



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL "DR. IGNACIO MORONES PRIETO"

Trabajo de investigación para obtener el Diploma en la Especialidad de Anatomía Patológica

Comparación entre la tinción de Giemsa y la tinción de Hematoxilina y Eosina para el diagnóstico de colitis microscópicas en biopsias de colon en el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"

Dra. Cinthia Guadalupe Salazar Pérez
No. de CVU CONACYT 1196392
Identificador de ORCID 0000-0002-3415-4695

Director Clínico
Dr. Cuauhtémoc Oros Ovalle
No. de CVU CONACYT 246398
Identificador de ORCID 0000-0001-5021-6588

Director Metodológico
Dr. Héctor Gerardo Hernández Rodríguez
No. de CVU CONACYT
Identificador de ORCID 0000-0001-8285-383X

Enero 2023



Comparación entre la tinción de Giemsa y la tinción de Hematoxilina y Eosina para el diagnóstico de colitis microscópicas en biopsias de colon en el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto". por Cinthia Guadalupe Salazar Pérez se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

RESUMEN

Introducción.

La diarrea crónica se llega a estimar con una prevalencia mayor al 5% en la población, de predominio en pacientes mayores, y la colitis microscópica es la causa hasta en el 22% de los pacientes; tiene dos subtipos histológicos: la colitis linfocítica y la colitis colagenosa, histopatológicamente, la respuesta celular inflamatoria consiste en células mononucleares con escasos neutrófilos y eosinófilos en la lámina propia, sin embargo, hay características claves que se utilizan para discernir entre ellas. La tinción de Giemsa sirve para la diferenciación citoplásmica y nuclear de las células inflamatorias por lo que se plantea su uso en la colitis microscópica para la identificación de las células inflamatorias. **Objetivos.** Comparar la tinción de Giemsa contra la de Hematoxilina y Eosina en el diagnóstico de colitis microscópica.

Diseño de estudio: Observacional, comparativo, retrospectivo. **Material y métodos.** Se obtuvieron biopsias de colon del 1ro de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2021 con diagnóstico histopatológico de colitis microscópica y colitis inespecífica o descriptivas. Se evaluó el material y se seleccionaron los bloques para realizar la tinción de Giemsa, con la evaluación de los criterios histológicos de colitis microscópica, categorizando los resultados en positivos y negativos.

Resultados. Se analizaron 103 casos, de los cuales el 42% (43 casos) son hombres y 58% (60 casos) son mujeres, la edad promedio fue de 49 años; por HyE el 20% (21 casos) tenían diagnóstico de colitis microscópica y 80% (82 casos) de colitis inespecífica o descriptiva, al realizar la tinción de Giemsa se observaron características histológicas diagnósticas de colitis microscópica en el 44% (46 casos) y permanecieron el 56% (57 casos) sin causa específica. El análisis estadístico mediante la prueba exacta de Fisher arrojó una $p=0.000000002$.

Conclusiones. Existe diferencia estadísticamente significativa entre la frecuencia de diagnóstico de colitis microscópica mediante HyE y Giemsa. La tinción de Giemsa permite discriminar las diferentes variables de colitis microscópica. La tinción de Giemsa mejora la identificación de la calidad del infiltrado inflamatorio en las biopsias examinadas, en contraste con la Hematoxilina y Eosina.

ÍNDICE

RESUMEN	I
ÍNDICE	1
LISTA DE TABLAS.....	2
LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE GRÁFICOS.....	4
DEDICATORIAS	5
RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS	6
LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS.....	7
ANTECEDENTES.	8
JUSTIFICACIÓN	15
HIPÓTESIS	17
OBJETIVOS.	18
SUJETOS Y MÉTODOS.	19
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	23
ÉTICA.....	24
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN.	32
LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.....	33
CONCLUSIONES.....	34
BIBLIOGRAFÍA.	35
ANEXOS.	39

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variantes de colitis microscópica y sus características histológicas.	10
Tabla 2. Variables en el estudio.....	20
Tabla 3. Distribución etaria de los pacientes estudiados.	26
Tabla 4. Comparación de los resultados en el diagnóstico y variantes de colitis microscópica. Tinción de HyE vs Giemsa.	29
Tabla 5. Distribución etaria de los pacientes con colitis microscópica (evaluados por Giemsa).....	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Clasificación de las colitis crónicas.....	9
Figura 2.	Banda subepitelial de colágena engrosada, tinción de Hematoxilina y Eosina y Tricrómico de Masson.	11
Figura 3.	Incremento en el número de linfocitos intraepiteliales con colágeno subepitelial normal.	11
Figura 4.	Mastocitos neoplásicos en citología, tinción de Giemsa.....	13
Figura 5.	Colitis microscópica linfocítica evaluada mediante tinción de Giemsa. Infiltrado linfocitario intraepitelial (Giemsa 400x).....	29
Figura 6.	Colitis microscópica colagenosa evaluada mediante tinción de Giemsa. Engrosamiento de la membrana basal (Giemsa 400x).	30

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Biopsias de colon del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” del 2017 al 2021.....	25
Gráfico 2. Distribución por género de la frecuencia de casos de colitis.	26
Gráfico 3. Relación de casos positivos y negativos evaluados con HyE.....	27
Gráfico 4. Comparación de la distribución de colitis microscópicas diagnosticadas por tinción de HyE y Giemsa. CC: Colitis colagenosa, CL: Colitis linfocítica, CMI: Colitis microscópica indeterminada.....	28
Gráfico 5. Relación de casos positivos y negativos evaluados con Giemsa.	28
Gráfico 6. Frecuencia por sexo en colitis microscópica (evaluada por Giemsa).30	

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mis padres, Tere y Luis por el gran amor que me han dado; a mis hermanas, Marisol, Estrella, Cielo y Lluvia por compartir esta vida conmigo; y a Ricardo, por su apoyo incondicional.

RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS

Un reconocimiento enorme a mi maestro y asesor de tesis, el Dr. Cuauhtémoc Oros Ovalle, a la Dra. Mary Carmen Gutiérrez Gil y con un cariño muy especial al Dr. David Martínez Galla, por todas sus enseñanzas, su paciencia y su cariño, a la Dra. Olga Johnson, Dra. Samantha González, la Dra. Nora Ortega y el Dr. Leonel Contreras, por mostrarme su calidad humana y empatía hacia los pacientes.

Un profundo agradecimiento a mis compañeros, Pablo y Sergio, con quienes atravesé este camino; al personal del Departamento de Patología, especialmente al área técnica, quien nos apoya el día a día en nuestra labor, en especial a Edith y a Mine, sin ellas no hubiese sido posible llevar a cabo este trabajo; y desde el otro lado del mundo agradezco a Alexandra Asánovna Elbakián “la Robin Hood de la ciencia”, por ayudar a poner el conocimiento al alcance de todos.

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

AINEs: Antiinflamatorios no esteroideos.

CC: Colitis colagenosa.

CL: Colitis linfocítica.

CMI: Colitis microscópica indeterminada.

CMSoe: Colitis microscópica sin otra especificación.

HyE: Hematoxilina y Eosina.

IBP: Inhibidores de bomba de protones.

ANTECEDENTES.

La diarrea crónica es una entidad frecuente en la población, llegándose a estimar una prevalencia mayor al 5% en la población, de los cuáles cerca del 40% son sujetos mayores a 60 años (1), involucrando múltiples mecanismos fisiopatológicos, siendo los signos y síntomas que ocasionan los mismos de utilidad al médico tratante durante el abordaje al paciente, dividiendo a la diarrea crónica en osmótica, secretora, inflamatoria, malabsortiva y secundaria a dismotilidad (2).

Una colonoscopia con biopsias puede brindar un diagnóstico en aproximadamente un tercio de los casos de diarrea crónica (3). Así bien, no es infrecuente la toma de biopsia de colon durante el estudio, encontrándose el patólogo al analizar la biopsia con el diagnóstico de "colitis". El término colitis se refiere a un proceso inflamatorio que afecta la mucosa del colon y puede extenderse a la submucosa y muscular y es clínicamente relevante distinguir los cambios agudos de los crónicos.

Los cambios histopatológicos que se observan en la colitis crónica son distorsión de la arquitectura, agregados linfoides, plasmocitosis basal, inflamación mixta difusa, metaplasia pilórica y fibrosis de la lámina propia (4), y pueden ser a causa de diversas etiologías (Figura 1).

La colitis microscópica es la causa del 15 al 20% de todas las diarreas secretoras (5) e incluso en un estudio multicéntrico en Corea mostró que hasta el 22% de los pacientes con diarrea crónica pueden ser diagnosticados con colitis microscópica (6), y sin embargo todavía no es lo suficientemente reconocida, ni se cuentan con herramientas diagnósticas asequibles, por lo que los pacientes pueden no recibir un diagnóstico o incluso uno erróneo.

