



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN CIENCIAS DE  
LA SALUD**

**HOSPITAL CIVIL DE CULIACÁN**

**TITULO.**

**PREVALENCIA DE LAS VARIEDADES DE COLITIS CRÓNICA EN EL  
HOSPITAL CIVIL DE CULIACÁN**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ANATOMIA  
PATOLÓGICA.**



Investigador Principal: Dra. Miriam Tamara Matus Román.

Director de tesis: Carmen Beatriz Caballero Rodríguez.

JEFA DE CURSO DE ANATOMÍA PATOLOGICA

Asesor Estadístico.

Dr. Felipe de Jesús Peraza Garay

DR. EN PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

INVESTIGADOR NACIONAL, NIVEL I.

CULIACÁN, SINALOA, A 15 ENERO de 2015





CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN CIENCIAS DE  
LA SALUD

HOSPITAL CIVIL DE CULIACÁN



TITULO.

**PREVALENCIA DE LAS VARIEDADES DE COLITIS CRÓNICA EN EL  
HOSPITAL CIVIL DE CULIACÁN**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ANATOMIA  
PATOLÓGICA.**

**Investigador Principal: Dra. Miriam Tamara Matus Román**

Director de tesis: Carmen Beatriz Caballero Rodríguez.

JEFA DE CURSO DE ANATOMÍA PATOLOGICA

Asesor Estadístico.

Dr. Felipe de Jesús Peraza Garay

DR. EN PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

INVESTIGADOR NACIONAL, NIVEL I.

CULIACÁN, SINALOA, A 15 DE ENERO DEL 2015.

---

DR. EDGAR DEHESA LÓPEZ  
SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

---

DR. CARLOS CORONA SAPIEN  
DR. SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA

---

DR. ERI PEÑA MARTINEZ  
JEFE DEL SERVICIO DE ANATOMIA PATOLOGICA.

---

DRA. CARMEN BEATRIZ CABALLERO RODRIGUEZ  
JEFA DE CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN ANATOMIA PATOLOGICA

## AGRADECIMIENTOS

A mi madre y mis hermanos.

## ÍNDICE

1.-RESUMEN.....	8
2.-MARCOTEÓRICO.....	9
3.-PLANTEAMIENTODELPROBLEMA.....	26
4.-JUSTIFICACIÓN.....	27
5.- OBJETIVOS.....	28
6.-MATERIAL Y MÉTODOS.....	29
a. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	29
b. UNIVERSO DEL ESTUDIO.....	29
c. LUGAR DE REALIZACIÓN.....	29
d. PERIODO DE REALIZACIÓN.....	29
e. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	29
f. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	30
g. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	30
h. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PROPUESTO.....	30
i. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	30
j. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO. (Descripción y gráfico).....	31
k. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	31
l. ESTANDARIZACIÓNDELOSINSTRUMENTOSDEMEDICIÓN.....	33
7.-ASPECTOS ÉTICOS.....	36
8.- RECURSOS Y FINANCIAMIENTO.....	36
9.-RESULTADOS.....	37
10.-DISCUSIÓN.....	39
11.-CONCLUSIONES.....	41
12.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
13.-FIGURAS.....	45

## **1.- RESUMEN.**

### **TITULO.**

**PREVALENCIA DE LAS VARIEDADES HISTOLÓGICAS DE LA COLITIS CRÓNICA EN BIOPSIAS DE COLÓN EN EL HOSPITAL CIVIL DE CULIACÁN.**

**INTRODUCCIÓN:** La colitis es un proceso inflamatorio de la mucosa del colon, que puede extenderse a submucosa y muscular, con cuadro clínico y colonoscópico similar. Se clasifica en aguda (menor a 4 semanas) y crónica (mayor a 4semanas), con lo anterior se determina que en cuadros agudos se debe contemplar una causa infecciosa y en los crónicos procesos como isquemia, radioterapia, colitis crónica inespecífica, colitis ulcerativa y enfermedad de Crohn.

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de las variedades histológicas de colitis de acuerdo a género, edad y localización anatómica.

**MATERIALES Y METODOS.-** Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, en biopsias de colon del hospital Civil de Culiacán, de febrero del 2010 a diciembre del 2013, mediante técnica con hematoxilina y eosina e histoquímica.

**RESULTADOS.-** Se revisaron 34 biopsias de colon sometidos a colonoscopia con toma de biopsias con una prevalencia mayor en hombres 18 (52.9%) con un pico de afección de 45 a 54 años. Entre las causas principales fueron: colitis crónica inespecífica 91%, colitis infecciosa 1%, colitis ulcerativa 1%, colitis focal activa 1%.

**DISCUSIÓN.-** La prevalencia de colitis crónica inespecífica fue mayor en hombres con valor de 52.9% con afección en colon izquierdo 85.2%, es necesario una anamnesis minuciosa y colonoscopia completa con mapeo en la toma de biopsias en pacientes con sintomatología de colitis. **PALABRAS CLAVE:** colitis, colitis crónica inespecífica, colonoscopia, colitis ulcerativa y enfermedad de Crohn.

## **2.- MARCO TEÓRICO**

La inflamación de colón puede ser causada por infecciones, hipersensibilidad a varios alérgenos, isquemia, vasculitis, drogas y en el caso de las enfermedades inflamatorias intestinales su causa es desconocida, pero varios estudios han identificado un gen (NOD2) involucrado en al menos 30% de los casos. Este gen está involucrado en la respuesta epitelial a múltiples antígenos bacterianos, lo cual juega un rol en la patogénesis de la enfermedad; además se ha descrito la predisposición genética a desordenes inflamatorios idiopáticos, así como factores étnicos, familiares, síndromes hereditarios, entre otros.

### EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de la colitis a nivel mundial varía de acuerdo a la causa y los factores asociados; entre los primeros lugares se encuentra la colitis infecciosa principalmente la tipo parasitaria con frecuencia de 5-81%, seguidos de la colitis crónica inespecífica de la cual no existe un registro de su prevalencia y finalmente la colitis ulcerativa, en Estados Unidos es 0.5 a 24.5 por cada 100,000 habitantes, seguidas de la enfermedad de Crohn, que representa una incidencia aproximada de 1 a 16 personas por cada 100,000 habitantes y una prevalencia es 396 por cada 100,000 habitantes por año. La información con respecto a la epidemiología y aspectos clínicos de enfermedad inflamatoria intestinal en general latinoamericana es escasa y varía de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de cada país.<sup>1 2</sup>

Los datos reportados en nuestro país, provienen de una ciudad desarrollada e industrializada del noreste de México y los resultados sugieren un incremento en la frecuencia de nuevos pacientes diagnosticados con CU (CUCI) en los cinco años analizados. Por el contrario, la

frecuencia de EC se ha mantenido estable y sin casos reportados en los últimos dos años, sin hacer hincapié en otros tipos de colitis.

