



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Facultad de Medicina

Postgrado de Gastroenterología

Cromoendoscopia digital con Magnificación en lesiones
del tubo digestivo del adulto, en el Hospital Manuel Ygnacio
Monteros, del IESS Loja. En el periodo Enero –Julio 2011

**Tesis previa a la obtención del Título de:
Especialista en Gastroenterología**

AUTORA:

Dra. Noela Castro Vega

DIRECTOR:

Dr. Raúl Pineda Ochoa

LOJA – ECUADOR

2011

AUTORÍA:

El presente trabajo fue realizado por:
Dra. Noela Castro Vega

AGRADECIMIENTO:

Gracias a su apoyo en el desarrollo del presente trabajo a mi padre y profesor Dr. Erwin Castro, así como a mis profesores: Dra. Mary Escarabay, Dr. Raúl Pineda, Dr. Mario Fierro, Dr. Néstor Maldonado

DEDICATORIA:

Dedico el presente trabajo a mi querida familia quienes han sido un pilar fundamental para alcanzar mis metas, gracias a su constante apoyo y paciencia.

Loja Noviembre 2011

Dr. Raúl Pineda Ochoa

DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA DE LA UNL
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido la presente tesis titulada:

“Cromoendoscopia digital con Magnificación en Lesiones del tubo digestivo del adulto, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros, del ESS Loja. En el periodo Enero – Julio 2011” de autoría de la Doctora Noela Castro Vega.

Por lo expuesto anteriormente autorizo la presentación, sustentación y defensa

Dr. Raúl Pineda Ochoa

Director de Tesis

ÍNDICE:

1. RESUMEN	2
2. SUMMARY	3
3. INTRODUCCIÓN	4
4. MARCO TEÓRICO	.8
5. METODOLOGÍA	44
6. RESULTADOS	47
7. DISCUSIÓN	63
8. CONCLUSIONES	72
9. RECOMENDACIONES	73
10. BIBLIOGRAFÍA	74
11. ANEXOS	81

RESUMEN.

Conociendo que la cromo endoscopia y la magnificación endoscópica permite diferenciar las lesiones inflamatorias, neoplásicas y el cáncer de manera precoz, me propuse comparar los hallazgos de la endoscopia convencional con la cromo endoscopia digital, y verificar los resultados con los hallazgos histológicos en 100 pacientes del Hospital Manuel Ygnacio Montero de Loja en el periodo Enero-Julio 2011, que cumplieron los criterios de inclusión.

La exploración se realizó con equipo EXERA II, primero en forma convencional, luego se aplicó la magnificación electrónica y la cromo endoscopia digital con NBI, las lesiones encontradas se biopsiaron para estudiarlas histopatológicamente, y se informaron como inflamatorias, preneoplásicas y neoplásicas. Los resultados se aplicaron a una base de datos de EPINFO y se las expresa en gráficos

La población estudiada fue de 100 pacientes, 55% hombres, 45% mujeres, con edades entre los 20 y 80 años, de ellos 80% de estudios fueron endoscopias altas, y 20% estudios endoscópicos bajos. Las lesiones encontradas fueron en su orden para la endoscopia convencional, cromo endoscopia e histología: inflamatorias 67, 28 y 40%, preneoplásicas 33 ,55 y 47%, y neoplásicas 0, 6 y 5 %

Se concluye que la cromoendoscopia es más exacta que la endoscopia convencional para el diagnóstico de los problemas inflamatorios preneoplásicas y neoplásicas, sin embargo la histología sigue siendo el patrón de oro para el diagnostico definitivo.

SUMARY.

Knowing that the cromoendoscopía and endoscopic magnification allows you to differentiate the inflammatory, neoplastic lesions and cancer so early, we set out to compare the findings of the conventional endoscopy with digital cromoendoscopía and theme compare with histology, in 100 patients of the Hospital Manuel I Montero of Loja.

The Protocol include the adult population who undergo endoscopic studies in Hospital IESS Loja, in the period Enero-Julio 2011, that meet the criteria for inclusion.

The exploration was conducted with EXERA II team, in conventional way, then apply electronic magnification and the digital cromoendoscopía whit NBI, found injuries were biopsied to histophalotological study , and were reported as inflammatory, neoplastic and preneoplásicas.

The results were applied to a database of EPINFO and compared between the described with conventional endoscopy and cromoendoscopía, using the histological correlation as gold pattern.

We estudy100 Patients , 55% males, 45 per cent women, aged between 20 and 80 years, including 80% of studies low endoscopic studies were high endoscopy, and 20%. Found injuries were in its order for the conventional endoscopy, cromoendoscopy and histology: inflammatory 67, 28, 40%, preneoplásicas 33, 55, 47 %, and neoplastic 0, 6 and 5%.

Concludes that cromoendoscopy is very useful for the diagnosis of imflamatory, preneoplastic and neoplastic problems, but the histopathological study is the gold standar.

INTRODUCCIÓN.

Las lesiones neoplásicas del tubo digestivo representan un problema de salud pública por su alta incidencia y elevada mortalidad, entre ellas destacan el cáncer de estómago, cáncer de colon y en nuestro medio en una cuantía mínima el cáncer de esófago, todos ellos diagnosticados generalmente en etapas avanzadas.

Según datos publicados por la OMS, entre las lesiones neoplásicas relevantes están en primer lugar las ocasionadas en el tubo digestivo alto, como lo es el cáncer gástrico, que en Latinoamérica mantiene una alta incidencia¹ Es la Cuarta causa de cáncer a nivel mundial, y la segunda más común de muerte por cáncer en Norteamérica. La OMS ha estimado una tasa de 945.000 casos diagnosticados anualmente en el mundo.

En Ecuador, el Registro Nacional de Tumores de Solca (Sociedad de Lucha contra el Cáncer) del año 2009 reporta que 14 de cada 100 ecuatorianos murieron de cáncer. Los tumores malignos de estómago ocupan el décimo lugar en la escala de las 20 principales enfermedades mortales en el país. (INEC 2009).

La mortalidad por cáncer se puede reducir si los casos se detectan y tratan a tiempo.

En lo que respecta al diagnóstico la endoscopia es el estándar de referencia para detectar una lesión sospechosa de malignidad, la detección de cáncer temprano o de lesiones precancerosas puede conducir a un mejor pronóstico y supervivencia de los pacientes con procesos neoplásicos, por lo que se han propuesto varias técnicas para lograrlo.

¹O. González V . Cáncer gástrico : hacia el diagnóstico temprano . tomado de <http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/pt/CancerGastricoDiagnosticoTemprano>

En los últimos años la evolución de la endoscopia ha permitido mejorar sustancialmente el diagnóstico y tratamiento de las lesiones premalignas y los tumores digestivos, con endoscopios de nueva generación como son los de alta resolución con cromo endoscopia digital y magnificación, que permiten mayor acercamiento a la mucosa y a su vascularización.

La imagen de banda estrecha (NBI) permite la detección de neoplasias incipientes y la diferenciación endoscópica de las lesiones, este sistema utiliza filtros de banda angosta cuyos rangos cubren la absorción de la longitud de onda para la hemoglobina (410 nm) siendo útil para la observación y caracterización de las estructuras vasculares.

La magnificación utiliza un sistema de interposición de microlentes, produciendo un aumento de la señal luminosa captada por la unidad electrónica esto hace un escrutinio más seguro de las características de las glándulas.

El estudio de la arquitectura vascular y de las glándulas permite diferenciar entre lesiones inflamatorias, y neoplásicas diagnosticando tempranamente el cáncer in situ o invasor y de esa manera orientar su tratamiento correctamente.

La técnica es similar a la convencional, pero cuando se observa una lesión elevada, plana o deprimida se acciona la cromoendoscopia y la magnificación para el estudio de los detalles indicados.

Existen unas pocas propuestas para la organización de los hallazgos, una de las clasificaciones validadas usando la magnificación para lesiones del tubo digestivo alto es la del patrón de superficie que describe cinco tipos: I redondo; II reticular; III giros y vellosos (metaplasia intestinal); IV irregular, V destructivo. Su sensibilidad es del 100 %, especificidad del 89.7 % y la exactitud del 90.4 % para identificar cánceres gástricos tempranos (Reyes BMR y cols.2009)

Respecto a las neoplasias del colon podemos referir que el cáncer colorrectal puede ser curable en un 50% de casos, y más importante aún es que se puede prevenir mediante estudios de screening en la población general o en riesgo, esto con la ayuda de la cromo endoscopia y la magnificación que logra diferencias significativas para la detección de pólipos pequeños que con la endoscopia convencional no se lograban identificar.

La clasificación de Kudo de los modelos de criptas colónicas diferencia las criptas según la morfología y tamaño del orificio en los tipos I al IV.

Los patrones I y II están en relación a lesiones no neoplásicas, los tipos IIIS, IIIL, IV y V1 a lesiones neoplásicas intramucosas, mientras el tipo V ns serían carcinomas invasivos.

Existen numerosos estudios que han evaluado la capacidad de la colonoscopia de magnificación asociada a la cromo endoscopia, para el diagnóstico diferencial de los pólipos colónicos, y los resultados pueden resumirse en que esta técnica permite llegar al diagnóstico con una elevada exactitud, que es superior en los grupos con mayor experiencia (exactitud diagnóstica de 92-95%) (*I. Rezende2005*)

Con estos antecedentes nos hemos propuesto realizar un estudio comparativo entre la endoscopia convencional y la cromoendoscopia en un grupo de 100 pacientes adultos de el Hospital Manuel Ygnacio Monteros del IESS Loja , con clínica de enfermedad esofágica, gástrica o colónica y hallazgos endoscópicos anormales durante la exploración , a los cuales se les aplico la cromoendoscopia digital con magnificación y posterior confirmación histológica, quedando fuera aquellos pacientes con endoscopia aparentemente normales o con lesiones neoplásicas evidentes.

Los objetivos propuestos fueron demostrar la utilidad de la cromoendoscopia en la detección precoz de lesiones inflamatorias, preneoplásicas y neoplásicas frente a la endoscopia convencional , estableciendo una correlación con los hallazgos histológicos , en función de la edad y el género .

En los resultados se destaca que la cromoendoscopia con magnificación logra evidenciar lesiones preneoplásicas y neoplásicas con mayor exactitud que con la cromoendoscopia convencional, y que esta sigue siendo un pilar importante para el diagnostico de lesiones inflamatorias, siendo además necesario destacar que la biopsia guiada con esta nueva técnica es más exacta para el diagnostico definitivo de las lesiones encontradas.

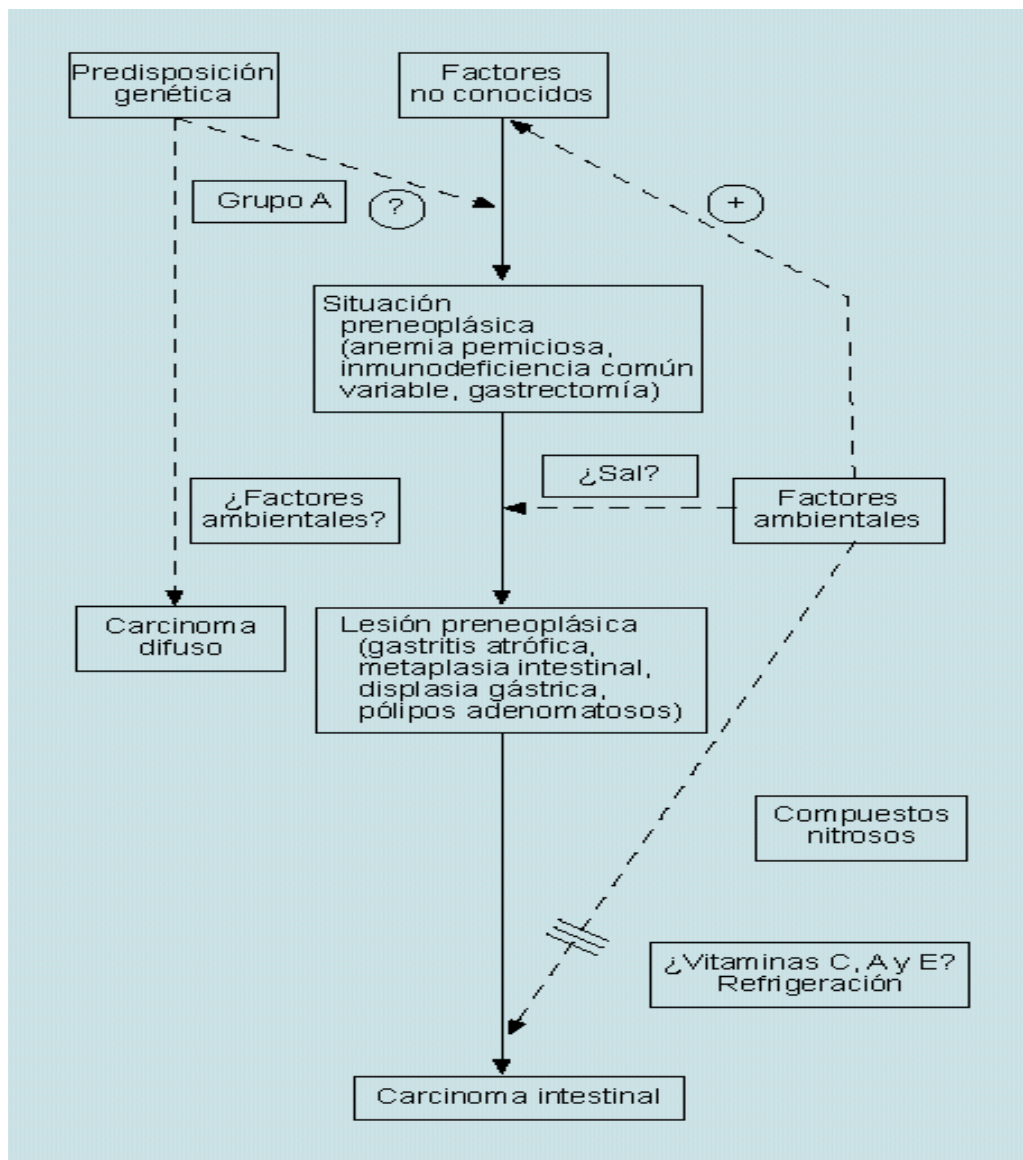
MARCO TEÓRICO.

Las enfermedades del tubo digestivo son de diferente naturaleza, inflamatorias, autoinmunes, vasculares y las de tipo neoplásico.

Entre las enfermedades neoplásicas de tubo digestivo destacan por su importancia el cáncer de estómago, el cáncer de colon y en menor proporción el cáncer de esófago

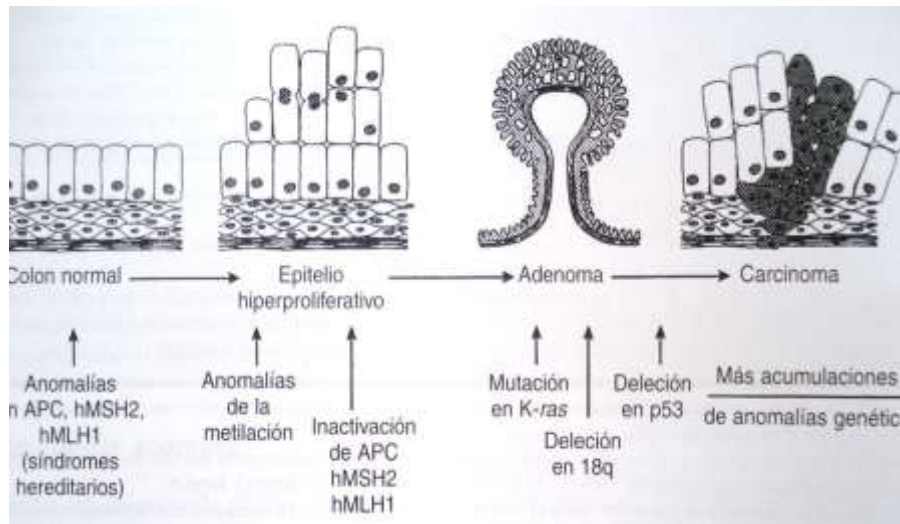
Lamentablemente casi todo los pacientes se diagnostican en etapas muy avanzadas , es por ello que se ha propuesto buscar de manera precoz aquellos pacientes que tienen riesgo para este tipo de enfermedades o la identificación temprana de lesiones que potencialmente pudieran desarrollar en un futuro cáncer, o cuando este ya existe diagnosticarlo de manera oportuna .

En esófago la principal lesión considerada preneoplásica, es el esófago de Barret, en estomago y colon de manera clásica se ha descrito las condiciones y lesiones preneoplásicas como lo se indica en el siguiente gráfico. (Sleeisenger y Fortrand 2007).



En relación a la carcinogénesis del cáncer de colon se han visto implicados los factores de riesgo como : Mayor de 40 años, elevado consumo de grasas , cerveza, escaso selenio en la dieta, fecapentenos (de las bacterias colonicas), aminos heterocíclicas (carnes y pescados cocidos con carbón o fritos), obesidad, elevado consumo de fibra, actividad física e IMC bajo, aspirina o aines, (Cox2), déficit de calcio, vitamina C y E, vegetales frescos y crudos , alimentos ricos en carotenos (vit A), terapia de reposición hormonal estrógenos

Mientras que las lesiones denominadas como preneoplásicas son: Inmunodeficiencias, Enfermedad inflamatoria crónica intestinal, Pólipos adenomatosos, Síndromes hereditarios: Sind. Poliposis Adenomatosa Familiar, Sind.de Gardner, Sind. de Peutz- Jeghers, Sind. de Linch (CRCH No asociado a poliposis)



Desde el punto de vista hereditario el cáncer colorrectal puede ser dividido en esporádico en un 70%, hereditario 5 a 10% y familiar 10%

Siendo así la mayor parte del cáncer colorrectal está en relación a la presencia de pólipos adenomatosos, los mismos que aparecen a consecuencia de una alteración en los mecanismos que regulan la renovación de las células epiteliales. Múltiples observaciones indican una progresión o secuencia pólipo-carcinoma. Se piensa que la carcinogénesis en el cáncer colorrectal es un proceso con múltiples pasos, en la que la acumulación de alteraciones genéticas en las células epiteliales confieren a las mismas una ventaja de supervivencia que favorecen su proliferación y crecimiento tumoral ²

En los siguientes párrafos tratare de explicar el sustento del presente trabajo haciendo referencia en primer lugar a algunas de las entidades más

² Dirección general de salud Pública. Oncoguía del cáncer colorrectal de la Comunidad de Valencia. Editorial Generalitat 2007 www.aegastro.es/docs/grupos_trabajo/./guia_colorectal_valencia.pdf

importantes relacionadas con los tumores del tubo digestivo, luego a las técnicas de endoscopia digestiva convencional y la cromoendoscopia y sus aplicaciones en las diferentes lesiones del mismo.

