

COMPARACIÓN DE LA ENDOSCOPIA DE ALTA RESOLUCIÓN CON MAGNIFICACIÓN Y FICE Y LA ENDOSCOPIA DE ALTA RESOLUCIÓN EN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD DE REFLUJO EROSIVA

Juan Carlos González*, María Helena Ruiz**, Yoletth Martínez***

RESUMEN: La enfermedad por reflujo gastroesofágico es una enfermedad crónica del esófago, su diagnóstico clínico está basado en sus síntomas, pero la endoscopia determina dos entidades clínicas. El 50 % de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico tienen enfermedad por reflujo gastroesofágico y esofagitis. El objetivo de este trabajo es demostrar que la endoscopia de alta resolución con magnificación y Fuji intelligent color enhancement, tienen un mayor porcentaje diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico, tienen enfermedad por reflujo gastroesofágico y esofagitis cuando se compara con la endoscopia de alta resolución. **Materiales y métodos:** Se realizó endoscopia de alta resolución y endoscopia de alta resolución con magnificación y Fuji intelligent color enhancement a 50 pacientes con el diagnóstico clínico de enfermedad por reflujo gastroesofágico. Se comparó con un grupo control de 50 pacientes. **Resultados:** La endoscopia de alta resolución dio un 70 % de diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico tienen enfermedad por reflujo gastroesofágico y esofagitis y la endoscopia de alta resolución con magnificación y fuji intelligent color enhancement dio un 98 % de diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico tienen enfermedad por reflujo gastroesofágico y esofagitis ($P=0,0002$), estadísticamente significativa. **Conclusión:** La endoscopia de alta resolución con magnificación y fuji intelligent color enhancement, es el método endoscópico de elección, para diagnosticar la existencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico tienen enfermedad por reflujo gastroesofágico y esofagitis, en los pacientes con diagnóstico clínico de enfermedad por reflujo gastroesofágico. **Palabras clave:** Enfermedad, Reflujo gastroesofágico, Esofagitis, Endoscopia, Alta resolución, Magnificación, Enfermedad por reflujo gastroesofágico, Fuji intelligent color enhancement.

ABSTRACT: The gastroesophageal reflux disease (GERD) is a chronic illness of the esophagus, where the clinical diagnosis is based on their symptoms, but the Endoscopy determines two clinical entities. 50 % of the patients with gastroesophageal reflux disease has esophagitis. The Objective of this trial was demonstrate that the High Resolution Endoscopy with Magnification and Fuji Intelligent Color Enhancement (FICE) had a major percentage diagnosis of ERGEE, when it was compared with the High Resolution Endoscopy. **Materials and Methods:** It was performed High Resolution Endoscopy and High Resolution Endoscopy with Magnification and Fuji intelligent color enhancement to 50 patients with the clinical diagnosis of gastroesophageal reflux disease, and it was compared with a control group of 50 patients. **Results:** The high resolution endoscopy demonstrated 70 % of diagnosis of gastroesophageal reflux disease has esophagitis and the high resolution endoscopy with magnification and Fuji intelligent color enhancement reported 98 % of diagnosis of gastroesophageal reflux disease has esophagitis ($P=0.0002$), statistically significant. There was not significant statistical difference in the control group. **Conclusion:** The high resolution endoscopy with magnification and Fuji intelligent color enhancement was the method of choice to evaluate the existence of gastroesophageal reflux disease has esophagitis, in patients with clinical diagnosis of gastroesophageal reflux disease. **Key words:** Gastroesophageal reflux, Disease, Esophagitis, High resolution, Endoscopy, Magnification, Gastroesophageal reflux disease, Fuji intelligent color enhancement.

* Profesor Asociado. Cátedra de Gastroenterología. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

** Profesor Asistente. Instituto de Anatomía Patológica. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

*** Profesor Instructor por Concurso. Cátedra de Gastroenterología. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

Recibido: 05-12-08.
Aceptado: 05-05-09.