### HISTOLOGIA DE LA MUCOSA DE COLON

Histológicamente la mucosa de colón está formada por criptas alineadas perpendicularmente a la muscularis de la mucosa. La distancia entre cripta y cripta así como el diámetro de la cripta es constante, sin embargo existe leve variación en la arquitectura tanto el espacio intercriptico como ramificaciones de las criptas, mismas que se pueden presentarse en biopsias normales y no debe causar sobresalto para el patólogo.

En la lámina propia habitualmente hay eosinofilos, linfocitos, células plasmáticas y algunos histiocitos; estos se encuentran en diferente número en colon derecho e izquierdo; a saber en colon derecho puede contener gran número de células inflamatorias principalmente células plasmáticas y eosinofilos; en contraparte el colón izquierdo puede tener en la superficie del epitelio mayor número de células caliciformes y la misma proporción de células absortivas que colón derecho.<sup>2</sup>

Las células de Paneth normalmente se encuentran en la mucosa normal el colón transversal principalmente en niños, pero cuando las células son encontradas en colón derecho y recto, su presencia indica daño en la mucosa.<sup>3</sup>

### VARIEDADES HISTOLÓGICAS DE COLITIS

Las biopsias de colón con cambios inflamatorios se han vuelto cada vez más difíciles su interpretación, debido a las nuevas formas de colitis, esta revisión se centra en las características morfológicas diagnósticas de las diferentes variedades histológicas de la colitis crónica.

## **CLASIFICACIÓN DE COLITIS.**

- ❖ COLITIS MICROSCÓPICA.
  - COLITIS LINFOCÍTICA.
  - COLITIS COLAGENOSA
- ❖ COLITIS INFECCIOSA.
  - COLITIS TUBERCULOSA.
  - COLITIS POR HISTOPLASMA .
  - COLITIS POR ENTAMOEBIA HISTOLÍTICA.
  - COLITIS POR CITOMEGALOVIRUS.
- ❖ COLITIS EOSINOFILICA.
- ❖ COLITIS ACTINICA.
- ❖ COLITIS ISQUÉMICA.
- ❖ COLITIS ASOCIADA A AINES.
- ❖ COLITIS QUÍMICA.
- ❖ COLITIS CRÓNICA INESPECIFICA.
- ❖ COLITIS ULCERATIVA CRÓNICA IDIOPÁTICA.

### *COLITIS MICROSCÓPICA.*

La colitis microscópica fue descrita por primera vez en 1976 y convencionalmente se reconocen dos tipos: la colitis colagénosa y la colitis linfocítica, recientemente se ha propuesto un tercer tipo que se denomina colitis colagénosa focal. Predominan en el sexo femenino, son más frecuentes después de los 50 años y se caracterizan, por manifestarse con

diarrea crónica acuosa (DCA) y por presentar estudios de imagen normales y estudios endoscópicos con alteraciones leves e inespecíficas de la mucosa colónica (eritema y edema).<sup>1</sup>

El diagnóstico se basa en la presencia de un cuadro clínico compatible y criterios histológicos objetivos bien establecidos.

La frecuencia es desconocida, pero se sabe que en los últimos 20 años, se ha incrementado, un estudio poblacional reportado en 1980, menciona la incidencia de 1.1 por cada 100, 000 habitantes, actualmente en otro estudio refieren un incremento de 19.6 por cada 100, 000 habitantes, dicha tasa ha aumentado con la edad y esperanza de vida.<sup>4</sup>

La mortalidad está limitada como consecuencia a diarrea y malabsorción, incluidos trastornos del metabolismo, tales como hipocalemia, deshidratación, pérdida de peso, fatiga y deficiencia de vitaminas.

Histológicamente los criterios morfológicos para el diagnóstico de colitis colagenosa y colitis microscópica son:

1.- Infiltrado inflamatorio en lámina propia, compuesta fundamentalmente de linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. La presencia de algunos neutrófilos no excluye el diagnóstico pero no debe haber abscesos crípticos ni distorsión de la arquitectura.

2.- la lesión del epitelio superficie: aplanamiento de las células, pérdida de la polaridad de los núcleos y vacualización citoplasmática, pudiendo llegar a desprenderse totalmente el epitelio en algunas zonas, son los cambios principales en esta entidad.

3.- Aumento del número de linfocitos intraepiteliales (normal 7 por 100 células epiteliales).

### *COLITIS LINFOCÍTICA*

La frecuencia de colitis linfocítica varia en EEUU y Europa, entre 3.1 a 5.5 por 100 000 y 5.4 a 5.5 por 100 00 personas por año respectivamente, con una prevalencia a de 10 a 15.7 por / 100 000; en América no hay cifras exactas principalmente por la escasos estudios de esta entidad, lo que resulta investigar en nuestro medio para conocer prevalencia de dicha enfermedad El promedio de edad, al momento del diagnóstico es de 60.7 años y es hasta 2.7 veces más común en mujeres que en hombres<sup>3-5,6</sup>

Los pacientes con Colitis linfocítica, cursan principalmente con diarrea acuosa con un número de deposiciones de 4 a 6 por día, en un periodo en que va de 3 y 30 meses de evolución antes del diagnóstico acompañada de otros síntomas tales como dolor abdominal de tipo cólico, flatulencias y distensión abdominal.

Entre los hallazgos endoscópicos se muestran mucosa de apariencia normal y en menor proporción presentan eritema, edema y patrón de distribución anormal de los vasos y estos pueden ser irregulares en diferentes porciones del colon, pero pueden acentuarse en colon derecho.