ENFERMEDADES DIGESTIVAS

Enfermedad por reflujo gastroesofágico: Esofagitis

El reflujo es el tránsito retrógrado del contenido duodenal o gástrico hacia esófago, siendo su principal manifestación la pirosis o la sensación de ardor retroesternal, y la regurgitación, así como molestias extraesofágicas principalmente respiratorias, el reflujo se presenta al menos una vez al mes en el 40% de la población, y como consecuencia de ello se puede provocar un proceso inflamatorio de la mucosa que se denomina esofagitis que tiene una prevalencia del 3 al 7%.

El aspecto endoscópico de la esofagitis suele variar desde la normalidad macroscópica de la mucosa en el 50% de casos hasta grados más avanzados con complicaciones como úlceras, esófago de Barret y diferentes grados de estenosis.³

La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal recomienda realizar la endoscopia en las siguientes situaciones:⁴

- Presencia de disfagia u odinofagia
- Síntomas que persisten o progresan a pesar del tratamiento
- Síntomas extraesofágicos
- Síntomas esofágicos en pacientes inmunodeprimidos
- Presencia de masa, estenosis o úlceras en esofagograma previo.
- Hemorragia digestiva, anemia ferropénica o pérdida de peso

³Johnsen R, Bermersen B, Straume B. Prevalence of endoscopic and histologic findings in subjects with and without dyspepsia. Br Med J 1991; 302: 749-753

⁴Vásquez –Iglesias , Endoscopia digestiva Diagnóstica y Terapéutica, Edición 2008

Cuando se estudia histológicamente los procesos inflamatorios los datos morfológicos que caracterizan este daño pueden ser inespecíficos o reportarse como Hiperplasia de la capa basal, papilomatosis, dilatación y congestión vascular, extravasación eritrocitaria intraepitelial, infiltrado de mononucleares y eosinófilos intramucosos: ⁵

Esófago de Barret.

Es la sustitución del epitelio escamoso del esófago distal por epitelio columnar metaplásico, como consecuencia de un reflujo gastroesofágico de larga evolución. La mayor importancia del esófago de Barret es que constituye una condición premaligna pues el seguimiento de grandes series revelan que se desarrolla adenocarcinoma en aproximadamente 1/100 y 1/200 pacientes/años de seguimiento.

La prevalencia de esófago de Barret confirmados histológicamente es de 7,4 a 9,5 / 100.000 pacientes sometidos a endoscopia

Un estudio realizado en la Clínica las Condes de Chile confirma la relación probablemente causal que hay entre la ERGE y el adenocarcinoma de esófago.

La condición más comúnmente asociada a cáncer, es el esófago de Barret que según autores suecos está presente en el 62 % de los pacientes con adenocarcinoma esofágico cuya secuencia evolutiva pudiera ser : Esofagitis crónica—>metaplasia gástrica—>metaplasia intestinal—> displasia de bajo grado—> displasia de alto grado —> neoplasia.⁶

⁵ A. Ángeles A. Biopsia Endoscópica de Tubo Digestivo. Editores Ángeles. México, D.F. 2002. Cap. 3

⁶ J. Valenzuela E. Esofagitis, Barret y adenocarcinoma del esófago. ¿Dónde estamos en 1999? www.clinicalascondes.cl/area.../articulo_Vol_11_N_1_enero_2000

Para establecer el diagnóstico endoscópico debemos tomar en cuenta la línea Z, que es de fácil visualización debido a que esta es la interfase epitelial que va a ser afectada, normalmente la coloración es rosada muy suave mientras el epitelio columnar es más salmón, la cual puede presentarse en forma de lengüetas o en forma circunferencial o puede ser combinada

La metaplasia de menos de 3 cm, se ha llamado esófago de "Barret corto" y puede haber metaplasias muy leves y difíciles de precisar cuándo son de uno o dos centímetros. El diagnóstico en estos casos es más variable y sujeto a error de interpretación de la extensión de la metaplasia por artefactos técnicos relacionados con la endoscopia como son los movimientos del esófago, del diafragma, o la insuflación, etc. Es necesario en todo caso aclarar que la presencia de metaplasia intestinal está directamente relacionada con la extensión de la mucosa columnar: a mayor extensión de la metaplasia columnar, mayor es la frecuencia con que se encuentra metaplasia intestinal. Otros autores consideran que el segmento corto no es clínicamente significativo, pero también opinan que el riesgo de adenocarcinoma existe incluso en los Barret de segmento corto, comparado con el riesgo de la población en general⁷

El criterio diagnóstico es histológico, el cual se basa en la presencia de epitelio intestinal, que es de cuatro tipos pero las más relevantes para esófago de Barret son las tres siguientes ya que podrían transformarse en epitelio displásico y malignizarse, la tipo I o metaplasia intestinal completa, caracterizado por células con borde en cepillo completo, con células caliciformes y células de Paneth, las de tipo II y III que se definen como metaplasia incompleta porque las células carecen de capacidad absorptiva o de las características ultraestructurales de las células intestinales verdaderas.

⁷Nicholas J Shaheen, Joel E Richter Barrett's esophagus. Seminar. USA Lancet. Tomado de : www.thelancet.com Vol 373 March 7, 2009; 373:850-61

Un elemento de la mayor importancia en la predicción del curso del Barret es la presencia de displasia que depende del pleomorfismo nuclear, el hipercromatismo y la alteración de la polaridad nuclear y puede ser clasificada en: negativa, indefinida, positiva de bajo y positiva de alto grado que es la que a menudo se asocia a carcinoma, esta última debe ser confirmada por biopsias repetidas y si merece dudas, por la opinión de otros patólogos, ya que prácticamente implica "carcinoma in situ"

Úlcera Péptica.

Por definición una úlcera es la pérdida de sustancia o continuidad de la mucosa gástrica o duodenal.

Clínicamente se puede manifestar por dolor o por complicaciones como la hemorragia digestiva, de la cual constituye la principal causa, seguida por varices esofágicas, esofagitis, desgarro de Mallory-Weiss y las neoplasias.⁸

Endoscópicamente, las úlceras pépticas se presentan de manera característica como lesiones excavadas con un fondo blanquecino con bordes por lo general suaves y regulares, y los pliegues dispuestos simétricamente se extienden hacia la base de la úlcera en forma de punta. En contraste las úlceras malignas tienen bordes irregulares, duros o friables y los pliegues asimétricos circundantes no se extienden a la base de la úlcera, terminan en forma roma o abrupta lejos de los bordes, pueden ser nodulares o alargados. Sin embargo, el aspecto endoscópico no es indicador absoluto de malignidad⁹

⁸ L. Rodrigo Sáez. Tratamiento de las enfermedades Digestivas , Hemorragia Digestiva Alta Editorial Panamericana Pág. 75 Madrid- España 2009

⁹Sleisenger y Fortrand, Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas, Úlcera Péptica y sus complicaciones .Séptima Edición. 2007

En la úlcera gástrica, el examen endoscópico no puede establecer con toda seguridad la naturaleza de la lesión, habiéndose de obtener múltiples biopsias de todas las úlceras gástricas independientemente de su aspecto endoscópico, para excluir siempre la presencia de células malignas. Las muestras de la biopsia deben ser tomadas principalmente de la mucosa de los bordes de la úlcera gástrica, por cuanto las muestras del nicho sólo muestran restos necróticos y tejido de granulación. Es cuestionable el número óptimo de muestras que deben obtenerse, diversos estudios sobre el tema sugieren que con la toma de seis muestras como mínimo es posible diagnosticar en un 98% cáncer gástrico. (Vázquez- Iglesias 2008)

Pólipos gástricos.

Son lesiones elevadas en la mucosa gástrica, presentes como hallazgos incidentales del 1 al 4% de las endoscopias altas, en su mayor parte asintomático y en pocos casos son causa de sangrado y obstrucción.

Los más comunes son los pólipos de glándulas fúndicas 77%, seguidos de los hiperplásicos 70%, xantomas 4%, adenomas 3,7% y pólipos fibroides inflamatorios 3%. En el caso de síndromes polipoideos como Gardener presentan pólipos gastroduodenales en un 40 a 100%, en el síndrome de Peutz-Jeghers es frecuente encontrar pólipos del tipo Hamartomatosos en el estomago. Por su tendencia a malignizarse en general se recomienda su seguimiento endoscópico periódico como lo sugieren las guías como la enunciada en la revista Medicine del 2004¹⁰

¹⁰ Quintero E. Pérez N. Tumores Gástricos. Publicado en Medicine. 2004;09:140-3. - Sección II, capítulo 12 .editorial Elsevier 2011 Tomado de:
www.elsevierinstituciones.com/ficheros/.../files/Capitulo12.pdf

Tipo de pólipo	Riesgo de cáncer	Tratamiento y seguimiento
Pólipo de glándula fúndica	Riesgo de displasia en la poliposis adenomatosa familiar	Polipectomía si tamaño > 1 cm. Considerar suprimir IBP Gastroscopia cada 3 años a partir de los 30 años de edad (poliposis adenomatosa familiar) Si displasia en pólipos de glándula fúndica, gastroscopia anual
Pólipo hiperplásico	Displasia en el 2% de pólipos, en especial los pólipos > 2 cm	Considerar erradicación de <i>H. pylori</i> . Polipectomía endoscópica si > 1 cm Realizar biopsias gástricas múltiples
Pólipo adenomatoso	Adenocarcinoma en el 50% de los pólipos > 2 cm	Polipectomía endoscópica Biopsias gástricas múltiples Descartar AG sincrónico (hasta en un 30% de pacientes) Gastroscopia anual si numerosos (PAF)
Pólipo hamartomatoso	Riesgo de cáncer gástrico en el 30% de pacientes con síndrome de Peutz-Jeghers	Gastroscopia cada 2-3 años a partir de los 18 años de edad
Poliposis juvenil	Riesgo de cáncer gástrico en el 15-20% de pacientes	Gastroscopia cada 1-2 años Ofrecer colonoscopia simultánea para detección
Pólipo fibroide inflamatorio	Desconocido, probablemente ninguno	Polipectomía endoscópica. No precisa seguimiento
Xantoma	Ninguno	No precisa tratamiento. Puede asociarse a gastritis crónica
Páncreas heterotópico (cardial, antral)	Ninguno	Sólo tratar las lesiones astrales que produzcan obstrucción o pancreatitis. No precisa seguimiento

Gastritis Crónica.

La gastritis es el proceso inflamatorio de la mucosa gástrica de variada etiología siendo el *Helicobacter Pylori* por hoy el responsable del 80% de las mismas.

La gastritis no tiene un componente clínico propio, por lo tanto la clasificación más válida es la de Pelayo Correa, en atrófica y no atrófica.

La gastritis crónica atrófica, puede generar metaplasia intestinal, que puede ser completa o incompleta y sobre esta sobrevenir displasia y carcinoma.

La apariencia endoscópica nos puede mostrar cambios como el color, la vascularización, erosiones, hemorragia, y aspectos mucosos diferentes como el de tipo intestinal, sin embargo es el estudio histopatológico el que de manera definitiva nos deberá informar sobre si existe o no proceso inflamatorio, si es atrófico o no atrófico, si existe metaplasia y de que tipo, si hay displasia o no, además de reportar la presencia de helicobacter Pylori.

Cáncer Gástrico.

El Cáncer gástrico es una entidad con altas tasas de letalidad, cuya forma más común es el adenocarcinoma, representando el 90% de todos los casos, se considera que es el segundo tumor maligno más común y la segunda causa de muerte por causas oncológicas en el mundo, superado por el cáncer pulmonar.

Histológicamente, existen algunas clasificaciones, siendo la de Lauren una de las más utilizadas que lo hace en dos Tipos, difuso e intestinal. El primero es diferenciado y de mejor pronóstico se relaciona con la Infección por Helicobacter Pylori, el de tipo Difuso, menos diferenciado, se observa comúnmente en personas jóvenes y es de peor pronóstico¹¹

La clasificación general fundamental, se refiere a si es temprano o avanzado.

El cáncer gástrico temprano fue definido en 1971 por la Sociedad Japonesa de Endoscopia, como el carcinoma limitado a la mucosa y a la submucosa, sin tener en cuenta la presencia o ausencia de compromiso en los ganglios

¹¹Gómez Martín Alonso, Ricaurte Orlando, Gutiérrez Oscar. Costo efectividad de la endoscopia digestiva alta como prueba diagnóstica en una campaña para detección del cáncer gástrico. Rev Col Gastroenterol [serial on the Internet]. 2009 Mar [cited 2011 Feb 23]; 24(1): 34-50. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572009000100008&lng=en.

linfáticos. Su incidencia es de 25% a 46% en Japón comparada con sólo 5% a 24% en los países occidentales.

En 1998, la *Japanese Gastric Cancer Association*⁵⁰ recomendó fusionar las dos clasificaciones (la del cáncer temprano y la del avanzado), según la nomenclatura T y, en consecuencia, el cáncer gástrico temprano se denominó como categoría 0, así:

Tipo 0 I Tipo protruido

Tipo 0 II Tipo superficial (0I a Superficial elevado, 0 II b Plano y 0 II c Deprimido)

Tipo 0 III Tipo excavado

El Pronóstico del cáncer gástrico de acuerdo con la profundidad de la invasión cancerosa demuestra que a menor profundidad los resultados alcanzan una excelente supervivencia, así varias publicaciones muestran que en cáncer temprano la supervivencia a 5 años en caso de lesiones localizadas en la mucosa (m) tienen una supervivencia de entre 92% a 99%, para los localizados en la Submucosa (sm) 85% a 93%) en comparación a lo que en el cáncer avanzado se observa así : Intermedio (pm) 50% a 70% y si abarca la Serosa (s) 15% a 20% de supervivencia¹²

Algunas lesiones se podrían presentar además en forma de pólipos pero en el caso del estómago la mayor parte de estos 75% son de origen epitelial (hiperplásico, adenomatoso y de glándulas fúndicas), aunque algunas alteraciones mesenquimales o neoplásicas también pudieran observarse como lesión polipoidea. Están también las lesiones submucosas denominadas así a toda prominencia en la luz del tubo digestivo cubierta por mucosa endoscópica e histológicamente normal, su tamaño puede oscilar

¹² O. González Vega. Cáncer gástrico: hacia el diagnóstico temprano. tomado de <http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/pt/CancerGastricoDiagnosticoTemprano.pdf>

entre pocos milímetros a varios centímetros y su origen deberse a compresiones extrínsecas sobre la pared del tracto digestivo o lesiones intramurales de origen neoplásico, estructuras vasculares , quistes o ectopias tisulares, la lesión submucosa más comúnmente encontrada son los leiomioma en el 50% de los casos

La etiología es multifactorial, entre ellos los factores ambientales que actúan en forma secuencial siendo la dieta, la infección por H Pylori los de mayor importancia y también se han considerado las Lesiones que predisponen al Carcinoma Gástrico como la Gastritis crónica atrófica, Metaplasia intestinal, Displasia de alto grado, pólipos adenomatosos, poliposis adenomatosa familiar, gastrectomía mayor a 20 años y anemia perniciosa

La sociedad japonesa de Investigación para Cáncer Gástrico propuso en 1971 una Clasificación en Grupos cuyo objetivo fundamental es diferenciar en biopsias endoscópicas, al carcinoma de otras lesiones

Esta clasificación incluye 5 grupos:

GRUPO I: Mucosa gástrica normal y lesiones benignas sin atipia: metaplasia intestinal, regeneración e hiperplasia del epitelio gástrico

GRUPO II: lesiones benignas con atipia: metaplasia intestinal y regeneración del epitelio gástrico, pólipos hiperplásicos.

GRUPO III: lesiones atípicas limítrofes: adenomas (se recomienda repetir la biopsia para confirmar el diagnóstico histopatología)

GRUPO IV: lesiones sugestivas de carcinoma (material escaso y con artificios, carcinoma intestinal bien diferenciado)

GRUPO V: Carcinoma

Metaplasia Intestinal.

La metaplasia es un cambio reversible en el que una célula adulta (epitelial o mesenquimatosa) es reemplazada por otra también de tipo adulto y esto puede representar una sustitución adaptativa de las células más sensibles al estrés, por células más resistentes para un ambiente adverso.

Una de las alteraciones morfológicas de mayor importancia es la metaplasia intestinal, que según el modelo de carcinogénesis establecido por Pelayo Correa indica que la inflamación persistente de la mucosa gástrica favorecerá al desarrollo de metaplasia intestinal, donde es posible encontrar trastornos moleculares como expresión del gen supresor p53 que reflejan daño celular grave con evolución a metaplasia intestinal incompleta, displasia y adenocarcinoma

Endoscópicamente la metaplasia intestinal se observa como engrosamiento de la mucosa con parches de fibrina rodeados de mucosa eritematosa que dan aspecto de empedrado grueso.

Para el desarrollo de metaplasia intestinal existe una situación multifactorial que consiste en una combinación de factores bacterianos, del huésped, del medio ambiente y probablemente genéticos. La metaplasia intestinal podría ser de tipo reversible en un lapso promedio de cinco años si es que los factores productores y el medio ambiente propicio para ésta, es cambiado por la erradicación de *Helicobacter pylori*, eliminación de causas de reflujo, tratamiento con antioxidantes, entre otras.¹³

¹³ R. Cauzor . Valor de la Cromoendoscopia en Interpretación de Metaplasia Intestinal en Pacientes Posoperados por Cáncer Gástrico
Vol. 17, Núm. 2, Abril-Junio, 2005 Endoscopia

Displasia.

La displasia es considerada una lesión precursora del adenocarcinoma gástrico. Se calcula que en un 10% de pacientes con displasia progresará en 5 a 15 Años a cáncer según lo menciona las Naciones Unidas, pero en la mayoría de las personas , la displasia regresa o permanece estable.