INTRODUCCIÓN

El reflujo gastroesofágico es el movimiento retrógrado del contenido gástrico al esófago inferior. Es un evento transitorio, generalmente posprandial, no detectado y asintomático, que ocurre varias veces al día, en personas sanas^(1,2).

Este reflujo puede tener la capacidad de comprometer al esófago en una entidad patológica conocida como enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

La ERGE representa el 75 % de la patología esofágica⁽³⁻⁷⁾, y su definición se hace compleja, ya que involucra aspectos clínicos, sociales y fisiológicos, como:

- La presencia de complicaciones físicas del reflujo gastroesofágico o el deterioro significativo de la calidad de vida por la presencia de los síntomas relacionados al reflujo.
- Reflujo de contenido gástrico asociado con síntomas esofágicos o extraesofágicos.
- Frecuencia de síntomas como pirosis, regurgitación ácida o de alimentos dos veces por semana o más.

Los mecanismos responsables de la ERGE son más complejos, teniendo como elemento primario una falla del esfínter esofágico inferior (EEI) en su función de barrera anti reflujo. Además se acepta que la causa esencial tanto de los síntomas como del daño a la mucosa esofágica en la ERGE, no es la presencia de una enfermedad ácido péptica, sino el reflujo ácido con un pH inferior a 4⁽⁸⁾.

La clínica de la ERGE tiene un amplio espectro de presentación que abarca desde una simple sensación de pirosis hasta una esofagitis erosiva, estenosis esofágica o esófago de Barrett, este último con la posibilidad de ocasionar un cáncer esofágico; pero esto se amplía aún más cuando se acepta que la ERGE juega un papel determinante en afecciones supraesofágicas tales como asma, tos crónica, y laringitis⁽³⁾.

El desarrollo y severidad de la ERGE está estrechamente relacionada a tres condiciones: 1. Incremento de la frecuencia del reflujo. 2. Incremento de la duración del reflujo. 3. Lesiones de la mucosa esofágica por el contenido gástrico. La importancia de considerar estas tres condiciones radica en que ellas son las determinantes para considerar los métodos paraclínicos de diagnóstico: 1. Monitoreo por 24 horas de pH esofágico. 2. Impedancia. 3. Manometría de esófago. 4. Endoscopia digestiva superior.

De acuerdo a los hallazgos en la endoscopia digestiva superior la ERGE ha sido dividida en dos grupos: ERGE erosiva (ERGEE) y ERGE no erosiva (ERGENE), esta división ha creado a la vez la necesidad de plantearse cuál sería realmente la importancia de establecer la característica erosiva o no de la ERGE.

La respuesta es compleja y va desde la selección del método diagnóstico que demuestre la presencia de reflujo ácido, sobre todo en los casos de ERGENE, así como la presencia de ERGEE, si consideramos que a ésta se asocia la estenosis y el esófago de Barrett, como complicación en los pacientes que tienen este tipo de ERGE.

Partiendo del hecho de que alrededor del 50 % de los pacientes con ERGE tienen una endoscopia normal⁽⁹⁻¹²⁾, es la aplicación de la endoscopia la que determina si la ERGE es erosiva o no, ¿es esto un paradigma?

Varios trabajos^(13,14), demuestran que mediante el uso de gastroscopio de alta resolución y magnificación, en pacientes con diagnóstico de ERGENE, se evidencian alteraciones anatómicas en los plexos vasculares submucosos, que son el resultado a la exposición de la mucosa esofágica al reflujo ácido, sería entonces la aplicación de este método necesaria para un diagnóstico preciso de la ERGE, pero sería también la realización de la endoscopia con equipos de alta resolución, magnificación y uso de filtro de luz que permitan una excelente visualización de las diferentes capas de la mucosa de la pared del tracto digestivo, lo que nos daría una mayor sensibilidad diagnóstica, en este caso estamos planteando el uso del **Fuji intelligent color enhancement (FICE)**.