Entre los criterios patológicos para el diagnóstico de colitis linfocítica se debe tomar en cuenta el número normal de linfocitos intraepiteliales en el epitelio de revestimiento, el cual debe ser menor a 5 por cada 100 enterocitos, por lo tanto un número mayor de 15 a 20 linfocitos es considerado una colitis linfocítica. El daño del epitelio de superficie, infiltrado inflamatorio mononuclear mixto ( plasmocitosis y linfocitos) , eosinófilos en la lámina propia y leve distorsión de criptas son cambios que se pueden acompañar; se debe considerar que la medición de linfocitos, no se realice en áreas con folículos linfoides, y así mismo encontrar estos hallazgos histopatológicos en todas las muestras enviadas.<sup>3,5,8 y 9.</sup>

#### *COLITIS COLAGENOSA.*

La incidencia anual de colitis colagenosa en Europa varía entre 0.6 a 5.2 por 100 000 personas. El promedio de edad de los pacientes al momento del diagnóstico es de 63 años, con un rango de edad entre los 29 a 93 años, es muy raro en niños y 3 veces más común en mujeres que en hombres.<sup>3, 5,8,9</sup>

Clínicamente los pacientes con colitis colagenosa presentan diarrea acuosa crónica con una duración promedio antes del diagnóstico de 24 meses y un número de deposiciones diarias de seis; ocasionalmente hay dolor abdominal y pérdida de peso.

Se conoce que hasta 40% de los pacientes con colitis colagenosa presentan enfermedad celíaca, tiroiditis artritis reumatoide, síndrome de Sjogren.

Endoscópicamente la mucosa tiene apariencia normal o con leve inflamación, sin embargo se han informado hallazgos como alteración del patrón vascular mucoso, modularidad y ocasional líneas delgadas en la mucosa, las cuales puede ocurrir durante la realización de la colonoscopia.

Normalmente la membrana basal está formada por colágeno tipo IV, (aparece un componente característico llamado tenascina) está tiene un grosor normal de 3 a 5 micras en promedio, entonces los criterios morfológicos para el diagnóstico de colitis colagenosa en las biopsias colón a bajo aumento es la presencia de una banda eosinofílica subepitelial con un grosor mayor de 10 micras, extendiéndose dentro de la lámina propia misma que envuelve y atrapa capilares y fibroblastos.<sup>6,8y9</sup>

### *COLITIS INFECCIOSA*

La colitis infecciosa son causadas por una variedad de agentes; tales como bacterias (*Campylobacter, Shigella, Salmonella*), virus, parásitos y hongos en la mayoría de los casos el agente causal no es identificado. Al igual que la mayor parte de las colitis, se caracteriza por diarrea acuosa con moco y sangre en periodo no mayor a 10 días, seguido de resolución completa y regeneración del epitelio de superficie, lo que hace que no necesaria la toma de biopsia.

Histológicamente posterior al inicio de diarrea, en la mucosa colónica hay leve distorsión glandular, depleción criptica, edema de la mucosa, criptitis aguda, úlceras cripticas y ocasionalmente abscesos, seguidos de cambios regenerativos en el epitelio caracterizados por depleción de moco, incremento de las figuras mitóticas en las criptas.<sup>2-3</sup>

Las entidades infecciosas están entre las primeras causas de diagnóstico, involucrando una variedad de diagnósticos. Se pueden agrupar en tres categorías.<sup>6</sup>

- 1.- sin cambios histológicos.
- 2.- con cuadros de colitis activa focal.

### 3.- cambios citopáticos, granulomas o pseudomembranas

Colitis activa focal: consiste en la presencia de criptitis y microabscesos crípticos, de distribución focal en la mucosa colónica. En diferentes estudios, se ha demostrado que este patrón de colitis activa focal se asocia a una etiología infecciosa en un 45 a 48% de los casos, asociada a shigella, salmonella sp, campylobacter sp y E.coli sp.

#### *COLITIS TUBERCULOSA*

La tuberculosis en el tracto gastrointestinal es una enfermedad asociada a la pobreza y a inadecuados sistemas de salud, en personas adultas con antecedentes de tuberculosis pulmonar activa asociada a otras condiciones como infección por virus de inmunodeficiencia humana, desnutrición, etilismo y/o drogadicción.

Los microorganismos de las lesiones abiertas del pulmón llegan a las vías respiratorias altas al toser y después se tragan llegando al estómago donde resisten a la acción del ácido clorhídrico y pasan al intestino delgado donde son fagocitados por el tejido linfoide, mayormente en el área ileocecal, en donde se localizan el mayor porcentaje de las lesiones intestinales, a este nivel es absorbido por la mucosa intestinal y pasa hacia a las placas de Peyer, donde abunda el tejido linfoide la colonización estimula una respuesta inflamatoria con engrosamiento por edema, hiperplasia linfoide, infiltración celular y formación de tubérculos (foliculos de Koester) formado por células epiteliales, mononucleares y células gigantes o Langhans, con necrosis de los tuberculos primarios, los bacilos son llevados hasta los ganglios mesentéricos, los que posteriormente presentan necrosis caseosa y calcificación.

El *Mycobacterium tuberculosis* puede infectar el aparato digestivo a través de la sangre, la linfa o por contacto, sin embargo, la infección resulta principalmente de la deglución del esputo infectado. Se aprecian dos formas de presentación de la tuberculosis intestinal.<sup>2,3</sup>

- a) la forma ulcerosa, donde hay gran producción de tubérculos miliares que se fusionan y caseifican, dando necrosis caseosa en la mucosa intestinal, sin embargo, es raro la perforación de las úlceras, aunque hay que hacer hincapié que el diagnóstico histopatológico definitivo de tuberculosis colónica, se realiza observando bacilos ácido alcohol resistente, desafortunadamente la utilidad del Ziehl-Nielsen es limitada y es positiva en un 20% de los casos.<sup>2,3</sup>
  
- b) la forma hiperplásica crónica, que tiene preferencia por el ciego, ocasionalmente toma el íleon y existe formación de tubérculos con caseificación, inflamación granulomatosa difusa con engrosamiento de la pared intestinal.

#### *COLITIS HISTOPLASMA*

La histoplasmosis es una infección sistémica causada por un hongo dimórfico denominado *Histoplasma capsulatum*, descrita por primera vez por Darling en 1906, especialmente endémica en el valle de Ohio, Misisipi y Missouri en los Estados Unidos y en el Caribe, Centro y Sudamérica.

La infección se adquiere por inhalación de microorganismos que llegan a los alveolos pulmonares, allí son fagocitados por los macrófagos formando granulomas que se pueden calcificar. Generalmente causa infecciones autolimitadas en pacientes inmunocompetentes, pero pueden diseminarse en pacientes con alteraciones de la inmunidad.