Su presencia es una constancia en mucosas vecinas a neoplasias invasoras, frecuentemente encontrada en poblaciones de alto riesgo, en gran parte estas alteraciones desarrollan neoplasias invasoras

La displasia de alto grado puede ser una fase transitoria en la progresión al adenocarcinoma. La displasia epitelial usualmente ocurre en el cuadro de la gastritis atrófica y metaplasia intestinal y es observada frecuentemente acompañando al adenocarcinoma gástrico de tipo intestinal. En un estudio realizado por las Naciones unidas se menciona que en 72 pacientes con cáncer gástrico temprano y 72 pacientes controles, en los cuales se tomaron biopsias de cuerpo, antro e incisura, se encontró que el grado de infiltración mononuclear, la atrofia gástrica y la metaplasia intestinal fue significativamente mayor ($p \leq 0.01$) en los pacientes con cáncer gástrico de tipo intestinal que en los sujetos control (Gómez M. 2009)

ENFERMEDADES COLONICAS

Entre los problemas colónicos a encontrarse en el estudio colonoscópico se pueden citar, la enfermedad inflamatoria crónica, colitis de diversa etiología, infecciosa, autoinmune, rádica vascular ,etc, diverticulosis, angiodisplasias, pero sobre todo los problemas de tipo tumoral, entre los que destacan los pólipos y el cáncer de colon y recto, a los que nos referiremos escuetamente, par los fines que ahora nos interesa.

Cáncer Colorrectal. Es la segunda causa más común de muerte por cáncer en Norteamérica, la mayoría se producen a partir de los 60 años de edad en aquellos sin antecedentes personales o familiares de la enfermedad, siendo algunos de los factores relacionados el envejecimiento y la exposición a agentes ambientales, sobre todo la alimentación.

Aproximadamente del 20 al 25 % de los cánceres colorrectales se dan en individuos jóvenes o en aquellos con historia personal o familiar de cáncer, lo que sugiere una susceptibilidad hereditaria.

La predisposición genética se clasifica así en dos grupos:

Cáncer colorrectal familiar, del 15 a 20% de los casos de cáncer colorrectal.

Cáncer colorrectal hereditario. Del 5% de los casos de cánceres colorrectales¹⁴

Aunque la colonoscopia no ha sido probada en estudios aleatorizados muchas organizaciones y sociedades médicas la recomiendan como un método preferencial de pesquisa. En Estados Unidos, el screening colonoscópico ha ido en aumento. La evidencia sobre su efectividad es indirecta y se basa en la reducción de la muerte por Cáncer colorrectal en estudios aleatorizados sobre la prueba de sangre oculta en materia fecal, una prueba mucho menos sensible que la colonoscopia

En estudios de control de casos, la endoscopia del intestino grueso se asoció con una reducción del 50% del desarrollo de Cáncer Colorrectal y 60% de reducción de muertes por esta causa. Sin embargo, la mayoría de esos estudios incluyó pocas mujeres y evaluaron la sigmoidoscopia¹⁵

¹⁴Anil K. Rustgi. Los requisitos. Intestino grueso y delgado. Síndromes de poliposis intestinal y cáncer colorrectal hereditario Editorial Elsevier Madrid. España 2005 cap. 8 pp 141- 163

¹⁵¿Cuáles son las limitaciones de la colonoscopia?El efecto de la colonoscopia sobre la mortalidad por cáncer colorrectal se desconoce. 25 FEB 09.tomado de :www.intramed.net/actualidad/contenidover.asp?contenidoID=57923

En referencia a los factores asociados a la aparición de cáncer colonico están los de tipo ambiental como la dieta baja en fibra y con alto consumo de grasa animal, los pólipos adenomatosos, la poliposis colónica familiar, la enfermedad inflamatoria intestinal, la presencia de familiares con cáncer de colon antes de los 50 años de edad, todas aquellas personas que puedan tener principalmente alguno de estos factores de riesgo debe ser motivo de seguimiento.

Pólipos Colónicos.

Los pólipos colónicos se los puede clasificar desde el punto de vista macroscópico e histológico

Desde el punto de vista macroscópico pueden ser: Pediculados, subpedunculados y sésiles.

Desde la estructura histológica pueden ser neoplásicos o no neoplásicos.

Pólipos neoplásicos: Son los adenomas o pólipos adenomatosos, que se denominan así porque son lesiones precancerosas, habiendo dos tipos.

A. Benignos: Adenoma tubular, adenoma vellosos y adenoma túbulo vellosos.

B. Malignos: Adenomas con carcinoma no invasivo (= carcinoma in situ y carcinoma intraepitelial), Adenomas con carcinoma invasivo.

Pólipos no neoplásicos: pólipo hiperplásico o metaplásico que son los pólipos no neoplásicos más frecuentes; los Hamartomas, dentro de estos tenemos el pólipo juvenil, que histológicamente está formado por componentes normales de la pared del intestino, pero con arquitectura irregular y el pólipo inflamatorio o pseudopólipo que se forman a consecuencia del proceso regenerativo de un foco inflamatorio.

Los Pólipos adenomatosos corresponden a la gran mayoría de las neoplasias de tipo benigno, pero se las considera como lesiones preneoplásicas porque se pueden malignizar.

El 15 – 20% de los mayores de 50 años tienen algún pólipo adenomatoso, La mayoría están en el colon izquierdo, los que están en el recto sigma suelen ser los más grandes y con mayor tendencia a la malignidad.

Histológicamente puede ser Tubulares que son los más comunes y con menor potencial de malignización, los Túbulo-vellosos con potencial intermedio, y los Vellosos con mayor potencial .

Otros tipos de adenomas son los Flat adenoma que son adenomas planos, muy difíciles de diagnosticar, la frecuencia de displasia es mayor que en otros tipos de pólipos.

Los Adenomas serrados son aquellos que tienen aspecto de dientes de sierra en su superficie y son responsables de un pequeño porcentaje de cáncer colorrectal, se confunden con las hiperplasias por su arquitectura, por tanto, un pólipo de aspecto aserrado que histológicamente muestra hiperplasia, debe considerarse un adenoma aserrado.

En la secuencia adenoma – carcinoma, el epitelio normal se transforma en epitelio hiperplásico luego en adenoma y de ahí a carcinoma, esta transición gradual requiere de más de 5 años y dependen de factores como edad , tipo histológico y tamaño del pólipo¹⁶

Aquellos pacientes sometidos a resección de uno o más pólipos adenomatosos tienen riesgo elevado de CCR especialmente aquellos

¹⁶ E. Ramirez. Universidad centrooccidental " Lisandro Alvarado ". Utilidad de la video colonoscopia convencional de alta resolución asociada a cromo endoscopia con índigo carmín en la identificación de la naturaleza histológica de los pólipos colorrectales no neoplásicos y neoplásico en los pacientes que acuden a colonoscopia en el servicio de gastroenterología del Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda ". Barquisimeto 2009

mayores a 1 cm de diámetro, múltiples, de componente vellosos o displasia de alto grado.¹⁷

Desde el momento en que en un pólipo adenomatoso aparezca una zona con displasia de alto grado ya se considera como maligno, se puede tener: Displasia de bajo grado, donde todavía no es un pólipo maligno y Displasia de alto grado /Carcinoma no invasivo-

Se considera Carcinoma in situ cuando afecta solamente al epitelio de la mucosa, sin llegar a la lámina propia; Carcinoma intramucoso cuando atraviesa la lámina propia y llega a la muscularis mucosae y Carcinoma invasivo cuando llega a la submucosa.

¹⁷Sáenz R. , Navarro A. Asociación Interamericana de Gastroenterología AIGE. Avances en la gastroenterología en las Américas. Cáncer colorrectal. Prevención y Pesquisa del cáncer colorrectal. Editorial Dr. Carlos Zapata. Perú 2006.

ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Su utilidad data a partir de su descubrimiento alrededor de la década de los 60 donde se utilizaron los endoscopios de fibra, que posteriormente fueron sustituidos por los videogastros copios, los mismos que fueron propuestos con el fin de evaluar a los pacientes con sospecha de una enfermedad gastrointestinal.

En el siglo XIX la endoscopia digestiva era con el uso de instrumentos rígidos, ayudados con fuentes de luz externa que era la limitante ya que durante su uso producían calor, posteriormente se introdujeron los endoscopios de fibra óptica , que permitió la visualización de mejores imágenes del tubo digestivo.

Los siguientes avances importantes en este campo lo constituyen los endoscopios semiflexibles, alrededor de 1920 Schindler, y en 1958 Hirschowitz inventaron un edoscopio más flexible con mejor resolución compuestos por haces de fibras ópticas, y en 1980 fue sustituido por los videogastros copios los cuales permiten la transmisión de la imagen por medio de un microchip, estos datos son analizados por un procesador de video y reproducidos en un monitor de color.

A la presente fecha existen numerosas generaciones de videoendoscopios tanto para diagnóstico como para tratamiento, que en general son de gran resolución, permiten la magnificación y pueden ser incluso de menor calibre manteniendo una canal de trabajo amplio.

Con estos instrumentos se estudian la mayoría de enfermedades que afectan la mucosa del tubo digestivo que pueden ser de tipo inflamatorio, preneoplásico o neoplásico .

CROMOENDOSCOPIA DEL TUBO DIGESTIVO

El uso de colorantes en el campo de la endoscopia diagnóstica para observar la superficie de los tejidos del tubo digestivo tiene una historia de muchos años, ya W. Schiller en el año 1933 utilizó el Lugol para la búsqueda del Cáncer de Cuello uterino, aprovechando esta experiencia R. Voegeli en 1966 puso en evidencia un Cáncer de Esófago con el uso del Lugol, en ese mismo año Yamakawa publica la coloración con Azul de Metileno para poner en relieve lesiones de la mucosa Gástrica, sucesivamente se comenzaron a usar otros colorantes para el tubo digestivo todos con el mismo propósito¹⁸

Quizá el principal interés estuvo cifrado en buscar pequeñas lesiones (diminutas) que habitualmente no se ven con Videoendoscopia convencional o con Fibra óptica, pues además de mejorar la calidad de la imagen (High resolution) se necesitaba poner en evidencia ante los ojos del observador algo más, que era la delineación casi geográfica de la forma que adopta la superficie mucosa ante los cambios estructurales provocados por las distintas enfermedades o contingencias que le ocurren.

Objetivos de la cromoendoscopia. (R. Cauzor 2005)

Visualizar en forma más detallada los relieves de la superficie mucosa

Realzar las características de las lesiones detectadas contrastando los márgenes de la lesión, diferenciándola del tejido normal.

Detectar lesiones anormales en forma más rápida y eficiente, al resaltar los detalles de su superficie.

Diferenciación de certeza para determinar si son benignas o malignas.

¹⁸ H. Baistrocchi y col. Colonoscopia magnificada. Cromoscopia tomado de :http://www.proctosite.com/library/books/livro_reis_novo/cap02.pdf

Determinación de la extensión de infiltración de una lesión maligna.

Aplicaciones de certeza, utilizando magnificación endoscópica

Las tinciones más comunes usadas en la actualidad con colorantes vitales son: Lugol, Azul de Metileno, Azul de Toluidina, Índigo Carmín, Cresil Violeta, Rojo Congo, Tinta China, cada una específica para cada segmento del tubo digestivo y el tipo de lesión que se quiera realzar.

Tinciones Vitales o de absorción: son tomadas por la célula epitelial a través de la membrana celular. (Lugol, Azul de Metileno, Azul de Toluidina)

Tinciones de Contraste: estas sustancias no penetran la célula, pero penetran los interplegues mucosos resaltando los cambios de superficie. (Ejemplo. Índigo Carmín, Cresil Violeta)

Tinciones Reactivas: son las que reaccionan con algún constituyente específico de la célula epitelial mucosa, o con la secreción ácida a un nivel específico de Ph. (Ejemp. Rojo Congo)

Tinción para Tatuaje: fue ideada con el fin de marcar lesiones gastrointestinales para su identificación quirúrgica. (Ejemp. Tinta China)

Cromoendoscopía Digital

La endoscopia de alta resolución distingue puntos de 7.9 μm y la magnificación hace posible observar la estructura de la superficie gástrica (surcos y crestas de 20 a 50 μm) y los microvasos (5 a 10 μm) brindando imágenes con mayor detalle.

La imagen de banda estrecha (NBI) permite la detección de neoplasias incipientes y la diferenciación endoscópica de las lesiones (endopatología). Este sistema utiliza filtros de banda angosta que corresponden a longitudes de onda de 415, 445 y 500 nm, para la luz azul, verde y roja

respectivamente. Estos rangos de los filtros de NBI cubren la absorción de la longitud de onda para la hemoglobina (410 nm) y por lo tanto, es útil para la observación y caracterización de las estructuras vasculares. Se ha postulado que la imagen que se obtiene con NBI es similar a una “cromo endoscopía sin tinción” pero resaltando la arquitectura de los vasos en lugar del patrón glandular del tejido.

El sistema de NBI aunado a la magnificación con un sistema de zoom óptico tiene dos diferentes aplicaciones: aumentar el contraste de la superficie del epitelio para detallar el patrón glandular y el análisis de la red vascular . Es el método más efectivo para detectar lesiones precursoras o premalignas en donde el proceso tumoral está limitado a las capas superficiales del tracto gastrointestinal.

En años anteriores se ha utilizado la cromo endoscopía mediante colorantes para el diagnóstico de lesiones precursoras del cáncer y del cáncer en etapas incipientes. La exactitud diagnóstica para endoscopia los diferentes métodos es: endoscopia convencional 50.0 %, índigo carmín 75.9 % la mezcla de tinción mixta del 90.7 %.

La iluminación de banda estrecha es fuertemente absorbida por la hemoglobina y penetra sólo en la superficie de los tejidos, así los capilares de la superficie mucosa se muestran en marrón y las venas de la submucosa en color sepia. Los cambios morfológicos de los microvasos han sido reconocidos como un nuevo pilar en el diagnóstico del cáncer, especialmente en el carcinoma de células escamosas en el esófago.

Inoue. y col encontraron que los cambios de las “asas” capilares intrapapilares en el epitelio escamoso fueron esenciales en el diagnóstico de este tipo de cáncer¹⁹

¹⁹ N. Sánchez y col. Imágenes de banda angosta (IBA): Nuevo aporte al diagnóstico endoscópico. ARTÍCULO DE REVISIÓN. TheLatin American OMGE/OMEDAdvanced Gastrointestinal Endoscopy Training Center. Clínica Alemana-Olympus.Santiago. Chile. GastrLatinoam 2007; Vol 18, Nº 1: 25-33

Cromoendoscopia en Esófago:

En especial a lo que ERGE se refiere, se sabe que hasta un 70% de pacientes en estos casos no presenten hallazgo visible con la endoscopia convencional, conocida como Enfermedad por Reflujo no erosiva, representado una falta de correlación entre la clínica y lo esperado en el estudio en estos casos.

La coloración vital con la utilización de colorantes como el azul de metileno, han demostrado una sensibilidad mayor al 90% en la detección de metaplasia intestinal asociado a técnicas de magnificación endoscópica que permiten distinguir el epitelio escamocolumnar del epitelio metaplásico o displásico ya que el azul de metileno es absorbido por el epitelio metaplásico de tipo gástrico, siendo una técnica cuestionada por ser considerado un método engorroso así como el hecho de que el azul de metileno no distingue entre metaplasia intestinal incompleta y displasia.

Posteriormente aparece la técnica de “Ojo Desnudo” que utiliza ácido acético, el cual es una técnica utilizada para valorar displasia cervico-uterina, que produce una reacción acetoblanca en la zona de transición epitelial y cuando el epitelio escamoso contiene células indiferenciadas, inmaduras y neoplasia escamosa. Siendo la sensibilidad del método del 100% y la especificidad del 97,8% para detectar displasia o cáncer en zonas altas²⁰.(Vazquez-Iglesias, 2008)

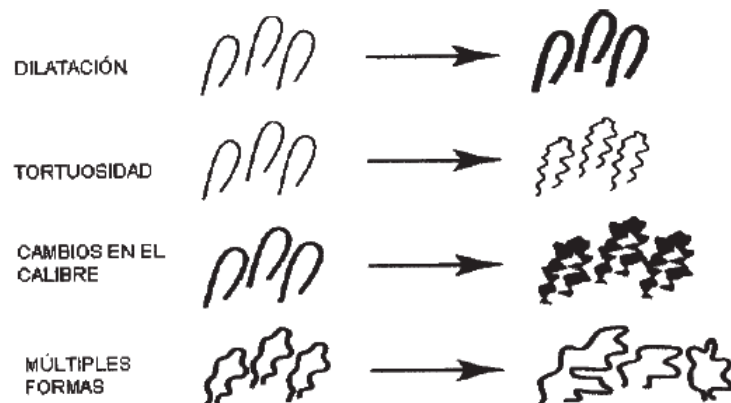
Es así que los trabajos realizados el grupo del doctor Sharma, utilizando NBI en este tipo de pacientes, demostró lesiones no visibles con la luz convencional. El NBI evidenció aumento en el número de asas capilares intrapapilares (IPCL por su sigla en inglés), dilatación de los capilares,

²⁰Vasquez-Iglesias, Endoscopia digestiva Diagnóstica y Terapéutica, Editorial Panamericana. Madrid Edición 2008.

microerosiones y aumento de la vasculatura a nivel de la unión escamo-columnar, entre otros hallazgos²¹

Sharma. y colaboradores reportaron que la detección de lesiones neoplásicas se podría dar evaluando los patrones mucosos y vasculares de los pacientes con esófago de Barret.

Clasificación de Sharma:IPCL²²



El patrón de IPCL indica que en caso de lesiones TIPO I se trata de mucosa normal el TIPO II a menudo representa mucosa regenerativa o inflamatoria asociada a ERGE, el TIPO III es considerada una lesión borderline(bajo grado de neoplasia intraepitelial), que requiere un seguimiento de cerca, y finalmente el TIPO IV o V son patrones que demuestran alto grado de neoplasia intraepitelial²³

²¹Ospina Nieto John, Villamizar Suárez John. Utilidad de las imágenes de banda angosta (N.B.I) en la endoscopia diagnóstica. Rev. Col Gastroenterol [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2011 Ene 28]; 24(1): 60-70. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572009000100010&lng=es

²²Asadur J. Tchekmedyian ACTUALIZACIÓN DE TÉCNICA. Imágenes de banda estrecha o Narrow band imaging (NBI): una nueva era en endoscopia digestiva. Universidad de la República. Montevideo, Rev. Med Uruguay 2008; 24: 42-49

²³RupaBanerjee y D. Nageshwar. Advanced Gastrointestinal Endoscopy. A primer On Narrow Band Imageing. Asian Institute of Gastroenterology .Paras Publishing , India 2009

Esófago de Barret

Los trabajos realizados para el estudio del Barret se basan en la relativa facilidad del NBI para identificar patrones mucosos, su regularidad, y la presencia de patrones vasculares normales y aberrantes en la mucosa evaluada

La utilización de la Magnificación Endoscópica en la endoscopia hace posible identificar el patrón vellosa relacionado con la presencia de metaplasia intestinal especializada que representa áreas de displasia o carcinoma incipiente, lo que incrementa su detección y permite el tratamiento.

