciones al día: \_\_\_\_\_

Resultado endoscópico colonoscopia:

Mayo 0 \_\_\_ 1 \_\_\_

Resultados de la manometría:

Disinergia al defecar, tipo: 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_

1ª sensación: \_\_\_\_\_ mL

Urgencia para defecar: \_\_\_\_\_ mL

Presión basal del esfínter: \_\_\_\_\_ mmHg

Presión de contracción: \_\_\_\_\_ mmHg

Capacidad para expulsar el balón: Si \_\_\_ No \_\_\_