Se desarrolla frecuente – no exclusivamente- en pacientes procedentes de áreas endémicas, generalmente como reactivación de una infección latente más que una infección exógena. La histoplasmosis intestinal es secundaria a la diseminación hematológica. Existen pocos informes de casos de histoplasmosis intestinal en la literatura mundial y puede ocurrir como manifestación única aislada. Afecta principalmente al íleon terminal y al colon, aunque puede comprometer cualquier segmento del tubo digestivo presentándose como lesiones únicas o múltiples, ulceradas, granulomatosas o pseudopolipoides que pueden producir dolor abdominal, sangrado digestivo, perforación u obstrucción intestinal.

El diagnóstico se realiza observando directamente el hongo en la biopsia de colon, además de la respuesta linfocitaria y puede y no haber granulomas. Así mismo se debe tener en cuenta el tamaño del agente causal ya que su tamaño tan pequeño puede ser confundido con leishmania, entonces se usa PAS donde se coloreara el hongo y el parásito de *leishmania*.<sup>2-3-</sup>

#### *COLITIS POR ENTAMOEBA HISTOLITICA.*

La amibiasis se define como la infección producida por *Entamoeba histolytica*, parásito protozoo cosmopolita en la mucosa colónica, la epidemiología de la amibiasis deben reevaluarse, ya que las cifras mencionadas probablemente no corresponden a la realidad si se consideran las infecciones por *Entamoeba dispar* y *Entamoeba moshkovskii*, morfológicamente son idénticas. En México, la amibiasis se encuentra entre las primeras 20 causas de morbilidad..

Se contemplan dentro del género *Entamoeba* las amibas intestinales *Entamoeba histolytica*, *E. dispar*, *E. moshkovskii*, *E. polecki*, *E. coli* y *E. hartmanni*.<sup>2-3</sup>

Una vez concretado el desenquistamiento, *E. histolytica* puede reproducirse en el moco que recubre el intestino grueso mediante división binaria de los trofozoítos, algunos parásitos serán eliminados con este moco en la forma de trofozoítos y/o quistes y otros alcanzarán las células del epitelio, las cuales serán destruidas, fagocitadas. La lesión macroscópica son úlceras extendidas, en "cuello de botella" definidas por la extensión lateral de *E. histolytica* sobre la lámina basal. Si dicha lámina es penetrada, la invasión a torrente sanguíneo determinará la diseminación del parásito a otros órganos, principalmente a hígado, en la forma de abscesos, y con muchísima menor frecuencia a pulmones, cerebro y otros tejidos. Ante una perforación, los trofozoítos también pueden propagarse a tejidos contiguos. El diagnóstico histológico de amebiasis es sencillo, ya que las amebas son grandes y generalmente se encuentran agrupadas, sin embargo hay que hacer el diagnóstico diferencial con *entamoeba dyspar*, cuya diferencia con *entamoeba histolítica* es la característica de esta última de eritrofagocitosis.<sup>1-6</sup>

#### *COLITIS POR CITOMEGALOVIRUS*

La infección por citomegalovirus (CMV) se presenta con más frecuencia en recién nacidos y en pacientes inmunodeprimidos, con una tasa de incidencia en Estados Unidos y Europa, que va 0.3 a 0.6 % sin embargo en nuestro país no hay estadísticas claras de su incidencia. La gran mayoría de estas infecciones, se producen tras la primoinfección materna durante el embarazo, Clínicamente puede producir cuadros de diarrea más o menos profusa con

afectación general. Por el contrario, en individuos inmunocompetentes la infección suele cursar de forma asintomática o con síntomas leves.

Histologicamente el diagnóstico es al observar las inclusiones intranucleares (Crowdy A), característicos del ADN viral, conocidos como “ojos de búho” que invaden la mucosa del colon.<sup>2,3,7.</sup>

### *COLITIS EOSINOFILICA*

La colitis eosinofílica es excepcionalmente rara, solo pocos casos han sido reportados desde 1979, la presentación clínica es diarrea con sangre o no, dolor abdominal y pérdida de peso, consecuentemente por causas parasitarias como *Strongyloides Stercolaris*, *Enterobius Vermicularis* y *Trichuris Trichiura*, medicamentos, alérgica y gastroenteritis eosinofílica; endoscópicamente presenta un aspecto normal o con leve inflamación, forma segmentaria.<sup>7</sup>

Los criterios histopatológicos se basan en el número de eosinófilos en la lámina propia, debido a que la presencia de eosinófilos se considera normal, aún no existe un consenso absoluto sobre el número de estos, sin embargo es diagnóstico encontrar más de 60 eosinófilos en un campo de alto poder.<sup>2-3,10-11</sup>

## *COLITIS ISQUÉMICA*

La etiología de la colitis isquémica es multifactorial, la presentación clínica es diversa y depende básicamente de la duración y severidad de la patología. Sin embargo 90% de los casos ocurren en pacientes mayores de 60 años, con morbilidad tales como enfermedades cardiovasculares, previa ingestión de medicamento, cirugías abdominales previas, aterosclerosis, hipovolemia, vasculitis, correr largas distancias y algunas catecolaminas.<sup>2,312</sup>

Los pacientes con colitis isquémica clínicamente presenta diarrea con moco y sangre sin causa infecciosa y endoscópicamente presentan lesiones con edema de mucosa, hemorragia petequiral y ulceraciones superficiales, localizadas en ángulo esplénico o recto, sugieren esta entidad y en raras ocasiones pueden presentar pseudomembranas lo que puede dar aspecto de colitis por *Clostridium difficile*.

Histológicamente la presencia de necrosis isquémica es gold estándar, además de insuficiencia vascular, fibrosis y hialinización vascular, criptas atróficas y hemorragia antigua, además la colitis isquémica puede dar la apariencia de pseudomembranas confundiéndose con colitis por *Clostridium difficile*.

