

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal. Evaluación de la variabilidad de uso y aceptabilidad.

Cabriada, JL
Calvo, MM
Durán, M
Bujanda, L
Quintana, JM
Iraola, I

2002

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal. Evaluación de la variabilidad de uso y aceptabilidad.

Cabriada, JL
Calvo, MM
Durán, M
Bujanda, L
Quintana, JM
Iraola, I

Proyecto de Investigación Comisionada

2002

Este documento debe ser citado como:

Cabriada, JL., Calvo, MM., Durán, M., Bujanda, L., Quintana, JM. e Iraola, I. *Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal. evaluación de la variabilidad de uso y aceptabilidad.* Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2002. Informe nº: **Osteba** D-02-02.

Edita: Gobierno Vasco. Departamento de Sanidad. Dirección de Planificación y Evaluación Sanitaria.
C/Donostia-San Sebastián, 1 01010- Vitoria-Gasteiz
Tel.: 945 019250
Fax: 945 01 9280
e-mail: osteba-san@ej-gv.es
web: www.euskadi.net/sanidad

Financiación: Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.

Depósito Legal: VI-459-02

© Copyright: Osasun Teknologiak Ebaluazioko Zerbitzua. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, **Osteba**. Osasun Saila-Departamento de Sanidad. Eusko Jaurlaritzza-Gobierno Vasco. 2.003.

Las conclusiones y recomendaciones de este documento reflejan exclusivamente la opinión de los investigadores y no son necesariamente compartidas en su totalidad por los revisores externos o por el Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco.

Equipo de Investigación

Investigador principal

Jose Luis Cabriada Nuño

(Servicio de Digestivo. Hospital de Galdakao)

Investigadores

M^a del Mar Calvo Cenizo

(Servicio de Digestivo. Hospital de Galdakao. Galdakao)

Margarita Durán Rigueira

(Servicio de Digestivo, Hospital de Galdakao. Galdakao)

Luis Bujanda Fdez de Pierola

(Servicio de Digestivo. Hospital de San Eloy. Baracaldo)

Jose M^a Quintana

(Servicio de Epidemiología. Hospital de Galdakao. Galdakao)

Ignacio Iraola Garay

(Servicio de Radiología, Hospital de Galdakao. Galdakao)

Revisión Externa

Dr. Angel Barturen (Servicio de Patología Digestiva. Sección endoscopias. Hospital Cruces. Barakaldo)

Dr. Victor Manuel Orive Cura (Servicio de Patología Digestiva. Hospital de Basurto. Bilbao)

Dr. José Manuel Suarez Parga (Unidad de sangrantes. Servicio de Digestivo. Hospital de La Paz. Madrid)

Coordinación del Proyecto en Osteba

Marta López de Argumedo

ÍNDICE

	Página
ABSTRACT	ix
LABURPENA	xv
RESUMEN	xxi
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Epidemiología	3
1.2. Patogenia	3
1.3. Síntomas	6
1.4. Prevalencia	7
1.5. Pruebas de cribado y de diagnóstico	8
1.6. Recomendaciones de cribado del CCR	14
2. OBJETIVOS	21
3. MATERIAL Y MÉTODO	25
3.1. Sujetos de la primera parte del estudio	25
3.2. Sujetos de la segunda parte del estudio	29
3.3. Análisis estadístico	29
4. RESULTADOS	33
5. DISCUSIÓN	45
6. BIBLIOGRAFÍA	51

Abstract

The endoscopic and radiological techniques in the diagnosis of colon cancer

Title: The endoscopic and radiological techniques in the diagnosis and screening of colon cancer. Evaluation of the variability of use and acceptability

Authors: Cabriada, JL., Calvo, MM., Durán, M., Bujanda, L., Quintana, JM. and Iraola, I.

MESH key words: colon cancer, radiological techniques, endoscopic techniques, effectiveness, safety and diagnosis.

Date: 2002 **Pages:** 78 **References:** 41 **Language:** Spanish, Basque and English abstracts

ISBN: Vi 459/02 **Financing:** Health department of the Basque Government

Introduction: Colorectal cancer (CRC) is the second most frequently-occurring malignant tumour in western countries and in 1992 represented 10.7% of all the malignant tumours in Spain. In the Autonomous Community of the Basque Country, the incidence of CRC is about average for the figure indicated for Spain as a whole. Most CRCs have a precursor lesion, the adenomatous polyp, after a development period of 10-15 years. The removal of these adenomas reduces the incidence of CRC. Approximately 30-50% of adults will finally develop small adenomatous polyps. As CRC does not normally show symptoms until the advanced stages of its development, among the alternatives that exist to improve the prognosis of this illness is early diagnosis consisting of CRC in its initial stages of development when this disease is potentially curable, and the detection of adenomatous polyps, the resection and later monitoring of which reduce the incidence of CRC. In this way, it is essential to screen high-risk individuals. Currently, the most widely used tests for examining the colon are the opaque enema (OE) and the colonoscope.

Objectives: Make a systematic review of scientific literature in order to determine the sensitivity and specificity of the techniques used in the diagnosis of the malign neoplastic lesion and benign neoplasia of the colon.

Determine the use of the endoscopic and radiological techniques in the diagnosis and screening of this pathology, by analysing their acceptability to patients and any variability in their use among the specialists who deal with this pathology.

Material and methods:

1-. Survey of 425 patients who required a diagnostic and/or therapeutic colonoscope, performed over a period of three months in the area covered by

Osteba 02-02

Galdakao Hospital (Vizcaya). The OE was taken into account if this was made before the endoscopic examination. Tolerance to examinations and previous preparation was analysed by means of a survey carried out among patients.

2-. Interview of the endoscopist involved in each examination in order to determine the final diagnosis, the path explored, the tolerance to the test from the medical point of view and the performance or not of therapies.

3-. Interview of different specialists who handle this pathology (interns, surgeons and specialists in the digestive tract) belonging to two hospitals in this Autonomous Community (Santiago Hospital in Vitoria and Galdakao Hospital in Vizcaya), in order to show the variability with which the radiological and endoscopic techniques are used, as well as the performance, or not, of screening in different CRC risk groups.

4-. Review of the results of pathologic anatomy in cases of endoscopies carried out on suspect malignant neoplastic lesion and/or polypoidea and the prognostic stage of the CRCs diagnosed.

5-. Review of the level of adherence to the standards stipulated by the American Gastroenterological Association (AGA).

6-. Bibliographical review of the background to CRC and the current status.

Economic analysis: Not performed.

Results: The predominant symptom that led to the endoscopic examination was bleeding of the lower digestive tract and in more than half the cases, a diagnosis of malignant neoplasia or polypoidea lesion was obtained.

For most of the colonoscopies or OEs performed, intestines were cleaned by the ingestion of 4 litres of water with polyethylenglycol, but only 55.3% of patients were able to take the total amount of water. Almost 50% considered that intestinal cleaning was harsh or very harsh. Only 63.1% of patients were able to attain an adequate level of intestinal cleaning.

On the other hand, tolerance to the endoscopic method was acceptable only to 30% of patients, and the OE was acceptable to 87.2%. The discomfort deriving from the endoscopic technique was labelled by most patients as moderate to severe, abdominal pain being the most frequent form of distress. Hypotension and bradycardia was reported in 32 patients, obliging doctors to suspend their examination.

Sedo-analgesia was performed under the supervision of the Intensive Care Unit in 5.4% of cases; in all cases, examination was conclusive and there was no discomfort deriving from the test. The endoscopist considered that the percentage of pancolonoscopies could have increased 20% using sedo-analgesia.

The endoscopic and radiological techniques in the diagnosis of colon cancer

A total of 59 cases of malignant neoplastic lesions or polyps, probably degenerated, were diagnosed and 111 cases of polyps with a benign appearance from the endoscopic viewpoint. The mean value recorded for carcinoma was 69.9 and for the generated polyp, 65. In more than 50% (25) of cases, the postsurgical stage of tumours was III or IV according to the TNM classification. In 77 cases, a polypectomy was performed and in 15, the removal of the polyp was performed with biopsy forceps.

OE was requested in 39 cases prior to the colonoscopy. For the carcinoma diagnosis, a sensitivity of 88.8% and a specificity of 86.6% were calculated, taking the colonoscopy as the reference technique. For the detection of polyps a sensitivity of 83.3% and a specificity of 62.9% was calculated.

In our survey, 7 examinations were requested due to case histories of CRC in members of the patient's immediate family and 105 due to personal case histories. In none of these cases was the examination made of asymptomatic individuals who did not belong to these two groups.

Conclusions:

In spite of the fact that it has the lowest tolerance levels, the technique chosen for the diagnosis and screening of CRC is the endoscopy as this offers higher levels of sensitivity and specificity than radiology and allows biopsies to be taken and polypectomies which may be curative to be performed. Sedo-analgesia may contribute to increasing the tolerance to and quality of examinations.

Adequate intestinal cleaning in all examinations continues to be an important objective to aim for as the available methods are not, in general, well tolerated by patients.

The fact that the average CRC diagnosis age is 69.9 and the development stage at the time of diagnosis is advanced (III, IV) in 53% of cases, it is necessary to consider the possibility of performing screening surveys of younger individuals. In this country, there is still no consistent scientific evidence to recommend screening tests in asymptomatic individuals of more than 50, but it is essential to carry out an active search of subjects with CRC risk factors. According to this survey, in our environment an adequate screening was not made of asymptomatic patients with previous cases of CRC in their families, although in view of the low number of patients studied, it is not possible to reach any conclusion on this point.

Laburpena

Teknika endoskopiko eta erradiologikoak minbizi kolorrektalaren diagnosian

Titulua: Teknika endoskopiko eta erradiologikoak minbizi kolorrektalaren diagnosian. Erabileraren aldakortasunaren ebaluazioa eta pazienteen onarpena.

Egileak: Cabriada, JL., Calvo, MM., Durán, M., Bujanda, L., Quintana, JM. eta Iraola, I.

Gako-hitzak MESH: koloneko minbizia, diagnosia, eraginkortasuna, segurtasuna.

Beste hitz klabe batzuk

Orrialdeak: 78 **Erreferentziak:** 41 **Hizkuntza:** Gastelania, laburpenak euskeraz eta ingelesez.

ISBN edo lege gordailua: Vi 459-02 **Finantziak:** Eusko Jaurlaritzako Osasun Saila

Sarrera: Minbizi kolorrektala (MKR) bigarren. tumore gaizto ohikoena da mendebaldeko herrialdeetan, 1992an Espainiako tumore gaiztoen %10,7 suposatu zuelarik. Euskal Herriko Autonomia Erkidegoan (EHAE) Espainiarako deskribaturiko batez besteko mailan aurkitzen da.

MKR gehienek lesio aitzindari bat daukate, polipo adenomatosoa, 10-15 urteko eboluzio baten ondoren. Adenoma hauek ezabatzeak MKRarn intzidentzia gutxitzen du. Pertsona helduen %30-50ek denborarekin polipo adenomatoso txikiak garatuko ditu.

Kontuan edukirik MKRak ez duela sintomarik aurkezten oso fase aurreratuan dagoen arte, gaixotasun honen pronostikoa hobetzeko geratzen den alternatiba diagnostiko goiztiarrean zentratzen da, horrela fase goiztiarrean detektatuko litzateke MKRa, oraindik sendatzeko aukera dagoen fasean, eta polipo adenomatosoen detekzioan, honen erresekzioak eta ondorengo segimenduak MKRaren intzidentzia gutxitzen baitute.

Honela, garrantzitsua da baheketa (edo screening) probak egitea arrisku altuko subjektuetan.

Gaur egun kolona aztertzeke proba erabilienak enema opakoa (EO) eta kolonoskopia dira.

Helburuak: Literatura zientifikoaren azterketa sistematiko bat egitea koloneko lesio neoplasiko gaiztoaren eta neoplasiko onberaren diagnostikoan erabilitako tekniken sentikortasuna eta espezifikotasuna ezagutzeko.

Osteba 02-02

Patologia honen diagnostikoan eta baheketan teknika endoskopiko eta erradiologikoaren erabilpena zehaztea, pazienteen aldetik daukaten onargarritasuna eta patologia honetan diharduten espezialisten erabilpeneko aldagarritasuna analizatuz.

Materiala eta metodoak: 1-. Kolonoskopia diagnostikoa eta/edo terapeutikoa behar izan zuten 425 pazienteengan, hiru hilabeteko epe barruan eta Galdakaoko (Bizkaia) Ospitaleak estaltzen duen eremuan, eginiko gerora begirako azterketa. Kontuan eduki zen (EO) miaketa endoskopikoa baino lehen egin bazen. Pazienteei eginiko inkesta bidez, analizatu zen miaketen aurreko tolerantzia eta alde aurreko prestakuntza.

2-. Elkarrizketa miaketa bakoitzean parte hartu zuen endoskopistarekin honako hauek ezagutzeko helburuaz: azken diagnostikoa, miaturiko tartea, probaren aurreko tolerantzia ikuspegi medikotik eta terapeutikarik egin en ala ez.

3-. Elkarrizketa patologia honetan diharduten gure Autonomia Erkidegoko (Gasteizko Santiago Ospitalea eta Bizkaiko Galdakaoko Ospitalea) hainbat espezialistarekin (internistak, zirujauak eta digestologoak) MKReko arrisku taldeetan erradiologia eta endoskopia tekniken aldagarritasuna eta screening egiten den ala ez islatzeko helburuaz.

4-. Anatomia patologikoaren emaitzen azterketa lesio neoplasiko gaiztoaren eta/edo polipoidearen susmo endoskopikoa dagoen kasuetan, eta diagnostikaturiko MKRen fase pronostikoa.

5-. American Gastroenterological Association (AGA) elkarteak emaniko arauen atxikimendu mailaren azterketa.

6-. MKRaren aurrekarien eta une honetako egoeraren azterketa bibliografikoa.

Azterteka ekonomikoa: Ez da burutu.

Emaitzak: Miaketa endoskopikoa eragin zuen sintoma nagusia beheko odoljario digestiboa izan zen eta kasuen erdiak baino gehiagotan neoplasia gaiztoa edo lesio polipoidea diagnostikatu zen.

Hesteen garbiketa, kolonoskopiarako edo EOrako, kasu gehienetan, lau litro ur polietilenglikolarekin irentsiz egin zen, baina %55,3k bakarrik lortu zuten kantitate hori guztia edate. Ia %50ek iritzi zuten heste-garbiketa gogorra edo oso gogorra izan zela. Pazienteen %63k bakarrik lortu zuten heste-garbiketa egokia.

Bestalde, metodo endoskopikorako tolerantzia kasuen %30ean bakarrik izan zen onargarria, EOrako %87,2 kasutan onargarria izan zen bitartean. Teknika endoskopikotik eratorritako eragozpenak moderatu-gogor gisa etiketatu zituzten

Teknika endoskopiko eta erradiologikoak minbizi kolorrektalaren diagnosian

paziente gehienek, eragozpen ohikoena sabeleko mina izan zelarik. 32 pazienteengan hipotentsioa eta bradikardia gertatu zen, miaketa uztera behartuz.