Se reconocen cuatro patrones diferentes: I: Redondo, II: Reticular, III: Velloso y IV: Ramificado o cerebroide, los más frecuentemente asociados a displasia o carcinoma son el patrón III y IV. Aunque más adelante se definieron solo tres patrones en donde se fusionaron el III y IV.(René L. Stay)

En el año de 1998 Guelrud y cols. Publicaron el uso de Endoscopía con Magnificación y Cromo Endoscopía para la evaluación de pacientes con esófago de Barret en búsqueda de displasia. Se utilizó como sustancia para realce de las lesiones el ácido acético y un endoscopio de alta resolución con capacidad para Magnificación Endoscópica de 35X.

Los resultados obtenidos mostraron que la combinación de ambas técnicas aumenta la certeza diagnóstica, a diferencia del uso de cada una de ellas por separado; los resultados obtenidos muestran una especificidad y sensibilidad del 88.7 y 96.5% respectivamente, en comparación con el 20y 97% que brindó la Cromoendoscopía. Los hallazgos endoscópicos durante la Magnificación en el esófago distal han incrementado la sospecha de

esófago de Barret pero no da el diagnóstico definitivo, por lo que se requiere de la toma de biopsias para confirmar histológicamente el diagnóstico.²⁴

La utilización de NBI para el reconocimiento de esta condición premaligna es cada vez más importante. En este aspecto existen diferentes trabajos en la literatura que apoyan la evaluación rutinaria con NBI de las uniones GE pues este aumenta el rendimiento diagnóstico en casos de Barret corto, mejorando la sensibilidad y el valor predictivo negativo (VPN) para la detección de neoplasias. Además es factible predecir la histología llegando a reportarse una sensibilidad de hasta el 100% y una especificidad de 98,7% para el diagnóstico de displasia de alto grado en Barret . Estos trabajos se basan en la relativa facilidad del NBI para identificar patrones mucosos, su regularidad, y la presencia de patrones vasculares normales y aberrantes en la mucosa evaluada (Ospina)

A esta útil ventaja se suma la posibilidad de una mejor orientación de las biopsias mejorando el rendimiento endoscópico para el diagnóstico de cáncer temprano en este órgano .

Guelrud y col, describen y definen cuatro patrones característicos para el estudio del Barret en endoscopia con magnificación y ácido acético²⁵

I	Criptas puntiformes, redondeadas y ordenadas
II	Criptas reticulares de formas, redondeadas, ovaladas y regulares.
III	Vellosidades regulares
IV	Protuberante, grueso y de aspecto Cerebroideo

²⁴ J. A. SÁNCHEZ BELTRÁN, N. E. MAR VILLEGAS. Cromoendoscopia y Magnificación Endoscópica, Técnicas para el Diagnóstico de Cáncer Gastrointestinal Incipiente. Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hosp. Regional de Especialidades No. 25 del IMSS, Monterrey N.L. ARTICULOS ORIGINALES Vol. 17, Núm. 4, Octubre-Diciembre, 2005

²⁵ Rene L Estay G. Cromoendoscopia. Gastroenterol. latinoam 2008; Vol 19, Nº 2: 139-145

Cromoendoscopia en Estómago

Existen herramientas que mejoran la imagen endoscópica como NBI y cromo endoscopia que detectan lesiones premalignas no visibles mediante la endoscopia convencional y por lo tanto, permiten dirigir la toma de biopsias. Esto hace un escrutinio más seguro, seguimientos de grupo de riesgo y diagnóstico de neoplasias gástricas en fases incipientes para la resección endoscópica.

En años anteriores se ha utilizado la cromo endoscopia mediante colorantes para el diagnóstico de lesiones precursoras del cáncer y del cáncer en etapas incipientes. La exactitud diagnóstica para endoscopia los diferentes métodos es: endoscopia convencional 50.0 %, índigo carmín 75.9 % la mezcla de tinción mixta del 90.7 %. Un nuevo método de cromo endoscopia puede delinear el margen de un cáncer gástrico incipiente; éste emplea una tinción mixta (ácido acético + índigo carmín) con colorantes de contraste, uno contrasta el color y el otro la forma en forma respectiva.

Una de las clasificaciones validadas usando la magnificación es la del patrón de superficie que describe a cinco tipos:

I	redondo	normal
II	reticular	inflamatorio
III	Giros y vellosos	metaplasia
IV	Irregular	displasia
V	Destructivo	cáncer

Su sensibilidad es del 100 %, especificidad del 89.7 % y la exactitud del 90.4 % para identificar cánceres gástricos tempranos. Por otro lado, aunque se ha tratado de correlacionar la presencia de la cresta en el epitelio de superficie con metaplasia intestinal gástrica empleando luz azul la utilidad de la NBI más magnificación no ha sido evaluada. Se requieren estudios mejor²⁶

Aunque todos los endoscopios proveen cierto tipo de magnificación, el poder de los instrumentos estándar no es suficiente para la observación de detalles finos como el patrón de hoyuelos. La magnificación endoscópica especial ha sido diseñada precisamente para este propósito. Además de que los endoscopios de alta resolución que han sido desarrollados recientemente ofrecen una calidad de imagen mucho mejor que su primera generación.

Las nuevas imágenes detalladas con magnificación y cromo endoscopia son inequívocas y marcan el inicio de una era donde los nuevos desarrollos ópticos permiten una mirada única a las estructuras celulares.

El análisis de la superficie con Cromoendoscopia permite hacer predicción entre neoplasia y no neoplasia. (R. Causor 2005)

Dentro de las principales indicaciones para NBI encontramos:

Evaluación y seguimiento de lesiones malignas y premalignas. Con la ayuda de la magnificación endoscópica, la NBI facilita la identificación de áreas de atrofia gástrica e incluso posee una buena correlación para definir la presencia de H. pylori

²⁶ Reyes B. y col. Valor de la biopsia dirigida con magnificación endoscópica más imagen de banda estrecha versus cromo endoscopia para el diagnóstico de metaplasia gástrica. México Df.2009
Tomado de : www.gastrocancerprev.com.mx/Documentos/Coau/1%20_10_.pdf

Diagnóstico de metaplasia gástrica: Uedo y colaboradores reportan una aplicación nueva de la NBI con magnificación y es la presencia de "Crestas azules claras" ("Light Blue Crest-LBC") en la mucosa gástrica como un buen indicador (correlacionado con la histología) de metaplasia intestinal ,como su nombre lo indica, se trata de una pequeña línea azul celeste en las crestas de la superficie epitelial comprometida. (Ospina)

Identificación del cáncer gástrico temprano: Un nuevo método de cromo endoscopía puede delinear el margen de un cáncer gástrico incipiente; éste emplea una tinción mixta

Una de las clasificaciones validadas usando la magnificación es la del patrón de superficie que describe a cinco tipos: I redondo; II reticular; III giros y vellosos (metaplasia intestinal); IV irregular y V destructivo. Su sensibilidad es del 100 %, especificidad del 89.7 % y la exactitud del 90.4 % para identificar cánceres gástricos tempranos. Por otro lado, aunque se ha tratado de correlacionar la presencia de la cresta en el epitelio de superficie con metaplasia intestinal gástrica empleando luz azul la utilidad de la NBI más magnificación no ha sido evaluada. Se requieren estudios mejor diseñados para evaluar las indicaciones de NBI en el estómago y su valor sobre la endoscopía convencional para que se pueda recomendar como una técnica de uso diario en la práctica clínica (Reyes 2009)

En estómago Sharma y Col, define tres patrones protuberante y vellosos; circular y un patrón desordenado irregular, este último tiene un alto grado de displasia (sin embargo los con bajo y sin displasia comparten el mismo patrón)

Otras experiencias, permiten que la utilización de esta técnica facilite no solo la identificación de lesiones tempranas, su extensión y demarcación, sino de los cánceres avanzados. (Ospina)

Los patrones microvasculares irregulares, y las alteraciones de la mucosa y sus líneas de delimitación son los aspectos utilizados en la diferenciación

entre cáncer gástrico temprano y gastritis crónica. Basados en estos parámetros, se han publicado diferentes artículos que apoyan esta técnica para el reconocimiento de lesiones tempranas, preneoplásicas, neoplásicas y la predicción del tipo histológico, entre ellos, el trabajo del doctor Nakayoshi quien reportó 109 pacientes con lesiones de cáncer gástrico temprano. El 66% de las lesiones de tipo deprimido diferenciado tenían en la endoscopia con NBI una red vascular fina, mientras que en los restantes con este mismo tipo de lesión pero indiferenciados, el 85% de los casos tenía un patrón vascular en "espiral". El mismo investigador con el doctor Mitsuru reportan un estudio prospectivo en 225 casos de cáncer gástrico temprano deprimido en donde corroboran estos hallazgos.



Figura 4. Patrón circular

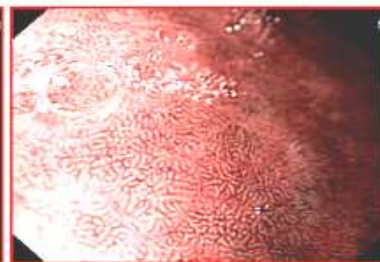


Figura 5. Patrón giros



Figura 6. Patrón velloso

Cromoendoscopia en el Colon

Al igual que en el tracto digestivo superior, la cromoendoscopia digital con magnificación ofrece ventajas para el estudio del colon para predecir el diagnóstico histológico mediante la observación de la superficie mucosa, en sus finas estructuras, los orificios glandulares (PITS) de las Criptas colorrectales, proveyendo una nueva morfología para su interpretación. Como pequeñas Neoplasias Colorrectales con significativas atípias, zonas de displasias, pequeños Pólipos planos (Flat Adenomas), pequeñas lesiones ulceradas, que con la Cromoendoscopia proveen al observador datos imposibles de reconocer con una Colonoscopia Fibra óptica o un Videocolonoscopia convencional. (H. Baistrocchi y col.)

Los objetivos de la cromo endoscopia colónica son:

1. Detectar pólipos no identificados por endoscopia convencional: Planos, deprimidos y pequeños.
2. Clarificar el margen de las lesiones neoplásicas la existencia de signos de malignidad (nódulos, erosiones), facilitando la adopción de decisiones terapéuticas adecuadas, así como la resección completa de las lesiones por técnicas endoscópicas.
3. Diferenciar pólipos no neoplásicos de neoplásicos, y valorar la existencia de invasión en los últimos.
4. Identificar lesiones inflamatorias displásicas o neoplásicas en la colitis ulcerosa.²⁷

La habilidad para establecer una relación entre el diagnóstico endoscópico y el histológico fue un largo anhelo de los endoscopistas durante muchos

²⁷J. Rezende y A. Parra-Blanco. Utilidad de la cromo endoscopia como método auxiliar de la colonoscopia. Artículo de revisión. GastrLatinoam. Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Santa Cruz de Tenerife. España.; 2005 Vol 16, Nº 3: 192-204. Tomado de http://www.socgastro.cl/imagenes/vol_16_3/3-Rezende.pdf

años. El disponer en la actualidad de un método que nos acerque a una mejor sospecha de cambios estructurales y/o histológicos nos da la posibilidad de ser más precisos en el diagnóstico de las lesiones pre-neoplásicas y neoplásicas.

Usando un endoscopio convencional, la superficie del colon parece lisa. Pero, si somos capaces de mirarla más cerca, la mucosa puede aparecer granular y dividida por pliegues o surcos. La apariencia granular de esta superficie colónica es debida a las numerosas entradas (pits), la cual representa las criptas de Lieberkühn. Estas entradas están organizadas regularmente y son redondas en su forma. El diámetro de cada entrada es de 40 a 50 μm .

La colonoscopia de magnificación permite ver las estructuras mínimas de la superficie colónica. El primer colonoscopio de magnificación fue descrito por TADA en 1975. Estos endoscopios tienen la capacidad de aumentar la imagen 10 veces la de un colonoscopio normal.

Otros modelos pueden hacerlo 10 a 35 veces y otros hasta 170 veces .

Otra alternativa es el colonoscopio de alta resolución. No se magnifica la imagen. El sistema incrementa el número de puntos en el monitor, cambiando de 180.000 a 410.000.

Las principales indicaciones de cromoendoscopía digital con magnificación en el presente estudio serán para la valoración de :

Pólipos colónicos; Una pregunta que se solía hacer, era saber si se podía predecir la histología de los pólipos con el examen endoscópico. Utilizándose una endoscopia convencional y la sola aplicación del índigo carmín, no es suficiente determinar el modelo del Pit. de los pólipos diminutos.

La combinación de la tinción y la utilización de los videoendoscopios de mayor resolución han permitido el reconocimiento de un modelo de

superficie distinto entre los pólipos hiperplásicos y los pólipos adenomatosos. La sensibilidad varía hasta 96% y la especificidad hasta 81%. Los pólipos descritos no son mayores a 10 mm ²⁸

La Cromoendoscopía digital según los portes del Dr. Sano permite la valoración de pólipos hiperplásicos y adenomatosos: quien ha estudiado además los patrones vasculares de los pólipos colorrectales y así los ha permitido clasificar en tres tipos: tipo I hiperplásico, tipo II adenomatoso y tipo III canceroso, que a su vez se han correlacionado adecuadamente con los patrones mucosos de la conocida clasificación de Kudo. y con los cambios reportados en la histopatología.²⁹

En un estudio reciente, Fu y colaboradores estudiaron pólipos de < 10 mm, y compararon por primera vez colonoscopia convencional, cromo endoscopía con IC al 0,2%, y colonoscopia con magnificación (con el índigo previamente aplicado). Encontraron una exactitud diagnóstica y sensibilidad de 84% y 88,8% con colonoscopia convencional, 89,3% y 93,1% en colonoscopia convencional con IC, y de 95,6% y 96,3% con cromo endoscopía más magnificación, respectivamente.

En base a estos resultados, la colonoscopia de magnificación (con IC) representa el método no histológico comercializado más exacto para el diagnóstico diferencial de los pólipos colónicos en el momento actual. Permite decidir la conveniencia de realizar polipectomía sobre una lesión con patrón neoplásico no invasivo, o la simple toma de biopsia confirmatoria en casos de lesiones no neoplásicas, o neoplásicas invasivas por magnificación

²⁸R. Oliveros. Cromoendoscopía. Guía de Manejo Tomado de :
<http://www.encolombia.com/gastro14499-cromoendoscopia.htm>

²⁹Emura F. Utilidad de la cromo endoscopía sistemática en el diagnóstico del cáncer temprano y lesiones gástricas premalignas. Resultado de dos campañas masivas consecutivas de tamización en Colombia (2006-2007) Artículo original. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. Rev. Col Gastroenterol / 25 (1) 2010. Tomado de http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/100430042_v25n1a08.pdf

Cáncer de Colon. El uso de la videocolonoscopia más la cromo endoscopia ha dado ayudas en el diagnóstico de la profundidad de invasión de los cánceres tempranos deprimidos, para decidir de la terapéutica respectiva.

Todo esto se basa en los hallazgos derivados de la endoscopia: definición de los bordes de la lesión, profundidad de la superficie deprimida, irregularidad de la depresión y convergencia de pliegues hacia la lesión.

Mediante el uso de Cromoendoscopia digital se puede evaluar la proliferación microvascular y la dilatación y tortuosidad de los microvasos, que son parámetros útiles al momento de evaluar las lesiones colónicas.

Machida y cols realizaron un estudio en 34 pacientes, en quienes se identificaron 43 lesiones: se evaluó la superficie, la red capilar y el contraste con la mucosa circundante. Concluyeron que el NBI y la Cromoendoscopia con índigo carmín presentaron una precisión diagnóstica para la detección de lesiones superior a la endoscopia convencional (93% versus 79%). De igual manera anotan que en la evaluación del patrón mucoso la cromo endoscopia fue superior al NBI, mientras que, para la red vascular y el contraste, el NBI fue superior. Es importante anotar que no hubo diferencias significativas entre la cromo endoscopia y el NBI para diferenciar las lesiones neoplásicas de las no neoplásicas (ambas presentaron sensibilidad 100% y especificidad 75%); estos hallazgos fueron corroborados por otros investigadores como East, Sano, Levine. En resumen, la imagen contrastada que proporciona el NBI substituiría a la tinción endoscópica.³⁰

Hoy disponemos ya de una Clasificación elaborada por un Pionero de esta práctica, el Dr. Shin-eiKudo director del Dto. De Cirugía, División de Gastroenterología del Akita Red Cross Hospital de Akita Japón.

³⁰ East, Sano, Levine. (Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. Rev. Col Gastroenterol / 25 (1) 2010. Tomado de http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/100430042_v25n1a08.pdf)

Consiste en clasificar la visión magnificada de las criptas colónicas de acuerdo a la deformación que sufren, comparadas con la normalidad, a esta visión altamente magnificada del extremo de las Criptas que es puntiforme se las denomina PITS.