## *COLITIS ASOCIADA A AINES*

Se conoce algunos antiinflamatorios no esteroideos como medicamentos ubicuos en nuestra sociedad, pero estos tienen un alto potencial de daño en el tracto gastrointestinal y dentro de este grupo se encuentra; a el diclofenaco principalmente causando lesiones de la mucosa del

colón, en una frecuencia del 3% en usuarios crónicos, endoscópicamente se presentan como lesiones erosivas distribuidas difusamente en colón, especialmente en colón derecho; histológicamente se observan focos de colitis activa focal, colitis isquémica, eosinofílica y se ha propuesto como criterio diagnóstico un incremento del número de apoptosis en las criptas del colón ( más de 5 células apoptóticas por cada 100 células epiteliales en la criptas); pero dada la inespecificidad de los cambios histológicos es imprescindible conocer el antecedente de abuso de aines <sup>13-15</sup>

### *COLITIS QUÍMICA*

Actualmente se ha descrito un tipo de colitis inducida por el uso de ciertas sustancias químicas, tales como enemas tales como preparaciones de fosfonato de sodio oral, así contaminación del endoscopio con peróxido de hidrógeno o glutaraldehído o traumas del mismo o incluso sustancias ingeridas por intento de suicidio, <sup>2-3,12.</sup>

Los hallazgos endoscópicos en la mucosa pueden variar desde necrosis leve hasta úlceras, de igual forma las características morfológicas son inespecíficas tales como lesiones erosivas hasta un patrón isquémico con necrosis, atrofia y hialinización del estroma, pero al igual que la entidad anteriormente descrita, es necesario conocer el antecedente de ingesta de estas sustancias. <sup>13, 21</sup>

### *COLITIS CRONICA INESPECÍFICA.*

La colitis crónica inespecífica, es un desorden común, pero con escasos estudios de investigación en la literatura mundial, respecto a su prevalencia, incidencia, comportamiento clínico, endoscópico e histológico. Cuando se establece este diagnóstico colitis crónica no específica generalmente hay poca información clínica, como síntoma predominante hay diarrea acuosa con moco y sin sangre acompañada en ocasiones de distensión y dolor abdominal, entre otros síntomas. El curso es crónico e impredecible de remisión y recaídas, pero usualmente responde a los antidiarreicos y terapias antiinflamatorias. Endoscópicamente la mucosa es normal o con cambios mínimos no diagnósticos.<sup>16</sup>

Histológicamente se caracteriza por un aumento moderado del infiltrado inflamatorio mononuclear compuesto por células plasmáticas y linfocitos, donde no hay datos morfológicos de otro tipo de colitis.<sup>2,3</sup>

Es necesario mencionar en esta entidad, la importancia de la anamnesis dirigida, los hallazgos endoscópicos así como el sitio de toma de la biopsia y estos conocidos por el patólogo para su adecuada clasificación descartando otros tipos de colitis.

### *COLITIS ACTÍNICA*

Es conocida también como colitis por radiación y se observa en paciente que recibieron tratamiento con radiación por tumores ginecológicos, gastrointestinales, sarcomas o de otro tipo.

A nivel histológico, la colitis por radiación presenta telangiectasia marcada, alteración de los vasos submucosos, consistente en proliferación de la íntima, además de considerar hialinización del estroma, infiltrado inflamatorio mixto, criptitis, y distorsión arquitectural, sin embargo es necesario valorar el contexto de estos cambios y sobre todo saber el antecedente por radiación, de esta forma le permitirá ser más objetivo en el diagnóstico <sup>1-2-13</sup>

### *ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL (COLITIS ULCERATIVA Y ENFERMEDAD DE CROHN).*

La enfermedad inflamatoria intestinal es una enfermedad idiopática causada por una desregulación de la respuesta inmune en la microflora intestinal. Los dos tipos de enfermedad inflamatoria intestinal son colitis ulcerativa y enfermedad de Crohn, esta última puede afectar cualquier sitio del tracto gastrointestinal desde boca hasta ano, sin embargo la colitis ulcerativa solo afecta íleon terminal y colon (recto sigmoides).

Anualmente se estima que hay 700 000 visitas hospitalarias y 100 000 hospitalizaciones debido a enfermedad inflamatoria intestinal, aproximadamente 1-2 millones de personas en Estados Unidos tienen colitis ulcerativa o enfermedad de Crohn; con una incidencia de 70 a 150 casos por cada 100 000 personas y en Europa la incidencia de colitis ulcerativa es 7.3 por 100 000 personas por año, con una prevalencia de 116 casos por 100 000 personas, la

incidencia de la enfermedad de Crohn fue de 5.8 por cada 100 000 personas con una prevalencia de 133 casos por 100 000, siendo la colitis ulcerativa .<sup>14</sup>

La colitis ulcerativa crónica inespecífica (CU) es una entidad de etiología desconocida, descrita inicialmente por Wilks y Moxon en el año de 1875, describiéndola “como una afección del colon”. Afecta principalmente a adultos jóvenes entre la segunda y cuarta década de la vida, más frecuente en el sexo femenino, cosmopolita, de predominio en la raza blanca y judía. Así mismo se asocia a predisposición familiar en un 25 a 40% de los casos.

La etiología exacta de colitis ulcerativa es desconocida, se considera una enfermedad multifactorial y poligenética, Las causas propuestas son factores ambientales, disfunción inmune, predisposición genética como es en los niños con bajo peso al nacer.

El antígeno de leucocitario humano HLA-B2, ha sido identificado en pacientes con colitis ulcerativa, aunque este hallazgo no está asociado a esta condición ni tampoco incrementa el riesgo de colitis ulcerativa, esta también puede estar influenciada por la dieta, pero esto juega un papel secundario

Macroscópicamente la mucosa colónica aparece hiperemica, con pérdida del patrón vascular normal, la mucosa es granular y friable. La pared del intestino puede estar adelgazada por la acumulación de grasa, también puede haber hipertrofia de la capa muscular. Esta condición está confinada a la mucosa pero puede extenderse y en raras ocasiones pueden involucrar la capa muscular y serosa, tales complicaciones se observan en pacientes con dilatación tóxica. Los criterios histopatológicos encontrados son distorsión arquitectural, infiltrado linfoplasmocitario denso y la criptitis. <sup>12, 17-20</sup>

### **3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de las variedades histológicas de colitis en biopsias de colón en pacientes con diagnóstico de colitis crónica inespecífica en el hospital civil de Culiacán en periodo febrero 2010 a diciembre 2013?

#### **4.- JUSTIFICACIÓN.**

Las colitis son un grupo heterogéneo de enfermedades inflamatorias intestinales, cuya característica principal es la inflamación crónica, frente a diversos patógenos. En la mayoría de los casos se presenta con diarrea acuosa, presencia o no de sangre por un periodo mayor a cuatro semanas, caracterizadas por exacerbaciones y remisiones intermitentes de forma espontánea; en la colonoscopia se observa mucosa normal o inflamación leve, con lo anterior no se logra un diagnóstico de certeza, ya que los hallazgos se superponen entre diferentes variedades histológicas de colitis; siendo necesario la toma de biopsia de colon lo que puede evidenciar la causa de esta sintomatología y en conjunto con el cuadro clínico, endoscópico y hallazgos histológicos llegar al diagnóstico más certero.