%5,4 kasutan sedoanalgesia egin zen Zainketa Intentsiboetako Unitatearen ardurapean; denetan miaketa erabakigarria izan zen eta ez zen agertu probatik eratorririko eragozpenik. Endoskopistak iritzi zuen pankoloskopien portzentaia %20 gehitu zitekeela sedoanalgesia erabiliz.

Guztira lesio neoplasiko gaiztoko edo polipo segur aski endekatuko 59 kasu diagnostikatu ziren eta, ikuspegi endoskopikotik, itxura onberako polipoen 111 kasu. Karzinomarako erregistratu zen batez besteko adina 69,9 urte izan zen eta polipo endekaturako 65 urte. %50 baino gehiagotan (25 kasu) tumoreen fase kirurgiaostekoa III edo IV izan zen TNM sailkapenaren arabera. 77 kasutan polipoktomia egin zen eta 15etan polipoaren erauzketa erabatekoa lortu zen biopsiako pintzarekin.

EO eskatu zen 39 kasutan kolonoskopiaren aurrekari gisa. Karzinomaren diagnostikorako %88,8ko sentikortasuna kalkulatu da eta %86,6ko espezifikotasuna, erreferentziako teknika gisa kolonoskopia hartuz. Polipoen detekziorako %83,3ko sentikortasuna eta 62,9%ko espezifikotasuna.

Gure ikerketan 7 miaketa MKRreko lehen mailako aurrekari familiarrengatik eskatu ziren eta 105, arrisku aurrekari pertsonalengatik. Ezein kasutan ez zen egin miaketarik bi talde hauetakoren bati ez zegokien asintomatikoei.

Ondorioak: MKRaren diagnostiko eta screeningerako teknika hobetsia, gaizkien toleratzen dena bada ere, endoskopikoa da erradiologiak baino sentikortasun eta espezifikotasun handiagoak dituelako, eta alde berean bide ematen duelako biopsiak hartzeko eta sendagarria izan daitekeen polipektomia egiteko. Sedoanalgesiak nabarmenki lagun lezake miaketen tolerantzia eta kalitatea hobetzen.

Miaketa guztietarako heste-garbiketa egoki bat lortzeak helburu garrantzitsua izaten jarraitzen du, eskura dauden metodoak, oro har, gaizki toleratuak baitira pazienten aldetik.

MKRaren diagnostikoko batez besteko adina 69,9 urte izateak eta diagnostikoaren uneko fasea aurreratua egoteak (III, IV) kasuen %53an, plantearazten du screening azterketak adin goiztiarragoetan egiteko posibilitatea. Gure artean ez dago oraindik nabaritasun zientifiko sendorik 50 urtetik gorako asintomatikoetan baheketa probak gomendatzeko, baina

Osteba 02-02

garrantzitsua da MKRerako arrisku faktoreak dituzten subjektuengan bilaketa aktiboa gauzatzea. Ikerketa honen arabera, gure ingurunean ez zen gauzatu screening egokirik MKReko aurrekari familiarak zituzten paziente asintomatikoengan, nahiz eta pazienteen bolumen urriagatik, ezin atera daitekeen ondorioz.

Resumen

Título: Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal. Evaluación de la variabilidad de uso y aceptabilidad.

Autores: Cabriada, JL., Calvo, MM., Durán, M., Bujanda, L., Quintana, JM. e Iraola, I.

Palabras clave MESH: cáncer colorrectal, diagnóstico, técnicas endoscópicas, técnicas radiológicas, efectividad, seguridad.

Otras palabras clave

Fecha: 2002 **Páginas:** 78 **Referencias:** 41 **Lenguaje:** castellano, resúmenes en euskera e inglés

ISBN o depósito legal: Vi 459-02

Financiación: Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco

Introducción: El cáncer colorrectal (CCR) es el 2º tumor maligno más frecuente en países occidentales representando el 10,7% de los tumores malignos en España en 1992. En la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) la incidencia de CCR se sitúa en un nivel medio de las descritas en España.

La mayoría de los CCR tienen una lesión precursora, el pólipo adenomatoso, tras un tiempo de evolución de 10-15 años. La eliminación de estos adenomas reduce la incidencia de CCR. Aproximadamente el 30-50% de los adultos acabará desarrollando pequeños pólipos adenomatosos.

Dado que el CCR no suele dar síntomas hasta fases avanzadas, la alternativa que queda para mejorar el pronóstico de esta enfermedad, se centra en el diagnóstico precoz que comprendería la detección del CCR en estadio precoz, donde la enfermedad es potencialmente curable, y la detección de pólipos adenomatosos cuya resección y posterior seguimiento disminuyen la incidencia de CCR.

De este modo, es importante realizar pruebas de cribado (o screening) en sujetos de riesgo elevado.

En la actualidad las pruebas más utilizadas para el examen del colon son el enema opaco (EO) y la colonoscopia.

Objetivos: Realizar una revisión sistemática de la literatura científica para conocer la sensibilidad y especificidad de las técnicas utilizadas en el diagnóstico de la lesión neoplásica maligna y neoplásica benigna de colon.

Osteba 02-02

Determinar el uso de la técnica endoscópica y radiológica en el diagnóstico y screening de esta patología, analizando la aceptabilidad de las mismas por parte de los pacientes y la variabilidad en el uso por los diferentes especialistas que manejan esta patología.

Material y métodos: 1-. Estudio prospectivo de 425 pacientes que precisaron la realización de colonoscopia diagnóstica y/o terapéutica en un período de tres meses en el área que cubre el Hospital de Galdakao (Vizcaya). Se tuvo en cuenta el EO si se realizó antes de la exploración endoscópica. Se analizó, mediante encuestas a los pacientes, la tolerancia a las exploraciones y a la preparación previa.

2-. Entrevista al endoscopista implicado en cada exploración con el fin de conocer el diagnóstico final, el trayecto explorado, la tolerancia a la prueba desde el punto de vista médico y la realización o no de terapéutica.

3-. Entrevista a diferentes especialistas que manejan esta patología (internistas, cirujanos y digestólogos) pertenecientes a dos hospitales de nuestra Comunidad Autónoma (Hospital de Santiago de Vitoria y Hospital de Galdakao de Vizcaya), con el objeto de reflejar la variabilidad de uso de la técnica radiológica y endoscópica, y la realización o no de screening en distintos grupos de riesgo de CCR.

4-. Revisión de los resultados de anatomía patológica en los casos de sospecha endoscópica de lesión neoplásica maligna y/o polipoidea y estadio pronóstico de los CCR diagnosticados.

5-. Revisión del grado de adhesión a las normas dictadas por la American Gastroenterological Association (AGA).

6-. Revisión bibliográfica de los antecedentes del CCR y estado actual.

Análisis económico: No se realiza.

Resultados: El síntoma predominante que motivó la exploración endoscópica fue el sangrado digestivo bajo obteniendo en más de la mitad de los casos el diagnóstico de neoplasia maligna o lesión polipoidea.

La limpieza intestinal, para colonoscopia o EO, se llevó a cabo en la mayoría, mediante la ingesta de 4 litros de agua con polietilenglicol, pero tan sólo el 55,3% logró tomarse toda la cantidad. Casi el 50% consideraron que la limpieza intestinal fue dura o muy dura. Únicamente el 63,1% de los pacientes consiguieron una limpieza intestinal adecuada.

Por otro lado, la tolerancia al método endoscópico fue aceptable sólo en el 30% siendo para el EO aceptable en el 87,2%. Las molestias derivadas de la técnica endoscópica fueron etiquetadas por la mayoría de los pacientes como

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

moderado-severas siendo la más frecuente el dolor abdominal. En 32 pacientes se produjo hipotensión y bradicardia obligando a suspender la exploración.

Se realizó sedoanalgesia bajo la vigilancia de la Unidad de Cuidados Intensivos en el 5,4%; en todos la exploración fue concluyente y no hubo molestias derivadas de la prueba. El endoscopista consideró que el porcentaje de pancoscopias se podría haber incrementado en un 20% utilizando sedoanalgesia.

Se diagnosticaron un total de 59 casos de lesiones neoplásicas malignas o pólipos probablemente degenerados y 111 casos de pólipos de aspecto benigno desde el punto de vista endoscópico. La edad media registrada para carcinoma fue 69,9 años y para el pólipo degenerado 65 años. En más del 50% (25 casos) el estadio postquirúrgico de los tumores fue III o IV según la clasificación TNM. En 77 casos se realizó polipectomía y en 15 la extirpación del pólipo fue completa con pinza de biopsia.

Se solicitó EO en 39 casos de forma previa a la colonoscopia. Para el diagnóstico de carcinoma se ha calculado una sensibilidad de 88,8% y una especificidad de 86,6% teniendo en cuenta como técnica de referencia la colonoscopia. Para la detección de pólipos, sensibilidad de 83,3% y especificidad de 62,9%.

En nuestro estudio 7 exploraciones fueron solicitadas por antecedentes familiares de primer grado de CCR y 105 por antecedentes personales de riesgo. En ningún caso se realizó la exploración a asintomáticos que no pertenecieran a estos grupos.

Conclusiones: La técnica de elección para diagnóstico y screening de CCR, a pesar de ser la peor tolerada, es la endoscópica ya que tiene mayor sensibilidad y especificidad que la radiológica, permitiendo a la vez toma de biopsias y realización de polipectomía que puede ser curativa. La sedoanalgesia podría contribuir claramente a aumentar la tolerancia y la calidad de las exploraciones.

Una limpieza intestinal adecuada en todas las exploraciones sigue siendo un objetivo importante a conseguir ya que los métodos disponibles son, en general, mal tolerados por los pacientes.

Osteba 02-02

El hecho de que la edad media de diagnóstico de CCR sea 69,9 años y que el estadiaje en el momento del diagnóstico sea avanzado (III, IV) en el 53% de los casos, hace plantearse la posibilidad de realizar estudios de screening a edades más tempranas. En nuestro país, no existe todavía evidencia científica consistente para recomendar pruebas de cribado en asintomáticos mayores de 50 años, pero sí es importante realizar búsqueda activa de sujetos con factores de riesgo para CCR. Según este estudio, en nuestro medio no se realizó un adecuado screening en pacientes asintomáticos con antecedentes familiares de CCR aunque dado el escaso volumen de pacientes, no se pueden sacar conclusiones.

I. Introducción

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- Epidemiología

El cáncer colorrectal (CCR) es la neoplasia maligna más frecuente del tubo digestivo. Constituye un importante problema sanitario ya que, además de ser causa de una morbi-mortalidad, su incidencia continúa en aumento, o al menos, se mantiene estable, y su pronóstico no se ha modificado en las cuatro últimas décadas (1).

El CCR es el segundo tumor maligno más frecuente en países occidentales, tras el de pulmón en hombres y mama en mujeres. En España, en 1994, supuso el 11,46% de todos los tumores malignos, con una tasa bruta de mortalidad de 25,2 por 100.000 habitantes, algo más elevada en varones y con un incremento notable a partir de 55 años. Según el Censo Nacional de Epidemiología, se registraron en nuestro país 13.000 nuevos casos de CCR cada año. En la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) la incidencia de cáncer colorrectal registrada se sitúa en un nivel medio de las descritas en España, aproximándose el cáncer rectal en mujeres a los valores más altos (en 1994, tasa bruta de incidencia de 18,7 casos/100.000 hab.). En España, la incidencia de cáncer colorrectal parece ir en aumento en los últimos años, como sucede, en general, en todos los países industrializados. El 23% de los carcinomas se localizan en el recto, el 10% en la unión rectosigmoidea, el 25% en el sigma, el 6% en el colon descendente, el 13% en el colon transverso y el 22% en el colon derecho. En los últimos años el avance en los tratamientos del CCR se ha acompañado de una escasa disminución de la mortalidad (2,3).

El CCR es la segunda causa de las muertes por cáncer. En 1994 se registraron 10.000 muertes por CCR, con una tasa bruta de mortalidad de 25,8/100.000 hab. (19,2 para colon y 6,6/100.000 hab. para recto-sigma y ano). Estos datos sobre mortalidad son similares a los registrados en la CAV.

1.2.- Patogenia

La etiología exacta del CCR no se conoce. Existen múltiples evidencias que apoyan la participación de diversos factores, tanto genéticos como ambientales, en la patogenia del cáncer colorrectal. El papel de los factores ambientales no está bien definido, pero la gran variabilidad geográfica del CCR esporádico apoya la importancia de los factores ambientales en su aparición. En general, se han relacionado diversos factores dietéticos entre los cuales destacan el

Osteba 02-02

consumo de grasa animal, alcohol, y el contenido de la dieta en calcio, selenio y vitamina C. Algunos estudios epidemiológicos han hallado una correlación positiva entre la incidencia de carcinoma colorrectal y el consumo de carne. En general, este aumento en el consumo de grasa de origen animal suele acompañarse de un descenso en el consumo de fibra vegetal, otro de los factores involucrados en el proceso de carcinogénesis colónica. La importancia de la fibra vegetal radicaría en su capacidad para fijar los ácidos biliares y diversos carcinógenos en la luz del intestino, así como en sus efectos modificadores de la flora fecal y aceleradores del tránsito intestinal, lo cual reduciría la concentración intraluminal de sustancias carcinogénicas o co-carcinogénicas y disminuiría el tiempo de contacto de éstas con la mucosa colónica. Finalmente, varios estudios han sugerido que el consumo de alcohol pudiera estar asociado a un ligero incremento en el riesgo de padecer cáncer colorrectal, lo cual ha sido más evidente con el consumo de cerveza y en los pacientes en los cuales el consumo de alcohol se asocia al hábito de fumar.

Los factores genéticos han podido ser determinados a partir de los síndromes hereditarios, tanto de la poliposis familiar como del síndrome hereditario del cáncer colorrectal no ligado a poliposis, pero también en el cáncer colorrectal esporádico. Recientemente, se han caracterizado varias alteraciones genéticas relacionadas con el desarrollo de cáncer colorrectal. Así, el gen de la poliposis familiar se ha localizado en el brazo largo del cromosoma 5 y se ha identificado el gen MSH2 responsable del cáncer colorrectal hereditario no ligado a poliposis. Por otra parte, en pacientes con cáncer colorrectal se ha identificado activación por mutación puntual de oncogenes como el k-ras, o aumento de la expresión del RNA mensajero del gen myc y pérdidas específicas del material de genes supresores, específicamente los localizados en los cromosomas 5, 17 y 18. En concreto, la pérdida del alelo del cromosoma 17 se ha identificado en el 5% de los adenomas, en el 45% de los adenomas con foco de carcinoma y en el 75% de los cánceres colorrectales (1-6).