OBJETIVO

Demostrar que la endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE tiene una mayor capacidad diagnóstica de ERGEE que la endoscopia de alta resolución, en los pacientes con diagnóstico clínico de ERGE.

MÉTODO

Se incluyeron 50 pacientes con los síntomas de ERGE, que consultaron al Servicio de Gastroenterología del Hospital Universitario de Caracas, desde abril de 2007 a abril de 2008, en un estudio prospectivo aleatorio con un diseño de grupo control de 50 pacientes.

A todos se les realizó gastroscopia con equipo de alta resolución y alta resolución con magnificación y FICE:

Video Procesador para Sistema de Video Endoscopia Electrónica de Magnificación y Zoom Óptico Marca Fujinon®, Modelo EPX-4400. Video Gastroscopio de Magnificación y Zoom Óptico Marca Fujinon®, Modelo EG-590ZW. Video fuji intelligent color enhancement (FICE).

A todos los pacientes se les realizó biopsia para diagnosticar esofagitis.

En los pacientes con endoscopia de alta resolución el diagnóstico de esofagitis, se basó en los criterios establecidos en la clasificación de los Angeles:

GRADO HALLAZGO ENDOSCÓPICO

- A UNA O MÁS LESIONES LONGITUDINALES QUE NO CONFLUYEN Y NO SUPERAN MÁS DE 5 mm.
- B POR LO MENOS UNA LESIÓN LONGITUDINAL MAYOR DE 5 mm, NO CONFLUYEN.
- C LESIONES LONGITUDINALES QUE CONFLUYEN PERO COMPROMETEN MENOS DEL 75 % DE LA CIRCUNFERENCIA.
- D LESIONES QUE CONFLUYEN Y COMPROMETEN POR LO MENOS EL 75 % DE LA CIRCUNFERENCIA.

En los pacientes que tuvieron hallazgos de esofagitis, a la endoscopia de alta resolución, se les realizó endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE, se hizo el diagnóstico de microesofagitis, mediante el hallazgo de alteración de la morfología de los bucles de los capilares intraepiteliales de la estructura vascular del

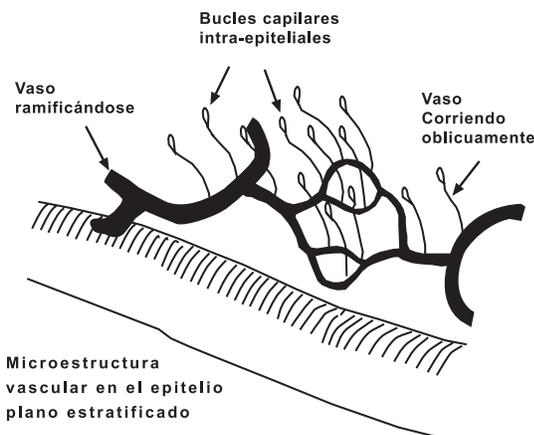


Figura 1-a. Micro estructura vascular en el epitelio plano estratificado de esófago.

epitelio plano estratificado. (Figura 1-a. Figura 1-b). Considerando IV tipos de características morfológicas: I- Normal. II- Esofagitis. III- Esofagitis, este tipo exige seguimiento ya que se han descrito displasias intraepiteliales de bajo grado. IV- Displasia intraepitelial de alto grado (Figura 2).

El grupo control lo conformaron 50 pacientes que no tenían síntomas para diagnóstico clínico de EREG y que fueron citados para estudios de colonoscopia, previa autorización, se les realizó gastroscopia de alta resolución y alta resolución con magnificación y FICE.

Como método estadístico se usó mediante el programa Instat la prueba exacta de Fisher y cálculo de media.