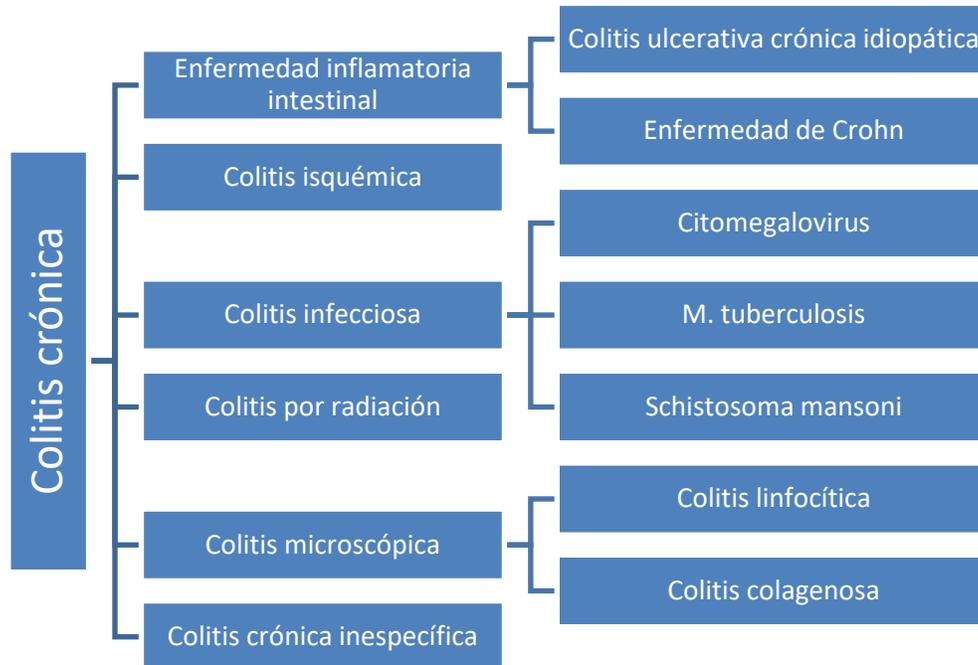


Figura 1. Clasificación de las colitis crónicas

Colitis microscópica

La colitis microscópica se caracteriza clínicamente por diarrea acuosa y sin sangre. En la colonoscopia el colon se encuentra normal, casi normal o con hallazgos inespecíficos (eritema, edema, friabilidad, lesiones exudativas y/o cicatrices) (7) y el diagnóstico se establece por los cambios histológicos característicos en la biopsia de la mucosa colónica. Fue descrita por primera vez en 1980 (8), y tiene dos subtipos histológicos principales, la colitis linfocítica y la colitis colagenosa.

Su incidencia muestra variaciones geográficas significativas, siendo de 0.6 a 16 y <1 caso a 16.4 casos por 100 000 habitantes respectivamente, y ha demostrado un aumento en los últimos años. A su vez existe una asociación con el sexo femenino (9), siendo mayor en la colitis colagenosa; y aunque puede aparecer a cualquier edad la incidencia máxima se encuentra entre la sexta y séptima décadas de vida (10). Se asocia a diversas condiciones, entre ellas las enfermedades autoinmunes sin encontrarse claro si esta asociación refleja una patogénesis autoinmune de la

colitis microscópica (11,12), así como a diversos factores de riesgo como la ingesta de medicamentos (p. ej. AINEs, IBP, pembrolizumab) (13) o el tabaquismo (14).

Cuenta con un mecanismo fisiopatológico primario complejo, con un componente tanto inflamatorio como secretor cuya etiología no está completamente comprendida, sin embargo se han sugerido múltiples factores, como un sistema inmune desregulado, posiblemente a un antígeno luminal no identificado, una hipótesis alternativa es un defecto en la función de la barrera epitelial que lleva a una mayor permeabilidad que lleva a la inflamación observada: la presencia de un componente genético al encontrarse casos familiares (15), y/o un metabolismo anormal del colágeno (16) son otras teorías.

Histopatológicamente, la respuesta celular inflamatoria es similar en las colitis microscópicas, que consiste principalmente en células mononucleares con escasos neutrófilos y eosinófilos en la lámina propia, no obstante, hay características histológicas clave que se utilizan para diagnosticar la colitis linfocítica y colagenosa (Tabla 1).

	CL	CC	CMI o CMsoe
Linfocitos intraepiteliales	>20 linfocitos intraepiteliales	Normal o ligeramente incrementados	5-20 linfocitos intraepiteliales
Lámina subepitelial de colágeno	Normal a ligeramente engrosada	>10 micrometros	5-10 micrómetros
Daño en la superficie del epitelio	+	++	(+)
Inflamación de lámina propia	++	++	+ / ++

Tabla 1. Variantes de colitis microscópica y sus características histológicas.

La colitis colagenosa es caracterizada por una banda de colágeno subepitelial de >10 micrómetros de diámetro (17) (Figura 2). La banda es más evidente entre las criptas (18). Es importante mencionar que mientras se evalúa el grosor de la banda de colágeno las muestras de biopsia deben estar bien orientadas y se cortarse perpendicularmente a la superficie de la mucosa para que la banda de colágeno no se vea falsamente engrosada.

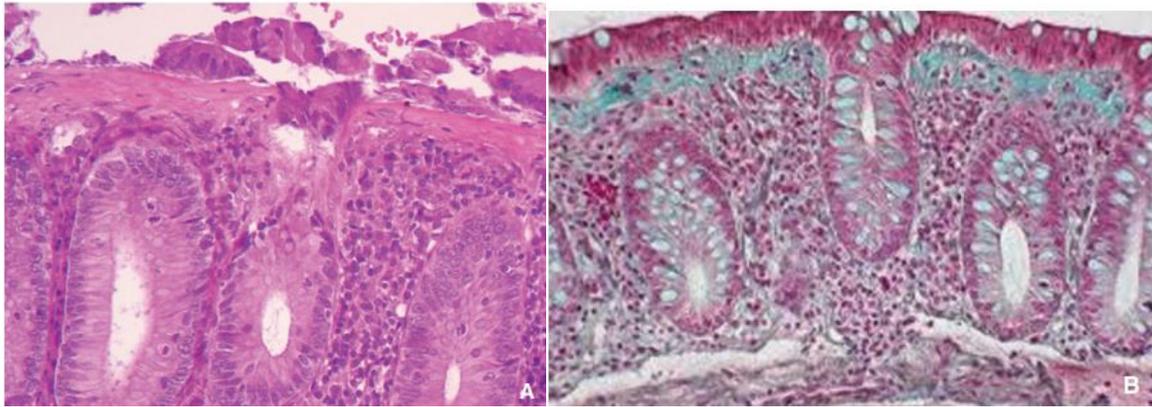


Figura 2. Banda subepitelial de colágena engrosada, tinción de Hematoxilina y Eosina y Tricrómico de Masson.

La colitis linfocítica se caracteriza por ≥ 20 linfocitos intraepiteliales por 100 células epiteliales de superficie (Figura 3). La arquitectura de la cripta generalmente no está distorsionada, pero puede haber criptitis focal (19).



Figura 3. Incremento en el número de linfocitos intraepiteliales con colágeno subepitelial normal.

El término de colitis microscópica incompleta o colitis microscópica no especificada de otra manera se ha utilizado para describir un subgrupo de pacientes con el cuadro clínico correspondiente y un aumento en el infiltrado inflamatorio de la lámina propia del colon y una capa de colágeno anormal o linfocitos intraepiteliales por debajo del criterio para colitis colagenosa y colitis linfocítica (20); aunque hasta el momento aún no está claro si esto representa un subtipo separado de colitis microscópica, ya que estos hallazgos pueden verse en una variedad de enfermedades (por ejemplo, adyacentes a un adenoma, en colitis isquémica, síndrome del intestino irritable y trauma crónico) (21).

Las principales consideraciones en el diagnóstico diferencial de la colitis microscópica incluyen la enfermedad celíaca, la enfermedad inflamatoria intestinal y el síndrome del intestino irritable. Estos pueden diferenciarse de la colitis microscópica por antecedentes, evaluación de laboratorio y endoscopia con biopsia.

Tinción de Giemsa

La tinción de Giemsa tiene su nacimiento en 1877, cuando Ehrlich ideó una tinción compuesta por un colorante ácido (fucsina ácida) que tiñe de rosa los gránulos de eritrocitos y eosinófilos, y un colorante básico (azul de metileno) que tiñe de azul el núcleo de los linfocitos, los gránulos de mastocitos (Figura 4) y el citoplasma de linfocitos. Así bien, fue Romanowsky, un médico ruso de San Petersburgo, al utilizar un azul de metileno “descuidado” quien logró la producción de un tercer color, que fue denominado “efecto Romanowski”, sin embargo tuvo que sufrir diversas modificaciones para que dicha tinción fuera reproducible, cambiando la fucsina ácida a eosina y variando las versiones en el método de oxidación o la proporción del azul de metileno (22). Sus nombres a lo largo de la historia son un reflejo de dichas modificaciones, e incluyen la tinción de Romanowsky, la tinción de Liu, la tinción de Lillie, la tinción de Wright, la tinción de Giemsa, la tinción de May-Grünwald-Giemsa e incluso la tinción de “Ehrlich-Chenzinsky-Plehn-Malachowski-Romanowsky-Jenner-May-Grünwald-Leishman-Reuter-Wright-Giemsa-Lillie-Roe-Wilcox” (23).

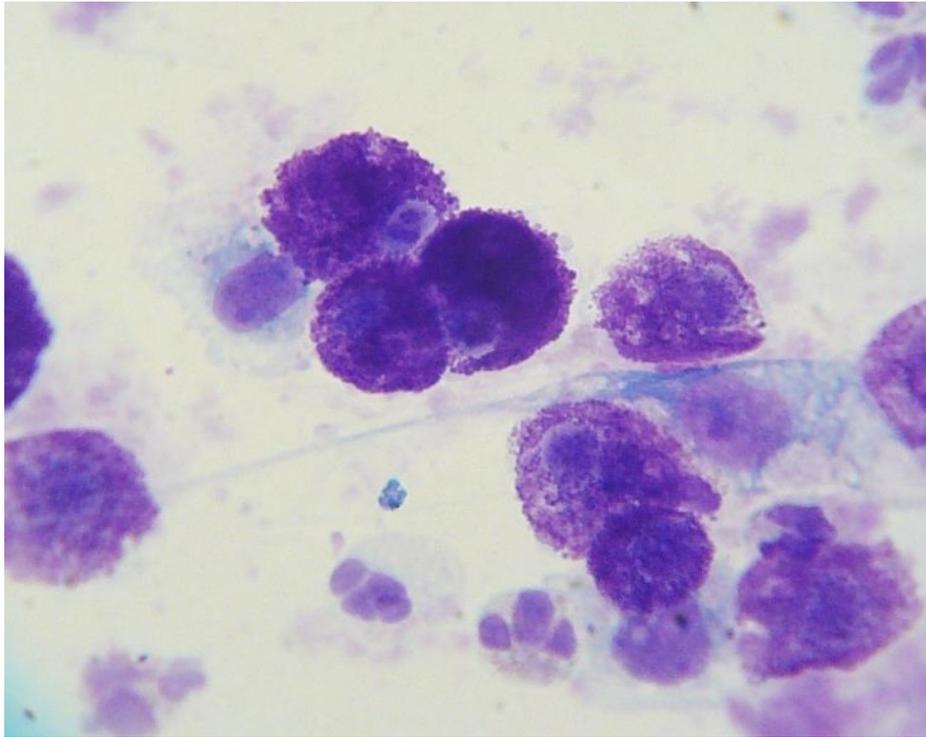


Figura 4. Mastocitos neoplásicos en citología, tinción de Giemsa.