Pólipos

La mayoría de los cánceres colorrectales tienen una lesión precursora, el pólipo adenomatoso, con un tiempo medio de evolución de 10 a 15 años. La degeneración maligna depende de su tamaño e histología, de manera que el mayor riesgo lo presentan los adenomas tubulares de tamaño igual o superior a 1 cm. y los de histología vellosa o tubulovellosa de cualquier tamaño, con una incidencia de cáncer colorrectal casi 4 veces mayor que la población general. El riesgo de degeneración de los adenomas vellosos es aproximadamente del 40%, el de los adenomas tubulares del 5%, y el de los adenomas mixtos tubulovellosos del 22%. Desde el punto de vista histológico estos pólipos se

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

encuentran en un paso intermedio entre el tejido colónico normal y el cáncer de colon. El riesgo de malignización es alto cuando existen múltiples adenomas y cuando el tamaño del adenoma es superior a 1 cm. La eliminación de los adenomas reduce considerablemente la incidencia de CCR. Aproximadamente el 30-50% de los adultos acabará desarrollando pequeños pólipos adenomatosos. La mayoría de estos pólipos sólo alcanzarán un tamaño de varios milímetros y no progresarán a CCR. Una pequeña fracción, sin embargo, crecerá y/o desarrollará un estadio histológico más avanzado (displasia severa) y, posteriormente, puede convertirse en canceroso (7).

Alrededor del 95% de los cánceres colorrectales son adenocarcinomas. En la unión anorrectal puede formarse otro tipo de tumores; en general, carcinomas de células escamosas o carcinomas originados a partir del epitelio de transición (carcinoma cloacogénico). En el momento del diagnóstico, alrededor del 3% de los pacientes presentan más de un cáncer de colon (tumores sincrónicos). La extensión del tumor a través de la pared intestinal y a órganos vecinos, de interés pronóstico evidente, fue clasificada en diversos estadios por DUKES (1929) y, posteriormente, modificada por ASTLER y COLLER (1954 y 1974) (tabla 1).

En un intento de proporcionar una clasificación uniforme y ordenada de los cánceres colorrectales, el American Joint Committee (AJC) for Cancer Staging and End Results Reporting y la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) introdujeron clasificaciones de tumor-ganglios-metástasis (TNM) (tabla2) para el cáncer colorrectal (8).

TABLA 1
Clasificación de DUKES, modificada por ASTLER y COLLER
Estadio A: Extensión limitada a la mucosa y la submucosa
Estadio B 1: Penetración parcial de la muscular propia
Estadio B 2: Penetración completa de la muscular propia
Estadio C 1: Igual que B 1, más presencia de ganglios linfáticos metastásicos
Estadio C 2: Igual que B 2, más presencia de ganglios linfáticos metastásicos
Estadio D 1: Infiltración de órganos vecinos
Estadio D 2: Metástasis a distancia

TABLA 2
Clasificación TNM
<p>Categorías T del cáncer colorrectal: Tx: No es posible describir la extensión del tumor debido a que la información está incompleta. Tis: El cáncer se encuentra en su etapa inicial. No se ha extendido más allá de la mucosa (la capa más interna) del colon o del recto. Esta etapa también se conoce como carcinoma in situ o carcinoma intramucoso. T1: El cáncer ha atravesado la mucosa y la siguiente capa, la muscularis mucosae, y se extiende hasta la submucosa. T2: El cáncer ha atravesado la mucosa, la muscularis mucosae y la submucosa, y se extiende hasta la muscularis propia. T3: El cáncer ha atravesado la mucosa, la muscularis mucosae, la submucosa y la totalidad de la muscularis propia. Se ha extendido hasta la subserosa, pero no ha invadido ningún órgano o tejido contiguo. T4: El cáncer ha atravesado por completo la pared del colon o del recto, y ha invadido los órganos o tejidos contiguos</p> <p>Categorías N del cáncer colorrectal: Nx: No es posible describir el compromiso de los ganglios linfáticos, debido a que la información está incompleta. N0: No está comprometido ningún ganglio linfático. N1: Se han encontrado células cancerosas en 1 a 3 ganglios linfáticos regionales. N2: Se han encontrado células cancerosas en 4 o más ganglios linfáticos regionales.</p> <p>Categorías M del cáncer colorrectal: Mx: No es posible describir la extensión a órganos distantes, debido a que la información está incompleta. M0: No hay extensión a órganos distantes. M1: Hay extensión a órganos distantes.</p> <p>Agrupación en etapas Etapa 0: Tis, N0, M0 Etapa I: T1, N0, M0 T2, N0, M0 Etapa II: T3, N0, M0 T4, N0, M0 Etapa III: Cualquier T, N1, M0 Cualquier T, N2, N3, M0 Etapa IV: Cualquier T, cualquier N, M1</p>

1.3.- Síntomas

La edad de presentación más frecuente del cáncer colorrectal es entre la quinta y la séptima décadas de la vida. Alrededor del 5% de los casos aparecen en jóvenes.

El cáncer colorrectal no suele dar síntomas hasta fases avanzadas de crecimiento en la pared intestinal. Los síntomas más frecuentes son el dolor abdominal y la hemorragia. La anemia, la perforación y la oclusión intestinal indican un proceso más avanzado. La forma de presentación varía en función de la localización del tumor. Los carcinomas de colon izquierdo se manifiestan, en general, en forma de rectorragia y/o cambios en el ritmo deposicional (por lo común estreñimiento o falsa diarrea) condicionados por la reducción de la luz del colon. Los carcinomas del colon derecho suelen causar hemorragia oculta, y los síntomas referidos por el paciente son los atribuibles a la anemia crónica secundaria. Excepto cuando se afecta la válvula ileocecal, los tumores de esta

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

localización no suelen provocar una obstrucción intestinal. El cáncer de recto suele presentar un síndrome anorrectal, con urgencia rectal, tenesmo, y diarrea con moco y sangre; no es infrecuente la emisión de heces acintadas. En ocasiones, por invasión local, pueden afectar a la vejiga, pared vaginal, o nervios circundantes, produciendo dolor perineal o sacro. Además de los síntomas locales, el cáncer colorrectal causa, a menudo, síntomas generales, como astenia, anorexia, pérdida de peso o fiebre tumoral. Pueden aparecer síntomas secundarios a la presencia de metástasis a distancia como ictericia, trastornos neurológicos, dolores óseos, disnea por diseminación pulmonar, etc. La ascitis es frecuente si hay siembra peritoneal de nódulos metastásicos (1,2).

1.4.- Prevención

Teniendo en cuenta las asociaciones reconocidas del entorno y del estilo de vida con el CCR, la American Cancer Society han propugnado una serie de recomendaciones dietéticas implicadas en la prevención primaria: aumentar la ingesta de fibra, reducir la toma de grasas y de carnes rojas o ahumadas, suprimir el tabaco y eliminar el consumo excesivo de alcohol.

En esta situación, los intentos para mejorar el pronóstico de la enfermedad se centran en un diagnóstico precoz (prevención secundaria). Esto, comprendería la detección del CCR en estadio precoz (donde la enfermedad es potencialmente curable) y la detección de pólipos adenomatosos (lesión premaligna en la mayoría de CCR, con un intervalo medio de evolución a carcimoma de 10 años). Se ha demostrado (National Polyp Study) que la resección de dichos adenomas, y su posterior seguimiento, disminuyen la incidencia de CCR (9,10).

Es importante diferenciar entre cribado, vigilancia y evaluación diagnóstica. El cribado se aplica a sujetos con probabilidad aumentada de tener CCR o pólipos adenomatosos, pero que no presentan signos ni síntomas de la enfermedad.

La vigilancia monitoriza a las personas diagnosticadas previamente de enfermedad colorrectal, con riesgo aumentado de desarrollar un CCR (resección de adenomas o CCR, colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn extensa o de larga evolución).

La evaluación diagnóstica está indicada en aquellos pacientes en que se sospecha que puedan tener un CCR o pólipos adenomatosos (por presentar clínica asociada o, sin tenerla, resultar positiva una prueba de cribado o vigilancia).

Osteba 02-02

Las estrategias de cribado pueden indicarse en grupos con diferentes grados de riesgo; concretándose, de modo general, en riesgo medio y elevado (11).

La American Gastroenterological Association considera sujetos de riesgo elevado de CCR a aquellos con antecedentes familiares de CCR o pólipos adenomatosos, personas con historia familiar de poliposis adenomatosa familiar (PAF), personas con historia familiar de CCR hereditario no polipósico (HNPCC), historia personal de pólipos adenomatosos o de CCR, y pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal de larga evolución (12). En la pancolitis de 25 años de evolución el riesgo de CCR se aproxima al 40%, este riesgo es menor en la enfermedad de Crohn, aunque todavía es 5 veces superior al de la población sana.

Finalmente, se plantea el cribado en sujetos con riesgo medio, que se realizaría al vasto grupo que comprende a todos los sujetos asintomáticos mayores de 50 años (recordemos que la mayoría de CCR son esporádicos, o sea, ocurren en pacientes sin otro factor de riesgo que la edad). La American Cancer Society y la United States Task Force for Preventive Medicine, junto con la American Gastroenterological Association, han recomendado la evaluación sistemática de adultos a partir de los 50 años (11-13). En nuestro país, su indicación es controvertida, apuntándose la relativa baja incidencia de CCR en nuestro medio, pudiendo no resultar coste-efectivo. Se precisan estudios para aclarar este punto, así como la técnica y el programa de cribado más adecuados (14,15). Hasta entonces, se recomienda la búsqueda activa de sujetos con factores de riesgo para desarrollar CCR (cribado selectivo).

1.5.- Pruebas de cribado y de diagnóstico

Las estrategias de detección precoz de CCR utilizan diversas pruebas que difieren en su capacidad diagnóstica (sensibilidad, especificidad, valores predictivos) expresada para CCR en sus diferentes estadios, y para los adenomas en grandes y pequeños. También hemos de valorar el riesgo de complicaciones y la aceptabilidad por parte del paciente (condicionada, en gran parte, por las molestias que su realización ocasiona: dolor, incomodidad por la preparación).

1.5.1.- Examen rectal digital

No existe ningún estudio experimental que haya demostrado la efectividad del examen rectal digital en la disminución de la mortalidad por esta enfermedad, estimándose que menos del 10% de los cánceres colorrectales, y solamente el 3% de los pólipos, pueden ser detectados mediante esta técnica (16).

1.5.2.- Test de sangre oculta en heces (SOH)

El cribado del cáncer de colon en la población general ha demostrado en ensayos clínicos, mediante prueba de sangre oculta en heces, la reducción de un 15-18% de la mortalidad. La alta tasa de falsos positivos y la baja sensibilidad motivan que no sea un buen método de cribado. El valor predictivo positivo para el CCR y los adenomas es tan solo del 2-30% (17-21).

1.5.3.- Técnicas Radiológicas

1.5.3.1.- Enema Opaco

Las indicaciones del enema opaco (EO) han cambiado radicalmente en los últimos años, desde que la colonoscopia se ha implantado como la exploración básica en el estudio del colon. El poder visualizar las lesiones de forma directa, realizar tomas de biopsia, así como extirpar lesiones polipoideas, ha conseguido que la colonoscopia relegue a un segundo plano al EO.

Actualmente, existen dos exploraciones radiológicas: el EO convencional, es decir, la introducción de papilla baritada por el recto, y el de doble contraste (EODC), que consiste en la introducción de papilla junto con aire. Hoy día, se considera como el estándar en el estudio radiológico del colon al EODC.

En diversos estudios su sensibilidad para la detección de pólipos >1cm. oscila entre el 70% al 90%, aunque un reciente estudio (Winawer y cols. , 22) obtiene un valor en torno al 50%.

El doble contraste es más sensible en la detección de pólipos menores de 1 cm., alcanzando cifras del 70% (23), siendo para CCR del 92-100%. Los falsos negativos suelen darse en lesiones que asientan en sigma, en lesiones planas o en placa (24,25).

La proporción de falsos positivos de esta prueba para grandes pólipos varía entre el 5% al 10%, siendo alrededor del 50% para los pequeños, y de menos del 1% para el CCR (suele deberse a restos fecales y/o irregularidades mucosas no neoplásicas).

A favor del uso del EODC destaca la baja frecuencia de complicaciones (estimada en 0,03%), siendo la más importante la perforación. Asimismo, es una prueba bien tolerada (posible malestar al insuflar aire) y de coste razonable. A pesar de ser, en general, bien aceptada por pacientes y médicos, su inferior capacidad diagnóstica respecto a la colonoscopia y la imposibilidad

de realizar terapéutica hacen que se considere una prueba alternativa a ésta. Su principal papel estaría en casos en que esté contraindicada la colonoscopia, o en los que esta exploración no pueda completarse (26).

1.5.3.2.- Ecografía colónica

La ultrasonografía abdominal convencional ha desempeñado un papel secundario en el diagnóstico de las enfermedades del colon; sin embargo, la ecografía colónica (ecografía convencional del colon relleno de agua) permite valorar la luz, la pared, y el tejido conjuntivo adyacente y, por lo tanto, diagnosticar tumores colónicos. La gran ventaja de esta técnica es la fácil visualización de ciego y colon derecho, movilizándolo al paciente, por lo que puede ser considerada una técnica complementaria de otras técnicas.

Limberg (27) ha conseguido una sensibilidad del 80% en el diagnóstico de los pólipos, y del 94% para el CCR; sin embargo, los resultados han sido inferiores en otros estudios.

Las mayores limitaciones de esta prueba son la dificultad para retener el líquido administrado, la no-evaluación total del colon y, sobre todo, del recto, la posibilidad de problemas electrolíticos y el límite demasiado alto para la detección de pólipos (7 mm.).

1.5.3.3.- Ecografía endorrectal

En la actualidad, la ecografía endorrectal es el método de diagnóstico por imagen que tiene mayor precisión en la estadificación del cáncer rectal. Numerosos estudios coinciden en que la fiabilidad de la ecografía endorrectal oscila entre el 80-90% para determinar la invasión de las diferentes capas de la pared rectal, sin embargo, los resultados en cuanto a la afectación ganglionar siguen siendo pobres (50-75%). Está limitada a lesiones no estenosantes y situadas a menos de 15 cm del margen anal (28,29). Sin embargo con la aparición de la ecoendoscopia (EUS) permite utilizar ecoendoscopios radiales y minisondas de baja frecuencia (7.5 MHz) posibilitando poder atravesar lesiones estenosantes y realizar punciones dirigidas así como explorar más allá del límite de los 15 cm.

1.5.3.4.- Tomografía por emisión de positrones

La tomografía por emisión de positrones (PET) con FDG (18-fluoro 2-deoxi-D-glucosa) parece ser útil en la estadificación de tumores y en la detección de recurrencia tumoral, si bien todavía está en fase de desarrollo (30,31).

1.5.3.5.- Tomografía computarizada

Aunque, ocasionalmente, puede ponerse de manifiesto un carcinoma de colon mediante la tomografía computarizada (TC), esta exploración no tiene, por el momento, una función directa en el estudio primario de los pólipos y masas colónicas. Sus aplicaciones se centran en la evaluación del estadiaje y en la monitorización de la respuesta al tratamiento, de cara a las recidivas y complicaciones postquirúrgicas.

En 1994, se describe la técnica de colonoscopia virtual, que combina la imagen volumétrica proporcionada por la tomografía computarizada espiral, la aplicación de bario y aire, y un software de imágenes tridimensionales, de ahí que también reciba el nombre de colografía tridimensional computarizada.

En comparación con la tomografía tradicional, que proporciona cortes de 360 grados, la tomografía espiral emite una imagen continua que rota a lo largo de la persona. En la colonoscopia virtual la imagen proporcionada por esta última, precedida de inducción de neumocolon por insuflación, es procesada en un programa computarizado que proporciona volumen y perspectiva, lo que permite al radiólogo escoger el ángulo de observación de la mucosa en la pared del colon.