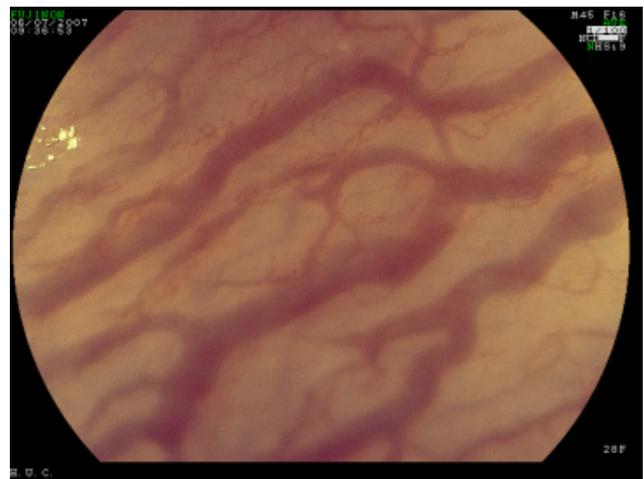


Figura 1-b. Microestructura vascular en el epitelio plano.

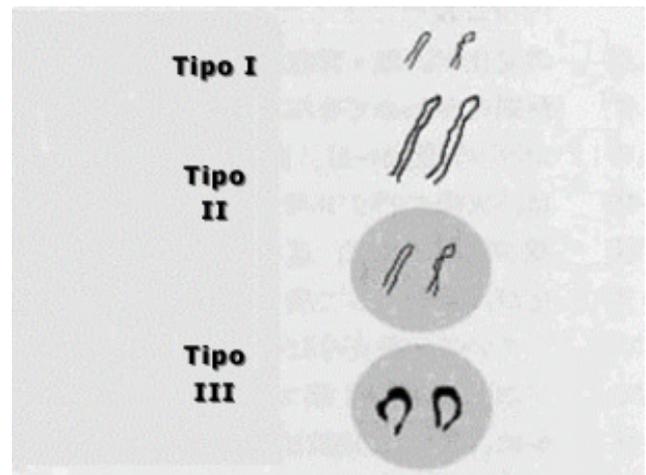


Figura 2. Tipos de alteraciones de los capilares intraepiteliales en la ERGEE.

RESULTADOS

De los 50 paciente con diagnóstico de ERGE, 40 (80 %) fueron del sexo femenino y 10 (20 %) del sexo masculino.

La media por edad fue 34,50 ± 13,56.

En este grupo de pacientes, se encontró esofagitis (ERGEE), en 35 de ellos (70 %), distribuidos en grados de la siguiente manera:

Grado A: 20 pacientes (57,14 %).

Grado B: 13 pacientes (37,14 %).

Grado C: 2 pacientes (5,71 %).

Grado D: 1 paciente (2,85 %).

Quince pacientes (30 %) fueron diagnosticados mediante la endoscopia de alta resolución de ERGENE.

A los 50 pacientes con diagnóstico de ERGE, se les realizó además endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE con filtro 9 (esta longitud de onda de luz penetra hasta la estructura vascular de la mucosa del esófago), encontrando alteración de la estructura vascular intraepitelial en los 35 diagnosticados por endoscopia de alta resolución como ERGEE y en 14 de los 15 que la endoscopia de alta resolución diagnóstico como de ERGENR. Total de pacientes diagnosticados como ERGEE utilizando endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE, fue de 49 (98 %).

De los 50 pacientes del grupo control:

Media por edad: 35,57 ± 13,19.

Los 50 pacientes con endoscopia de alta resolución todos normales, al realizarse endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE, 1 paciente (2 %) presentaba microesofagitis y 49 pacientes (98 %) normales.

Análisis estadístico

Comparación diagnóstica entre endoscopia de alta resolución y endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE: prueba exacta de Fisher.

Datos analizados: 50 pacientes con diagnóstico de ERGE

	Alta resolución	Mag y FICE	Total
ERGE	35 (35 %)	49 (49 %)	84 (84 %)
ERGENE	15 (15 %)	1 (1 %)	16 (16 %)
Total	50 (50 %)	50 (50 %)	100 (100 %)

Valor de la P = 0,0002, considerada extremadamente significativa.