Giemsa, por su parte se puede agregar para intensificar las características nucleares de las células inflamatorias, explicando así, el uso habitual de la tinción en los preparados hematológicos, mostrando a los eritrocitos de color rosa salmón, núcleos de leucocitos que son más púrpuras que azules y plaquetas con citoplasma color lila oscuro que contiene gránulos de color rojo púrpura (24, 25).

Cabe señalar que las aplicaciones de la tinción de Giemsa son incluso más diversas que sus denominaciones, siendo algunas de ellas en citopatología para observar detalles celulares (26), en citogenética se utilizó sobre bandas cromosómicas (27), en el área de infectología para la visualización de microorganismos (p. ej. *Histoplasma*, *Leishmania*, *Toxoplasma*, *Pneumocystis*), siendo un uso emergente en gastropatología para resaltar *Helicobacter pylori* (28, 29), e incluso en dermatopatología se ha descrito su uso para ver con mayor detalle la vaina radicular interna en la evaluación de la alopecia (30), no en vano, dicha tinción histoquímica



ha ocupado un lugar importante en la historia, siendo catalogada como exquisita, compleja y enigmática, abiertos a la posibilidad de aún más aplicaciones.

JUSTIFICACIÓN

La diarrea crónica es una causa de comorbilidad y disminución en la calidad de vida, con una alta prevalencia dentro de la población, en especial la constituida por adultos mayores, siendo la colitis microscópica una causa importante de la misma, sin embargo, ha quedado relegada quedando muchas veces con diagnósticos equívocos, afectando el correcto manejo para el paciente.

Cada vez los estudios respecto a esta enfermedad han ido en aumento, buscando asociación con otras enfermedades, causas e incluso métodos de diagnóstico especializados, sin embargo, muchos de estos métodos no se encuentran al alcance de todos los laboratorios de patología ni al alcance de los medios económicos de la persona con dicha enfermedad.

En cuanto a los retos diagnósticos hoy en día son tres: qué medios diagnósticos asequibles se pueden aplicar para diagnosticar adecuadamente entre colitis microscópica, colitis microscópica indeterminada y ligeros cambios inflamatorios, cómo manejar los casos de incertidumbre diagnóstica y cómo minimizar la variabilidad inter-observador.

A su vez, las técnicas de histoquímica han ido en desuso perdiendo el patólogo la familiarización con dichas técnicas, pese a ser medios económicos, rápidos y sencillos, y pese a ser un excelente apoyo diagnóstico que puede ahorrar costos, tiempos y mejorar la precisión diagnóstica, y pueden ser precisamente estas técnicas las que pueden ayudarnos a superar dichos retos.

La tinción de Giemsa sirve para la diferenciación citoplásmica y nuclear de las células inflamatorias siendo superior a la obtenida por la Hematoxilina y Eosina, y precisamente son sus cualidades histoquímicas las que el presente estudio busca utilizar para valorar la calidad del infiltrado inflamatorio en las biopsias en los pacientes con colitis microscópica, facilitando la observación y diferenciación de dichas células, las cuales son elemento clave en dicha enfermedad.



Por lo tanto, la realización de la tinción de Giemsa en biopsias de colon con sospecha de colitis microscópica (enfermedad con una incidencia y prevalencia importante) puede ser de utilidad al facilitar la visualización de los elementos inflamatorios, los cuales son parámetro diagnóstico, así reduciendo la variabilidad inter-observador y aumentando la posibilidad de un tratamiento oportuno y adecuado que mejorará la calidad de vida del paciente, y todo esto al alcance de la mayoría de los laboratorios de patología y sobre todo, de los recursos económicos de los pacientes.



HIPÓTESIS

Teñir los preparados histológicos de las biopsias de colon con Giemsa, favorece la identificación de los elementos inflamatorios y por ende ayudará en el diagnóstico de colitis microscópica.



OBJETIVOS.

- Objetivo general:

Comparación de la tinción de Giemsa contra la tinción de Hematoxilina y Eosina en el diagnóstico de colitis microscópica en biopsias de colon.

- Objetivos específicos:

- Identificar los criterios de colitis microscópica en la tinción de Giemsa.
- Discriminar los casos de colitis linfocítica y colitis colagenosa en la tinción de Giemsa.

SUJETOS Y MÉTODOS.

Diseño del estudio: Es un estudio observacional, comparativo retrospectivo.

Lugar de realización: Departamento de Patología del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”, en San Luis Potosí, San Luis Potosí.

Universo de estudio: Biopsias de colon con reporte histopatológico de colitis microscópica y colitis inespecífica de pacientes entre 0 y 99 años de edad.

Criterios de selección:

- Criterios de inclusión:

Biopsias de colon de pacientes entre 0 y 99 años, con reporte histopatológico emitido por el departamento de patología del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de:

- Colitis microscópica y sus variantes (colitis linfocítica, colitis colagenosa, colitis microscópica indeterminada).
- Colitis inespecífica (aguda, subaguda o crónica).

- Criterios de exclusión:

- Biopsias con diagnóstico patológico previo contundente de otras enfermedades (enfermedad inflamatoria intestinal, colitis ulcerativa crónica idiopática, enfermedad de Crohn, colitis isquémica, colitis infecciosas, por radiación, etc.).
- Muestras de tipo resección ya sea parcial o total de colon.
- Biopsias de colon mal codificadas o con información incompleta.

- Criterios de eliminación:

- Biopsias cuyo material sea insuficiente para la realización de los estudios histoquímicos.
- Biopsias de colon cuyos datos clínicos otorgados excluyan el diagnóstico de colitis microscópica (p. ej. lesiones macroscópicas sugestivas de otra

enfermedad, antecedente de otra patología colónica que explique el aumento de infiltrado inflamatorio, etc.)

Variables en el estudio:

- Variables:
 - Diagnóstico previo.
 - Diagnóstico observado con Giemsa.
 - Linfocitos intraepiteliales observados.
 - Medida de la membrana basal.

- Variables de Control
 - Edad.
 - Sexo.

Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Tipo de variable
Diagnóstico previo	Reporte histopatológico emitido previamente.	0=Colitis inespecífica 1= Colitis microscópica	N/A	Dicotómica
Diagnóstico observado con Giemsa	Diagnóstico observado en el corte teñido con la tinción de Giemsa.	0=Colitis inespecífica 1= Colitis microscópica	N/A	Dicotómica
Linfocitos intraepiteliales	Linfocitos localizados intercalados entre las células epiteliales superficiales.	0 = Menos de 5. 1= 5 a 20. 2 = Más de 20.	N/A	Categórica
Membrana basal	Medida del diámetro de la banda de colágeno subepitelial.	0 = Menos de 5. 1 = 5 a 10. 2 = Más de 10.	micras	Categórica
DE CONTROL				
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento.	0 – 99	Años	Discreta
Sexo	Sexo biológico del paciente	0 = Mujer 1 = Hombre	N/A	Dicótoma

Tabla 2. Variables en el estudio.

Tipo de muestreo: Se realizó un muestreo consecutivo a conveniencia recolectando datos del Sistema Estandarizado del Servicio de Anatomía Patológica de la institución, biopsias de colon que fueron tratadas con criterios vigentes y no depuradas del área de archivo, se obtuvieron un total de 426 biopsias de colon del 01 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2021 (con una media de 85 por año), de las cuales se eligieron los casos de acuerdo con los criterios de inclusión considerados.

Material y métodos:

1. Se obtuvo la aceptación del Comité de Ética en Investigación del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” para la recolección de datos del Sistema Estandarizado del Servicio de Anatomía Patológica de la institución de las biopsias de colon con reporte histopatológico de colitis microscópica, así como reporte histopatológico de colitis ya sea aguda, subaguda o crónica sin causa identificada, durante el periodo comprendido del 1ro de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2021.
2. Se recabaron los cortes histológicos y bloques de parafina existentes para evaluar la calidad del material, las características de los criterios de eliminación que se pudieran presentar, así como los datos clínicos referidos al momento de la toma de biopsia.
3. Se realizó un corte histológico para la aplicación de la técnica de histoquímica:

Procedimiento de la tinción de Giemsa

Fijación: Formalina buferizada al 10%.

Corte: Parafina, de 4 a 6 micrometros.

Soluciones:

- Solución de Giemsa.
- Agua destilada.

Procedimiento:



- I. Desparafinar e hidratar en agua destilada.
- II. Teñir en solución de Giemsa por una hora.
- III. Revisar al microscopio.
- IV. Deshidratar en tres estaciones de alcohol absoluto.
- V. Limpiar en xileno, tres estaciones.
- VI. Montar con resina.

Resultados:

- Citoplasmarosa
- Núcleoazul
- Eritrocitosrojo
- Gránulos de mastocitosmorado
- Bacteriasazul
- Parásito de malariaazul

4. Se realizó una evaluación ciega por terceros para ocultar al evaluador el diagnóstico previo emitido, determinando la presencia o ausencia de las características histopatológicas de colitis microscópica y sus variantes. La evaluación de los cortes se realizó por microscopía de luz y los resultados fueron recabados de manera dicotómica, categorizándolo como negativo o positivo.