Investigadores del Boston University School of Medicine (32) publican los resultados de un estudio realizado con el fin de determinar la eficacia de la colonoscopia virtual, en comparación con la técnica tradicional endoscópica, para la detección de pólipos colorrectales en personas con alto riesgo de cáncer en dicha zona. La sensibilidad de la colonoscopia virtual fue del 91% para la detección de pólipos con un diámetro mayor o igual a 10 mm., 82% para pólipos entre 6 y 9 mm. y 55% en lesiones entre 1 y 5 mm. Con base en tales hallazgos, los autores afirman que la eficacia de la colonoscopia virtual en detección de pólipos con diámetro superior a 6 mm., es similar a la de la técnica convencional, y superior a la descrita cuando se emplea enema de bario con doble contraste, por lo que pudiera ser considerada como un método de tamizaje del cáncer colorrectal.

La técnica tiene falsos positivos debido a la válvula ileocecal, heces o bario retenidos, artefactos respiratorios, o divertículos con heces (33).

John H. Bond (34) (editorial de esa misma revista), del Minneapolis Veterans Affairs Medical Center, afirma que, a pesar de las ventajas de la nueva técnica de colonoscopia, sólo está disponible en pocas instituciones, su coste es elevado

Osteba 02-02

y la experiencia es limitada, por lo que aún no está lista para ser considerada como procedimiento de tamizaje rutinario.

A pesar de todo, la realidad virtual no desbanca al endoscopista, ya que los cambios sólo se detectan cuando la superficie del colon está lo suficientemente alterada para ser visible, y tiene la desventaja de no poder realizar biopsias de la región sospechosa (23).

1.5.3.6.- Resonancia magnética

Sus indicaciones son similares a las de la TC (invasión local, adenopatías, metástasis). Los mejores resultados se obtienen en la región rectosigmoidea. La aplicación de contrastes paramagnéticos, y nuevas secuencias, ayudan a delimitar los márgenes del tumor y diferenciar tumor de fibrosis y edema adyacente. Las nuevas aplicaciones con RM colonografía (colonoscopia virtual mediante RM), tras la introducción de contrastes paramagnéticos, parecen ser útiles en la detección de las lesiones polipoideas de 10 mm. (sensibilidad del 90%), pero esta sensibilidad disminuye a menos del 65% en aquellas lesiones de 5-9 mm. (35,36).

1.5.4.- Técnica endoscópica

La endoscopia baja o colonoscopia consiste en la exploración detallada de todo el intestino grueso, e incluso de parte de intestino delgado-íleon terminal, a través de un tubo llamado endoscopio.

Hoy se utilizan endoscopios con tecnología de vídeo digital que proporcionan una gran calidad de imagen. La exploración se visualiza en un monitor de TV, lo que permite al explorador obtener un diagnóstico correcto y fiable, así como poder grabar la exploración.

Es indiscutible que, en el momento actual, es la técnica de elección para realizar un diagnóstico y una eventual terapéutica. La colonoscopia permite detectar lesiones muy pequeñas y superficiales, lo cual es imposible mediante otros procedimientos; al mismo tiempo, puede ser curativa con la realización de polipectomía. Todo esto hace que sea la técnica de elección, ya que, en manos expertas, permite valorar toda la longitud colónica hasta ciego. El coste-beneficio de esta exploración viene avalado por la larga supervivencia que pueden producir estas acciones, por la rentabilidad social y económica de ausencia de colostomías, y por evitar actos quirúrgicos programados y la disminución de la hospitalización que esto conlleva (15).

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

La colonoscopia, a pesar de ser considerada la prueba de referencia para el diagnóstico de lesiones del colon (sensibilidad 90-100%), tiene sus inconvenientes: en torno al 5-15% de los casos no se alcanza la región proximal-ciego, existen áreas ciegas a la visión del endoscopio, es la prueba más costosa y peor tolerada por el paciente. Este aspecto podría mejorarse con el ofrecimiento de sedación consciente-analgésica, o incluso anestesia, mejorando así la aceptabilidad y posterior cumplimiento de sucesivas exploraciones.

Asimismo la colonoscopia es la exploración con mayor proporción de complicaciones: perforación (1/1.000 pacientes), hemorragia importante (3/1.000 pacientes), arritmia, depresión respiratoria por la sedación, dolor abdominal transitorio, íleo, e infección nosocomial. En caso de realizarse polipectomía se estima una proporción de hemorragia importante en el 1-2% (hemostasia endoscópica posible en la mayoría de los casos), y perforación, en menos del 1% (1,37).

La rectosigmoidoscopia (RS) es una prueba muy sensible y específica para el diagnóstico de las lesiones en el tramo que alcanza a explorar. En estudios que comparan RS con colonoscopia, en sujetos con riesgo medio para CCR, muchas neoplasias malignas proximales avanzadas (adenoma vellosa mayor de 1cm. o cáncer invasivo) serían obviadas (38,39). En la práctica general, en los casos en que la RS no halla un adenoma distal, no suele completarse la exploración hasta ciego. En el estudio de Lieberman y cols. (13), en la mitad de los casos de carcinoma proximal avanzado no existían lesiones distales al alcance de la RS.

En la actualidad, hay un gran desarrollo de la endoscopia terapéutica en la patología tumoral de colon. Además de ser posible la extirpación de pólipos, la técnica endoscópica permite la dilatación de estenosis después de la cirugía o como consecuencia de procesos inflamatorios del colon. La colocación de prótesis ofrece la oportunidad de tratar el colon obstruido y obtener una paliación a largo plazo en pacientes no candidatos a cirugía. La ablación paliativa del tumor se puede realizar mediante endoscopia con terapia láser Nd-YAG o argón. Estas técnicas también resultan efectivas en la hemorragia aguda secundaria al CCR (37).

Se encuentra en investigación la identificación de marcadores bioquímicos de displasia, en un intento de mejorar la detección de mucosa displásica y cáncer en estadio precoz (40).

1.6.- Recomendaciones de cribado del CCR

En EEUU, hay evidencia de que la tasa de mortalidad del CCR puede ser reducida mediante la realización de screening a personas asintomáticas, iniciándose a la edad de 50 años, considerando a estos sujetos como riesgo intermedio (9,13,17-19). La forma de realizar el cribado no está tan definida. El grupo Preventive Services Task Force aconsejó el uso, en este grupo, de sangre oculta en heces o RS, y reservar la realización de colonoscopia para aquellos casos de test positivos de cribado o en aquellos de riesgo alto para CCR. Pero, un grupo multidisciplinario de expertos, bajo la supervisión de la Sociedad Americana de Gastroenterología, recomendó que el cribado con colonoscopia puede ser realizado a aquellos de riesgo intermedio (12).

Las recomendaciones que hemos tomado se basan, fundamentalmente, en las elaboradas por la Asociación Americana de Gastroenterología en colaboración con otras organizaciones (12).

1.6.1. Recomendaciones para sujetos con riesgo intermedio

La American Gastroenterological Association acepta 5 diferentes estrategias:

1. -Test de sangre oculta en heces (SOH) anual. Ante un resultado positivo, se realizará colonoscopia para examinar la totalidad del colon. Una alternativa es el EODC, preferiblemente junto con RS.
2. -Rectosigmoidoscopia (RS) cada 5 años. Si se encuentra un pólipo mayor de 1 cm., o un CCR, se aconseja colonoscopia para revisar el resto del colon en busca de lesiones sincrónicas y resear el pólipo. Existe controversia sobre la conveniencia de efectuar una colonoscopia ante el hallazgo de un pólipo menor de 1 cm. con ausencia de componente veloso, dejándose a la decisión del médico especialista.
3. -Combinación de SOH anual con RS cada 5 años. A diferencia de las dos opciones previas, el valor añadido de combinar estas dos técnicas no está bien establecido.
4. -Enema opaco de doble contraste cada 5-10 años. No hay estudios que evalúen que realizar el cribado con sólo EODC reduzca la incidencia o mortalidad del CCR en este grupo de pacientes. Recomendar esta estrategia se basa en la evidencia de que esta técnica puede dar imágenes de todo el luminograma colónico y detectar cánceres y/o pólipos grandes. La elección del intervalo de 5 años se basa en que, con frecuencia, esta prueba pasa por alto

los adenomas pequeños. La realización de RS, asociada al EODC, aumenta su sensibilidad pero empeora el cumplimiento.

5. -Colonoscopia cada 10 años. Permite visualizar directamente la totalidad del colon, detectar y extirpar los pólipos, así como biopsiar el CCR. Pero, a pesar de ser la prueba de cribado con mayor capacidad diagnóstica, es también la más compleja, la de mayor riesgo, proporciona gran malestar al paciente, y no siempre se consigue visualizar todo el colon. Se toma como referencia el intervalo de 10 años porque existe una fuerte evidencia directa de que pocas lesiones clínicamente importantes se pierden en los exámenes endoscópicos.

1.6.2. Recomendaciones para personas con riesgo aumentado

1.6.2.1. -Sujetos con familiares que han tenido CCR o pólipos adenomatosos

Existe diferente magnitud de riesgo para desarrollar la enfermedad en individuos con antecedentes familiares de CCR dependiendo del grado de parentesco, número de familiares afectados, y edad al diagnóstico de la lesión.

No se consideran en este apartado los síndromes de CCR hereditario (polipósico y no polipósico).

Para cada categoría de riesgo familiar se establecen distintas recomendaciones, que deben ser consideradas como empíricas, al no haber estudios sobre la efectividad de estas aproximaciones:

A.-Familiares de segundo (abuelos, tíos) ó tercer (bisabuelos, primos) grado con CCR:

- Ofrecer las mismas opciones que para los sujetos de riesgo intermedio.
- Dependiendo del número y la edad de estos familiares con CCR, se puede considerar ofrecerles colonoscopia.

B.-Un familiar de primer grado (hermanos, padres, hijos) con CCR o con un pólipo adenomatoso diagnosticado con 60 años de edad ó más:

- Igual que para sujetos de riesgo intermedio, pero comenzando a los 40 años de edad.

C.- Un familiar de primer grado con CCR o con un pólipo adenomatoso diagnosticado antes de los 60 años de edad, ó dos o más familiares de primer grado con CCR:

Osteba 02-02

- Se recomienda colonoscopia cada 5 años, comenzando a la edad de 40 años, ó 10 años antes que el diagnosticado a edad más joven en la familia.

El EODC puede ser una alternativa, pero es preferible la colonoscopia.

1.6.2.2. -Sujetos con historia familiar de poliposis adenomatosa familiar (PAF)

Estos sujetos deben recibir consejo genético. Además, se debe valorar la realización de un test genético, ofreciéndose éste no antes de los 10-12 años de edad (cuando suele iniciarse el cribado). En primer lugar, el test se efectúa en el familiar afectado con PAF, y si se identifica en él una mutación en el gen APC causante de la enfermedad, se realiza el test a sus familiares en busca de esa mutación. Si no se encuentra ninguna mutación causante en el enfermo (ocurre en el 10-20% con las técnicas actuales) es inútil hacer la prueba a los familiares, y éstos deberán entrar en el cribado para detectar el posible desarrollo de PAF.

Aquellos individuos en que se identifica la misma mutación de su familiar enfermo son portadores del gen, y deberán someterse al cribado de PAF. En los familiares con resultado negativo para la mutación se descarta la PAF.

El cribado para detectar la aparición de adenomas (y así la expresión del gen) se basa en ofrecer RS anual, comenzando a los 10-12 años de edad. De no hallarse pólipos pasados los 35 años de edad, se recomendará cada 3 años.

En el caso de la PAF atenuada (variante fenotípica de la PAF con adenomas en menor número, de predominio proximal, inicio más tardío, y con menor riesgo de CCR) la RS debe sustituirse por colonoscopia, comenzando el cribado probablemente hacia los 20 años de edad.

En caso de presentarse la poliposis, la vigilancia por colonoscopia no es útil para identificar pólipos con patología avanzada ni CCR en estadio precoz (dada la enorme cantidad de pólipos). Entonces, se debe indicar la colectomía (única profilaxis eficaz para el desarrollo de CCR).

1.6.2.3. -Personas con historia familiar de cáncer colorrectal hereditario no polipósico (CCRHNP)

Los individuos con CCR en múltiples familiares cercanos y a través de generaciones, especialmente si la enfermedad ocurrió a edad temprana (< 50años), deben recibir consejo genético. Los criterios de Amsterdam para

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

identificar CCRHNP en estas familias son relativamente estrictos, y pueden ser causas de falsos resultados negativos.

Considerar la realización del test genético para esta enfermedad (caso el familiar más joven con CCR; si en éste se detecta una mutación causante, hacer el test al resto de los familiares).

Se realizará cribado a los portadores demostrados del gen, y en la situación de no detectar mutación causante en el caso, a todos sus familiares. Deberá examinarse el colon completo, siendo la colonoscopia el método de elección (alta frecuencia de pólipos a resear, presencia de adenomas planos, pequeños y de rápida progresión).

Se recomienda una periodicidad de 1-2 años, comenzando a los 20-25 años de edad, y anual a partir de los 40 años.

Una opción alternativa es realizar EODC, preferiblemente con RS. Se desaconseja el uso de SOH, por su pobre sensibilidad para la detección de los pólipos que preceden al cáncer.

1.6.2.4. -Historia personal de pólipos adenomatosos

A los pacientes en que se encuentran pólipos adenomatosos grandes (>1cm.) o múltiples, que son reseados en la colonoscopia, se les debería realizar un examen del colon 3 años después de la exploración inicial.

El intervalo para las subsiguientes exploraciones depende del tipo de pólipos que se detectaron. Si el primer seguimiento es normal, o sólo se halla un adenoma tubular pequeño y único, el siguiente examen puede hacerse en 5 años.

Puede ser necesario un intervalo más corto en determinadas circunstancias (pólipos con cáncer invasivo, adenomas sesiles grandes o adenomas numerosos), de acuerdo con el juicio del clínico y los deseos del paciente.

El EODC es una alternativa. El añadir RS aumenta la sensibilidad (aunque no se sabe en qué grado), pero resulta de más difícil cumplimiento.

1.6.2.5.- Historia personal de cáncer colorrectal

Los pacientes a los que les ha sido reseado un CCR con intención curativa, pero a los que no se realizó una adecuada colonoscopia completa

Osteba 02-02

preoperatoriamente, deben someterse a un examen completo del colon dentro del año siguiente a la resección.

Si éste o un examen preoperatorio completo son normales, el siguiente debería ofrecerse 3 años después, y de ser éste normal, cada 5 años.

1.6.2.6. -Pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal

En pacientes con colitis ulcerosa o colitis de Crohn de larga evolución y extensa afectación (pancolitis de 8 años o más, colitis izquierda de 15 años o más) debe considerarse la realización de colonoscopia de vigilancia con toma sistemática de biopsias, en busca de displasia (como marcador de riesgo de CCR).

La periodicidad de exámenes está establecida empíricamente en 1-2 años, acortándose ante la presencia de displasia.