En la población adulta, la epidemiología no ha sido bien establecida; los estudios en la comunidad internacional reportan que la colitis infecciosa y la colitis isquémica son las principales causas; no obstante, a la fecha no se conocen estudios en nuestro medio sobre la prevalencia de las diferentes variedades histológicas de colitis, teniendo en cuenta que no existe información sobre las variedades histológicas de colitis, resulta especialmente importante evaluar el cuadro clínico, hallazgos endoscópicos e histopatológicos para la toma de decisiones respecto al tratamiento.

Con lo anterior, se decidió llevar a cabo el presente estudio en el Hospital Civil de Culiacán, evaluando los datos clínicos y endoscópicos referidos en la hoja de envío en conjunto con los hallazgos histopatológicos.

## **5.-OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

- ❖ Determinar la prevalencia de las variedades histológicas de colitis, en las biopsias de colon con diagnóstico histopatológico de colitis crónica inespecífica en el hospital Civil de Culiacán, de febrero del 2010 a diciembre del 2013, mediante técnica con hematoxilina y eosina e histoquímica.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Establecer la variedad histológica más frecuente en biopsias de colón.
- ❖ Correlacionar la frecuencia de las variedades histológicas de acuerdo a la edad y género.
- ❖ Determinar la localización más frecuentemente afectada en el colón.

## **6.- MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO.**

Con el objetivo de determinar la prevalencia de los diferentes tipos de colitis crónica en pacientes del Hospital Civil de Culiacán, se pretende realizar un estudio observacional (no se manipula la variable independiente), descriptivo, retrospectivo, se obtendrá de las biopsias archivadas en el departamento de patología y transversal (una sola medición en las biopsias).

### **UNIVERSO DE ESTUDIO.**

El universo de estudio serán todas las biopsias de colon, con el diagnóstico histopatológico de colitis crónicas recibidas.

### **LUGAR DE REALIZACIÓN.**

Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa,

### **PERIODO COMPRENDIDO.**

Febrero del 2010 a diciembre del 2013.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Biopsias de colon que cuenten con bloques de parafina y laminillas teñidas con hematoxilina y eosina; diagnosticadas como colitis crónica comprendida en el periodo 2010 a 2013.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Biopsias de colon con diagnóstico colonoscópico de colitis no confirmado por biopsia.

Biopsias de colon de las cuales no haya material en el archivo del servicio de Anatomía Patológica del Hospital Civil de Culiacán.

Laminillas en mal estado o con material insuficiente para diagnóstico.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.**

Biopsias de colon con diagnóstico no concluyente de colitis de cualquier variedad histológica

### **ANALISIS ESTADISTICO PROPUESTO.**

Se utilizara estadísticas descriptivas a base de medias y desviación estándar para variables continuas y mediante frecuencias y proporciones para variables categóricas. Las comparaciones entre grupos se realizaran con la prueba T de student para las continuas y con la prueba  $\chi^2$  en el caso de variables categóricas. Se considerara una p menor de 0.05 estadísticamente significativa

### **CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

- Muestreo no probabilístico

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DE PROCEDIMIENTOS.**

- 1.- Identificar a los pacientes como biopsias colonicas durante el periodo febrero 2010 a diciembre 2013.
- 2.- Recabar el material (bloques y laminillas).
- 3.- Solicitar tinciones en caso necesario (tricromico de Masson, Ziehl-Neelsen u otras)
- 4.- Revisar nuevamente el material.

## **DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.**

### 1.- Variable dependiente

**Tipo de Colitis:** Microscópica, infecciosa (tuberculosa, histoplasma, entamoeba histolítica, citomegalovirus), eosinofílica, actínica, asociada a aines, química y colitis ulcerativa crónica idiopática.

### 2.- Variables Independientes.

- **Edad**
- **Sexo**
- **Localización de la colitis**
- **Estudio histopatológico**
- **Tinciones especiales ( Tricrómico de Massón, Ziehl Nelsen)**

<b>DESCRIPCION DE VARIABLES DE COLITIS CRÓNICA</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>VARIEDADES HISTOLÓGICAS DE LA COLITIS CRÓNICA</b>	<b>HALLAZGOS HISTOLÓGICOS.</b>		
<b>COLITIS MICROSCÓPICA</b>	<b>COLITIS LINFOCÍTICA</b>	Linfocitos intraepiteliales mayor de 20 por 1000 enterocitos en la superficie Daño epitelial	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
	<b>COLITIS COLAGENOSA</b>	Membrana basal engrosada mide más de 10 micras , linfocitos intraepiteliales, daño epitelial, membrana basal que atrapa capilares, membrana basal irregular y con proyecciones a lamina propia	NOMINAL	SI NO
<b>COLITIS INFECCIOSA</b>	<b>COLITIS ACTIVA FOCAL</b>	Criptitis o microabscesos crípticos, infiltración de polimorfonucleares en la lámina propia, ausencia de de distorsión de las criptas.	NOMINAL	SI NO
	<b>COLITIS TUBERCULOSA</b>	Presencia de granulomas con necrosis caseosa	NOMINAL	SI NO

		además de observar bacilos ácido alcohol resistente por tinción Ziehl Nelsen.		
	<b>COLITIS POR HISTOPLASMA</b>	Infiltrado inflamatorio linfocitario, además de la presencia del hongo el cual es PAS positivo.	NOMINAL	SI NO
	<b>COLITIS POR ENTAMOEBIA HISTOLYTICA</b>	Observar la presencia de amebas, las cuales son grandes con eritrofagocitosis.	NOMINAL	SI NO
	<b>COLITIS POR CITOMEGALOVIRUS</b>	El diagnóstico histopatológico se basa en observar los cambios citopáticos característicos de ADN viral conocidos como “ojos de búho”.	NOMINAL	SI NO
<b>COLITIS EOSINOFILICA</b>		Infiltrado inflamatorio predominante eosinofílico (mas de 60) a las criptas, lámina propia y muscularis mucosae.	NOMINAL	SI NO

<b>COLITIS ACTÍNICA</b>		Telangiectasias, proliferación de la íntima de los vasos submucosos, más el antecedente de radiación.	NOMINAL	SI NO
<b>COLITIS ISQUÉMICA</b>		Hialinización de la lamina propia, glándulas atróficas, hemosiderofagos y hemorragia en la lámina propia, necrosis isquémica y pseudomembranas.	NOMINAL	SI NO
<b>COLITIS AINES</b>		Más de 5 cuerpos apopticos por cada 100 células epiteliales, además de datos de colitis activa focal, isquémica y eosinofílica.	NOMINAL	SI NO
<b>COLITIS QUÍMICA</b>		Semejante a colitis isquémica más datos de colitis isquémica.	NOMINAL	SI NO