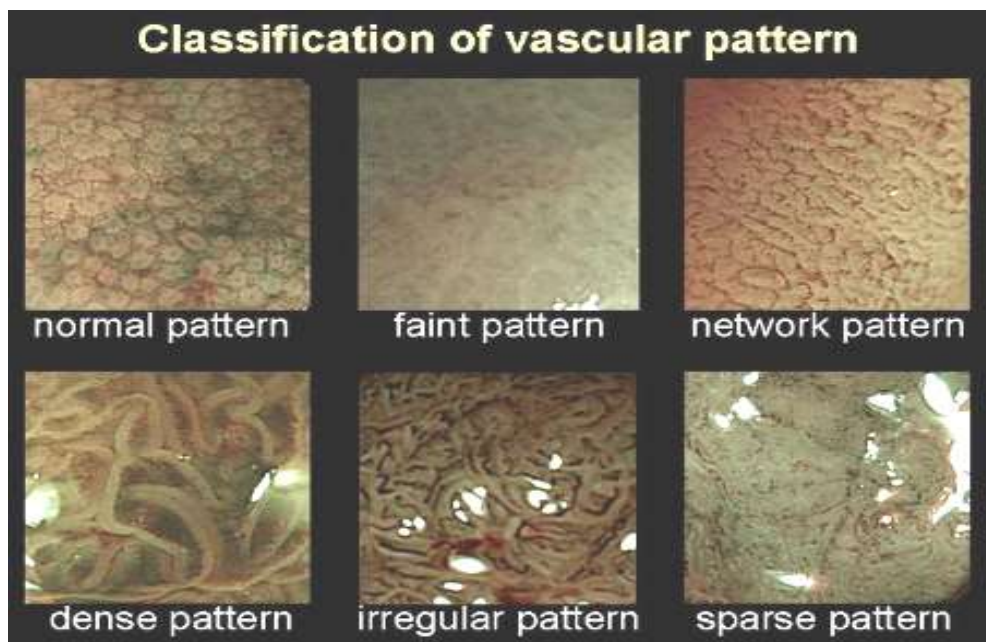
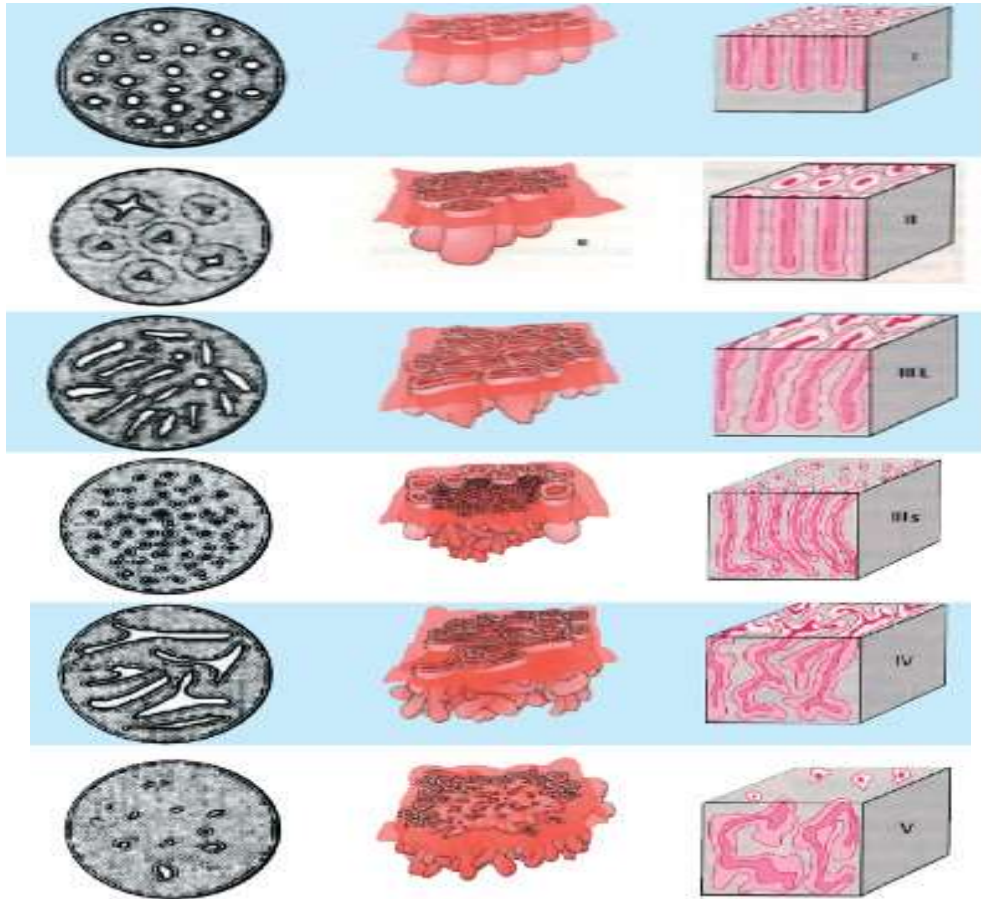
El patrón *pit* observado con la colonoscopia de amplificación nos permite diferenciar el adenoma no invasor del carcinoma invasor y, de cierta forma, predecir la profundidad del compromiso tumoral antes de instaurar un tratamiento. Esto mejora la exactitud del diagnóstico endoscópico del cáncer Colorrectal, especialmente en las lesiones deprimidas³¹

Clasificación de Kudo para diferenciar patrones glandulares en lesiones colónicas: PITPATTERN. (Rezende L. 2005)

I	Patrón de cripta normal, con glándulas no ramificadas y con orificios circulares dispuestos a intervalos regulares.	No neoplásica
II	En forma de cruz o estrellas, más grandes que las normales, típicas de lesiones hiperplásicas.	No neoplásica
IIIL	Alargadas, más grandes que las normales, curvas, presentes en lesiones adenomatosas.	Neoplasia intramucosa
IIIS	Criptas pequeñas, dispuestas de manera compacta, típicas de lesiones deprimidas, suelen asociarse a displasia severa o carcinoma <i>in situ</i> .	Neoplasia intramucosa
IV	Combinan glándulas neoplásicas ramificadas con criptas tortuosas, largas, frecuentes en lesiones con componente vellosa.	Neoplasia intramucosa
V	Glándulas desestructuradas, desorganizadas, rodeadas de tejido adenomatoso e inflamatorio que sugieren invasión Vi irregular Vns no estructurado(lesión invasiva)	Invasión a la submucosa /Carcinoma invasivo

³¹Kudo S. y col. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. Gastrointestinal Endoscopy 1996; 41:8-22.

Imágenes de cromoendoscopia digital: Patrón vascular



METODOLOGÍA:**TIPO DE ESTUDIO:**

Estudio cuantitativo, descriptivo, prospectivo.

UNIVERSO:

Población adulta que se someten a estudios endoscópicos en el departamento de endoscopía del Hospital del IESS de la ciudad de Loja de Enero a Julio del 2011

MUESTRA:

100 pacientes que acudieron al servicio de endoscopía del Hospital del IESS de la ciudad de Loja y que cumplieron los siguientes criterios en el periodo de Enero a Julio del 2011

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes menores de 20 años con signos de alarma como anemia, disfagia, pérdida de peso, anorexia, otros

Pacientes adultos con hallazgos anormales durante la exploración endoscópica convencional

Pacientes con clínica y/o antecedentes previos de ERGE, Esofagitis, Gastritis crónica atrófica, Metaplasia intestinal, Pólipos gástricos y/o colónicos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Población menor de 20 años que no manifiesten signos de alarma

Pacientes con estudios endoscópico normal

Pacientes que no tengan estudio histológico

Pacientes que acudan por cuadro de hemorragia digestiva aguda, lesiones neoplásicas evidentes

Pacientes mal preparados

Pacientes que no toleran el estudio

TÉCNICA

La endoscopia con NBI se realiza de la misma forma que la convencional. Se introduce el endoscopio de manera habitual y bajo la misma luz blanca con que cuentan los endoscopios modernos.

Se activa el sistema NBI mediante un botón ubicado en el sistema de control del equipo, bajo esta luz se evalúan las características de la mucosa y sus estructuras vasculares de acuerdo a los principios establecidos, el cambio entre la luz blanca y el NBI puede realizarse cuantas veces se considere necesario durante el procedimiento endoscópico, además ,es posible utilizar de manera simultánea el sistema de magnificación obteniendo información adicional sobre la mucosa y la morfología de los vasos superficiales. 15 (permite variar el aumento de 1 hasta 115 veces) de esta manera se consigue información adicional sobre la mucosa y la morfología de los vasos superficiales

Una vez aplicada la técnica se describe los patrones característicos según las clasificaciones propuestas para el presente trabajo.

Para el análisis histológico se tomaron biopsias dirigidas a las áreas mencionadas con una pinza de 2.4 mm de apertura, y sometidas al estudio histopatológico con las técnicas estándar que luego se confrontara con las descripción endoscópica.

Todos los especímenes se fijaron en formol al 10 %, se sumergieron en parafina y se tiñeron con hematoxilina y eosina en algunos casos giemsa.

Fueron evaluadas por una patóloga cegada a los resultados de la exploración endoscópica con microscopio de luz.

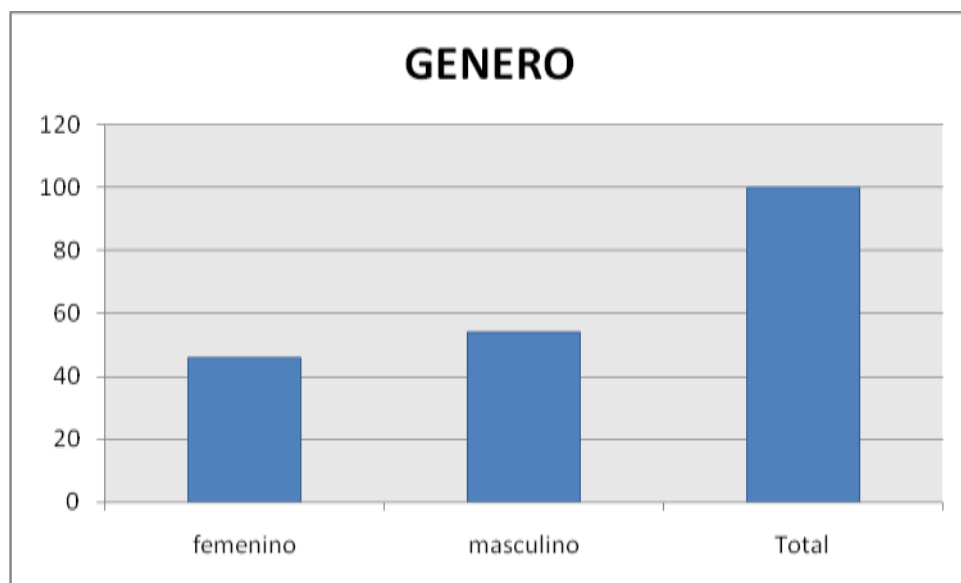
Para el presente se confeccionó una hoja de campo en la cual se registró todo los datos que son motivo del estudio.

Una vez concluido el presente trabajo se procedió a la tabulación de los mismos (EpiInfo 2003) aplicando los métodos de estadística descriptiva, los cuales se presentan mediante figuras y tablas.

RESULTADOS

GRÁFICO NRO1:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO

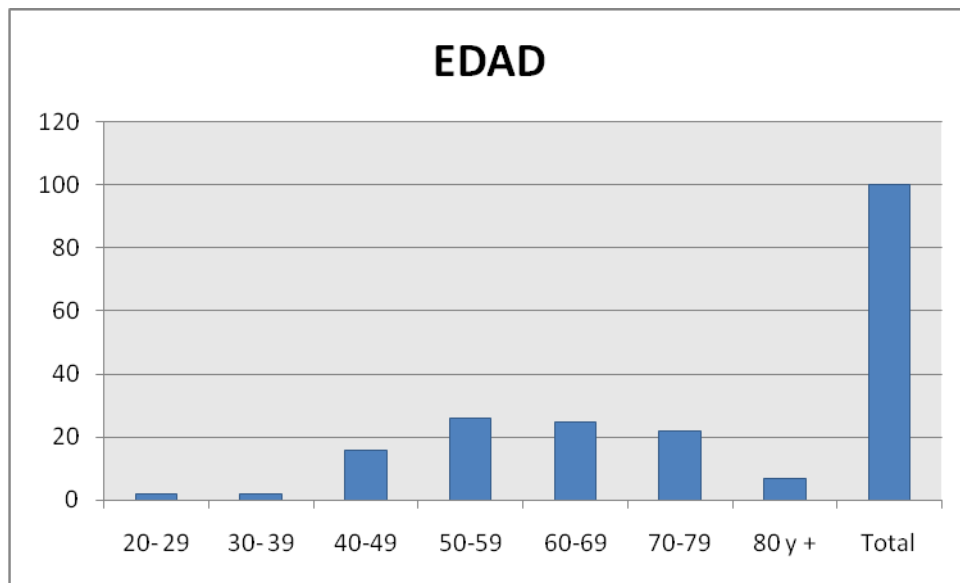


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

En el presente gráfico se observa que la atención en relación a género es más o menos uniforme con un predominio de un 10 % para el género masculino.

GRÁFICO NRO.2:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO

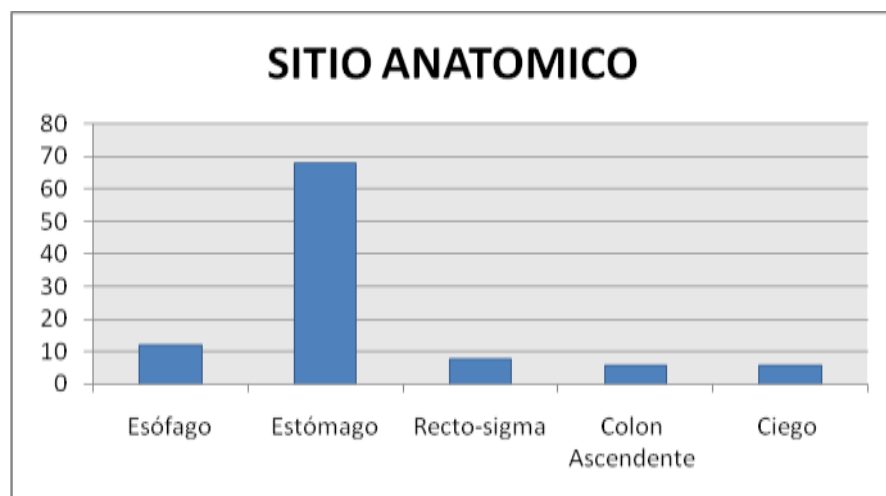


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Los pacientes que acuden al estudio se encuentran entre los 20 a los 80 años, conforme corresponde a los diferentes grupos asegurados, pero con un pico más alto entre los 50 y 60 años.

GRÁFICO NRO.3:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO

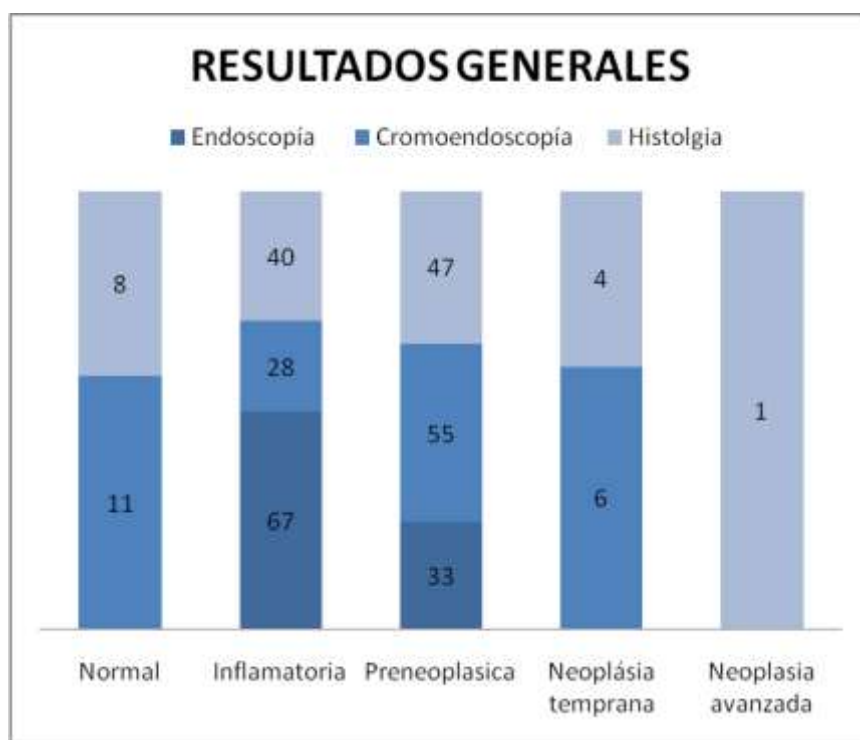


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Los estudios realizados son predominantemente del tramo digestivo alto y en este segmento las lesiones descritas corresponden mayoritariamente al estómago y en colon la distribución es uniforme en sus diferentes partes.