5. Se analizaron los datos y se hicieron inferencias estadísticas de los resultados obtenidos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los resultados se obtuvieron utilizando la prueba exacta de Fisher representando por frecuencias en una tabla de contingencias de 2 x 2 para la determinación de las diferencias entre la tinción de Hematoxilina y Eosina y la tinción de Giemsa.

Variable	Hematoxilina y Eosina	Giemsa	Combinación
+	A	B	A + B
-	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	N

Teniendo que:

$$p = \frac{(A + B)! (C + D)! (A + C)! (B + D)!}{N! A! B! C! D!}$$

También se realizó un análisis descriptivo de las variables en el cual las discretas se expresan como promedio (\pm desviación estándar) o mediana (rango IQ) de acuerdo con la distribución de las variables y las categóricas como frecuencias.

ÉTICA.

Este trabajo de investigación se llevó a cabo de acuerdo al marco jurídico de la Ley General en Salud, que de acuerdo a su Reglamento En Materia De Investigación Para La Salud, Título segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, artículo 17, clasifica la investigación como categoría I.- Investigación sin riesgo, ya que los pacientes no son involucrados, pues sólo se dispone del material previamente obtenido, anteriormente diagnosticado y que actualmente se encuentra únicamente en estatus de almacenamiento, sin generar una intervención adicional inmediata. A su vez, de acuerdo a la misma ley en el artículo 13 se expresa que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar sumado a lo expresado en el artículo 16 que establece que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice, de acuerdo a ello los datos de los casos se manejan por medio del número institucional previamente asignado, además del carácter de estricta confidencialidad con el que se maneja la información disponible y generada sujeta a los lineamientos de COFEPRIS Y CONBIOÉTICA, por ello mismo, y al ser un estudio retrospectivo, según el artículo 23, no se requiere firma de carta de consentimiento informado por parte del paciente.

El estudio se apega a los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos establecidos por la Asamblea Médica Mundial en la declaración de Helsinki (1964) y ratificados en Río de Janeiro (2014).

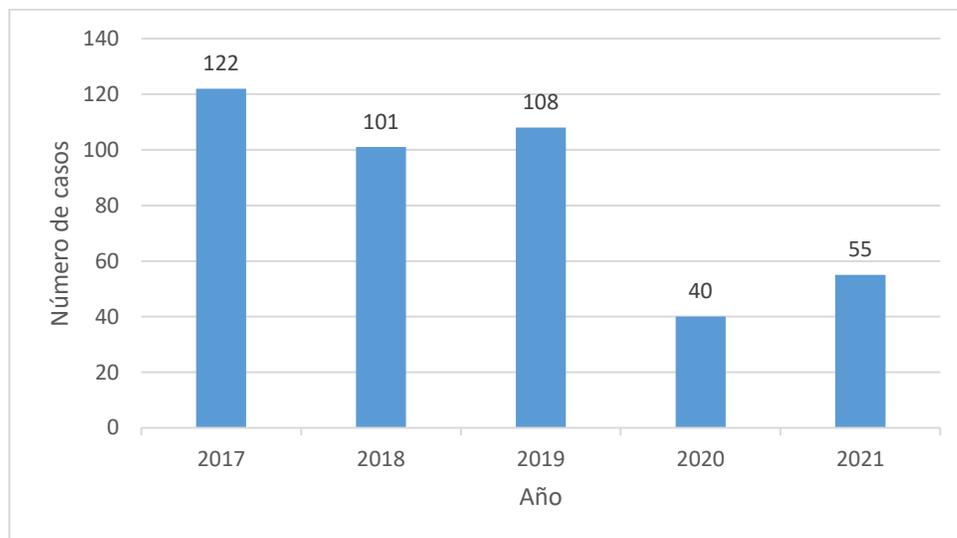
El protocolo se sometió a evaluación y análisis del Comité de Ética e Investigación, para cumplir con las normas antes mencionadas y autorización de las autoridades de la unidad, y durante todo el proceso se siguió de forma estricta la metodología y buenas prácticas clínicas que marca el manual de bioseguridad del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.

RESULTADOS.

Características de la población estudiada.

En la base de datos del Sistema Estandarizado del Servicio de Anatomía Patológica de la institución, se encontraron un total de 426 biopsias de colon en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2017 y el 31 de diciembre de 2021 (Gráfico 1), con una media de 85 biopsias de colon al año, con excepción de los años 2020-2021 cuyo número es menor debido a la pandemia de COVID-19.

Gráfico 1. *Biopsias de colon del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” del 2017 al 2021.*



De las 426 biopsias de colon, 130 muestras cumplieron con criterios de inclusión del estudio. Se excluyeron 27 casos por datos clínicos por resultar inadecuados para el estudio y se concluyó el estudio con 103 casos.

De los 103 casos, el 58% (60 casos) son mujeres y el 42% (43 casos) son hombres (Gráfico 2).

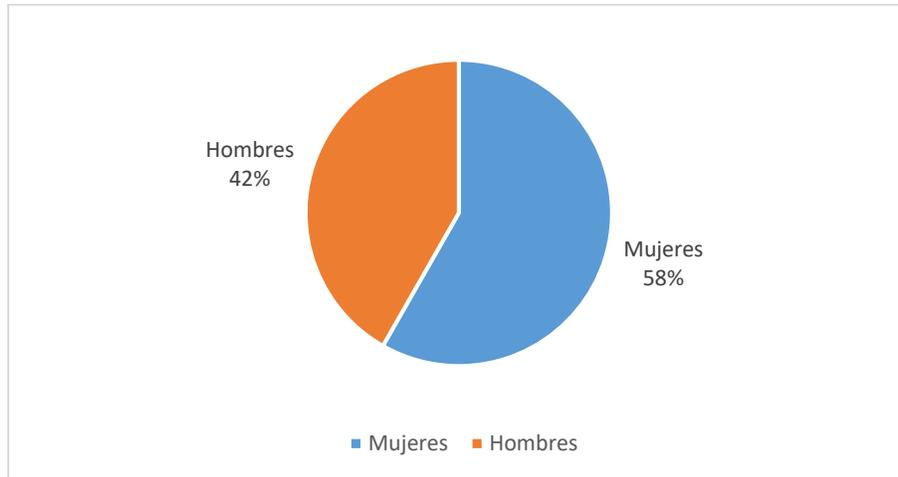


Gráfico 2. Distribución por género de la frecuencia de casos de colitis.

La edad promedio de la totalidad de los casos estudiados fue de 49 años, con una distribución entre los 7 y los 83 años (Tabla 3).

Grupo etario	Número de casos
<30 años	17
30-45 años	24
46-65 años	38
>66 años	22
No conocido	2

Tabla 3. Distribución etaria de los pacientes estudiados.

Casos confirmados de colitis microscópicas por técnica de HyE y Giemsa.

En el estudio inicial por Hematoxilina y Eosina se diagnosticaron 21 casos como colitis microscópica, 12 casos de colitis colagenosa (57%), 8 casos de colitis linfocítica (38%) y un caso de colitis microscópica indeterminada (5%) se categorizaron como positivas para el análisis estadístico. Los restantes 82 casos fueron diagnosticados como colitis inespecíficas o de manera descriptiva y fueron categorizadas como negativas (Gráfico 3).

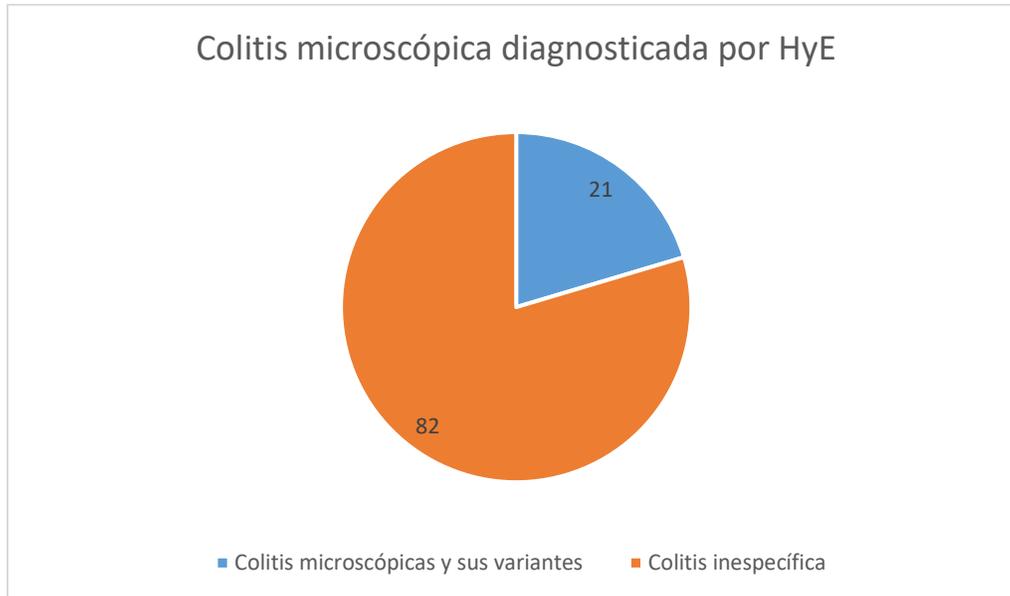


Gráfico 3. Relación de casos positivos y negativos evaluados con HyE.

Se realizó una evaluación ciega por terceros de las tinciones realizadas con los siguientes resultados:

De las 21 muestras con diagnóstico de colitis microscópica por HyE se obtuvo el mismo diagnóstico por Giemsa. Uno de los casos con diagnóstico por HyE de colitis microscópica indeterminada se recategorizó como colitis linfocítica. En cuanto al análisis de las 82 biopsias de colon cuyos reportes iniciales fueron descriptivos, se observaron criterios para colitis microscópica en 25 casos; 16 casos de colitis colagenosa (64%), 7 casos de colitis linfocítica (28%) y 2 casos de colitis microscópica indeterminada (8%). En el análisis completo de casos previos y reclasificados con Giemsa se agregaron 25 casos de colitis microscópica a los 21 casos iniciales para un total de 46 casos positivos para colitis microscópica y 57 casos negativos (Gráfico 4).