Riesgo Relativo= 0,4444

95 % Intervalo de Confianza: 0,3349 to 0,5898

Datos analizados: 50 pacientes grupo control

	Alta resolución	Mag y FICE	Total
ERGEE	0 (0 %)	1 (1 %)	1 (1 %)
Normales	50 (50 %)	49 (49 %)	99 (99 %)
Total	50 (50 %)	50 (50 %)	100 (100 %)

Valor de P = 1,0000, considerado no significativo.

Riesgo relativo= 0,000

95 % Intervalo de confianza: -Infinito a Infinito

DISCUSIÓN

La ERGE representa una importante entidad patológica del esófago, basada esta consideración en la prevalencia reportada de 7 %-10 %^(15,16), y en la cual más del 50 % de los pacientes reportan por lo menos 1 episodio de pirosis al mes y un 2 % de los adultos tiene esofagitis ⁽¹⁷⁾.

Pero adquiere una mayor importancia cuando se considera que la ERGE, está relacionada con la presencia de entidades clínicas, como la estenosis de esófago y el esófago de Barrett.

De acuerdo a los hallazgos endoscópicos la ERGE ha sido dividida en dos entidades la ERGEE y la ERGENE, entidades clínicas que tienen consideraciones de tratamiento y pronóstico diferente, ya que se ha reportado la necesidad de usar dosis diferentes de inhibidores de bomba de protones en pacientes con ERGENE, sin olvidar que la entidad de ERGEE, es considerada la causa de la estenosis o el esófago de Barrett.

Pero el diagnóstico de ERGEE y ERGENE, depende de la evaluación endoscópica a la cual es sometido el paciente, se debe considerar que la endoscopia es la determinante en definir quien tiene una de la entidades planteadas.

Al revisar la literatura⁽¹⁸⁻²⁰⁾, nos encontramos que el porcentaje de pacientes diagnosticados con ERGEE y ERGENE, es de aproximadamente 50 para cada una de ellas. Pero este diagnóstico se basa en el hallazgo de lesiones erosivas de la mucosa del esófago, mediante la técnica de endoscopia digestiva convencionales o de endoscopias de alta resolución, esto ha originado la clasificación de esofagitis de reflujo, mediante la descripción de las lesiones erosivas, entre estas clasificaciones la más reciente la representa la clasificación de los Ángeles.

Hecho importante es que el desarrollo de los equipos de endoscopia y específicamente la magnificación y la introducción del FICE, han permitido una evaluación de las características de la mucosa del tracto digestivo, la cual incluye la evaluación de las estructuras vasculares y es aquí donde se ha demostrado la presencia de alteraciones en el plexo vascular del esófago, que corresponden a alteraciones ocasionadas por el reflujo gastroesofágico y estas alteraciones vasculares han recibido el término de microesofagitis.

Esta posibilidad diagnóstica da una nueva visión al diagnóstico endoscópico de ERGEE y ERGENE y por supuesto cambia el pronóstico y tratamiento de los pacientes.

En nuestro trabajo nos propusimos como objetivo demostrar que la endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE tiene una mayor posibilidad de diagnosticar ERGEE, en los pacientes con diagnóstico clínico de ERGE, cuando se compara con la capacidad diagnóstica de la endoscopia de alta resolución. Al analizar nuestros resultados obtuvimos un porcentaje superior de diagnóstico de ERGEE, cuando se utilizó endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE, siendo su comparación con la endoscopia de alta resolución estadísticamente significativa ($P= 0,0002$).

A su vez hay que considerar que no existe diferencia estadística cuando se comparan los dos métodos endoscópicos en pacientes que no tiene diagnóstico clínico de ERGE.

De acuerdo a nuestros resultados, el endoscopista se debe plantear la necesidad de realizar como método diagnóstico endoscópico en los pacientes con clínica de ERGE, la endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE, ya que al tener una mayor capacidad diagnóstica de ERGEE, es posible dar un mejor pronóstico al paciente y poder minimizar las complicaciones de estenosis o esófago de Barrett.

CONCLUSIÓN

La endoscopia de alta resolución con magnificación y FICE, es el método endoscópico de elección, para evaluar la existencia de ERGEE, en los pacientes con diagnóstico clínico de ERGE.