No hay evidencias de que esta estrategia disminuya la mortalidad por CCR en estos pacientes, y ninguna de que sea más efectiva que la colectomía basada en la extensión y la duración de la enfermedad.

Se recomienda considerar la vigilancia endoscópica en busca de displasia, junto con la extensión y duración de la enfermedad, como una guía para valorar la indicación y el momento de la colectomía.

II. Objetivos

2. OBJETIVOS

Objetivo Principal

Determinar la utilización de las técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de lesiones polipoideas y/o carcinoma del colon y recto.

Objetivos Específicos

- 1.- Realizar una revisión sistemática sobre la seguridad, eficacia y efectividad de las técnicas utilizadas en esta patología así como determinar cuál es la más idónea.
- 2.- Conocer el porcentaje de lesiones neoplásicas malignas o neoplásicas benignas diagnosticadas mediante endoscopia, analizando todas las colonoscopias realizadas durante 3 meses en un hospital de nuestra Comunidad Autónoma (Hospital de Galdakao).
- 3.- Describir los síntomas del paciente y las exploraciones realizadas previamente para diagnosticar patología de colon (enema opaco y/o colonoscopia).
- 4.- Determinar en cuántos casos se realiza la técnica radiológica de forma previa a la endoscópica, y su rentabilidad comparándola con la colonoscopia (considerada como técnica gold-estándar en el diagnóstico de patología neoplásica de colon).
- 5.- Analizar cuántos pacientes se clasifican como “alto riesgo” de carcinoma colorrectal y en cuántos se lleva a cabo la colonoscopia como screening.
- 6.- Conocer la variabilidad en la utilización de las pruebas para el diagnóstico del cáncer colorrectal por los distintos especialistas.
- 7.- Estudiar la adhesión a las normas dictadas por la AGA en los diferentes hospitales ante la sospecha de cáncer colorrectal.
- 8.- Estudiar la tolerancia a las exploraciones por parte de los pacientes.
- 9.- Estudiar el estadiaje de los pacientes diagnosticados de CCR.
- 10.- Valorar las tasas de éxito de ambas técnicas. Determinar las causas de fracaso en su realización.

III. Metodología

3.- METODOLOGÍA

La finalidad del estudio ha sido valorar la técnica radiológica (enema opaco simple o enema opaco de doble contraste) y la técnica endoscópica (rectosigmoidoscopia o colonoscopia) en el diagnóstico de CCR o sus precursores, los pólipos; así como la tolerancia o aceptabilidad por parte de los pacientes a estas exploraciones.

En una segunda parte se estudió la variabilidad de uso por parte de los diferentes especialistas en la utilización de estas técnicas.

Para ello, se comparó la técnica radiológica con la endoscópica, considerándose esta última como la exploración de referencia. No se tomaron en cuenta otras técnicas de colonoscopia indirecta o virtual, por no disponerse de ellas en nuestro ámbito y por estar todavía su eficacia diagnóstica en estudio.

3.1.-Sujetos de la primera parte del estudio

Se estudiaron de forma prospectiva 425 pacientes que precisaron la realización de una colonoscopia diagnóstica y/o terapéutica en un periodo de tres meses. Se tuvo en cuenta el enema opaco simple (EO) o de doble contraste (EODC) si se realizó antes de la exploración endoscópica.

En el estudio participaron los pacientes que acudieron al Hospital de Galdakao (Vizcaya) en ese periodo de tiempo.

La realización de la colonoscopia fue llevada a cabo por médicos digestivos pertenecientes a la Unidad de Endoscopia de este Hospital. El EO fue informado por radiólogos especializados en esta técnica de imagen.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

1. - Pacientes con sospecha de patología colónica que precisaron colonoscopia entre Septiembre 2000 y Noviembre 2000 ambos inclusive.
2. - Mayores de 14 años.
3. - Se incluyeron todos los pacientes que acudieron para la exploración endoscópica; independientemente de que se realizara o no, fuera completa o incompleta, o se llevara a cabo o no la terapéutica deseada.

Criterios de exclusión

1. - Se excluyeron los pacientes con contraindicación absoluta a la realización de la colonoscopia (sospecha de perforación, megacolon tóxico, cardiopatía isquémica en fase aguda...).

Realización de la técnica endoscópica

La indicación de realizar colonoscopia fue establecida por los respectivos facultativos especialistas de cada paciente (Gastroenterólogos fundamentalmente, Cirujanos Generales e Internistas) o incluso por sus médicos de Atención Primaria. Todos los médicos consideraron necesario efectuar la colonoscopia para confirmar y/o filiar la patología sospechada, o bien, para realizar terapéutica.

Las indicaciones de realizar colonoscopia se reflejan en la tabla 3.

TABLA 3
Motivos de realización de la colonoscopia
Dolor abdominal
Sangre con las heces
Estreñimiento
Diarrea
Pérdida de peso, cansancio o pérdida de apetito
Anemia
Masa abdominal
Asintomático, por antecedentes familiares de enfermedades de colon
Revisión de rutina (por cirugía previa de colon, pólipos, enfermedad inflamatoria intestinal)
Otros

Rutinariamente, antes de efectuarse la exploración el paciente debe realizar una limpieza exhaustiva del colon. El día anterior a la prueba debe tomar una solución laxante que le producirá diarrea (la utilizada normalmente es el polietilenglicol). Durante los dos días previos a la exploración se deben tomar únicamente alimentos sin residuos, evitando la ingesta de carne, verduras y frutas. Igualmente, se debe tomar abundante líquido y evitar la toma de preparados que contengan hierro. Una exploración eficiente depende de la correcta limpieza del colon. El paciente deberá estar en ayunas desde 6 horas antes de la exploración. Para realizarla no se precisa hospitalización.

El especialista introduce el endoscopio a través del ano, iniciándose así la exploración. Durante la misma, el paciente puede presentar distensión del abdomen como consecuencia de la introducción de aire para explorar el tubo digestivo, así como dolor tipo retortijón. La emisión de aire por el ano puede aliviar estos síntomas momentáneamente.

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

Una vez concluida la exploración, la recuperación completa tarda unas 3-4 horas.

Dado que la exploración puede ser molesta y dolorosa, se utiliza cada vez con mayor frecuencia la sedación, con el fin de hacer la prueba más confortable. En nuestro estudio, no se administró sedoanalgesia a los pacientes rutinariamente. Sólo en aquellos que no toleraron la prueba inicialmente, se llevó a cabo la sedación en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Cada paciente debe aportar una analítica que incluya hemograma y coagulación, por si precisa terapéutica al mismo tiempo que se realiza la colonoscopia diagnóstica. De este modo se evita duplicar las exploraciones.

Se solicitó, rutinariamente, el consentimiento informado firmado por el propio paciente, o por sus familiares si las facultades del paciente no lo permitían.

Se pautó antibioterapia profiláctica sólo en los pacientes con riesgo de endocarditis, iniciándose 30 minutos antes de la prueba.

Se respetaron las contraindicaciones absolutas (cardiopatía isquémica en fase aguda o severa y disnea reagudizada, bien de origen cardiológico o respiratorio, sospecha de perforación...).

No se realizó la exploración en edades pediátricas ni en pacientes embarazadas, por no disponer el hospital de Servicio de Pediatría ni Obstetricia.

Los endoscopios utilizados fueron videoendoscopios de visión frontal (Olympus). El diagnóstico final se basó en los hallazgos endoscópicos y en el estudio histológico de aquellos casos sospechosos de neoplasia maligna o pólipos.

Realización de la técnica radiológica

Se revisaron los EO realizados previamente a la colonoscopia, analizando los motivos que llevaron al especialista a solicitar una segunda exploración: la colonoscopia.

La preparación colónica es igual que para la colonoscopia. Se precisa también el día anterior realizar un ayuno de 6-8 horas.

El paciente se coloca sobre una mesa basculante. Se realiza un sondaje rectal para la introducción del medio de contraste. Se rellena el intestino (también con

Osteba 02-02

aire si es de doble contraste) y se realizan diferentes secuencias radiográficas a criterio del facultativo.

Realización de encuestas

Al final de la exploración endoscópica se realizó una entrevista personal a 425 pacientes a través de una encuesta de carácter cerrado, elaborada por el equipo investigador, con el fin de registrar las siguientes variables: tolerancia a las exploraciones (colonoscopia y EO si se había realizado) y a la preparación previa, registrar los efectos secundarios de las mismas, y determinar el grado de información recibida sobre las pruebas. Además, se realizó un cuestionario sobre la sintomatología principal del paciente que motivó esta exploración y el tiempo de demora desde el inicio de la clínica hasta la realización de las pruebas diagnósticas. En ocasiones, los datos se completaron mediante información clínico-analítica aportada en las peticiones de los correspondientes médicos.

A cada endoscopista, una vez finalizada la exploración, se le realizó una breve encuesta, también de carácter cerrado, elaborada por el mismo equipo investigador, con el fin de reflejar los siguientes parámetros: diagnóstico final de la prueba, realización de terapéutica y/o toma de biopsias, trayecto explorado, tiempo de la exploración, tolerancia a la prueba por parte del paciente desde el punto de vista médico, y prescripción o no de sedoanalgesia.

Revisión de datos a través de las historias clínicas

Se revisaron las historias clínicas de aquellos pacientes cuyos diagnósticos endoscópicos fueron lesiones polipoideas y/o neoplásicas malignas, reflejando los siguientes datos: síntomas y signos que motivaron la exploración, si eran pacientes asintomáticos se reflejó el motivo por el que se llevó a cabo la prueba como método de screening; exploraciones previas realizadas (enema opaco, hemocult, analítica, ecografía...). Se constató si el paciente era hospitalizado o vía ambulatoria.

Revisión de los datos del EO

Se determinaron los resultados de los enemas opacos en aquellos pacientes con el diagnóstico de CCR o pólipos; si se solicitó el estudio radiológico previo al endoscópico, se indicó el motivo de la exploración endoscópica (por emitir un diagnóstico dudoso, no resultar fiable la exploración al médico solicitante, precisar terapéutica y/o biopsias).

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

Estudio anatomopatológico y estadio pronóstico de los carcinomas colorrectales diagnosticados

Después de revisar de revisar los informes emitidos por el servicio de Anatomía Patológica, se anotaron los resultados de las biopsias tomadas en las exploraciones de aquellos casos con el diagnóstico de pólipo y/o carcinoma. Además se anotó el estadio postoperatorio (en aquellos que se intervengan quirúrgicamente) según la clasificación de Dukes y TMN.

3.2.-Sujetos de la segunda parte del estudio

Encuesta individual a los distintos especialistas médico-quirúrgicos.

Se llevó a cabo una entrevista personal de carácter cerrado, elaborada por el equipo investigador, a un total de 21 especialistas pertenecientes a dos hospitales de dos provincias diferentes: Hospital de Galdakao (Vizcaya) y Hospital de Santiago Apóstol (Alava). Se incluyeron los siguientes datos: qué exploración (endoscópica o radiológica) se solicita inicialmente ante algunos de los signos y síntomas con que puede debutar el CCR (dolor abdominal, alteración del ritmo intestinal, anemia, rectorragia, cuadro oclusivo o suboclusivo, síndrome constitucional, masa abdominal..); si se especifica la necesidad o no de realizar el método radiológico de forma simple o de doble contraste; la seguridad que aporta la normalidad de la técnica endoscópica o radiológica en esta patología; la actitud y protocolo en los pacientes postoperados de carcinoma de colon: seguimiento y técnicas solicitadas; actitud ante los pacientes con el diagnóstico de pólipo y/o pacientes con polipectomía previa; actitud ante un paciente asintomático considerado como de alto riesgo, determinando previamente quienes son tomados como tales.

Estudio comparativo de la actitud de los hospitales respecto a las normas dictadas por la AGA (Asociación Americana de Gastroenterología).

3.3.-Análisis Estadístico

Los datos de las personas estudiadas quedaron registrados en un Base de datos que fue diseñada para este fin.

Para garantizar la confidencialidad de la información, el programa esta sujeto a una clave de instalación. Así mismo, los datos de identificación del paciente se almacenaron codificados y el acceso a la Base de datos solo está permitido a personal autorizado.

Osteba 02-02

Para el análisis estadístico se siguieron los siguientes pasos:

Comprobación de errores en la Base de datos. Se estudiaron los datos, variable por variable, para ver si existían valores extremos o inconsistencias que fueran debidos a errores subsanables. Se identificaron donde existían valores perdidos para sustituirlos, si era posible, por los valores reales.

Análisis descriptivo. Se presentaron los datos descriptivos del estudio en forma de tablas de frecuencia. Para la variable continua “edad” se utilizó la media y la mediana, como medidas centrales, y como medidas de dispersión la desviación estándar y los rangos. Se crearon tablas con los valores descriptivos de la muestra según los parámetros más relevantes.

Análisis comparativo. En las comparaciones de ambos métodos diagnósticos se utilizó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para valorar la técnica radiológica comparada con el estándar oro (la técnica endoscópica).

Para la comparación de grupos se empleó la Ji-Cuadrado. Los valores estadísticamente significativos se consideraron a $p < 0.05$. Los datos se introdujeron en el programa Epi-Info versión 6.4 y fueron analizados con el paquete estadístico SAS para Windows versión 6.12.

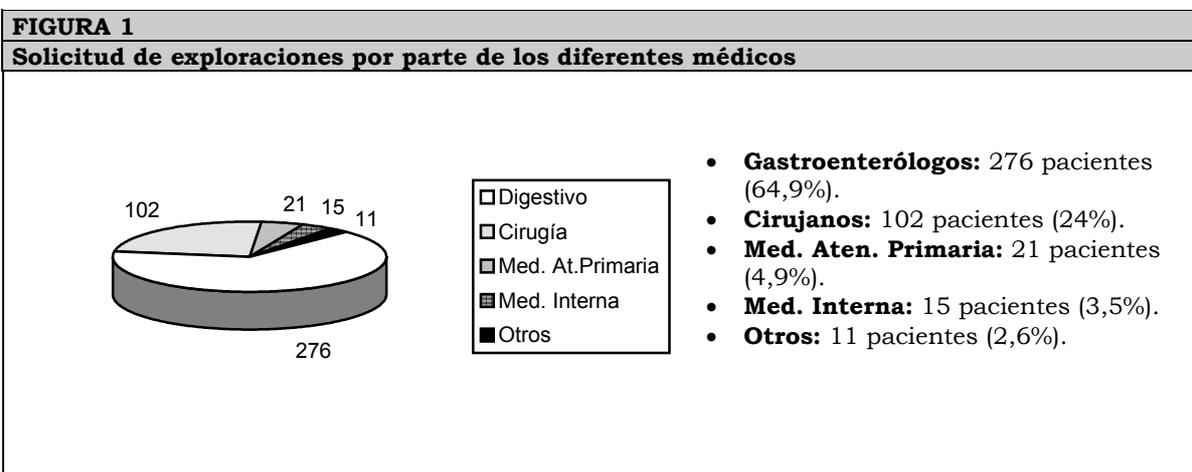
Los valores de “p” se han hallado en todas las tablas y gráficos que se han calculado. No se han incluido, aunque están disponibles, por considerarse que no aportan una información relevante en los objetivos de este estudio.