GRÁFICO NRO. 4

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO

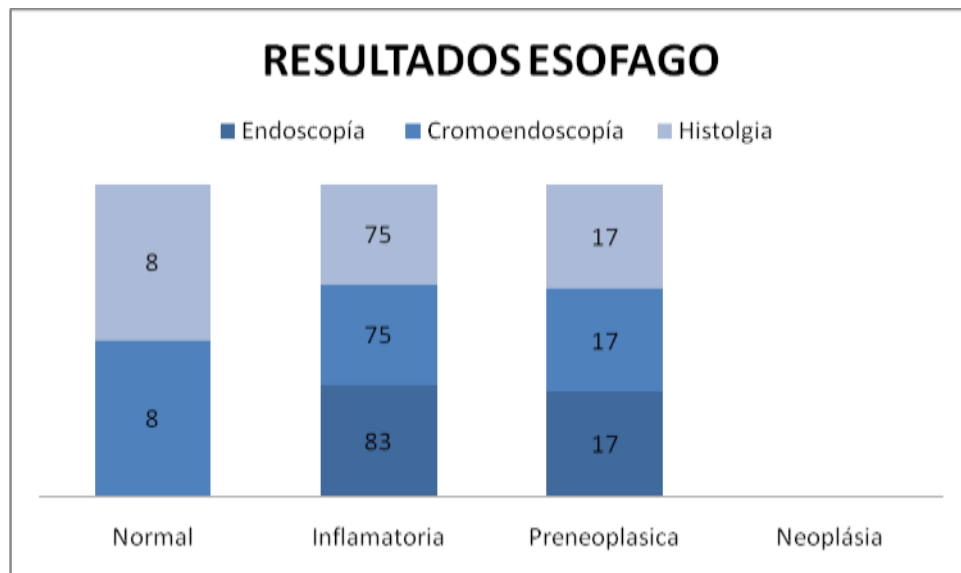


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Como se puede observar el mayor porcentaje de las lesiones encontradas son las de tipo inflamatorio, seguido de las preneoplásicas y neoplásicas

GRÁFICO NRO. 5

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO

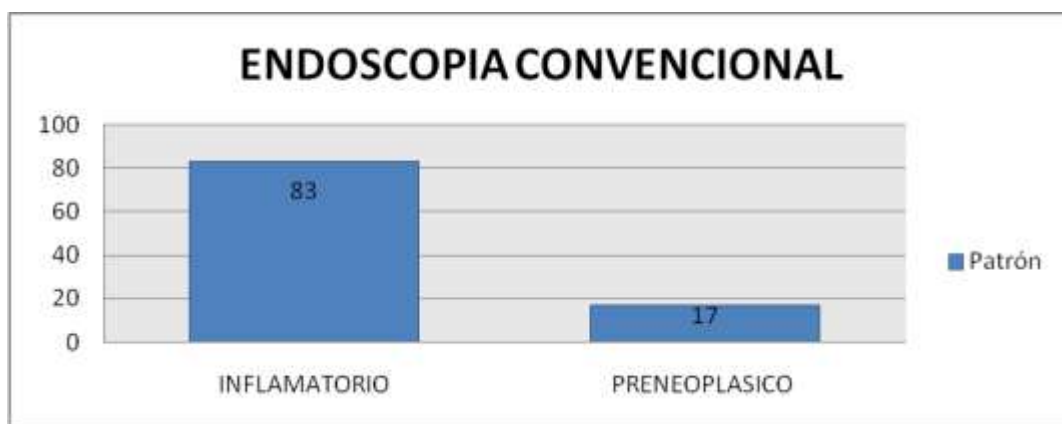


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

En este gráfico se resumen los resultados encontrados, la misma que indica que en su mayoría son de tipo inflamatorio con ambos estudios, pero con un importante 17% de lesiones preneoplásicas

GRÁFICO NRO.6:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
ESÓFAGO



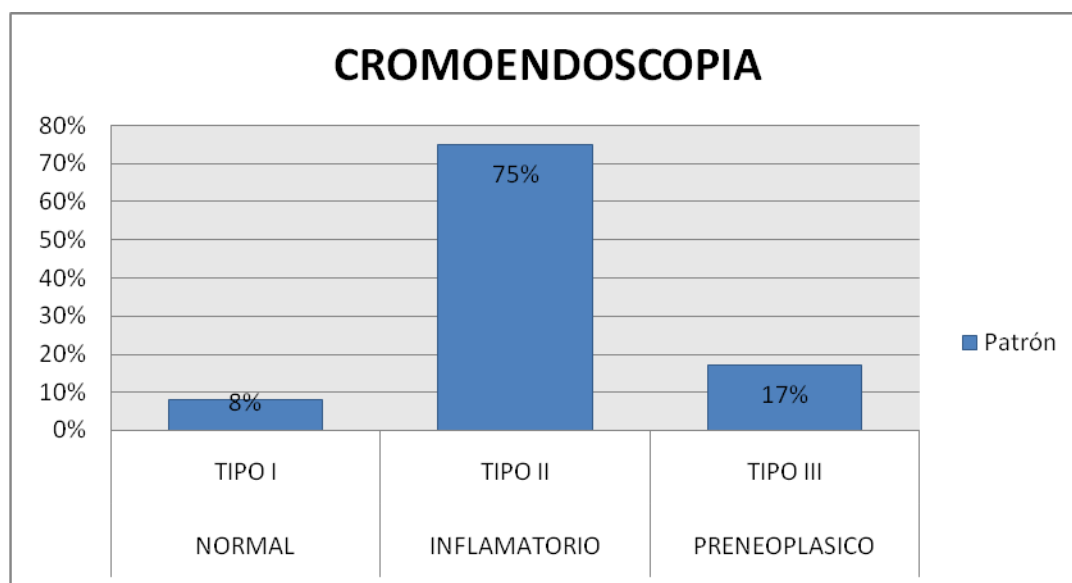
Inflamatorios 10 pacientes: edema, eritema: 5, mucosa nacarada, línea z regular: 5
Preneoplásicos 2 pacientes: lesiones planas: 1, lengüeta de eritema: 1

FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

En este gráfico se observa que las lesiones encontradas en esófago con el uso de la endoscopia convencional son mayoritariamente de tipo inflamatorio, un porcentaje importante de lesiones son sospechosas de ser preneoplásicas.

GRÁFICO NRO.7:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
ESOFAGO

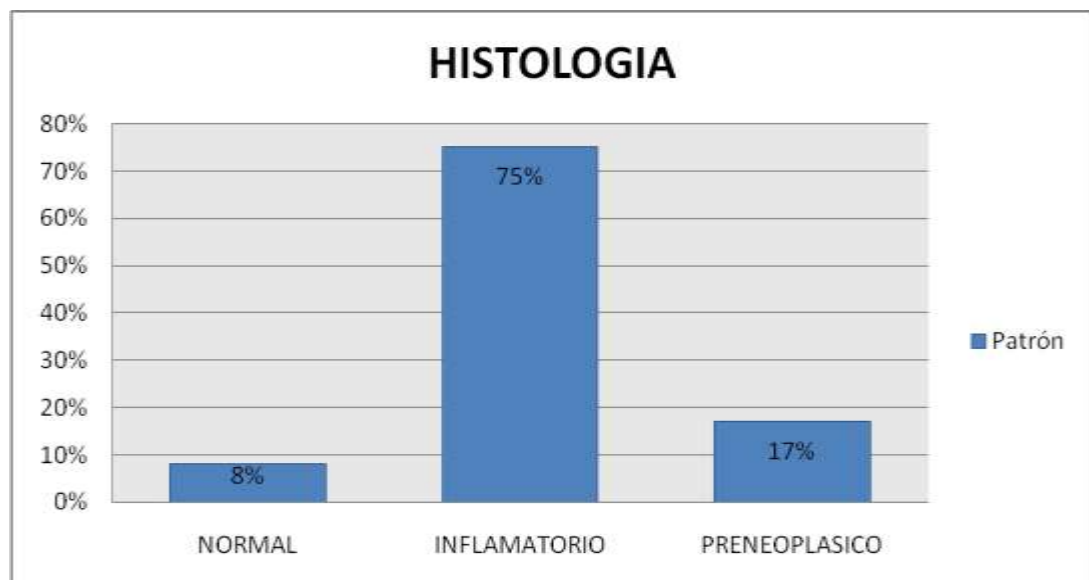


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Como se puede evidenciar, con la aplicación de la cromo endoscopia se ha logrado una mayor precisión para el diagnóstico, confirmándose un 17% de lesiones preneoplásicas.

GRÁFICO NRO.8:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
ESÓFAGO

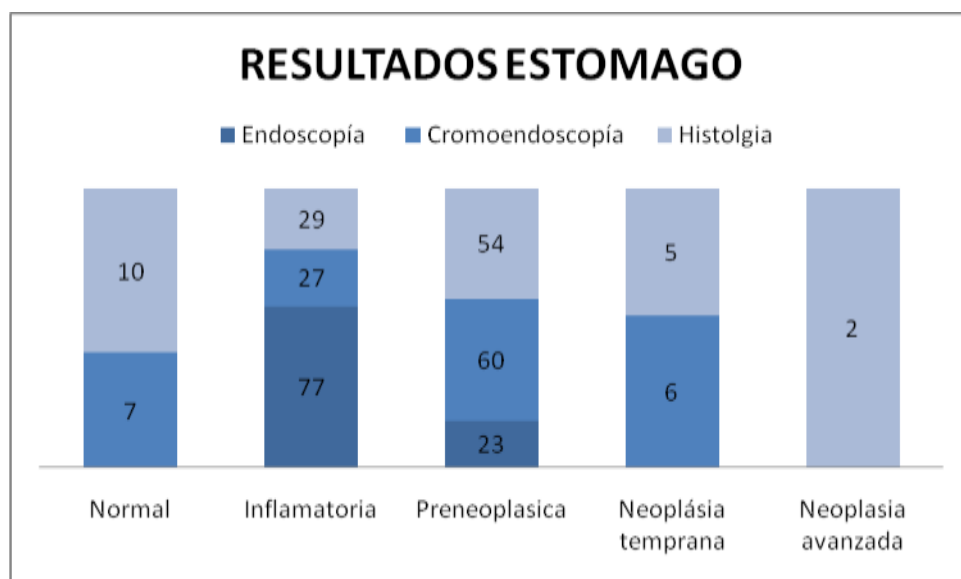


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

En el presente grafico se confirma los hallazgos de la endoscopia convencional y cromo endoscopia en el 17 % de lesiones preneoplásicas, en las de tipo inflamatorio es menor el porcentaje y algunas se demostraron que eran normales, respecto a la apreciación endoscópica..

GRÁFICO NRO. 9:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO

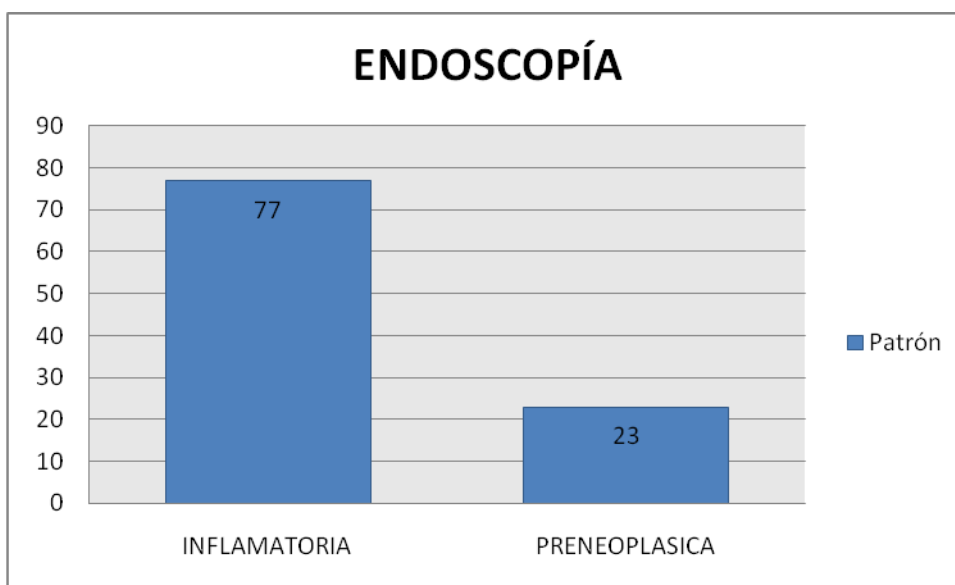


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Llama la atención la presencia un elevado porcentaje, 60%, de lesiones preneoplásicas así como de neoplasias 6% y que fueron confirmadas histológicamente, en su mayoría.

GRÁFICO NRO. 10:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
ESTOMAGO



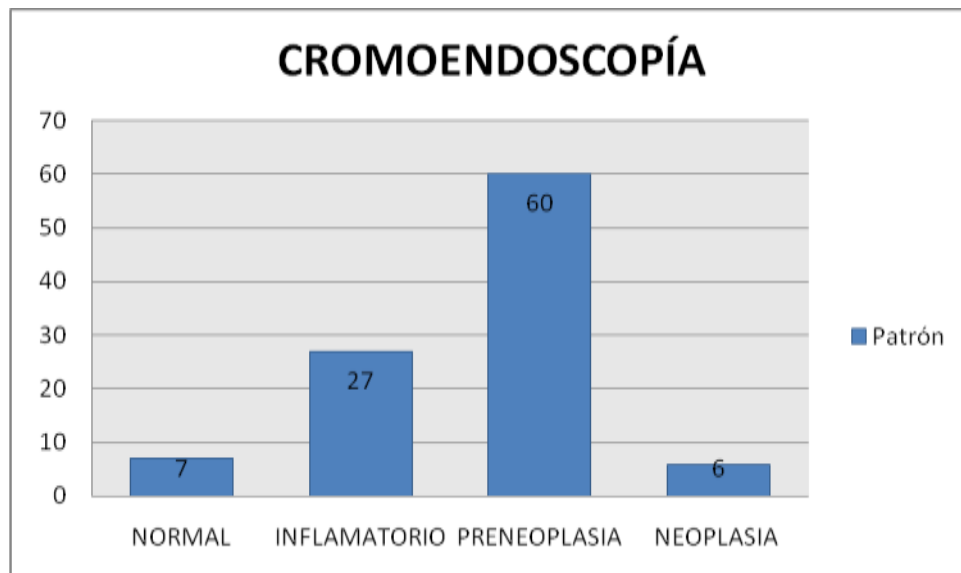
Inflamatorios: 79 pacientes: edema, eritema: 34, erosiones: 4, úlceras: 7, patrón granular
Preneoplasias 21 pacientes: lesiones elevadas: 11, patrón intestinal: 10

FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

En estómago con el uso de endoscopia convencional se pueden observar lesiones en relación a procesos inflamatorios en forma mayoritaria, 77 % , pero las de tipo preneoplásico son un alto porcentaje, pues alcanzan un 23 %.

GRÁFICO NRO.11:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
ESTOMAGO

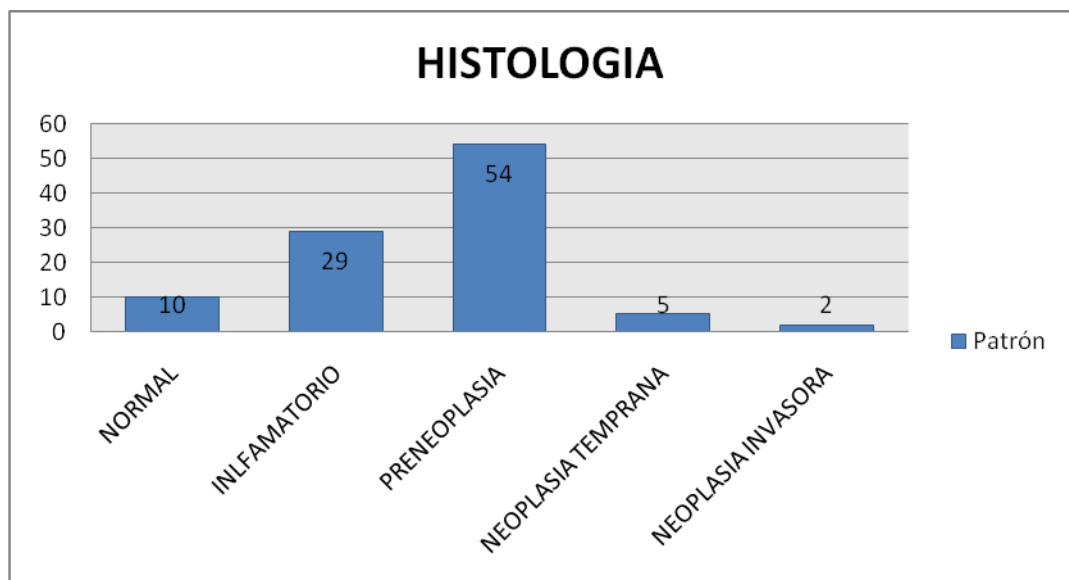


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

A la cromo endoscopía se observa que los hallazgos son más diversos pues van entre lo normal y las lesiones de tipo neoplásicas, con un preocupante 60%, de lesiones preneoplásicas , así como un porcentaje del 6 % en relación a procesos neoplásicos

GRÁFICO NRO.12:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
ESTOMAGO

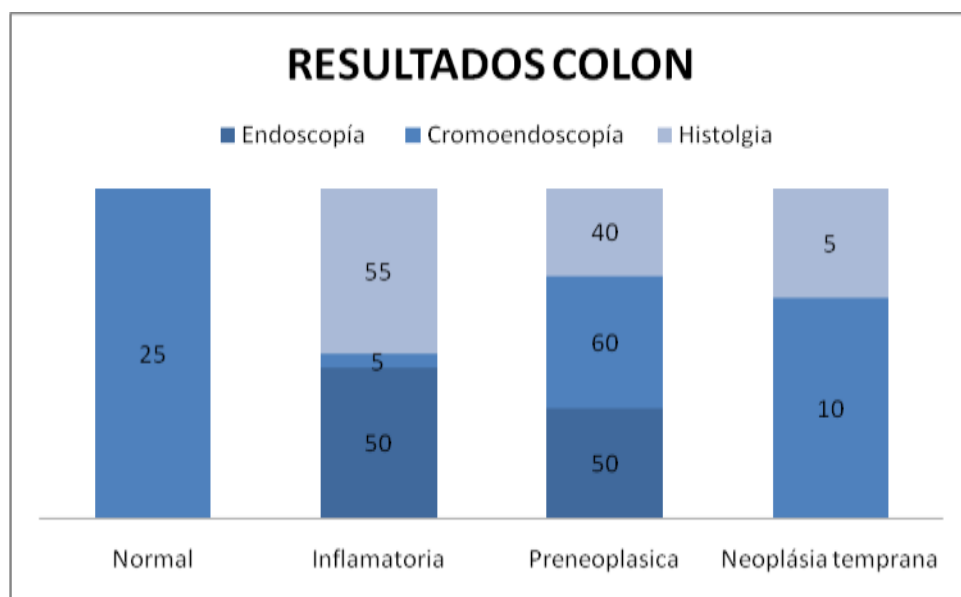


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Igualmente el estudio histológico muestra alto porcentaje de lesiones preneoplásicas, 54 %, pero también ha permitido precisar las características de las lesiones neoplásicas , que sumadas son el 7 %, en el presente trabajo.