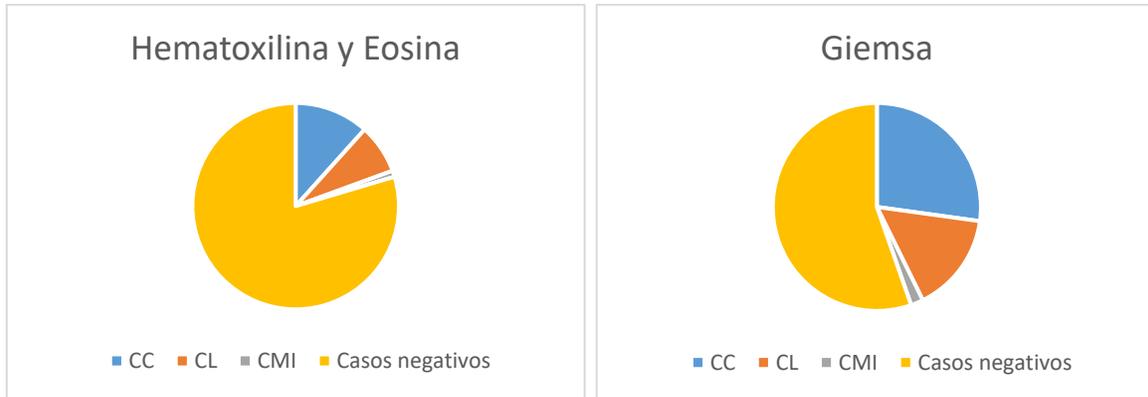


Gráfico 4. Comparación de la distribución de colitis microscópicas diagnosticadas por tinción de HyE y Giemsa. CC: Colitis colagenosa, CL: Colitis linfocítica, CMI: Colitis microscópica indeterminada

En total, la tinción de Giemsa arrojó datos histológicos consistentes con colitis microscópica en 46 casos y sin datos de esta enfermedad en 57 casos (Gráfico 5).

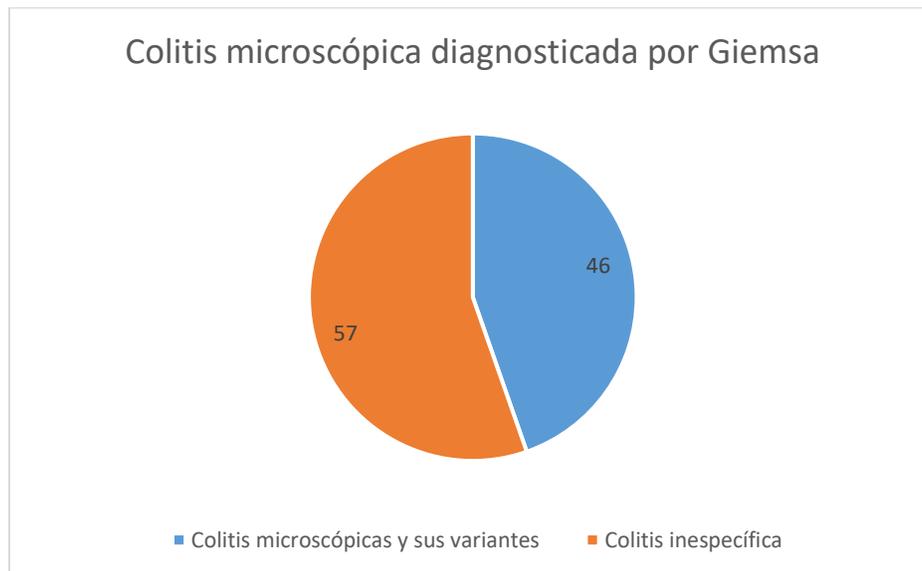


Gráfico 5. Relación de casos positivos y negativos evaluados con Giemsa.

Se analizaron estadísticamente concordancias y discrepancias entre ambas tinciones mediante la prueba exacta de Fisher, con una $p=0.000000002$, que

representa un incremento en el diagnóstico con la tinción de Giemsa que resulta estadísticamente significativo (Tabla 4).

Evaluación mediante:	Casos positivos		Casos negativos	
Hematoxilina y Eosina	21	CC	12	82
		CL	8	
		CMI	1	
Giemsa	46	CC	28	57
		CL	16	
		CMI	2	

Tabla 4. Comparación de los resultados en el diagnóstico y variantes de colitis microscópica. Tinción de HyE vs Giemsa.

Como observación, al facilitar la evaluación del infiltrado inflamatorio intraepitelial no se compromete la valoración de la membrana basal (Figura 5 y Figura 6). Así como también pudieron observarse datos histológicos de virus, tuberculosis, isquemia, enfermedad inflamatoria intestinal, entre otras enfermedades.

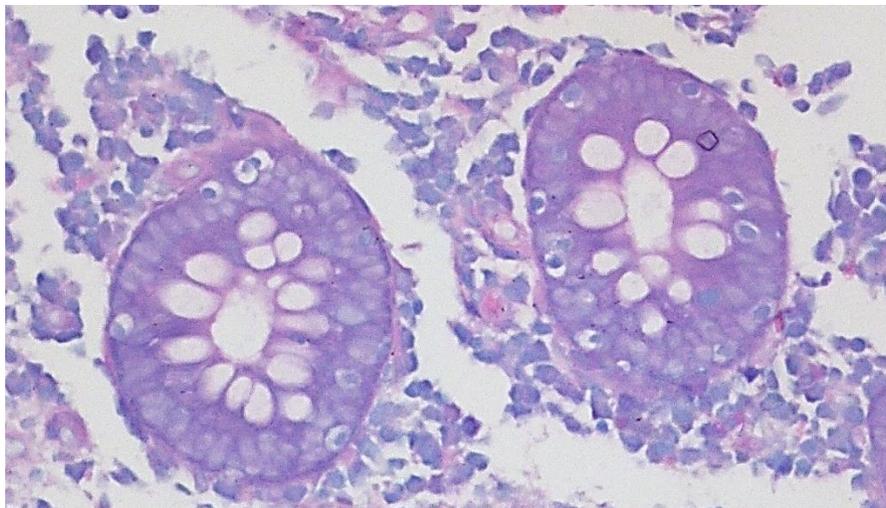


Figura 5. Colitis microscópica linfocítica evaluada mediante tinción de Giemsa. Infiltrado linfocitario intraepitelial (Giemsa 400x).

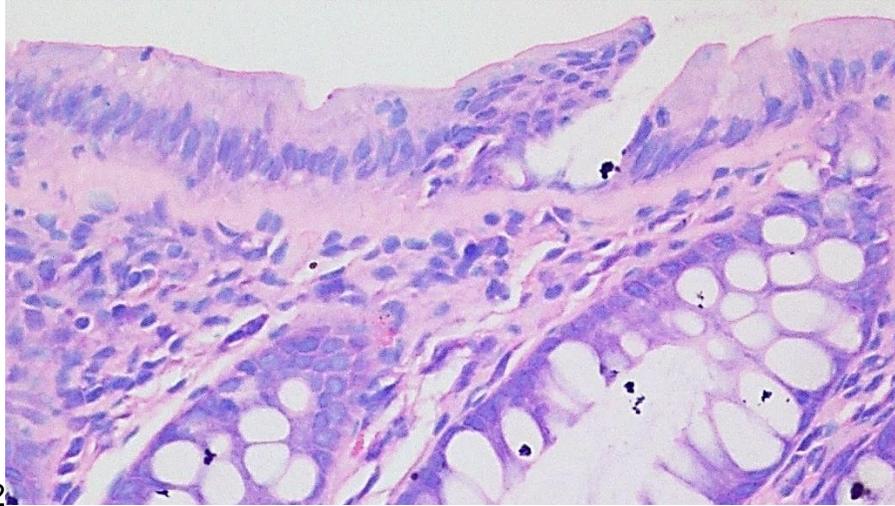


Figura 6. Colitis microscópica colagenosa evaluada mediante tinción de Giemsa. Engrosamiento de la membrana basal (Giemsa 400x).

En la colitis microscópica identificada en las 46 biopsias teñidas con Giemsa, se encontró un predominio por el sexo femenino: 27 mujeres (59%) y 19 hombres (41%) (Gráfico 6). Y su distribución etaria fue entre 17 a 79 años, con una media de 51 años (Tabla 5).

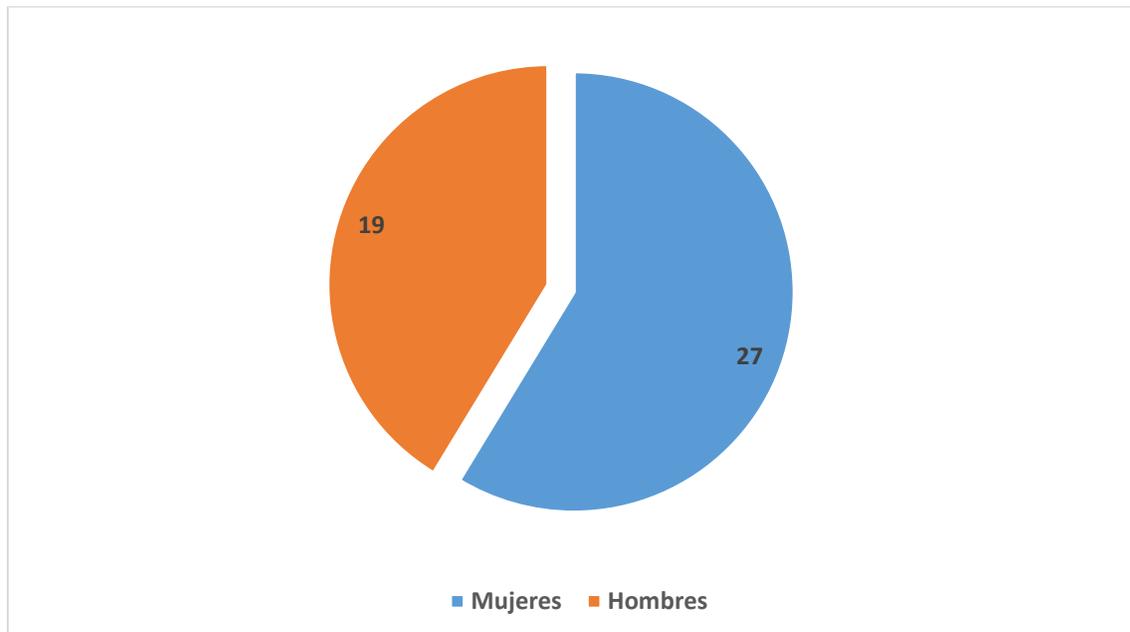


Gráfico 6. Frecuencia por sexo en colitis microscópica (evaluada por Giemsa).