IV. Resultados

4.- RESULTADOS

Un total de 425 pacientes se incluyeron, durante 3 meses, para formar parte del estudio. Todos cumplían los criterios de inclusión indicados anteriormente. En 5 pacientes se suspendió la exploración al no haber realizado con anterioridad la limpieza del colon por desconocimiento por parte del paciente.

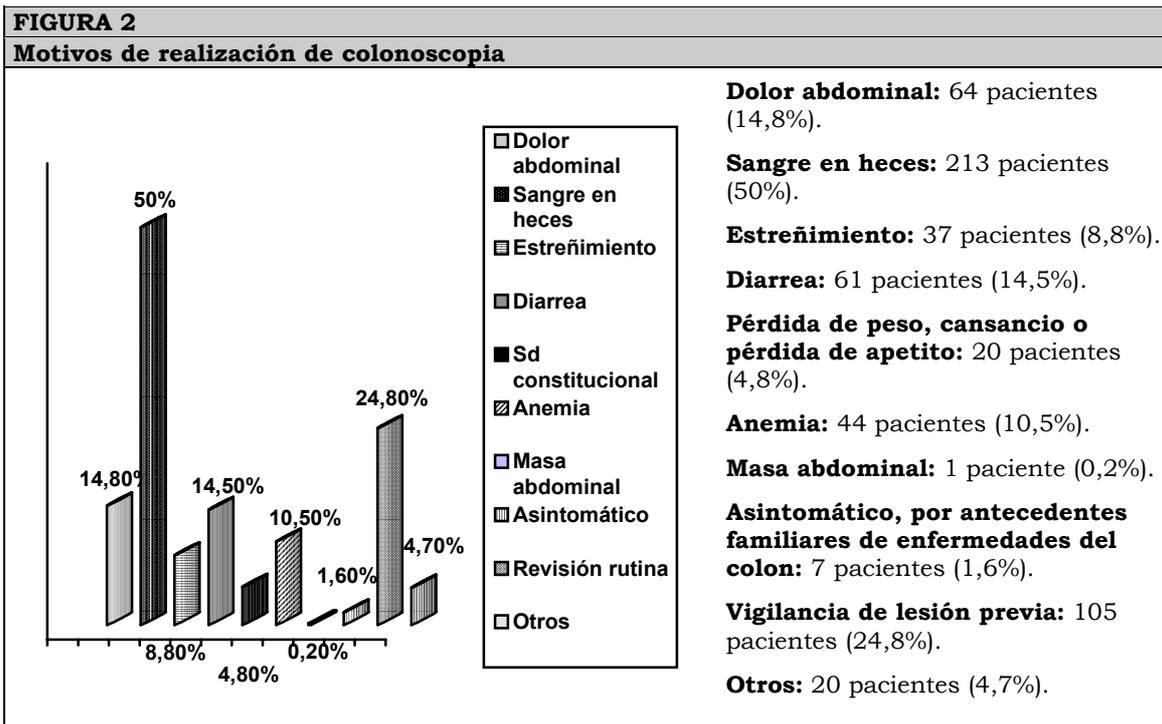
Todas las colonoscopias fueron realizadas por Endoscopistas especialistas en Aparato Digestivo de la Unidad de Endoscopia del Hospital de Galdakao. Las pruebas fueron solicitadas en su mayoría por médicos digestólogos y cirujanos (figura 1).



El 70,4% de las exploraciones se solicitaron desde el ambulatorio de forma programada. En el 7,5% de los pacientes se solicitó la colonoscopia de forma urgente. El 22,1% restante eran pacientes ingresados en el hospital.

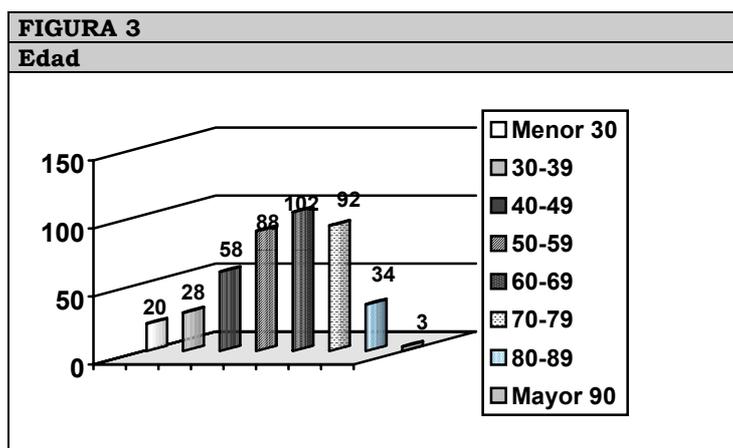
La colonoscopia se llevó a cabo antes de 2 meses de haberla solicitado en el 95,3% de los casos, y en el primer mes en el 64,5%.

Las indicaciones para realizar la colonoscopia se reflejan en la figura 2. Un mismo paciente pudo consultar por más de un síntoma.



En el 43,5% de los pacientes se llevó a cabo la endoscopia después de 2 meses de la aparición de los síntomas clínicos. De los 44 casos de neoplasia maligna diagnosticada con la colonoscopia, en 24 pacientes (más del 50% de los tumores malignos) referían síntomas de más de 2 meses de evolución.

La edad media de los pacientes que se sometieron a la colonoscopia fue de 59,8 años, con un rango que osciló entre 19-92 años (mediana 62 años). Las décadas entre 50-79 años fueron las más frecuentes (figura 3).



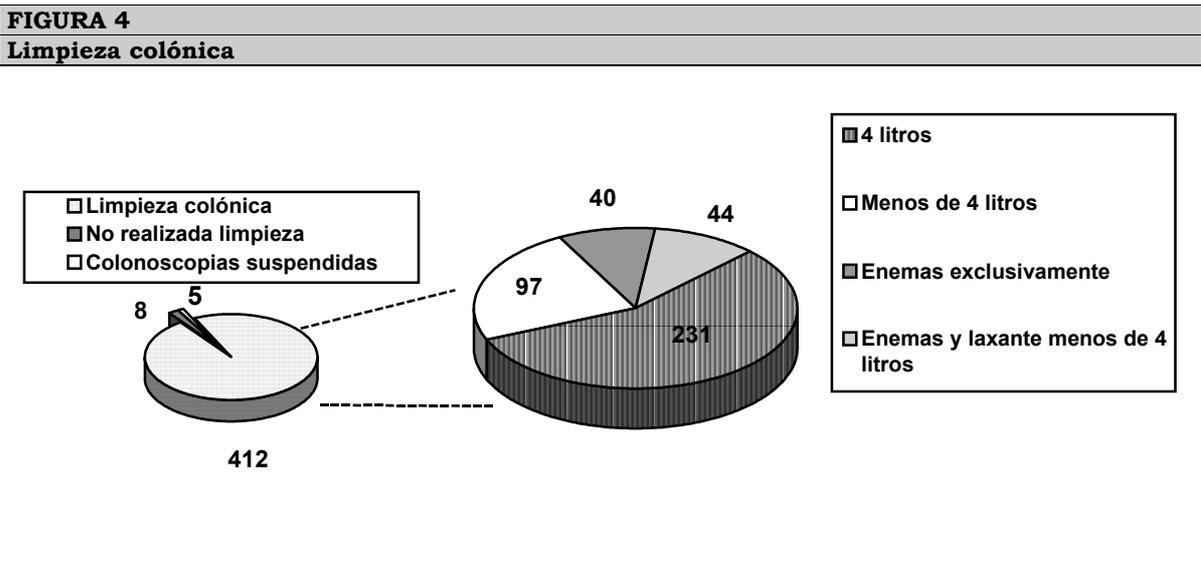
ENCUESTAS A LOS PACIENTES

El 64,5% de los pacientes (274) era la primera vez que se realizaban la endoscopia, pero un 35,5% (151 pacientes) ya se habían realizado la prueba previamente.

El 88,2% de los encuestados confirmaron que se les había informado de la prueba, habiendo entendido la explicación el 85,4%.

Se firmó el consentimiento informado en el 64,2% de los pacientes. El 35,8% de ellos no lo aportaron, la mayoría provenían de las consultas de Atención Primaria (de 21 pacientes, 13 vinieron sin consentimiento) y de Cirugía General (de 102 exploraciones solicitadas, 56 pacientes no trajeron el consentimiento). Por lo tanto, estos pacientes lo firmaron en los minutos previos a la realización de la exploración endoscópica.

Es necesario tomar 4 litros de agua con polietilenglicol el día previo a la prueba, para conseguir una correcta limpieza del colon. Tan solo 55,3% de los pacientes logró tomarse toda la cantidad. Un 23,3% no toleró los 4 litros por sensación nauseosa, vómitos, plenitud abdominal... En los pacientes con cardiopatía se utilizaron enemas de limpieza o ambos. En 8 casos (1,9%) no se realizó ninguna limpieza por urgencia de realizar la endoscopia (figura 4). 5 casos más fueron suspendidos por imposibilidad de realizar la exploración, por falta total de limpieza.



Osteba 02-02

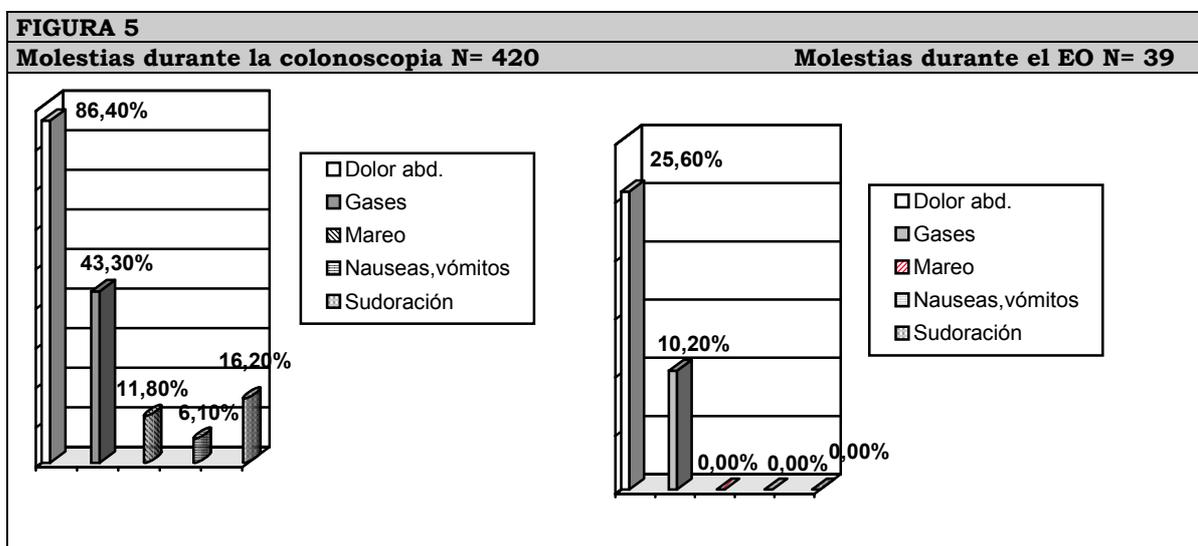
Un 16,2% de los pacientes confirmó que la preparación para la colonoscopia (ingesta de laxante, dieta previa 48 horas antes...) le había parecido muy dura, 32,5% la calificó como dura, y el resto como aceptable.

La limpieza colónica es igual para la realización del EO, con la misma tolerancia.

En cuanto a la aceptabilidad del método endoscópico, el 19% afirmaron la negativa a realizarse la exploración nuevamente salvo con sedación (muy mala tolerancia), el 51% sólo la repetirían si fuera estrictamente necesaria, y en un 30% la tolerancia fue aceptable.

En lo que respecta a la tolerancia del EO, realizado previamente a la colonoscopia en un total de 39 pacientes, fue calificada de aceptable en el 87,2%, sólo el 12,8% la toleró mal. Ninguno la etiquetó como “muy mal tolerada”. Sólo 10 pacientes tuvieron dolor abdominal etiquetado de intensidad leve (25,6%) y 4 refirieron gases, habiéndose utilizado en ellos la técnica de doble contraste. No hubo mareos ni cuadros vagales.

No ocurrió lo mismo para la técnica endoscópica, donde las molestias fueron etiquetadas como moderadas-severas en la mayoría de los pacientes (figura 5).



ENCUESTAS A LOS ENDOSCOPISTAS

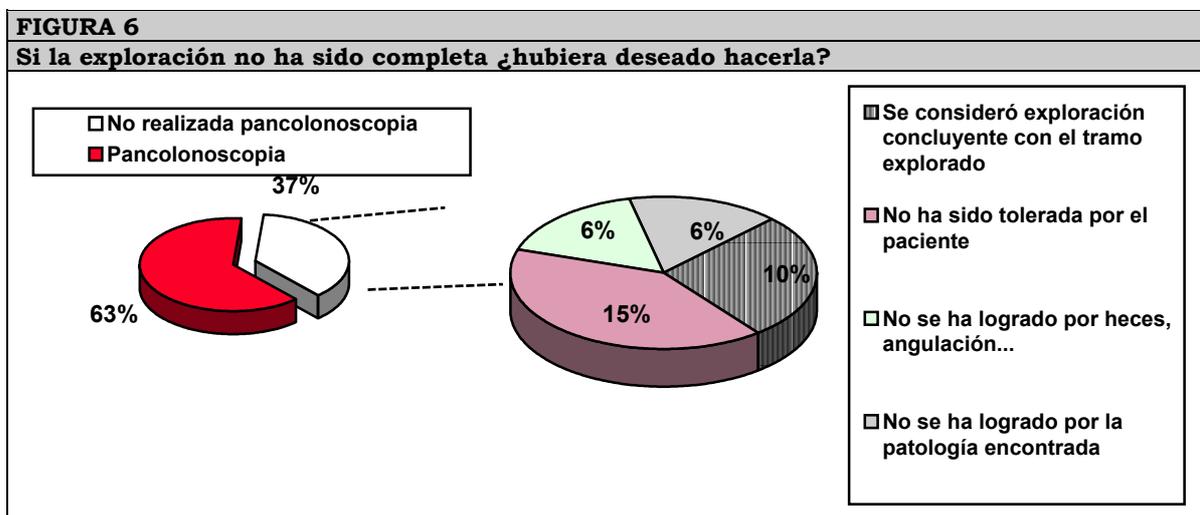
Una vez terminada la exploración, se preguntó al endoscopista sobre la calidad de la limpieza colónica, fundamental para una exploración fiable y para poder avanzar en la luz del colon llegando hasta el colon derecho-región de ciego, considerándose entonces, exploración completa o también llamada pancolonoscopia.

Tan solo el 63,1% de los pacientes tenían una preparación adecuada, el 20,9% tenía una limpieza aceptable, y mala en el 16%. En 8 pacientes no se llevó a cabo limpieza intestinal previa a la exploración endoscópica por precisar colonoscopia urgente (hemorragia digestiva baja por anastomosis quirúrgica previa, enfermedad diverticular, o hemorragia tardía postpolipectomía, y desvolvulación de vólculo sigmoideo).

El trayecto de colon visualizado se expone en la tabla 4.