GRÁFICO NRO.13:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
COLON

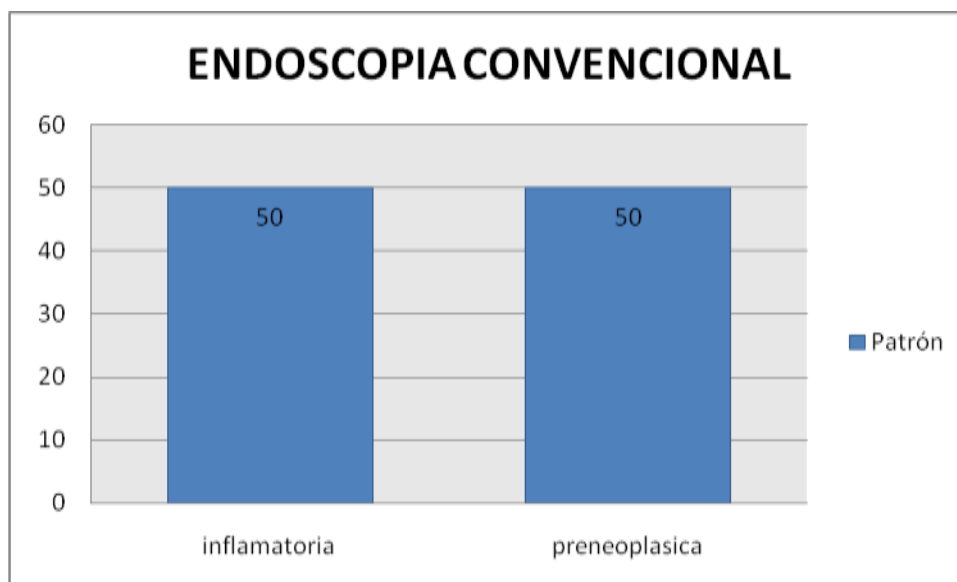


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Las lesiones preneoplásicas alcanzan un importante porcentaje mediante las dos técnicas endoscópicas. Aunque exista un 10% de diferencia con la comprobación histológica

GRÁFICO NRO.14:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
COLON



Inflamatoria 10 pacientes: úlceras: 1, pólipos superficie lisa: 9

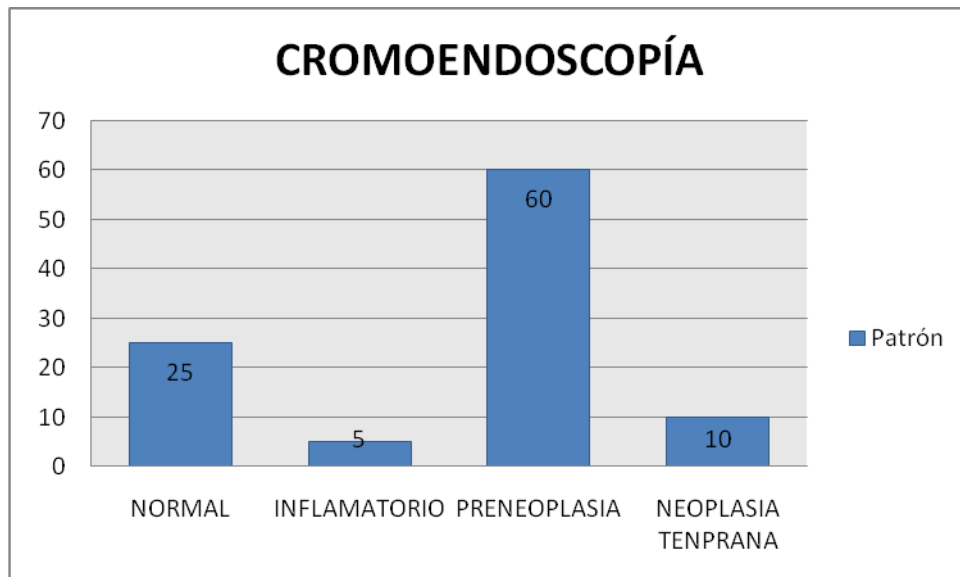
Preneoplásicas 10 pacientes: pólipos superficie irregular: 10

FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

Como se puede evidenciar el uso de la endoscopia normal muestra que las lesiones en este grupo son por igual inflamatorias o preneoplásicas.

GRÁFICO NRO.15:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
COLON

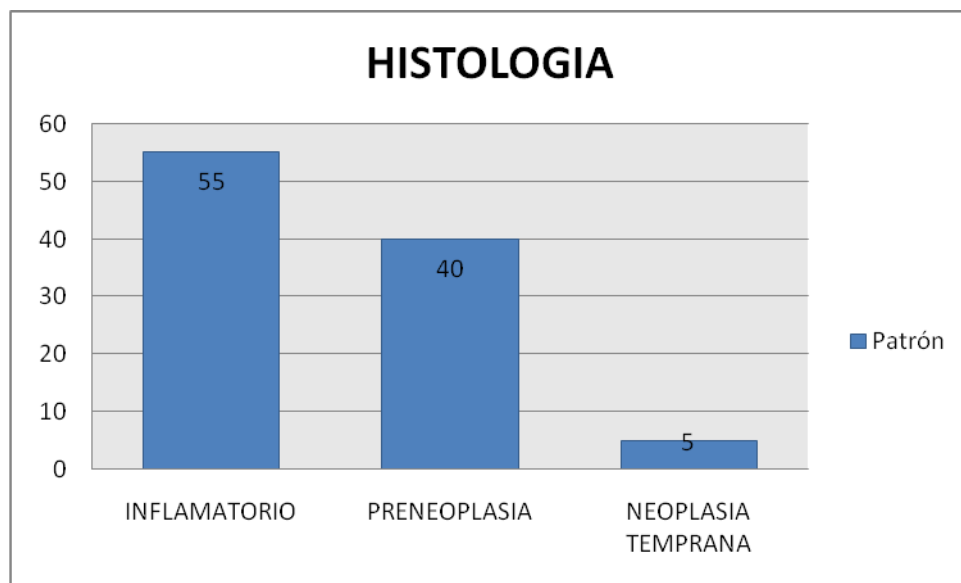


FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

La cromo endoscopia digital en colon es de mucha ayuda para identificar lesiones de tipo preneoplásico pues son un alto porcentaje, 60 %, pero sobre todo en las de tipo neoplásico que es alto para este grupo, 10%.

GRÁFICO NRO. 16:

CROMOENDOSCOPIA DIGITAL
LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO
COLON



FUENTE: Archivos de estudios endoscópicos H- IESS Loja
PERIODO: Enero a Julio 2011
AUTORA: Dra. Noela Castro Vega

A la histología de las lesiones colónicas de tipo inflamatorio fueron más altas que en el estudio endoscópico y las neoplasias bajaron a un 5 %, es decir un 2 % menos, que no deja de ser llamativo para el número de pacientes estudiados.

DISCUSIÓN

A partir de 1971 Folkman propuso que el crecimiento tumoral depende del desarrollo de más capilares, angiogenesis, las asas capilares de tejidos normales o inflamatorios son de calibre delgado menor a 10 μ , por tanto no son visibles, en cambio en los procesos neoplásicos son de mayor calibre, tortuosos, irregulares incluso áreas avasculares, volviéndose visibles, pudiendo determinar distinción entre los capilares de lesiones hiperplásicas, en la transición a lesiones neoplásicas o definitivamente neoplásicas.

Se han propuesto varias técnicas con la finalidad de lograr precisión diagnóstica y descubrir tempranamente tumores malignos, entre ellas la cromo endoscopia tradicional, la endoscopia de magnificación, la cromo endoscopia digital, la endoscopia cofocal.

El sistema Narrow Banding Image (NBI), permite captar imágenes con la disposición de los capilares que irrigan la mucosa y también sus alteraciones, según el grado de la lesión varía el patrón de disposición de las asas capilares intrapapilares (IPCL) desde un Pattern normal a otros con leve, media o intensa alteración, lo que una vez más, nos acerca al diagnóstico anátomo-patológico antes de tratar la lesión, ya que ofrece al observador la posibilidad de diferenciar una lesión no neoplásica de otra neoplásica³²

El NBI es la técnica óptica innovadora desarrollada en Japón que modifica la longitud de onda central y el ancho de banda de la luz del endoscopio a una banda estrecha de 415 más menos 30 nm. Mediante la utilización de este estrecho espectro, el contraste en el patrón capilar de la capa superficial ha

³²Navarrete Claudio G. ¿Hacia dónde va la endoscopia? Unidad Cirugía Endoscópica, Clínica Santa María. Acta Medica Volumen 1- numero 1 – 2007. ISSN 0718-2287.

mejorado notablemente, lo que facilita la visualización clara de las estructuras vasculares durante la endoscopia gastrointestinal³³

En base a esta concepción y técnica empezaron estudios in vivo que permite la visualización de la angiogenesis, lo que constituye un método prometedor para el diagnóstico precoz de lesiones preneoplásicas y cáncer temprano gastrointestinal.

El primer ensayo clínico del sistema de NBI para la diagnóstico de los tumores gastrointestinales fue reportado por Sano en el 2001, sus observaciones en el primer estudio piloto de colon con esta técnica demostró una mejor visualización del patrón vascular que con la colonoscopia convencional en el diagnóstico de los pólipos colorrectales.(Emura 2008)

Kudo, estudió los patrones celulares de lesiones de la mucosa gastrointestinal y las ordenó en una clasificación bastante sencilla y que se correlaciona en forma importante con el diagnóstico que nos dará el patólogo al respecto, se basa en la comparación de la superficie mucosa normal con la afectada por distintos factores, ya sea neoplásicos, inflamatorios, cicatriciales u otros, utiliza además un colorante que no penetra en la célula sino que se introduce en los pliegues de las criptas delineando una figura “patrón” (Pit Pattern) que las distingue del resto (Navarrete 20007)

Nuestro trabajo describe los hallazgos de la endoscopia convencional de alta resolución, luego se aplica la cromo endoscopia utilizado el sistema NBI y finalmente se confirma con el estudio histopatológico, los hallazgos endoscópicos los agrupamos en procesos inflamatorios, preneoplásicas y neoplásicos, y para la valoración con la cromo endoscopia utilizamos la clasificación de Sano y Kudo , dependiendo del sitio anatómico.

³³Emura F, Yutaka Saito, Hiroaki Ikematsu. Narrow-band imaging optical chromocolonoscopy: Advantages and limitations. *wjg@wjgnet.com World Journal of Gastroenterology* ISSN 1007-9327 doi: 10.3748/wjg.14.4867 © 2008 The WJG Press. Online Submissions: wjg.wjgnet.com

Describimos los hallazgos de 100 pacientes con edades comprendidas entre los 20 a 80 años, con predominio de varones en un 10% , los estudios realizados son predominantemente del tramo digestivo alto (80%) y en esta área las lesiones descritas corresponden mayoritariamente a estómago 68% y en colon un porcentaje del (20 %) con una distribución uniforme en sus diferentes segmentos .

En esófago los procesos inflamatorios están involucrados en la histogénesis del carcinoma y de sus lesiones precursoras, es así que cuando el epitelio pavimentoso esofágico es sometido a procesos de irritación crónica, éste desarrolla formas de respuesta reactivas como una "hiperplasia de células de reserva" (que corresponden a displasia de bajo y de alto grado) así como también el esófago de Barret que son condiciones que predisponen al adenocarcinoma esofágico.

La utilización del NBI en la evaluación esofágica cada día gana más importancia, es quizás este, junto con el colon, uno de los órganos más beneficiados con el desarrollo de esta tecnología.

En lo referente a ERGE (Enfermedad por reflujo gastroesofágico), es de conocimiento general que hasta un 70% de los pacientes con síntomas de ERGE no tienen hallazgos visibles con la endoscopia convencional lo que se conoce como enfermedad por reflujo no erosiva (NERD) y que soporta la no correlación existente entre los hallazgos endoscópicos y la clínica del paciente, los trabajos realizados el grupo del doctor Sharma, utilizando NBI en este tipo de pacientes, demostró lesiones no visibles con la luz convencional, el NBI evidenció aumento en el número de asas capilares intrapapilares (IPCL por su sigla en inglés), dilatación de los capilares, microerosiones y aumento de la vasculatura a nivel de la unión escamo-columnar, entre otros hallazgos (Ospina Nieto 2011)

En nuestra casuística mediante el empleo de la endoscopia convencional observamos lesiones de tipo inflamatorias en un 84%, con la aplicación de la cromo endoscopia se observa un patrón inflamatorio en el 75% , y una vez valorados histológicamente se demostró que el 75 % de lesiones coinciden con este tipo de procesos. El porcentaje restante fueron diagnosticados como normales. Por tanto existe una muy buena correlación de cromo endoscopia con la histología para este tipo de lesiones.

Otro de los problemas importantes es el Esófago de Barret , el mismo que es reconocido como una entidad pre maligna , definido por su autor Norman Barret en 1950 a la presencia de epitelio de aspecto columnar en el extremo distal del esófago , las investigaciones posteriores acerca de su histogénesis e histología han modificado su definición y finalmente a principios de los noventa se conoce al Esófago de Barret como la presencia de metaplasia intestinal en cualquier sitio del esófago, concepto que perdura hasta nuestros días.

Se encuentra Esófago de Barret en 8 a 20% de los pacientes sometidos a endoscopia por síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico, la incidencia de adenocarcinoma, con base en la vigilancia longitudinal en pacientes con EB es de un caso por 52 a 441 años paciente, los individuos con EB tienen 30 a 125 más probabilidades que la población general de desarrollar adenocarcinoma³⁴ o como lo mencionan otros autores La prevalencia de adenocarcinoma en estos enfermos es del 10% (Dent y col, 1991)

En nuestro estudio con la endoscopia convencional se identificaron un 17% de lesiones compatibles con esófago de Barret, utilizando la cromo endoscopia se detectaron lesiones Tipo III en relación a metaplasia

³⁴López Acosta Ma. Y col. Diagnóstico, seguimiento y tratamiento endoscópico del esófago de Barret. *Artículo original* Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.2No.2 Abr.-Jun., 2001 pp 52-62.

intestinal en un 17% y que histológicamente coincide con este mismo porcentaje, demostrando una excelente relación entre la cromo endoscopia, la toma de biopsia y el estudio histopatológico.

Recientemente, el perfeccionamiento de las técnicas por imágenes ha mejorado la eficiencia y la precisión de la vigilancia endoscópica en esta lesión.

Con la utilización de cromo endoscopia en Barret es factible predecir la histología llegando a reportarse una sensibilidad de hasta el 100% y una especificidad de 98,7% para el diagnóstico de displasia de alto grado en Barret (Ospina), Prateek Sharma en el 2009 señala también una tasa de precisión elevada (85 a 92%) quien además destaca la estrategia de realizar biopsias dirigidas guiadas por imágenes de banda estrecha e identificó proporciones similares de pacientes con lesiones metaplásicas (85% en cada procedimiento) y neoplásicas (71% con biopsias dirigidas y 55% con las biopsias de 4 cuadrantes) ³⁵

En lo que a lesiones gástricas se refiere "La inflamación crónica y la atrofia son los estados iniciales del múltiple proceso de carcinogénesis gástrica, en particular, la gastritis crónica atrófica, la metaplasia intestinal y la displasia han sido postuladas como lesiones premalignas (LGP) y precursoras del cáncer gástrico tipo intestinal." ³⁶

Siurala, realizó un seguimiento de 116 pacientes con gastritis atrófica, por un período de 20 años, de los cuales el 10% desarrolló cáncer gástrico, comparado con un 0,6% de sujetos con mucosa gástrica normal o gastritis

³⁵PrateekSharma. Esófago de BarrettNEngl J Med 2009;361:2548-5631

³⁶Emura F. Utilidad de la cromo endoscopia sistemática en el diagnóstico del cáncer temprano y lesiones gástricas premalignas. Resultado de dos campañas masivas consecutivas de tamización en Colombia (2006-2007) Artículo original. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. Rev. Col Gastroenterol / 25 (1) 2010. Tomado de <http://www.gastrocol.com>

superficial. En carcinogénesis experimental, la Gastritis Crónica Atrófica y la Metaplasia Intestinal se desarrollaron antes de aparecer el Cáncer Gástrico en algunos modelos animales, sugiriendo que es parte de un proceso del cáncer.

En Japón, Nakamura considera que en la histogénesis del cáncer gástrico, el carcinoma diferenciado se origina en mucosa con Metaplasia Intestinal, en tanto que el carcinoma indiferenciado se origina sobre una mucosa gástrica sin lesiones previas.

En el presente estudio se determinaron mediante endoscopía convencional un 77 % de lesiones con aspecto inflamatorio , cuando a estas lesiones las observamos con la cromo endoscopía vimos que hay una coincidencia en el 27% , y al confirmar con la histología solo un 29 % se corresponden con procesos inflamatorios (gastritis crónica, pólipos inflamatorios).

En cuanto a los resultados acerca de metaplasia intestinal, la endoscopía convencional encontró un 23% de lesiones sospechosas para metaplasia por su aspecto intestinal, al aplicar la técnica de cromo endoscopía encontramos cifras mucho más altas de un 60% con patrón (III) lo cual tiene mayor exactitud con el diagnostico histológico que confirmo el diagnostico en un 54 % de los estudios.

Estos resultados son similares a los encontrados en el Instituto Nacional de Cancerología de la ciudad de México durante un periodo de 6 meses en el año 2009, donde estudiaron 41 pacientes 13 hombres y 28 mujeres con edad promedio de 55 años encontrando presencia de metaplasia intestinal en un 12% en biopsias tomadas con endoscopía convencional al azar en antro e incisura, del grupo de biopsias dirigidas resultaron positivas para metaplasia intestinal 25.7%. 3 (33.3 %) fueron de tipo completa y 6 (66.6 %) de tipo incompleto. (Reyes B y col 2009)

En relación a la detección de cáncer gástrico temprano en el presente trabajo se encontró que de 68 estudios endoscópicos 23 % de las lesiones mostraron aspecto preneoplásico , al aplicar la cromo endoscopia electrónica se encuentra que un 6% de estas lesiones son de aspecto neoplásico , sin poder profundizar si se tratan de adenomas, displasia de alto grado o cáncer invasor, sin embargo histológicamente se comprueba un 7 % de lesiones neoplásicas 5% de las cuales son tempranas, displasia de alto grado, y una de carácter invasivo , lo que ya se ha establecido por Sano Emura, y otros autores, pues solo con el uso de la magnificación óptica se puede llegar a este grado de precisión, por tanto la utilidad de la endoscopia de alta resolución y la cromo endoscopia se limita a diferenciar entre procesos inflamatorios y neoplásicos, como lo demostramos en los siguientes párrafos .