<b>COLITIS CRÓNICA INESPECIFICA</b>		Infiltrado inflamatorio de linfocitos y células plasmáticas	NOMINAL	SI NO
<b>CUCI</b>		Distorsión de las criptas, disminución de la densidad de las criptas, superficie seudovillosa, infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario basal.	NOMINAL	SI NO

## **7.- ASPECTOS ÉTICOS.**

El protocolo de investigación se apegara y respetara las regulaciones y consideraciones éticas emitidas por la Ley general de Salud, con relación a la investigación donde participen seres humanos, de esta manera se someterá a evaluación por el Comité de Bioética e Investigación clínica del CIDOCS para su aprobación.

## **8.- RECURSOS Y FINANCIAMIENTO.**

La elaboración de este protocolo no demandaba recursos financieros

## **9.-RESULTADOS.**

Se revisaron 34 resultados de biopsias de colon y recto durante el periodo de estudio con diagnóstico de colitis en colonoscopia y confirmada por histología.

Las biopsias de colon han sido usadas ampliamente para diagnóstico de enfermedad inflamatoria intestinal del colon y estas deben incluir la evaluación de las características morfológicas como se muestra en la figura uno; de forma general, lo primero a observar es: la conservación o no de la arquitectura, presencia o no de úlceras, metaplasia y el tipo de infiltrado inflamatorio que predomina, siendo estos similares en la mayoría de las colitis pero existe criterios ya definidos que nos ayudan a establecer el diagnóstico de cada una de ellas.

### **9.1 - DE ACUERDO GÉNERO Y EDAD**

Se encontró que el sexo masculino 18 (52.9%) presenta mayor predisposición a presentar que los del sexo femenino, con respecto a la edad va de un rango de 17 a 84 años con una media de 53.5 (DE 16.3) años, como se muestra en tabla 2.

### **9.1.- LOCALIZACIÓN**

El sitio más frecuentemente comprometido fue colon izquierdo con 29 pacientes (85.2%), seguido de recto 5 (14.7%). Se debe tener en cuenta, que un paciente puede tener más de una

localización comprometida, la cual se muestra en la tabla 2, pero debido a la escasa información encontrada acerca de los hallazgos endoscópicos no se puede determinar otras localizaciones en estas.

## 10.2 ETIOLOGIA

Los diferentes tipos de colitis, se muestran en orden descendente las causas más frecuentes encontradas en nuestro medio: colitis crónica inespecífica (91%), colitis infecciosa (2.9%), colitis ulcerativa (2.9%), colitis activa focal.

## 10.- DISCUSIÓN

El termino colitis se refiere a inflamación de la mucosa del colon, esta puede estar asociada con enteritis, proctitis o enfermedad inflamatoria intestinal. La incidencia de enfermedad inflamatoria intestinal afecta a 1.5 millones de americanos y va en aumento en muchas regiones del mundo, principalmente en naciones industrializadas aunque hay menor información disponible también en países subdesarrolladas su frecuencia ha ido en aumento.

En el presente estudio, se pretende revisar la prevalencia de los tipos de colitis en pacientes con cuadro clínico y colonoscopia confirmado de colitis, aunque en los objetivos no estaba previsto, determinar el rendimiento de la colonoscopia en pacientes con cuadro agudo, en futuros protocolos se sugiere la realización de la colonoscopia completa para un diagnóstico de certeza , es decir clasificar adecuadamente el tipo de colitis, sin embargo, el enfoque diagnóstico puede variar de acuerdo a los recursos disponibles y al médico de primer contacto. Idealmente, el abordaje debe iniciarse con una anamnesis minuciosa que incluya el cuadro clínico definiendo entre agudo, crónico y recurrente, factores de riesgo para diferentes tipos de colitis (asociadas a antibióticos, radioterapia y la exploración física identificando si hay hallazgos relevantes como dolor abdominal a la palpación, sangre al tacto rectal, para posteriormente realizar exámenes de laboratorio encaminados al probable diagnóstico como biometría hemática, examen de materia fecal, etc.

En el presente protocolo de estudio donde se revisó la hoja de envío y los hallazgos histopatológicos, se pudieron determinar las causas más frecuentes en aproximadamente el 91% de los pacientes fue inespecífica, seguida de colitis infecciosa (2.9%), colitis ulcerativa (2.9%) y colitis activa focal (2.9%). Este estudio no coincide con otros citados en la literatura internacional, ya que la colitis inespecífica es la causa más frecuente en nuestro medio, así como tampoco en relación al género ya que es más frecuente en hombres que en mujeres, y en estudios poblacionales que han demostrado una incidencia invertida, siendo en mujeres más frecuente.(9 por 100000 vs 5 por 100 000).

Otra característica que debe ser tomada en cuenta además de los hallazgos colonoscópicos , -sabiendo que este es el examen de elección para el diagnóstico-, son una información endoscópica completa en la solicitud de biopsia u hoja de envío. En protocolos de estudios posteriores, es recomendable hacer una colonoscopia completa con mapeo, descartando otro tipo de colitis además de la inespecífica. En nuestro caso se encontró que la colitis estaba localizada en colon izquierdo más frecuentemente, esto representa cierta limitación ya que se desconoce información endoscópica e histológica de otros segmentos. El hecho de no encontrar coincidencias en nuestro estudio con respecto a la literatura mundial para esta patología, no refleja que otros tipos de colitis no existan, sin embargo se debe tener en cuenta que hay variaciones de acuerdo a las condiciones sociodemográficas, hábitos higiénicos y dietéticos, así como genéticos, lo que resulta interesante hacer un seguimiento en lo futuro para determinar prevalencia en nuestro medio.

## **11. CONCLUSIÓN.**

En conclusión, en el presente trabajo encontramos que la prevalencia de la colitis en México es difícil determinar con certeza, ya que, no hay estudios con universo representativo que permitan estudios estadísticos significativos para conocer la prevalencia y comportamiento de esta entidad cada vez más frecuente, pero debido a las limitaciones en la anamnesis adecuada, interacción interdisciplinaria y omisión de hallazgos endoscópicos, se determinó la variedad principal de colitis, siendo esta de tipo inespecífica, por lo anterior es necesario hacer protocolos prospectivos que incluyan anamnesis y colonoscopia completa que incluya hallazgos endoscópicos y toma de biopsia de íleon terminal, ciego, colon ascendente, ángulo hepático, colón transverso, ángulo esplénico, colon descendente, colon sigmoidees y recto para un estudio histopatológico.