Grupo etario	Número de casos
<30 años	7
30-45 años	10
46-65 años	18
>66 años	11

Tabla 5. *Distribución etaria de los pacientes con colitis microscópica (evaluados por Giemsa).*

DISCUSIÓN.

Si bien es conocida la utilidad de la tinción de Giemsa en la búsqueda de *H. pylori* en las biopsias gástricas y su uso como hemocolorante en el estudio hematológico por sus propiedades en la diferenciación de las características de las series hematopoyéticas, es precisamente esta última característica la que permite explorar los infiltrados inflamatorios en otros tejidos embebidos en parafina.

Durante este estudio de los 426 probables casos de colitis, 103 casos cumplieron con los criterios necesarios para realizar el estudio de comparación entre Hematoxilina y Eosina. La frecuencia inicial por HyE es del 20% comparados con la frecuencia por Giemsa del 44.5%. La distribución entre las variables de colitis microscópica se conserva en HyE/Giemsa, colitis colagenosa (58%/60%), colitis linfocítica (37%/35%) y colitis microscópica indeterminada (5%/5%) y la distribución etaria y por género se conserva. Estas diferencias porcentuales no resultan estadísticamente significativas, lo que puede aseverar que el incremento diagnóstico y la preservación de la frecuencia en la distribución con la tinción de Giemsa es real y no un fenómeno aleatorio, esto puede alentar al empleo razonable de la tinción de Giemsa en el estudio de las colitis microscópicas para una mejor identificación diagnóstica.

Si se toma en cuenta el bajo costo de la tinción de Giemsa, resulta benéfico para el paciente poder aplicarlo de rutina.



LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo es un estudio generador de hipótesis, por lo que el siguiente paso es generar un estudio generador de prueba diagnóstica, y algunas de las posibles líneas de investigación son:

- i. Incremento del número de muestra y análisis epidemiológico.
- ii. Realizar seguimiento de los pacientes.
- iii. Comparación de la tinción de la tinción de Giemsa contra inmunohistoquímica.

Los resultados y conclusiones obtenidos permitirán definir la eficacia diagnóstica de la tinción de Giemsa en colitis microscópica, así como abrir las puertas a su uso en otras enfermedades en las cuales la identificación del infiltrado inflamatorio es esencial para el diagnóstico.



CONCLUSIONES.

Existe una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.000000002$) entre la frecuencia de diagnóstico de colitis microscópica mediante HyE y Giemsa.

La tinción de Giemsa permite discriminar las diferentes variables de colitis microscópica.

La distribución de las variantes de colitis microscópica se conserva en ambas tinciones.

La tinción de Giemsa mejora la identificación de la calidad del infiltrado inflamatorio en las biopsias examinadas, en contraste con la Hematoxilina y Eosina.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Fernández-Bañares F, Accarino A, Balboa A, Domènech E, Esteve M, Garcia-Planella E, Guardiola J, Molero X, Rodríguez-Luna A, Ruiz-Cerulla A, Santos J, Vaquero E. Diarrea crónica: definición, clasificación y diagnóstico [Chronic diarrhoea: Definition, classification and diagnosis]. *Gastroenterol Hepatol.* 2016 Oct;39(8):535-59. Spanish. doi: 10.1016/j.gastrohep.2015.09.018. Epub 2015 Nov 21. PMID: 26610769.
2. Gómez-Escudero O, Remes-Troche JM. Approach to the adult patient with chronic diarrhea: a literature review. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2021 May 29:S0375-0906(21)00038-0. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rgm.2021.02.002. Epub ahead of print. PMID: 34074557.
3. Dosanjh G, Pardi DS. Chronic unexplained diarrhea: a logical and cost-effective approach to assessment. *Curr Opin Gastroenterol.* 2016 Jan;32(1):55-60. doi: 10.1097/MOG.0000000000000232. PMID: 26628100.
4. Patil D, Greenson J, Odze R, Chapter 17 Inflammatory Disorders of the Large Intestine en Odze and Goldblum *Surgical Pathology of the GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas, Third Edition, Philadelphia PA, Elsevier Saunders, . 2015, p 436.*
5. Park YS, Baek DH, Kim WH, Kim JS, Yang SK, Jung SA, Jang BI, Choi CH, Han DS, Kim YH, Chung YW, Kim SW, Kim YS. Clinical Characteristics of Microscopic Colitis in Korea: Prospective Multicenter Study by KASID. *Gut Liver.* 2011 Jun;5(2):181-6. doi: 10.5009/gnl.2011.5.2.181. Epub 2011 Jun 27. PMID: 21814598; PMCID: PMC3140663.
6. Burgers K, Lindberg B, Bevis ZJ. Chronic Diarrhea in Adults: Evaluation and Differential Diagnosis. *Am Fam Physician.* 2020 Apr 15;101(8):472-480. PMID: 32293842.
7. Park HS, Han DS, Ro YO, Eun CS, Yoo KS. Does lymphocytic colitis always present with normal endoscopic findings? *Gut Liver.* 2015 Mar;9(2):197-201. doi: 10.5009/gnl13373. PMID: 25167800; PMCID: PMC4351026.

8. Read NW, Krejs GJ, Read MG, Santa Ana CA, Morawski SG, Fordtran JS. Chronic diarrhea of unknown origin. *Gastroenterology*. 1980 Feb;78(2):264-71. PMID: 7350049.
9. Williams, J. J., Kaplan, G. G., Makhija, S., Urbanski, S. J., Dupre, M., Panaccione, R., & Beck, P. L. (2008). Microscopic colitis-defining incidence rates and risk factors: a population-based study. *Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association*, 6(1), 35–40. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2007.10.031>
10. Okamoto R, Negi M, Tomii S, Eishi Y, Watanabe M. Diagnosis and treatment of microscopic colitis. *Clin J Gastroenterol*. 2016 Aug;9(4):169-74. doi: 10.1007/s12328-016-0656-5. Epub 2016 Jun 6. PMID: 27271790.
11. Koskela RM, Niemelä SE, Karttunen TJ, Lehtola JK. Clinical characteristics of collagenous and lymphocytic colitis. *Scand J Gastroenterol*. 2004 Sep;39(9):837-45. doi: 10.1080/00365520410006468. PMID: 15513381.
12. Williams JJ, Kaplan GG, Makhija S, Urbanski SJ, Dupre M, Panaccione R, Beck PL. Microscopic colitis-defining incidence rates and risk factors: a population-based study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2008 Jan;6(1):35-40. doi: 10.1016/j.cgh.2007.10.031. PMID: 18166476.
13. Pardi DS. Diagnosis and Management of Microscopic Colitis. *Am J Gastroenterol*. 2017 Jan;112(1):78-85. doi: 10.1038/ajg.2016.477. Epub 2016 Nov 29. PMID: 27897155.
14. Roth B, Gustafsson RJ, Jeppsson B, Manjer J, Ohlsson B. Smoking- and alcohol habits in relation to the clinical picture of women with microscopic colitis compared to controls. *BMC Womens Health*. 2014 Jan 23;14:16. doi: 10.1186/1472-6874-14-16. PMID: 24456904; PMCID: PMC3905929.
15. Fine KD, Do K, Schulte K, Ogunji F, Guerra R, Osowski L, McCormack J. High prevalence of celiac sprue-like HLA-DQ genes and enteropathy in patients with the microscopic colitis syndrome. *Am J Gastroenterol*. 2000 Aug;95(8):1974-82. doi: 10.1111/j.1572-0241.2000.02255.x. PMID: 10950045.