El doctor Nakayoshi reportó 109 pacientes con lesiones de cáncer gástrico temprano, el 66% de las lesiones de tipo deprimido y diferenciado tenían en la endoscopia con NBI una red vascular fina, mientras que en los restantes con este mismo tipo de lesión pero indiferenciados, el 85% tenían un patrón vascular en “espiral”. El mismo investigador con el doctor Mitsuru reportan un estudio prospectivo en 225 casos de cáncer gástrico temprano deprimido en donde corroboran estos hallazgos (Ospina 2011) “El sistema de NBI no es suficiente para reemplazar la histología convencional, pero es capaz de predecir las características histológicas de lesiones gástricas neoplásicas temprana” (N. Sanchez y col 2007)

En Colombia , Emura , empleando la cromo endoscopia para el diagnóstico de cáncer gástrico temprano y lesiones premalignas , en 650 pacientes con edad promedio de 51 ,7 años, rango de 40 a 70 años, y con una relación mujer - hombre de 1.5/1, encontró que la mayoría (77,4%) fueron diagnosticados de gastritis crónica moderada o severa, con una prevalencia alta de Lesiones Gástricas Premalignas de 30%, 195/650, hubo un caso de displasia de bajo grado y dos participantes del estudio

fueron diagnosticados de cáncer gástrico estadio 0 (displasia de alto grado), no hubieron casos de cáncer gástrico avanzado en esta serie. (Emura. Bogotá 2006-2007)

En el Colon la detección y resección de pólipos neoplásicos es el objetivo de los programas de screening del cáncer de colorrectal. Se ha demostrado que la colonoscopia con polipectomía reduce drásticamente la incidencia esperada de cáncer colorrectal, sin embargo al realizar estudios convencionales se podrían pasar por alto algunos casos, empleando nuevas técnicas como la cromo endoscopia se ha demostrado mayor rendimiento en su detección y caracterización de las lesiones polipoideas. Así lo demuestran estudios como el publicado por Machoida y col. mostrando una precisión diagnóstica para la detección de lesiones superior a la endoscopia convencional (93% versus 79%). Sano y colaboradores observaron la presencia de microcapilares mediante el uso de NBI. Los microcapilares estaban presentes en los adenomas y en el cáncer, pero no en los pólipos hiperplásicos. Los cambios en el patrón vascular corresponden con gran probabilidad a cambios en la angiogénesis, lo cual tendría un correlato con el pronóstico de las lesiones. (Asadur J. 2008)

La clasificación de Paris es la que en la actualidad se ha propuesto para identificar endoscópicamente una lesión (0IP, 0ISprotruida, 0IÍA , plana elevada , 0II B plana ,0IIC deprimida y III ulcerada) , histológicamente se los ha clasificado como lesiones neoplásicas y no neoplásicas estas últimas asociadas también a procesos inflamatorios de colon . Los pólipos inflamatorios son considerados como lesiones no neoplásicas, por el contrario, los pólipos adenomatosos si lo son y deben ser eliminados para evitar la progresión adenoma-carcinoma debido a su potencial maligno³⁷

³⁷F. Emura et al. Further validation of magnifying chromocolonoscopy for differentiating colorectal neoplastic polyps in a health screening center. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 22. 1722-1727 © 2007

La OMS ha clasificado a los pólipos adenomatosos, en tubulares, túbulo vellosos y vellosos , recalcando además que todos ellos pueden tener algún grado de displasia pudiendo ser esta, de bajo o de alto grado, este último es ya considerado como carcinoma in situ en el cual los focos de neoplasia no superan la muscularis mucosae. (Sáez L. 2009)

En lo que respecta a los resultados encontradas en este estudio : observamos que endoscópicamente corresponden a lesiones elevadas en su mayor parte (90%) de las cuales se observa con aspecto inflamatorio en el 50 % , y el otro 50% de aspecto premaligno , al emplear la técnica de cromo endoscopia digital 30% mostraron aspecto inflamatorios ,y 60% con aspecto premaligno , al aplicar el estudio histológico a las mismas se encontró : lesiones inflamatorios 55% , lesiones preneoplásicas 40% y un 5% de lesiones diagnosticas como carcinoma in situ.

Es interesante mostrar estudios que avalan esta técnica como el presentado en la revista Gastroenterologia de Perú en el 2010 con 86 estudios donde encontraron 119 pólipos. , la cromoendoscopia en su mayoría mostró lesiones tipo Kudo I-III (66%). Histológicamente (63.8%) adenomas y (36.1%) pólipos hiperplásicos y mucosa normal. Un adenoma con displasia de alto grado . La sensibilidad, especificidad y precisión diagnostica para la Clasificación del Patrón de las Criptas de Kudo fue 94.7%, 90.6% y 93.2% respectivamente. ³⁸

³⁸Canales O y col. Utilidad del NBI y Magnificación Óptica en el Diagnóstico Diferencial de las Lesiones Neoplásicas y no Neoplásicas Colorrectales en el Perú. Rev. Gastroenterol. Perú; 2010; 30-4: 277-283

CONCLUSIONES

- La cromo endoscopia demostró ser eficaz en la detección precoz de lesiones inflamatorias , preneoplásicas y neoplásicas del tubo digestivo y permite orientar mejor su tratamiento de manera oportuna .
- En lo que respecta a las lesiones mas comunes encontradas mediante la cromoendoscopia se citan en su mayor parte la presencia de preneoplasias 55%, seguida de lesiones inflamatorias 28% y neoplásicas 6%.
- Histológicamente las lesiones encontradas corresponden en su orden a lesiones preneoplásicas, procesos inflamatorios y neoplasias. Descritas en la cromo endoscopia en la misma frecuencia y orden guardando por tanto una muy buena correlación.
- Concomitantemente con lo anterior se demuestra que la toma de biopsias dirigidas presentan exactitud diagnóstica.
- Las lesiones descritas son algo más frecuentes en varones que en mujeres con un 10% de diferencia.
- Referente a la edad, el grupo de personas estudiadas están entre los 20 a los 80 años, con un rango mayor de los 50 a 79 años.

RECOMENDACIONES

- Con la finalidad de diagnosticar y tratar de manera oportuna y eficiente los problemas neoplásicos del tubo digestivo sugerimos los siguiente
- Proponer programas de screening para el diagnóstico precoz, en función de los factores de riesgo.
- Realizar en forma habitual la cromo endoscopia sistemática debidamente protocolizada.
- Protocolizar los resultados endoscópicos e histológicos para una mejor orientación en el manejo terapéutico

BIBLIOGRAFÍA:

1. OMS. Cáncer. Nota descriptiva N°297.Globocan 2008, IARC, 2010
2. O. González Vega. Cáncer gástrico: hacia el diagnóstico temprano. Tomado de <http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/pt/CancerGastricoDiagnosticoTemprano.pdf>
3. Registros Nacional de Tumores Solca. NOTA: Tasa de incidencia estandarizada por cada 100 mil habitantes realizada en Quito y con proyección nacional. (2002-2006)
4. OMS. Cáncer. Nota descriptiva N°297.Globocan 2008, IARC, 2010
5. L. Abreu. Gastroenterología. Endoscopia Diagnóstica y terapéutica .Anatomía endoscópica del tracto digestivo. 2da edición. Editorial panamericana. Madrid 2007
6. Reyes BMR y cols. Valor de la biopsia dirigida con magnificación Endoscópica más imagen de banda estrecha versus Cromoendoscopia para el diagnóstico de metaplasia gástrica. Instituto Nacional de Cancerología. México DF. 2009. Tomado de: www.gastrocancerprev.com.mx/Documentos/Coau/1%20_10_.pdf
7. Ospina Nieto John, Villamizar Suárez John. Utilidad de las imágenes de banda angosta (N.B.I) en la endoscopia diagnóstica. Rev. Col Gastroenterol [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2011 Ene 30] ; 24(1): 60-70. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572009000100010&lng=es.
8. Emura F. Utilidad de la cromo endoscopia sistemática en el diagnóstico del cáncer temprano y lesiones gástricas premalignas. Resultado de dos campañas masivas consecutivas de tamización en Colombia (2006-2007)

Artículo original. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. Rev. Col Gastroenterol / 25 (1) 2010. Tomado de http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/100430042_v25n1a08.pdf

9. Asadur J. Tchekmedyan ACTUALIZACIÓN DE TÉCNICA. Imágenes de banda estrecha o Narrow band imaging (NBI): una nueva era en endoscopia digestiva. Universidad de la República. Montevideo, Rev. Med Uruguay 2008; 24: 42-49

10. Seyed. A y Col. Comparación de la endoscopia como endoscopia y convencionales en la detección de lesiones gástricas premalignas. Canadian Journal Gastroenterol. 2009 Febrero, 23 (2): 105- 108. Tomado de www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2694589/

11. Baistrocchi H. AVANCES EN COLONOSCOPIA, UTILIDAD, INDICACIONES Y RESULTADOS. Cátedra de Cirugía 1 y 2 Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. "Unidad de Aparato Digestivo Julio Dante Baistrocchi". Rep. Argentina. Tomado de www.drbaistrocchi.org/conferencias/archivos/avncscoln.doc

12. Sano, Y. Saito, Y., Fu, K.-I., Matsuda, T., Uraoka, T. Kobayashi, N., Ito, H., Machida, H., Iwasaki, J., Emura, F., Hanafusa, M., Yoshino, T. Kato, S. y Fujii, T. (2005), Eficacia de aumento como endoscopia para el diagnóstico diferencial de las lesiones de colon. Endoscopia Digestiva, 17: 105-116. doi: 10.1111/j.1443-1661.2005.00483.x

13. Johnsen R, Bermersen B, Straume B. Prevalence of endoscopic and histologic findings in subjects with and without dyspepsia. Br Med J 1991; 302: 749-753

14. Vásquez –Iglesias, Endoscopia digestiva Diagnóstica y Terapéutica, Colonoscopia. Editorial Medica Panamericana. Madrid 2008

15. A. Ángeles A. Biopsia Endoscópica de Tubo Digestivo. Editores Ángeles. México, D.F. 2002. Cap. 3 PP. 41
16. J. Valenzuela E. Esofagitis, Barret y adenocarcinoma del esófago. ¿Dónde estamos en 1999? www.clinicalascondes.cl/area.../articulo_ Vol. 11 N 1 enero 2000
17. Nicholas J Shaheen, Joel E Richter Barrett's esophagus. Seminar. USA Lancet. Tomado de: www.thelancet.com Vol 373 March 7, 2009; 373:850–61
18. Sáez. L. Tratamiento de las enfermedades Digestivas, Hemorragia Digestiva Alta Editorial Panamericana Pág. 75 Madrid- España 2009
19. Sleisenger y Fortrand, Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas, Úlcera Péptica y sus complicaciones . Séptima Edición. 2007
20. Gómez Martín Alonso, Ricaurte Orlando, Gutiérrez Oscar. Costo efectividad de la endoscopia digestiva alta como prueba diagnóstica en una campaña para detección del cáncer gástrico. Rev Col Gastroenterol [serial on the Internet]. 2009 Mar [cited 2011 Feb 23] ; 24(1): 34-50. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572009000100008&lng=en.
21. O. González Vega. Cáncer gástrico: hacia el diagnóstico temprano. Tomado de <http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/pt/CancerGastricoDiagnosticoTemprano.pdf>
22. R. Cauzor. Valor de la Cromoendoscopia en Interpretación de Metaplasia Intestinal en Pacientes Posoperados por Cáncer Gástrico Vol. 17, Núm. 2, Abril-Junio, 2005 Endoscopia
23. W, Otero y col. Pertinencia de la colonoscopia en dos unidades de gastroenterología de Bogotá, Colombia. Asociaciones Colombianas de

Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología.
Rev. Col Gastroenterol / 23 (2) 2008

24. E. Ramirez. Universidad centrooccidental" Lisandro Alvarado". Utilidad de la video colonoscopia convencional de alta resolución asociada a cromo endoscopia con índigo carmín en la identificación de la naturaleza histológica de los pólipos colorrectales no neoplásicos y neoplásico en los pacientes que acuden a colonoscopia en el servicio de gastroenterología del Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda ". Barquisimeto 2009

25. Anil K. Rustgi. Los requisitos. Intestino grueso y delgado. Síndromes de poliposis intestinal y cáncer colorrectal hereditario Editorial ElsevierMadrid. España 2005 cap. 8 pp 141- 163

26 ¿Cuáles son las limitaciones de la colonoscopia? El efecto de la colonoscopia sobre la mortalidad por cáncer colorrectal se desconoce. 25 FEB 09.tomado de:

www.intramed.net/actualidad/contenidover.asp?contenidoID=57923

27. H. Baistrocchi y col. Colonoscopia magnificada. Cromoscopia tomado de: http://www.proctosite.com/library/books/livro_reis_novo/cap02.pdf

28. N. Sánchez y col. Imágenes de banda angosta (IBA): Nuevo aporte al diagnóstico endoscópico. ARTÍCULO DE REVISIÓN. TheLatin American OMGE/OMEDAdvanced Gastrointestinal Endoscopy Training Center. Clínica Alemana-Olympus.Santiago. Chile. GastrLatinoam 2007; Vol 18, Nº 1: 25-33

29. J. A. SÁNCHEZ BELTRÁN, N. E. MAR VILLEGAS. Cromoendoscopia y Magnificación Endoscópica, Técnicas para el

Diagnóstico de Cáncer Gastrointestinal Incipiente. Servicio de Endoscopia Gastrointestinal, Hosp. Regional de Especialidades No. 25 del IMSS,

Monterrey N.L.ARTICULOS ORIGINALES Vol. 17, Núm. 4, Octubre-Diciembre, 2005

30. Rene L Estay G. Cromoendoscopia. *Gastroenterol. Latinoam* 2008; Vol 19, N° 2: 139-145

31. Reyes B. y col. Valor de la biopsia dirigida con magnificación endoscópica más imagen de banda estrecha versus cromoscopy para el diagnóstico de metaplasia gástrica. México Df. 2009

32. I. Rezende y A. Parra-Blanco. Utilidad de la cromoscopy como método auxiliar de la colonoscopia. Artículo de revisión. *GastrLatinoam* . Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Santa Cruz de Tenerife. España.; 2005 Vol 16, N° 3: 192-204. Tomado de http://www.socgastro.cl/imagenes/vol_16_3/3-Rezende.pdf

33. R. Oliveros. Cromoscopy. Guía de Manejo Tomado de: <http://www.encolombia.com/gastro14499-cromoendoscopia.htm>

34. Kudo S. y col. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy* 1996; 41:8-22.

35. L. Díaz, o. Diaz-canel . Empleo de la cromoscopy y el sistema fice en el diagnóstico del cáncer colorrectal temprano (ccrt). Tesis. Ismmdr. Luis díassoto. centro nacional de cirugía de mínimo acceso. La habana 2007

36. Shui-Tung Yi, WuCheng-Shyong y Su-Yao Ming. Ampliación de la colonoscopia en la diferenciación de las lesiones neoplásicas de no neoplásicas de colon . *El American Journal of Gastroenterology*. SSN: 0002-9270. SSN: 1572-0241

37. East, Sano, Levine. (Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología. *Rev. Col Gastroenterol* / 25 (1) 2010. Tomado de http://www.gastrocol.com/FrontPageLex/libreria/cl0005/100430042_v25n1a08.pdf

38. Sáenz R. , Navarro A. Asociación Interamericana de Gastroenterología AIGE. Avances en la gastroenterología en las Américas. Cáncer colorrectal. Prevención y Pesquisa del cáncer colorrectal. Editorial Dr. Carlos Zapata. Perú 2006.

39. Rupa. Banerjee y D. Nageshwar. Advanced Gastrointestinal Endoscopy. A primer On Narrow Band Imageing. AsianInstitute of Gastroenterology . Paras Publishing , India 2009

40 .Navarrete Claudio G. ¿Hacia dónde va la endoscopia?Unidad Cirugía Endoscópica, Clínica Santa María. Acta Medica Volumen 1- numero 1 – 2007. ISSN 0718-2287.

41. Emura F, YutakaSaito, Hiroakilkematsu .Narrow-band imaging optical chromocolonoscopy: Advantages and limitations.wjg@wjgnet.com World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327doi: 10.3748/wjg.14.4867 © 2008 The WJG Press. Online Submissions: wjg.wjgnet.com

42. M Iwatate, T. Icumoto,Y Sano, F emura,T Fujimori: diagnóstico de las lesiones neoplásicas y no neoplásicas y predicción de la invasión submucosa del cáncer colorrectal temprano durante la colonoscopia . Asociaciones colombianas de Gastroenterología , endoscopia digestiva, coloproctología y hematología 2011 . Revista colombiana de gastroenterología 26(1) 2011. Tomado de:

www.gastrocol.com/pportal/gastro/revista.../v26n1a08.pdf - Colombia

43. López Acosta Ma. Y col. Diagnóstico, seguimiento y tratamiento endoscópico del esófago de Barret. *Artículo original* Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.2No.2 Abr.-Jun., 2001 pp 52-62.

44- PrateekSharma .Esófago de BarrettNEngl J Med 2009; 361:2548-5631

45. F. Emura et al. Further validation of magnifying chromocolonoscopy for differentiating colorectal neoplastic polyps in a health screening center. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 22 . 1722–1727 © 2007
46. Canales O y col. Utilidad del NBI y Magnificación Óptica en el Diagnóstico Diferencial de las Lesiones Neoplásicas y no Neoplásicas Colorrectales en el Perú. *Rev. Gastroenterol. Perú*; 2010; 30-4: 277-283
47. Dirección general de salud Pública. Oncoguía del cáncer colorrectal de la Comunidad de Valencia. Editorial Generalitat 2007
www.aegastro.es/docs/grupos_trabajo/./guia_colorectal_valencia.pdf
48. Quintero E. Pérez N. Tumores Gástricos. Sección II, capítulo 12 .editorial Elsevier 2011 Tomado de:
www.elsevierinstituciones.com/ficheros/.../files/Capitulo12.pdf

ANEXOS:

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

HOSPITAL "MANUEL Y. MONTEROS V."

Fecha:.....

NOMBRE:

HC:

CI:

EDAD:... Años

SOLICITA:

TIPO DE ESTUDIO:

MOTIVO DE SOLICITUD:

INFORME ENDOSCÓPICO:

FOTOS :

DIAGNOSTICO:

1. **ENDOSCÓPICO:**
2. **CON CROMOENDOSCOPIA:**
3. **HISTOLÓGICO :**

**HOJA DE INTERPRETACION DE HALLAZGOS ENDOSCOPICOS,
CRMOENDOSCOPICOS E HISTOLOGICOS**

	ENDOSCOPIA	CROMOENDOSCOPIA	HISTOLOGIA
NORMAL	SIN ALTERACION	PATRÓN I	SIN ALTERACION
INLFAMATORIO	EDEMA, ERITEMA, EROSIONES, ULCERAS, MUCOSA NACARADA, LINEA Z REGULAR, PATRÓN GRANULAR	PATRÓN II	PROCESO INFLAMATORIO POLIPOS HIPERPLASICOS
PRENEOPLASCICO	LESIONES PLANAS, ELEVADAS, DEPRIMIDAS, PATRÓN INTESTINAL	PATRÓN III, IV	METAPLASIA INTESTINAL ADENOMAS CON DISPLASIA DE BAJO GRADO DISPLASIA DE BAJO GRADO
NEOPLASIA TENPRANA AVANZADA		V	ADENOMAS CON DISPLASIA DE ALTO GRADO DISPLASIA DE ALTO GRADO/ CARCINOMA INSITU CARCINOMA INVASOR