TABLA 4		
Trayecto explorado		
Trayecto	n	Porcentaje
Recto	6	1.4 %
Recto-sigma	58	13.6 %
Hasta ángulo esplénico	34	8 %
Hasta colon transverso	15	3.5 %
Hasta ángulo hepático	27	6.4 %
Hasta colon derecho	10	2.4 %
Hasta ciego	244	57.4 %
Hasta íleon	26	6.1 %
No se ha realizado	5	1.2 %

El 63% de las exploraciones fueron completas. En el resto, el endoscopista no realizó pancolonoscopia; en unos casos por no considerarlo necesario y en otros por diferentes motivos que quedan reflejados en la figura 6.



Osteba 02-02

El endoscopista consideró exploración concluyente con el trayecto explorado en el 75,5% de las colonoscopias. Sin embargo, en el 16% aconsejaba la realización posterior de EO para visualizar el resto del luminograma colónico. En un 8,5% recomendó solicitar nueva exploración para completar terapéutica, realizar sedación, o mejorar la limpieza colónica.

Respecto a la tolerancia a la prueba por parte del paciente, desde el punto de vista del endoscopista, se observó una buena correlación en aquellos pacientes en los que la exploración fue muy dura, objetivándolo también el endoscopista. No sucedió lo mismo en los 216 pacientes (51,4%) que etiquetaron la prueba como “dura”, frente a 114 pacientes, 27,1%, calificadas por los endoscopistas como prueba “dura”. Para los exploradores la prueba se toleró aceptablemente en el 52,8% (222 casos), pero según los propios pacientes solo el 30% toleró la prueba relativamente bien.

Se realizó sedoanalgesia bajo la vigilancia del Servicio de Cuidados Intensivos en 23 pacientes (5,4%). En todos ellos la exploración fue concluyente, realizándose una pancolonoscopia o llegando hasta la zona de la patología buscada. Ninguno aquejó molestias derivadas de la prueba con la sedación.

Los endoscopistas opinaron que la exploración hubiera sido completa si el paciente estuviera sedado en 83 pacientes más, incrementando así el porcentaje de pancolonoscopia en un 20%.

Los diagnósticos endoscópicos se exponen en la tabla 5, pudiendo tener cada paciente una o más de las patologías recogidas.

TABLA 5		
Diagnósticos endoscópicos		
Diagnósticos	N	Porcent.
Normal	161	38.3 %
No concluyente	17	4 %
Enfermedad inflamatoria intestinal	25	5.9 %
Proceso neoplásico maligno	44	10.4 %
Pólipo probablemente degenerado	15	3.5 %
Otros pólipos de aspecto endoscópico benigno	111	26.4 %
Colitis isquémica	5	1.2 %
Colitis inespecífica	16	3.8 %
Divertículos	56	13.3 %
Patología perianal	46	10.9 %
Otros (melanosis coli, angiodisplasias, colitis actínica, estenosis postquirúrgicas benignas y lesiones submucosas)	20	4.7 %

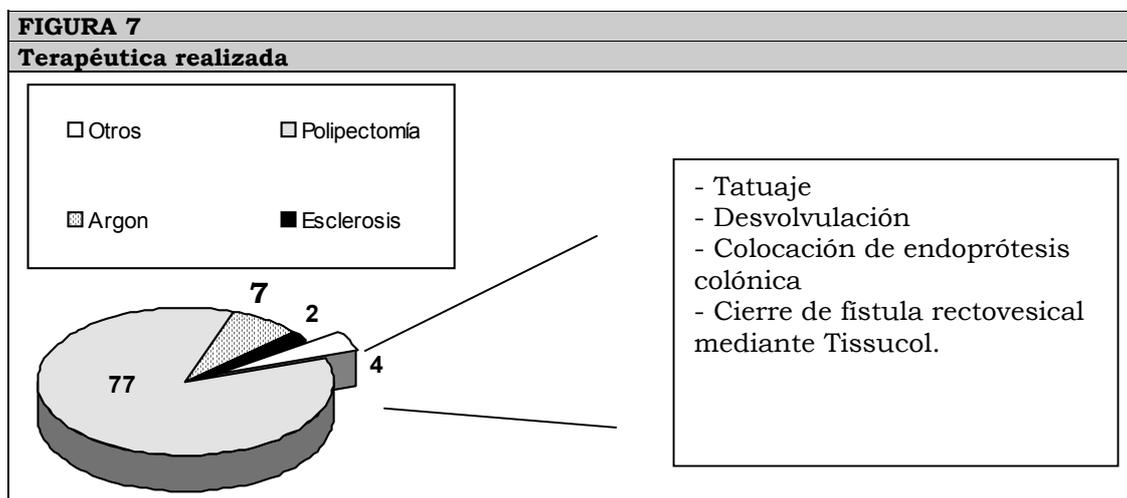
Hubo 17 pacientes con exploración etiquetada como no concluyente, a pesar de explorarse ciertos tramos del colon. En 9 casos, los abundantes restos fecales impedían realizar una colonoscopia completa o avanzar hasta la zona deseada. En 8 pacientes, la mala tolerancia obligó a dar por terminada la prueba en tramos iniciales.

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

Los pacientes con neoplasia maligna o lesión polipoide consultaron, en su mayoría, por rectorragia. El 52,2 % de los carcinomas, el 66,6% de los pólipos degenerados y el 46% de las lesiones polipoideas de aspecto benigno presentaron este síntoma.

Además de emitir un diagnóstico, la colonoscopia permite tomar biopsias o realizar terapéutica. Se recogieron muestras para analizar en el 42,8%, y en el 21% se procedió a realizar algún tipo de terapéutica (figura 7).

La terapéutica más frecuentemente realizada fue la polipectomía. En algunos pacientes no pudo llevarse a cabo por falta de estudio de coagulación o cuadros vagales como causas más comunes. Fueron remitidos para nueva exploración posterior.



En cuanto a complicaciones derivadas de la exploración endoscópica se registraron 32 casos de reacción vagal con hipotensión y bradicardia, obligando a extraer el endoscopio y realizar vigilancia hemodinámica. En todos los casos la recuperación fue espontánea. Hubo 9 casos de sangrado tras polipectomía (2,1%), habiendo precisado intervencionismo endoscópico (coagulación con argón o escleroterapia) en 7 casos. Ninguno precisó cirugía. No hubo otras complicaciones como perforación o parada cardio-respiratoria.

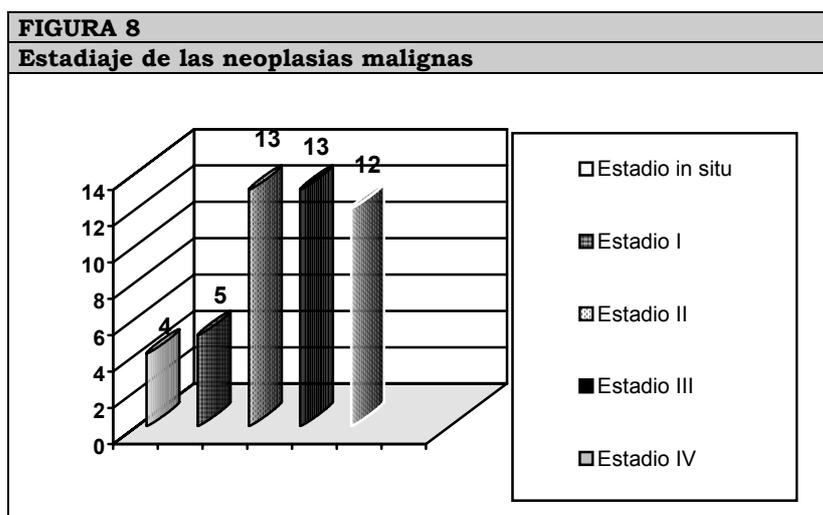
REVISIÓN HISTOLÓGICA Y ESTADIAJE DE LOS TUMORES POSTOPERATORIAMENTE

Inicialmente, a través de la exploración colonoscópica se diagnosticaron 111 pacientes con lesiones polipoideas de aspecto benigno, 44 pacientes con lesiones de apariencia maligna y 15 pacientes con pólipos sospechosos de degeneración. En un mismo paciente se pudieron registrar más de uno de estos diagnósticos. En 77 casos, los pólipos se extirparon con asa de polipectomía. En 15 casos, la extirpación del pólipo con pinza de biopsia fue completa. En algunos pacientes no se resecaron los pólipos por no disponer de estudio de coagulación o por no tolerar la exploración. En 8 casos, los pólipos no pudieron ser recuperados, pero el aspecto endoscópico era de benignidad.

Los datos anatomopatológicos de las lesiones polipoideas y neoplasias malignas registradas se reflejan en la tabla 6.

TABLA 6	
Histología	N
Pólipo hiperplásico	17
Pólipo adenomatoso	67
Carcinoma "in situ" curada con la polipectomía	2
Pólipo degenerado con infiltración de la muscularis mucosa	6
Carcinoma	37
Biopsia no concluyente	8
Displasia moderada-severa	8
Pólipo no recuperado para AP	8

El estadiaje TMN de los pacientes con neoplasias malignas se representa en la figura 8. Si el paciente fue operado se ha tomado en cuenta el estadio postquirúrgico.



Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

La edad media registrada en los carcinomas fue de 69,9 años, con un rango que oscila entre 35-89. En los pólipos degenerados fue de 65 años y el rango 37-90, y para los pólipos benignos fue de 63,9 años con un rango 35-89.

REVISIÓN DE LOS ENEMAS OPACOS REALIZADOS PREVIAMENTE A LA EXPLORACIÓN ENDOSCÓPICA

Se realizaron un total de 39 EO previos a la exploración endoscópica.

Los motivos de solicitar una colonoscopia, después de haber realizado un enema opaco, se resumen en la tabla 7.

TABLA 7	
Motivos de solicitar colonoscopia después de la realización de EO	
Por duda diagnóstica emitida en el EO, colonoscopia para confirmación	17
El EO afirma patología, se pide colonoscopia para biopsiar	17
EO normal, queda insatisfecho el médico responsable	5

En las tablas 8 y 9 se reflejan la eficacia global del EO en los diagnósticos de carcinoma de colon y pólipos. Se ha tomado la exploración endoscópica como la técnica de referencia.

TABLA 8				
Comparativo entre EO y colonoscopia para carcinoma				
	Colonoscopia (+)	Colonoscopia (-)		
EO (+)	8	4 (falsos +)	12	VPP: 66,6%
EO (-)	1 (falsos -)	26	27	VPN: 96,2%
	9	30	39	Sensibilidad: 88,8%
				Especificidad: 86,6%
				Eficacia global: 87,1%

TABLA 9				
Comparativo entre EO y colonoscopia para pólipos				
	Colonoscopia (+)	Colonoscopia (-)		
EO (+)	10	10 (falsos +)	20	VPP: 50%
EO (-)	2 (falsos -)	17	19	VPN: 89,4%
	12	27	39	Sensibilidad: 83,3%
				Especificidad: 62,9%
				Eficacia global: 69,2%

ENCUESTAS A LOS ESPECIALISTAS QUE MANEJAN LA PATOLOGÍA NEOPLÁSICA COLO-RECTAL

Se procedió a realizar una encuesta a médicos internistas, cirujanos generales y digestólogos de dos hospitales de áreas diferentes (Hospital de Galdakao, Vizcaya, y Hospital de Santiago Apóstol, Alava). En ella se intentó reflejar la variabilidad de uso de la técnica endoscópica y radiológica ante diferentes síntomas, así como la realización o no de screening de CCR en pacientes de riesgo.

Participaron un total de 21 médicos de los 40 que se preveía: 12 digestólogos, 3 cirujanos y 6 internistas.

El 100% de los médicos encuestados solicitan la exploración endoscópica como primera técnica ante un paciente con rectorragia, ocurriendo lo mismo en un paciente con estreñimiento con criterios de alarma. En general, ante una alta sospecha diagnóstica de CCR todos los especialistas solicitan inicialmente la colonoscopia.

El EO queda relegado a casos en los que se sospecha patología funcional del tubo digestivo. El 81% (17 médicos) solicitan directamente EODC por su mayor eficacia diagnóstica. El cribaje para CCR con test de sangre oculta en heces sólo lo utiliza el 38%.

Se intentó analizar cuantos pacientes se clasifican como alto riesgo de desarrollar CCR, y en qué casos se utiliza la colonoscopia como técnica de screening. La mayoría de los especialistas interrogados no diferencia grupo de riesgo intermedio para padecer CCR. Parece claro que la poliposis adenomatosa familiar, CCR hereditario no polipósico, y los antecedentes personales de CCR son grupos de alto riesgo. Sin embargo, hay resultados diferentes en lo que respecta a considerar alto riesgo a aquellos pacientes con familiares de primer grado con CCR, el 33% no los considera; tampoco hay consenso sobre como realizar el screening.

En los pacientes con antecedentes personales de pólipos adenomatosos, el 76,2% de los médicos encuestados llevan a cabo colonoscopia de revisión un año después de la polipectomía, y si ésta es normal, el 62% realiza la segunda revisión a los tres años.

V. Discusión

5.- DISCUSIÓN

El CCR es, hoy día, una enfermedad que sigue causando una morbi-mortalidad nada despreciable, constituyendo un problema sanitario importante. Así, Bernard Levin (Vice President for Cancer Prevention) (41) comenta que en EEUU, en el año 2001, aproximadamente 135.000 nuevos casos serán diagnosticados de CCR y 56.000 pacientes morirán de esta enfermedad.

La tasa de mortalidad de esta enfermedad ha disminuido algo a partir de 1988, posiblemente debido a la mayor vigilancia de las personas de alto riesgo, al amplio uso de terapéuticas adyuvantes, a la mejora de las técnicas diagnósticas y también a la posibilidad de resección de metástasis. Pero, a pesar de los múltiples avances tecnológicos, la frecuencia del CCR sigue siendo alta. En nuestro estudio el 11% de las exploraciones endoscópicas presentaban un CCR.

En la actualidad, en nuestra red sanitaria, se dispone rutinariamente de dos técnicas para explorar el colon: la colonoscopia y el EO. Para ambas exploraciones la preparación del colon debe ser buena. Un colon mal preparado nunca podrá ser explorado adecuadamente. En nuestro medio se utilizó, en la mayoría de los casos, la ingesta de 4 litros de un laxante. La mayor parte de los pacientes la toleró mal, y casi el 25% de ellos no pudo completarla. Tan solo el 63,1% de los pacientes tenían una limpieza intestinal apropiada y el 20,9% aceptable. Por lo tanto, conseguir una limpieza adecuada en todas las exploraciones sigue siendo un importante objetivo a lograr. La existencia de restos fecales supone una menor sensibilidad diagnóstica obligando, en ocasiones, a duplicar exploraciones con el consiguiente trastorno para el enfermo y aumento del gasto. En nuestro estudio, de las 17 exploraciones colonoscópicas no concluyentes, 9 fueron por mala preparación intestinal.