16. Aigner T, Neureiter D, Müller S, Küspert G, Belke J, Kirchner T. Extracellular matrix composition and gene expression in collagenous colitis. *Gastroenterology*. 1997 Jul;113(1):136-43. doi: 10.1016/s0016-5085(97)70088-x. PMID: 9207271.
17. Bohr J, Tysk C, Eriksson S, Abrahamsson H, Järnerot G. Collagenous colitis: a retrospective study of clinical presentation and treatment in 163 patients. *Gut*. 1996 Dec;39(6):846-51. doi: 10.1136/gut.39.6.846. PMID: 9038667; PMCID: PMC1383457.
18. Lee E, Schiller LR, Vendrell D, Santa Ana CA, Fordtran JS. Subepithelial collagen table thickness in colon specimens from patients with microscopic colitis and collagenous colitis. *Gastroenterology*. 1992 Dec;103(6):1790-6. doi: 10.1016/0016-5085(92)91436-8. PMID: 1451972.
19. Veress B, Löfberg R, Bergman L. Microscopic colitis syndrome. *Gut*. 1995 Jun;36(6):880-6. doi: 10.1136/gut.36.6.880. PMID: 7615277; PMCID: PMC1382626.
20. Chang F, Deere H, Vu C. Atypical forms of microscopic colitis: morphological features and review of the literature. *Adv Anat Pathol*. 2005 Jul;12(4):203-11. doi: 10.1097/01.pap.0000175115.63165.6b. PMID: 16096382.
21. Sonnenberg A, Genta RM. Lymphocytic and collagenous colitis: epidemiologic differences and similarities. *Dig Dis Sci*. 2013 Oct;58(10):2970-5. doi: 10.1007/s10620-013-2718-6. Epub 2013 May 26. PMID: 23709158.
22. Woronzoff-Dashkoff KK. The wright-giemsa stain. *Secrets revealed. Clin Lab Med*. 2002 Mar;22(1):15-23. doi: 10.1016/s0272-2712(03)00065-9. PMID: 11933573.
23. Krafts KP. The Malachowski-Wright-Giemsa stain: a many-splendored thing. *Biotech Histochem*. 2011 Feb;86(1):5-6. doi: 10.3109/10520295.2010.515497. PMID: 21235290.
24. Prophet E.B, Mills B, Arrington J, Sobin L. Graffney's One-Hour Giemsa en *Laboratory Methods in Histotechnology*, Armed Forces Institute of Pathology 1ra ed, 1993, pp 212-213.

25. Dunning K, Safo AO. The ultimate Wright-Giemsa stain: 60 years in the making. *Biotech Histochem.* 2011 Apr;86(2):69-75. doi: 10.3109/10520295.2010.515496. PMID: 21395491.
26. Barcia JJ. The Giemsa stain: its history and applications. *Int J Surg Pathol.* 2007 Jul;15(3):292-6. doi: 10.1177/1066896907302239. PMID: 17652540.
27. Gregory C, Maher E. Automating Giemsa banding of chromosomes: protocol for and evaluation of the use of a programmable, high-throughput automatic stainer. *Biotech Histochem.* 2009 Dec;84(6):337-45. doi: 10.3109/10520290902879250. PMID: 19384744.
28. Cheng Liu, Masoumeh Ghayouri, Ian S. Brown, Immunohistochemistry and special stains in gastrointestinal pathology practice, *Diagnostic Histopathology*, Volume 26, Issue 1, 2020, Pages 22-32, <https://doi.org/10.1016/j.mpdhp.2019.10.010>.
29. Fan CC, Chen CH, Chou C, Kao TY, Cheng AN, Lee AY, Kuo CL. A time-saving-modified Giemsa stain is a better diagnostic method of *Helicobacter pylori* infection compared with the rapid urease test. *J Clin Lab Anal.* 2020 Apr;34(4):e23110. doi: 10.1002/jcla.23110. Epub 2019 Nov 15. PMID: 31733007; PMCID: PMC7171334.
30. Fernandez-Flores A. Use of Giemsa staining in the evaluation of central centrifugal cicatricial alopecia. *J Cutan Pathol.* 2020 May;47(5):496-499. doi: 10.1111/cup.13667. Epub 2020 Feb 24. PMID: 32065424.

ANEXOS.

Tabla de recolección de datos

CASO	EDAD	SEXO	PIEZA	DATOS CLÍNICOS	REPORTE PREVIO	EVALUACIÓN GIEMSA
1	22	Mujer	Biopsia de ileon y colon	Sospecha de enfermedad inflamatoria intestinal	Colitis cónica ulcerada linfoplasmocelular compatible con colitis colagenosa	COLAGENOSA
2	35	Mujer	Biopsia de recto y sigmoides	Pb CUCI	Colitis colagenosa	COLAGENOSA
3	26	Mujer	Biopsia de colon ascendente a nivel de flexura hepática	Engrosamiento de colon ascendente	Colitis colagenosa hemorrágica, edema y congestión	COLAGENOSA
4	57	Hombre	Biopsia de colon ascendente y sigmoides	Colonoscopia normal	Colitis colagenosa	COLAGENOSA
5	33	Mujer	Biopsia de duodeno y colon	Diarrea crónica en estudio	Colitis aguda y crónica folicular intensa inespecífica	COLAGENOSA
6	58	Mujer	Biopsia de ileon y colon normal	Diarrea crónica en estudio	Criptosporidium, colitis crónica con atrofia	COLITIS CRÓNICA
7	31	Hombre	Biopsia de recto	Crohn	Colitis ligera inespecífica, edema y congestión	COLÍTIS CRÓNICA
8	67	Mujer	Biopsia de recto	CUCI	Colitis crónica isquémica	COLITIS CRÓNICA
9	63	Mujer	Pólipo rectal	Diarrea crónica	Colitis destructiva crónica	COLITIS CÓNICA
10	59	Mujer	Biopsia de colon derecho	Antecedente de diarrea crónica	Colitis crónica destructiva inespecífica	LINFOCÍTICA
11	53	Mujer	Biopsia de recto	Colitis amebiana	Colitis crónica destructiva inespecífica	COLITIS ISQUÉMICA
12	62	Hombre	Biopsia de íleon y de colon	Diarrea de 1 año de evolución	Colitis crónica destructiva agudizada	LINFOCÍTICA
13	33	Hombre	Biopsia de duodeno, colon, íleon y pólipo	HIV SIDA + Diarrea crónica	Duodenitis crónica asociada a criptosporidium. Colitis crónica con actividad leve de tipo inespecífica	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
14	59	Mujer	Biopsia de antro gástrico, duodeno y colon	Diarrea crónica en estudio	Colitis crónica benigna con incremento de linfocitos consistente con colitis linfocítica	LINFOCÍTICA
15	30	Hombre	Biopsia de recto y pólipo sésil	Pólipo rectal sesil	Colitis aguda y crónica folicular inespecífica, pólipo hiperplásico	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
16	-	Mujer	Biopsia de recto normal	Úlcera previa	Colitis con fenómeno de regeneración epitelial	COLITIS CRÓNICA
17	75	Hombre	Biopsia de colon e ileon terminal	Diarrea crónica	Colitis crónica ligera, pólipo inflamatorio	LINFOCÍTICA

18	27	Mujer	Biopsia de colon	Poliposis familiar hereditaria	Colitis crónica inespecífica	COLITIS CRÓNICA
19	51	Hombre	Biopsia de colon	Pb CMV	Colitis aguda y crónica atrófica inespecífica, a negativo para efecto citopático por CMV	CMV
20	58	Hombre	Biopsia de duodeno, ileon, colon y pólipo	Diarrea crónica	Colitis crónica inespecífica, pólipo hiperplásico	COLITIS CRÓNICA
21	29	Mujer	Biopsia	Diarrea crónica en estudio	Colitis crónica ligera no destructiva, consistente con colitis linfocítica	LINFOCÍTICA
22	26	Hombre	Biopsia de esófago, estómago, duodeno y colon	Diarrea crónica + esófago de barret	Colitis crónica agudizada inespecífica	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
23	66	Hombre	Biopsia de duodeno, ileon y colon	Diarrea crónica	Colitis crónica moderada con incremento de linfocitos (consistente con colitis linfocítica)	LINFOCÍTICA
24	52	Hombre	Biopsia de sigmoides		Colitis colagenosa	COLAGENOSA
26	26	Mujer	Biopsia de ciego, biopsia de pólipo en recto sigmoides	Tumor pélvico en estudio	Colitis aguda y crónica inespecífica, pólipo inflamatorio ulcerado	LINFOCÍTICA
26	25	Hombre	Biopsia de duodeno, ileon y colon	Diarrea crónica	Colitis microscópica linfocítica	LINFOCÍTICA
27	71	Hombre	Biopsia	Crohn	Colitis crónica microscópica sin datos de actividad	LINFOCÍTICA
28	32	Mujer	Biopsia de recto	CUCI	Colitis crónica inespecífica con datos de actividad moderada	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
29	67	Mujer	Biopsia de ciego, colon transverso y sigmoides		Colitis aguda y crónica inespecífica con atrofia, edema y congestión	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
30	67	Mujer	Biopsia de tumor en sigmoides	Neoplasia de colon	Colitis crónica inespecífica sin datos de displasia en el material estudiado	COLITIS CRÓNICA SIN DATOS DE DISPLASIA
31	72	Mujer	Biopsia de duodeno y colon	Diarrea crónica	Duodenitis crónica activa, consistente con úlcera péptica; colitis microscópica linfocítica con datos de actividad ligera	COLAGENOSA
32	45	Mujer	Biopsia de colon	Colitis espástica	Ileitis indeterminada con atrofia, colitis indeterminada	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
33	67	Hombre	Biopsia de colon	Colitis por derivación	Colitis crónica folicular con actividad leve de tipo inespecífico	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
34	35	Mujer	Biopsia de duodeno, íleon y colon	Diarrea crónica osmótica	Colitis crónica folicular	COLITIS CRÓNICA FOLICULAR