REFERENCIAS

1. Duke GE. Symposium: Introduction. *Am J Hosp Pharm.* 1993;50(Suppl):3.
2. Ippoliti A. Inflammatory and infectious esophageal disorders. En: Gitnick G, Hollander D, Schoenfeld LJ, editores. *Principles*

- Practice of Gastroenterology and Hematology. 2ª edición. Norwalk, Conn: Appleton and Lange; 1994.p.37-49.
3. Quigley EM. Gastroesophageal reflux disease: The roles of motility in pathophysiology and therapy. *Am J Gastroenterol.* 1993;88:1649-1651.
4. Rothstein RD. The ups and downs of gastroesophageal reflux disease. *Hosp Pract.* 1992;27:38-40.
5. DeMeester Tr, Stein HJ. Gastroesophageal reflux disease. En: Moody FG, Carey LC, Jones RS, et al, editores. *Surgical treatment of digestive disease.* Chicago, III: Year Boock Medical Publisher; 1989.p.65-108.
6. Johanson JF. Epidemiology of esophageal and supraesophageal reflux injuries. *Am J Med.* 2000;108(Suppl 4a):99-103.
7. Richter JE. Surgery for reflux disease: Reflections of a gastroenterologist. Editorial. *N Engl J Med.* 1992;326:825-827.
8. Wienbeck M, Barnert J. Epidemiology of reflux disease and reflux esophagitis. *Scand J Gastroenterol.* 1989;156(Suppl):7-13.
9. Tefera L, Fein M, Ritter MP, Bremner CG, Crookes PF, Peters JH, et al. Can the combination of symptoms and endoscopy confirm the presence of gastroesophageal reflux disease? *Am Surg.* 1997;63:933-936.
10. Colas-Atger E, Bonaz B, Papillon E, Gueddah N, Rolachon A, Bost R, et al. Relationship between acid reflux episodes and gastroesophageal reflux symptoms is very inconstant. *Dig Dis Sci.* 2002;47:645-651.
11. Quigley EM. Non-erosive reflux disease: Part of the spectrum of gastro-oesophageal reflux disease, a component of functional dyspepsia, or both? *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2001;13(Suppl 1):13-18.
12. Bytzer P, Christensen PB, Damkier P, Vinding K, Seersholm N. Adenocarcinoma of the esophagus and Barrett's esophagus: A population-based study. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:86-91.
13. Inoue H, Honda T. Ultra-high magnification endoscopic of the normal esophageal mucosa. *Dig Endosc.* 1996;8:13-138.
14. Sharma P. Magnification endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy March.* 2005;61:435-443.
15. Eisen G. The epidemiology of gastroesophageal reflux disease: What we know and what we need to know. *Am J Gastroenterol.* 2001;96(Suppl):16-18.
16. Johanson JF. Critical review of the epidemiology of gastroesophageal reflux disease with specific comparisons to asthma and breast cancer. *Am J Gastroenterol.* 2001;96:19-21.
17. Corder AP, Jones RH, Sadler GH, Daniels P, Johnson CD. Heartburn, oesophagitis and Barrett's oesophagus in self-medicating patients in general practice. *Br J Clin Pract.* 1996;50:245-248.
18. Spechler SJ. Epidemiology and natural history of gastro-oesophageal reflux disease. *Digestion.* 1992;51(Suppl1):24-29.
19. Joelsson B, Johnsson F. Heartburn--the acid test. *GUT.* 1989;30:1523-1525.
20. Fennerty MB, Sampliner RE, Way D, Riddell R, Steinbronn K, Garewal HS. Discordance between flow cytometric abnormalities and dysplasia in Barrett's esophagus. *Gastroenterology.* 1989;97(4):815-820.

CORRESPONDENCIA: Juan Carlos González. Cátedra de Gastroenterología. Hospital Universitario de Caracas. Piso 4. Tlf: 6067332. E – mail: jcgonzalez@cantv.net