En cuanto a la aceptabilidad de las exploraciones, claramente la técnica endoscópica es peor aceptada que la radiológica, con molestias referidas por parte de los pacientes como moderadas-severas. No ocurrió lo mismo en los pacientes sedados, con una clara mejor aceptabilidad a la colonoscopia, y en quienes se realizaron pancolonoscopias o se llegó hasta la patología deseada en el 100% de los casos. Los endoscopistas creen que se hubiera podido incrementar el porcentaje de exploraciones completas hasta en un 20%. Por ello, se considera que la sedoanalgesia debe cumplir un papel importante en la exploración endoscópica aumentando la tolerancia a la prueba y la calidad de la misma.

Osteba 02-02

En nuestro estudio, ha habido un escaso número de pacientes con pólipos y/o carcinomas en los que se realizó EO antes que la exploración endoscópica. Nuestros resultados muestran una baja eficacia global en el diagnóstico de estas patologías (eficacia global para el CCR 87,1%; para pólipos 69,2%), aunque se precisaría un estudio con mayor número de casos para sacar conclusiones definitivas. En estos datos puede haber un sesgo de base al no tenerse en cuenta los EO con resultado normal. En estos casos, posiblemente el médico consideró suficiente los datos aportados por el EO y no solicitó exploración endoscópica para confirmar la normalidad de la técnica radiológica.

En este estudio se han registrado para el EO 2 falsos negativos en el diagnóstico de pólipo; sin embargo, es importante señalar que este número es mayor en realidad puesto que en algunos casos, aunque colonoscopia y EO coinciden en el diagnóstico de pólipos, la técnica endoscópica pudo detectar un número mayor de ellos. Por lo tanto, el número de falsos negativos se ha infravalorado, conllevando a una peor sensibilidad real y un menor valor predictivo negativo.

Una de las limitaciones de la técnica radiológica es realizar el diagnóstico diferencial entre restos fecales y lesiones polipoideas, resultando falsos positivos de la exploración. También tiene dificultad para detectar pólipos de pequeño tamaño que pueden pasar desapercibidos, ocasionando falsos negativos. Otro inconveniente es la imposibilidad de poder llevar a cabo terapéutica o toma de biopsias. El papel de esta técnica en la patología neoplásica del colon debe basarse, sobre todo, en la visualización de todo el luminograma colónico cuando la colonoscopia ha sido incompleta, o si existe interés en conocer la morfología intestinal y de la lesión tumoral en vistas a la cirugía.

Para nuestros especialistas lo que sí parece claro es que no utilizan el EO como técnica de cribado en los pacientes asintomáticos, ni en el seguimiento de pacientes con polipectomía previa, puesto que la seguridad que les aporta la técnica endoscópica en el diagnóstico de lesión polipoidea, no se la ofrece la técnica radiológica. Estos datos quedan confirmados y reflejados en un reciente análisis de la U.S. National Polyps Study (22) comparando el EODC y la colonoscopia en pacientes sometidos a vigilancia por polipectomía previa, indicando una pobre eficacia en la detección de pólipos mediante el EODC.

El síntoma predominante que motivó la realización de la colonoscopia fue el sangrado digestivo bajo. En más de la mitad de los casos con esta clínica se diagnosticó lesión polipoidea o carcinoma. En muchos de estos pacientes la causa del sangrado fue patología perianal (fisuras, hemorroides..) y el

Técnicas endoscópicas y radiológicas en el diagnóstico de cáncer colo-rectal

diagnóstico de lesión polipoidea fue un hallazgo casual. Pero, la alta tasa de patología, polipoidea o neoplásica maligna, encontrada ante este síntoma realza la importancia de la endoscopia en estos casos. Nuestros especialistas no dudan en solicitarla como técnica de elección ante toda rectorragia.

El papel de la colonoscopia adquiere gran importancia no sólo por su labor diagnóstica, sino por su posibilidad terapéutica. Además de permitir diagnosticar y confirmar los tumores mediante la toma de biopsias, nos ofrece la posibilidad de llevar a cabo polipectomías, y con ello, contribuir a la prevención del CCR. En este trabajo se llevó a cabo una alta tasa de colonoscopia terapéutica con polipectomía (77 pacientes). Incluso en algunos casos se puede realizar tratamiento paliativo del CCR mediante la colocación de endoprótesis (1 paciente).

Winawer y cols. (22) ya reflejan en su estadística la posibilidad y el inconveniente que supone la pérdida de pólipos una vez resecados. En nuestro estudio no se consiguieron recuperar pólipos, una vez resecados, en el 8,7% frente al 20% de Winawer y cols.

Otra desventaja de la técnica endoscópica es su mayor agresividad frente al EO. En la colonoscopia meramente diagnóstica no se registraron complicaciones, salvo las derivadas de la mala tolerancia (cuadros vagales). No hubo ninguna perforación y los casos de hemorragia digestiva baja fueron secundarios a intervencionismo previo (sangrado post-polipectomías).

La edad media de los pacientes con diagnóstico de CCR fue de 69,9 años. En EEUU también la edad media se registra en torno a los 70 años (41). Es un hecho aceptado que sólo un 65-70% de las intervenciones por CCR pueden realizarse con intención curativa. En nuestro trabajo también se refleja ese retardo en el diagnóstico, puesto que el estadiaje inicial del CCR fue avanzado, el 53% de los casos presentaban un estadio III o IV.

Esto, hace plantearse la posibilidad de realizar estudios a edades más tempranas, ya que el CCR es una enfermedad con una historia natural que cuenta con una fase preclínica asintomática muy larga y curable (el adenoma), lo que la convierte en una patología altamente susceptible de ser prevenida. Si se ha formado ya un CCR, el objetivo principal es su diagnóstico precoz, dado que la supervivencia de los pacientes afectados depende del estadio de la enfermedad.

Osteba 02-02

En nuestro país, no existe evidencia científica consistente para recomendar pruebas de cribado efectivas y eficientes para la prevención del cáncer colorrectal en la población asintomática de nuestro medio mayor de 50 años, sin factores de riesgo conocidos, tal y como indica la AGA. El alto porcentaje de exploraciones con lesiones polipoideas y con CCR en nuestro estudio, hace necesario recomendar la búsqueda activa de los sujetos con factores de riesgo conocidos para el desarrollo de cáncer colorrectal, a través de una completa historia personal y familiar. Creemos que se debe ofertar el cribado con endoscopia a los sujetos con los siguientes factores de riesgo: historia personal de cáncer colorrectal y lesiones polipoideas adenomatosas, historia de cáncer colorrectal en familiares de primer grado, especialmente si fueron diagnosticados antes de los 60 años, historia familiar de síndromes hereditarios como la poliposis adenomatosa familiar y el cáncer colorrectal hereditario no polipoide y EII de larga evolución.

En nuestro estudio, hay un número escaso de pacientes en los que se solicita la colonoscopia como método de cribado por antecedentes familiares en pacientes asintomáticos (7 casos). En ninguno se observó lesión maligna, sólo 2 tuvieron pólipos adenomatosos. Dado el escaso número de pacientes no se pueden sacar conclusiones, pero parece que, en nuestro medio, no se realiza un adecuado screening en sujetos asintomáticos con antecedentes familiares de CCR.

Sin embargo, no sucede lo mismo en otros grupos de alto riesgo como son las personas con antecedentes personales de pólipos adenomatosos. En general, la mayoría de los especialistas encuestados indican revisión colonoscópica al año de la polipectomía, mientras que la AGA recomienda a los tres años si son pólipos adenomatosos no complicados, porque existe una fuerte evidencia directa de que pocas lesiones clínicamente importantes pasan desapercibidas en los exámenes endoscópicos. En nuestro estudio se contabilizaron un total de 105 exploraciones en el grupo con antecedentes personales de alto riesgo, entre las cuales se detectaron 2 carcinomas, 2 pólipos degenerados y 41 casos de pólipos adenomatosos.

En nuestro trabajo, no se registró ningún caso de poliposis adenomatosa familiar ni de CCR hereditario no polipósico. Sin embargo, parece importante para los especialistas de nuestro área el realizar cribado en este grupo de riesgo.

VI. Bibliografía

6.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bresalier RS, Kim YS. Neoplasias malignas del colon. En: Sleisenger MH, Fordtran JS (editores). *Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas*. Editorial Panamericana, Buenos Aires 2000:2047-85.
- 2.- Berenguer J, Nos P, Arguello L. *Cancer de colon y recto*. En Vilardell editores. *Enfermedades digestivas*. Editorial Aula Médica 1998; 1260-1270.
- 3.- Magallón. *Carcinoma colorrectal: factores pronósticos. Consideraciones terapéuticas Enfermedades del Aparato Digestivo*. *Medicine* 1996; 273-278.
- 4.- Rex DK, Johnson DA, Lieberman DA, Burt RW, Sonnenberg A. *Colorectal cancer prevention 2000: Screening recommendations of the American College of Gastroenterology*. *Am. J. Gastroenterol.* 2000;95:868-877.
- 5.- Compton C, Fenoglio-Preiser CM, Pettigrew N, Fielding LP. *American Joint Committee on Cancer prognostic factors consensus conference: Colorectal working group*. *Cancer* 2000; 88:1739-1757.
- 6.- Boland CR, Sinicrope FA, Brenner DE, Carethers JM. *Colorectal cancer prevention and treatment*. *Gastroenterology* 2000;118:S115-S128.
- 7.- Midgley R, Kerr D. *Colorectal cancer*. *Lancet* 1999; 353:391-399.
- 8.- American Joint Committee on Cancer. *Manual for Stating of cancer*, 4th ed. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1992.
- 9.- Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. *Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy*. *N Engl Med* 1993;329:1977-1981.
- 10.- Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ, et al. *Randomized comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps*. *N Engl J Med* 1993;328:901-906.
- 11.- Bond JH. *Screening guidelines for colorectal cancer*. *Am. J. Med.* 1999; 106:7-10.
- 12.- Winawer SJ, Fletcher RH, Miller L, et al. *Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale*. *Gastroenterology* 1997;112:594-642.
- 13.- Lieberman DA, Weiss DG, Bond JH, et al. *Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer*. *N Engl J Med* 2000;343:162-168.
- 14.- Tàrraga PJ, Marín E, Celada A, García MJ, García D, Solera J. *Evaluación económica de un cribado de cáncer colorrectal mediante detección de sangre oculta en heces*. *Rev Esp Enferm Dig.* 2000;92:334-341.
- 15.- Ramirez JA, Asteinza M. *Cáncer de colon. Diagnóstico precoz y rentabilidad*. *Rev. Cancer* 1997; 11:8-20-24.
- 16.- U. S. Preventives Services Task Force. *Guide to clinical preventive services. 2ª ed.* Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.
- 17.- Mandel JS, Bond JH, Church TR, et al. *Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood*. *N Engl J Med* 1993; 328: 1.365 1.371.
- 18.- Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MHE et al. *Randomised controlled trial of faecal occult blood screening for colorectal cancer*. *Lancet* 1996; 348: 1472-77.
- 19.- Kronberg O, Fenger C, Olsen J, Jorgensen OD, Sondergaard O. *Randomised study of screening for colorectal cancer with faecal occult blood test*. *Lancet* 1996; 348: 1467-1471.
- 20.- Winawer SJ, Flehinger BJ, Schottenfeld D, Miller DG. *Screening for colorectal cancer with fecal occult blood testing and sigmoidoscopy*. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85: 1311-1318.
- 21.- Kewenter J, Björk S, Haglind E, Smith L, Svankik J, Ahren C. *Screening and rescreening for colorectal cancer. A controlled trial of fecal occult blood testing in 2700 sujetos*. *Cancer* 1988; 62: 645-651.
- 22.- Winawer SJ, Stewart ET, Zauber AG, et al. *A comparison of colonoscopy and double-contrast barium enema for surveillance after polypectomy*. *N Engl Med* 2000;342:1766-72.
- 23.- Martínez A. *Diagnóstico por imagen del cáncer colo-rectal*. *Gac Med Bilbao* 1998;95:17-21.
- 24.- Kewenter J., Brevinge H., Engaras B., Haglind E. *The yield of flexible sigmoidoscopy and double contrast barium enema in the diagnosis of neoplasms in the large bowel in patients with a positive hemoccult test*. *Endoscopy* 1995;27:159-163.
- 25.- Rembacken BJ, Fujii T, Cairns A, et al. *Flat and depressed colonic neoplasms: a prospective study of 1000 colonoscopies in the UK*. *Lancet* 2000;355:1221-4.
- 26.- Halpert RD, Feczko PJ. *Colon y recto*. En *Radiología Gastrointestinal*. Editorial Harcourt, Madrid 2000:233-292.
- 27.- Limberg B. *Diagnóstico de tumores de intestino grueso por ecografía colónica*. *Lancet (ed esp)* 1990; 16: 365-367.

Osteba 02-02

- 28.-Hulsmans F, Tjan Lok Tio, Fockens P, Bosma A, Tytgat GNJ. *Assessment of tumor infiltration depth in rectal cancer with transrectal sonography*. Radiology 1994; 190:715-720.
- 29.-Solomon M.J., McLeod R.S. *Endoluminal transrectal ultrasonography: Accuracy, reliability, and validity*. Dis. Colon Rectum 1993; 36:200-205.
- 30.-Schiepers C, Penninckx F, De Vadder N, Merckx E, Mortelmans L, Bormans G, et al. *Contribution of PET in the diagnosis of recurrent colorectal cancer: Comparison with conventional imaging*. Eur. J. Surg. Oncol. 1995; 21:517-522.
- 31.-Eary J. *Nuclear medicine in cancer diagnosis*. Lancet 1999;354:853-857.
- 32.-Fenlon HM, Nunes DP, Schroy PC III, Barish MA, Clarke PD, Ferrucci JT. *Comparison of virtual and conventional colonoscopy for the detection of colorectal polyps*. N Engl J Med 1999;341:1496-503.
- 33.- Hara AK, Johnson CD, Reed JE, Ahlquist DA, Nelson H, Maccarty RL, et al. *Detection of colorectal polyps with CT colography: Initial assessment of sensitivity and specificity*. Radiology 1997; 205:59-65.
- 34.- Bond J.H.. *Screening for colorectal cancer*. Gastrointest. Endosc. 1997;45:105-109.
- 35.-Rex DK. *CT and MR colography (Virtual colonoscopy): Status report*. J. Clin. Gastroenterol. 1998; 27:199-203.
- 36.-Luboldt W, Steiner P, Bauerfeind P, Pelkonen P, Debatin JF. *Detection of mass lesions with MR colonography: Preliminary report*. Radiology 1998; 207 59-65.
- 37.- Goustout CJ. *La colonoscopia en el tratamiento de los tumores colorrectales*. En: Abreu L, editores. Endoscopia diagnóstica y terapéutica. Madrid: 1998. p.391-8.
- 38.-Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY. *Risk of advanced neoplasms in asymptomatic adults according to the colorectal findings*. Nelm 2000;343:169-174.
- 39.-Rex DK, Cutler CS, Lemmel GT, et al. *Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies*. Gastroenterology 1997;112:24-28.
- 40.-Lambert R, Rey JF. *Endoscopy and early neoplasia: better but not the best*. Endoscopy 2001;33:348-352.
- 41.- Bernard Levin. *Colorectal cancer: prevention and early detection*. In advances in Gastroenterology and Hepatology. Postgraduate course. June 2001.