35	49	Mujer	Biopsia de ciego	Estudio	Colitis crónica moderada con actividad leve de tipo inespecífico	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
36	60	Mujer	Biopsia de íleon y colon	Pb Behcet	Colitis atrófica aguda y crónica inespecífica	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
37	53	Mujer	Biopsia de colon		Colitis microscópica comatible con colitis colagenosa	COLAGENOSA
38	66	Mujer	Biopsia de colon	Colitis inespecífica	Colitis crónica inespecífica	COLITIS CRÓNICA
39	51	Mujer	Biopsia de colon e íleon	Diarrea crónica	Colitis indeterminada	COLAGENOSA
40	34	Hombre	Biopsia de íleon terminal y colon	STDB	Colitis colagenosa	COLAGENOSA
41	69	Hombre	Biopsias aleatorias de colon ascendente, íleon y sigmoides	Diarrea crónica	Colitis colagenosa, ileocolitis con actividad moderada	COLAGENOSA
42	59	Hombre	Biopsia de colon	Diarrea crónica	Colitis crónica con actividad leve inespecífica	COLAGENOSA
43	67	Hombre	Biopsia de íleon, ciego, válvula íleo cecal, colon y recto	Pb colitis microscópica	Colitis crónica moderada y severa inespecífica	COLAGENOSA
44	65	Hombre	Bisopsia de íleon y colon	Descartar colitis microscópica	Enteritis eosinofílica	COLAGENOSA
45	42	Mujer	Biopsia de estómago, duodeno, íleon y colon	Diarrea crónica y anemia	Enterocolitis crónica inespecífica con edema de la lámina propia	LINFOCÍTICA
46	43	Mujer	Biopsia de colon	Diarrea crónica	Colitis crónica linfocítica	LINFOCÍTICA
47	39	Mujer	Biopsia de colon	Colitis y rectorragia	Colitis intensa inespecífica	COLITIS CRÓNICA
48	63	Hombre	Biopsia de masa tumoral en colon sigmoides	Antecedente de ca de colon	Colitis crónica activa de tipo inespecífico	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
49	25	Hombre	Biosia de íleon y colon	HIV + Diarrea crónica	Ileitis crónica inespecífica con formas consistentes con criptosporidium vs microsporidium, biopsias de colon con colitis cronica leve inespecífica	COLITIS VIRAL
50	69	Mujer	Biosia de íleon y colon	Diarrea crónica	Colitis crónica agudizada inespecífica	COLAGENOSA
51	49	Mujer	Biosia de íleon y colon	Diarrea crónica en estudio	Enterocolitis bacteriana	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
52	14	Hombre	Biopsia de íleon terminal y sigmoide	Úlcera sigmoide pb Crohn	Enterocolitis crónica con actividad moderada consistente con enfermedad	COLITIS CRÓNICA

					inflamatoria intestinal tipo Cronh	
53	61	Hombre	Biopsia sigmoides y recto	Pb cuci vs colitis infecciosa	Colitis crónica moderada y folicular inespecífica	COLAGENOSA
54	61	Hombre	Biopsia de recto y sigmoides	Colitis infecciosa vs cuci	Fragmentos de epitelio con lesión linfopitelial y criptitis	COLAGENOSA
55	52	Mujer	Ileon terminal, colon derecho e izquierdo	Cuci	Colitis crónica folicular inespecífica, daño linfopitelial focal sin criptitis	COLAGENOSA
56	39	Hombre	Biopsia de recto y sigmoides	Cuci leve	Colitis crónica agudizada intensa	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
57	83	Hombre	Biopsia de colon	Colitis aguda a descartar lesión isquémica	Colitis crónica ligera inespecífica	COLITIS ISQUÉMICA
58	7	Hombre	Bx colon	Sx diarreico	Colitis crónica inespecífica con lesión epitelial focal, se encuentra área de úlcera y tejido de granulación, compatible con enfermedad inflamatoria intestinal	EII
59	-	Mujer	Biopsia	STD	Colitis crónica moderada activa inespecífica	CUCI
60	56	Mujer	Biopsia de ileon y colon	Diarrea crónica	Colitis crónica inespecífica	COLAGENOSA
61	31	Hombre	Biopsia de colon sigmoides	HIV, sx diarreico ag, pb neuroinfección	Colitis crónica moderada inespecífica	AGUDA INFECCIOSA BACTERIANA
62	69	Mujer	Biopsia de ileon y colon	Pb CUCI?	Colitis crónica linfoplasmocitaria inespecífica	COLITIS CRÓNICA
63	43	Hombre	Biopsia de colon	Stda	Colitis aguda y crónica moderada inespecífica	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
64	26	Hombre	Biopsia de ileon y colon		Colitis subaguda probable origen infeccioso	COLITIS AGUDA Y CRÓNICA
65	46	Mujer	Biopsia de ileon y colon		Ileitis y colitis crónica inespecífica, atrofia glandular	COLITIS CRÓNICA
66	24	Mujer	Estómago, duodeno, ileon y colon	Diarrea crónica	Colitis crónica inespecífica pb infecciosa	COLITIS CRÓNICA
67	60	Hombre	Biopsia de duodeno		Colitis subaguda probable origen infeccioso	COLITIS MICROSCÓPICA INDETERMINADA
68	69	Mujer	Biopsia de colon, recto e ileon	Diarrea crónica	Colitis crónica folicular linfoplasmocitaria, ileitis crónica folicular intensa	COLAGENOSA
69	36	Hombre	Biopsia de recto y sigmoides	STDB	Colitis e ileitis crónica inespecífica	LINFOCÍTICA
70	36	Hombre	Tejido de ileostomía y sigmoide	Sangrado rectal	Colitis e ileitis crónica inespecífica, negativo a neoplasia	COLITIS CRÓNICA

71	34	Mujer	Biopsia de colon e ileon terminal	Diarrea crónica	Ileítis crónica leve inespecífica, colitis crónica inespecífica	COLAGENOSA
72	26	Hombre	Biopsia de ileon y colon	Rectorragia	Colitis aguda y crónica inespecífica	CUCI
73	30	Mujer	Biopsia de duodeno, ileon y colon	Diarrea crónica en estudio	Ileítis aguda y crónica asociada a microsporidiasis, colitis microscópica y colagenosa	COLAGENOSA
74	64	Mujer	Biopsia de colon	Diarrea crónica, colitis	Colitis colagenosa con inflamación aguda y crónica con predominio eosinofílico	COLAGENOSA
75	39	Hombre	Biopsia de ileon y colon	Diarrea crónica	Datos sugestivos de enfermedad celiaca, colitis crónica inespecífica	COLAGENOSA
76	64	Mujer	Biopsia de duodeno y colon	Diarrea aguda	Colitis crónica inespecífica	INESPECÍFICO
77	16	Mujer	Biopsia de colon	Diarrea crónica	Colitis crónica severa agudizada ulcerada	TB
78	76	Mujer	Biopsia de colon derecho, colon izquierdo y colon transverso		Colitis aguda y crónica inespecífica moderada	ISQUEMICA
79	52	Mujer	Biopsia de colon	Diarrea crónica	Colitis crónica linfoplasmocitaria inespecífica	COLITIS MICROSCÓPICA INDETERMINADA
80	17	Hombre	Biopsia de ileon y colon	Diarrea crónica	Colitis linfocítica, ileítis crónica folicular	LINFOCÍTICA
81	32	Hombre	Biopsia de colon e ileon	STDA	Ileítis crónica atrófica compatible con enfermedad, colitis aguda y crónica moderada	INESPECÍFICA
82	48	Mujer	Biopsia de colon	Diarrea crónica en estudio	Colitis crónica folicular intensa inespecífica	INESPECÍFICA
83	77	Mujer	Biopsia de ileon y colon	Diarrea crónica	Ileítis y colitis crónica inespecífica	LINFOCÍTICA
84	29	Mujer	Biopsia de ileon, colon derecho y recto	Cuci	Colitis crónica linfocítica	LINFOCÍTICA
85	69	Mujer	Biopsia de pólipo colon	Enfermedad diverticular, STDB	Colitis crónica moderada	INESPECIFICA
86	46	Hombre	Biopsia de úlceras ciego	Absceso colangítico	Colitis crónica agudizada intensa ulcerada	INESPECIFICA
87	64	Mujer	Biopsia de colon, biopsia hepática, vesícula biliar	CCL, cirrosis hepática	Colitis colagenosa con atrofia y cambios isquémicos	COLAGENOSA
88	47	Hombre	Biopsia de colon	Gangrena de Fournier, Clostridium Difficile	Colitis crónica moderada, inespecífica. Edema submucoso moderado.	LINFOCÍTICA
89	30	Hombre	Biopsia de ileon y colon	Proceso inflamatorio	Colitis crónica moderada inespecífica	CRONICA FOL
90	54	Hombre	Biopsia de mucosa de ciego	Anemia aplásica	Colitis subaguda	INESPEC

91	19	Mujer	Mucosa de ciego	Masa abdominal en estudio	Colitis aguda inespecífica moderada	AGUDA Y CRONICA
92	59	Mujer	Biopsia de colon	Suboclusión intestinal	Fragmentos de mucosa colónica con inflamación aguda y crónica de predominio linfoplasmocitario con presencia de eosinófilos	AGUDA Y CRONICA
93	60	Mujer	Biopsia de colon descendente y sigmoides	CUCI vs colitis	Colitis subaguda de pb origen infeccioso	AG ULCERQADA
94	66	Mujer	Biopsia de colon	Ca Colon	Colitis crónica intensa, edema y congestión	NEG
95	79	Mujer	Biopsia de estómago y colon	Diarrea crónica, STDA	Fragmentos de colon con reacción inflamatoria crónica (colitis crónica inespecífica)	COLAGENOSA
96	51	Mujer	Colon	STDB	Colitis crónica leve moderada inespecífica	AGUDA Y CRONICA
97	68	Mujer	Biopsia gástrica, pólipo, biopsia de ciego	Dispepsia en estudio	Colitis crónica inespecífica con actividad leve	AGUD Y CR
98	39	Mujer	Duodeno, íleon, colon y sigmoides		Colitis crónica con datos de actividad moderada inespecífica	FOLIC Y AGU ULC
99	63	Hombre	Biopsia de colon	Melanoma, vitiligo, STD	Colitis crónica inespecífica	AG Y CR
100	73	Mujer	Biopsia de lesión subepitelial de colon ascendente		Colitis crónica inespecífica	COLAGENOSA
101	39	Mujer	Biopsia de colon	Colitis inespecífica vs Crohn	Colitis colagenosa	COLAGENOSA
102	57	Mujer	Biopsia de colon	Adenocarcinoma gástrico	Colitis crónica intensa con daño al epitelio superficial, hemorragia y necrosis (ulcera), atipia reparativa, secundaria a inflamación.	INFECCIOSA
103	59	Hombre	Biopsia de colon	STDA	Colitis crónica inespecífica linfoplasmocítica y aguda leve	AGUDA Y CRÓNICA