## 12.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. William A. Rowe, MD, President Gastroenterology. Inflammatory Bowel Disease. Medscape 7 January 2015.
2. Juan Rosai and Ackerman. Colitis. Tenth edition. 2011; Capitulo 11 pag 742-747.
3. Odze y Goldblum: Colon histology e Inflammatory disorders of the Large Intestine Chapter 14 pg. 441 a 471.
4. Joyann A. Kroser. MD. Collagenous and Lymphocytic Colitis Medscape. Surgical Pathology. 18<sup>th</sup> September 2014.
5. Pardi and Darrell and Ciarán P. Kelly. Microscopic colitis Reviews in basic and clinical gastroenterology and hepatology. Gastroenterology 2011 140 1155-1165.
6. Melo Uribe Alexander Mario.. Diagnóstico histopatológico de colitis microscópica: enfoque práctico. Revista colombiana de gastroenterología Numero 28 capitulo 4 2013 pag .311 a 320.
7. E. Ramos Boluda, M. Molina. Infección por citomegalovirus como causa de diarrea grave rebelde en un lactante inmunocompetente. Anales de Pediatría. 2009. pag 582 a 585.
8. Deshpande V, Hsu, Kumarasighe, Lauwers. The clinical significance of incidental chronic colitis: a study of 17 cases. Am J Surg Pathol. 2010 Apr; 34(4):463-9
9. Lisa A. Cerilli, Joel K. Greenson .The differential diagnosis of colitis in endoscopic biopsy specimens. A review article. Archives Pathology. Laboratory Medicine. August 2012 VOL.136 No. 8 pp 854-864.

10. Bates.H. Alan. Diagnosing Eosinophilic Colitis: Histopathological Pattern or Nosological Entity Hindawi Publishing Corporation Cientica. Volumen 2012. Id 682576 9 paginas.
11. S.Mueller, “ Classification of eosinophilic gastrointestinal diseases” Best practice and Research vol. 22 N.3 pp425.440 2008 .
12. David A. Piccoli, Carmen Cuffari. Colitis. Mescap. Surgical Pathology. Noviembre 2014
13. F Arévalo, J Arias Stella Castillo1, E Monge , J Arias Stella .Biopsia de Colon: Características Histológicas en diferentes tipos de Colitis Crónica. Revista Gastroenterología Peru 2008, Vol. 28 pag 140. 149.
14. Puspok A. Kiener , Oberhuber G. Clinical, endoscopic and histologic spectrum no steroidal anti-inflammatory drug- induced lesions in the colon. Dis colon recto May 43(5) 685-691.
15. Ballinger A. Adverses effects of no steroidal anti-inflammatory drugs on the colon. *Curr Gastroenterol. Rep* 2008: 10(5)485-489
16. -Kagueyama Franciane Mayra Nicoli, Nicoli Michely Fernanda, Bonnato Willemann Mauro, Orso Bonotto Roberto Ivan. Importance of biopsies and histological evaluation in patients with chronic diarrhea and normal colonoscopies.
17. Jennifer Stratton, Mamanoun Younes . Ulcerativa Colitis .Pathology. Surgical Pathology. Agost 2013..
18. Basson D. Marc, BS . Anand.MD .Ulcerative Colitis. [www.emedicine.com](http://www.emedicine.com) Nov. 2014

19. K. Geboes. Histopathology of Crohn's disease and Ulcerative Colitis, Vol. 18 Gastroenterology. Vol. 18 (255- 276).
20. G.J. Manzaris. What is the natural history of a patient with "non-specific" colitis on large bowel histology?. *Annals of Gastroenterology* 2005 18(2)116-118
21. Mirjana Jerkic , Madonna Peter , and Michelle Letarte . Dextran sulfate sodium leads to chronic colitis and pathological angiogenesis in Endoglin heterozygous mice. Pag.1- 118

### 13. FIGURAS

**TABLA 1.- CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS A EVALUAR EN BIOPSIAS DE COLÓN.**

HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS	NUMERO	PORCENTAJE
Distorsión de las criptas	<b>4</b>	<b>11.7%</b>
Atrofia glandular	<b>9</b>	<b>26.4%</b>
Erosiones	<b>0</b>	<b>0</b>
Úlceras	<b>1</b>	<b>2.9%</b>
Úlceras aftosas	<b>0</b>	<b>0</b>
Depleción de mucina	<b>3</b>	<b>8.8%</b>
Metaplasia de células de Paneth.	<b>0</b>	<b>0</b>
Metaplasia pseudopilorica.	<b>0</b>	<b>0</b>
Neoplasia intraepitelial o displasia	<b>0</b>	<b>0</b>
Polimorfonucleares	<b>5</b>	<b>14.7</b>
Infiltrado linfoplasmocitario	<b>34</b>	<b>100%</b>
Infiltrado de células plasmáticas	<b>34</b>	<b>100%</b>
Inflamación de tejido de granulación	<b>1</b>	<b>2.9%</b>
Granulomas epitelioides	<b>0</b>	<b>0</b>
Presencia de eosinofilos no mayor a 60.	<b>8</b>	<b>23.5%</b>
Espesor normal de la membrana basal	<b>1</b>	<b>2.9%</b>

**TABLA 2. Características generales de las muestra**

Datos sociodemograficos		N(total: 34)	PORCENTAJE
SEXO	HOMBRE	18	52.9%
	MUJER	16	47.1%
EDAD	Menor de 34	5	14.7%
	35-44	3	8.8%
	45-54	12	35.2%
	55-64	3	8.8%
	Mayor 64	11	32.3%

#### Estadísticos edad

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	34	17	84	53.50	16.314

**TABLA 3. Distribución de acuerdo al sitio de la toma de la muestra**

Tal y como se muestra en la tabla 2, existió una afección del colon izquierdo (85.2%) principalmente, sin afección de recto.

EXTENSIÓN DE LA COLITIS	NUMERO	PORCENTAJE
COLON IZQUIERDO	<b>29</b>	<b>85.2%</b>
RECTO	<b>5</b>	<b>14.7%</b>