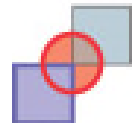
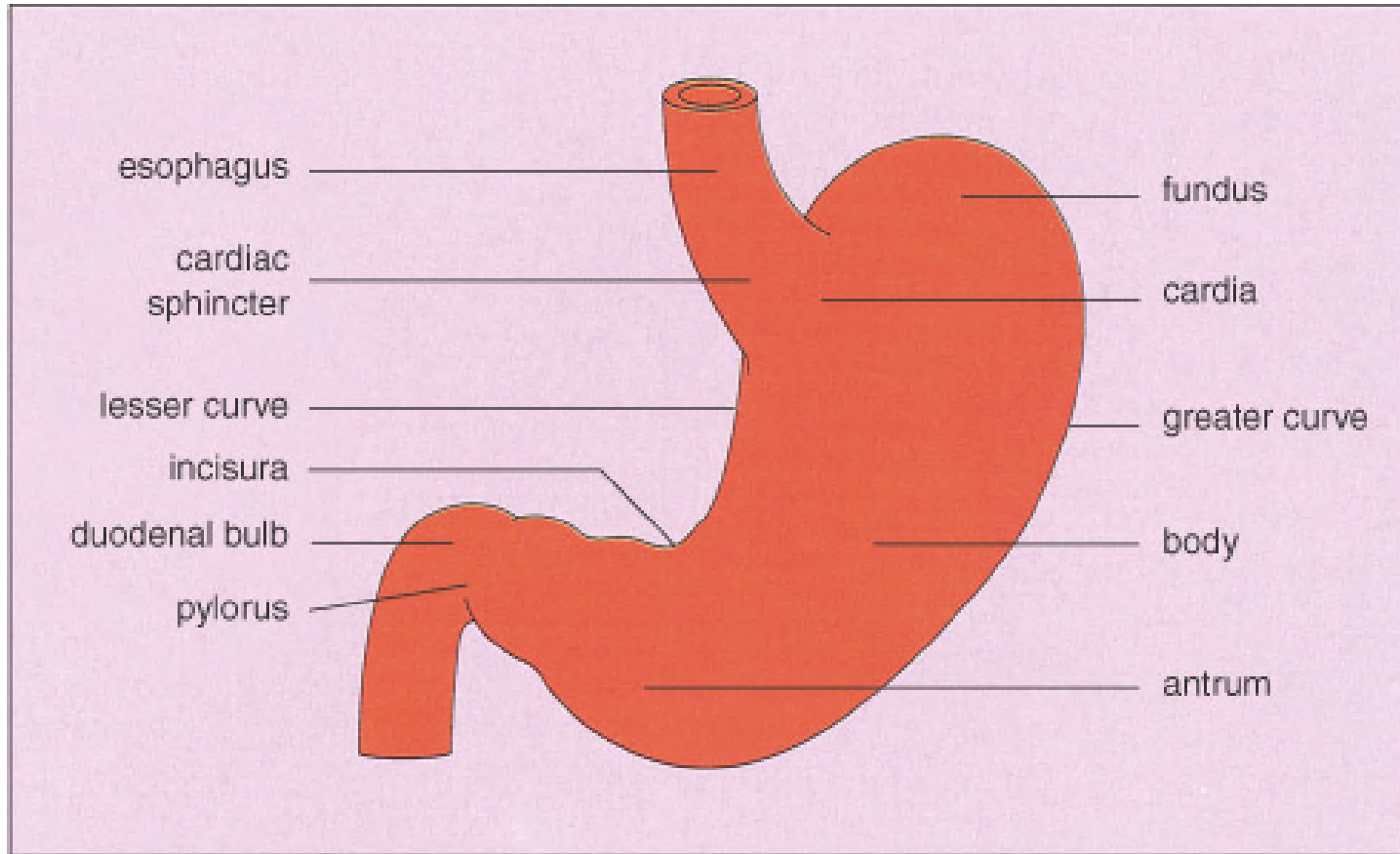


# CONSIDERAZIONI SULL'ENDOSCOPIA delle alte vie digerenti

Marco Ruina

# Aree anatomiche dello stomaco



# DISPEPSIA

Dolore o malessere cronico o ricorrente  
incentrato sull'addome alto

- pazienti con predominanti o frequenti (più di 1 volta/settimana) rigurgiti acidi o pirosi devono essere considerati affetti da reflusso gastro-esofageo, fino a prova contraria

# DISPEPSIA

## **sintomi di allarme**

Età d'insorgenza >45 anni

Perdita di peso >10% del peso corporeo

Vomito

Melena, rettorragia

Disfagia

Ittero

Familiarità per K tratto gastrointestinale superiore

Pregressa gastroresezione

Pregressa ulcera peptica

# DISPEPSIA: opzioni di gestione

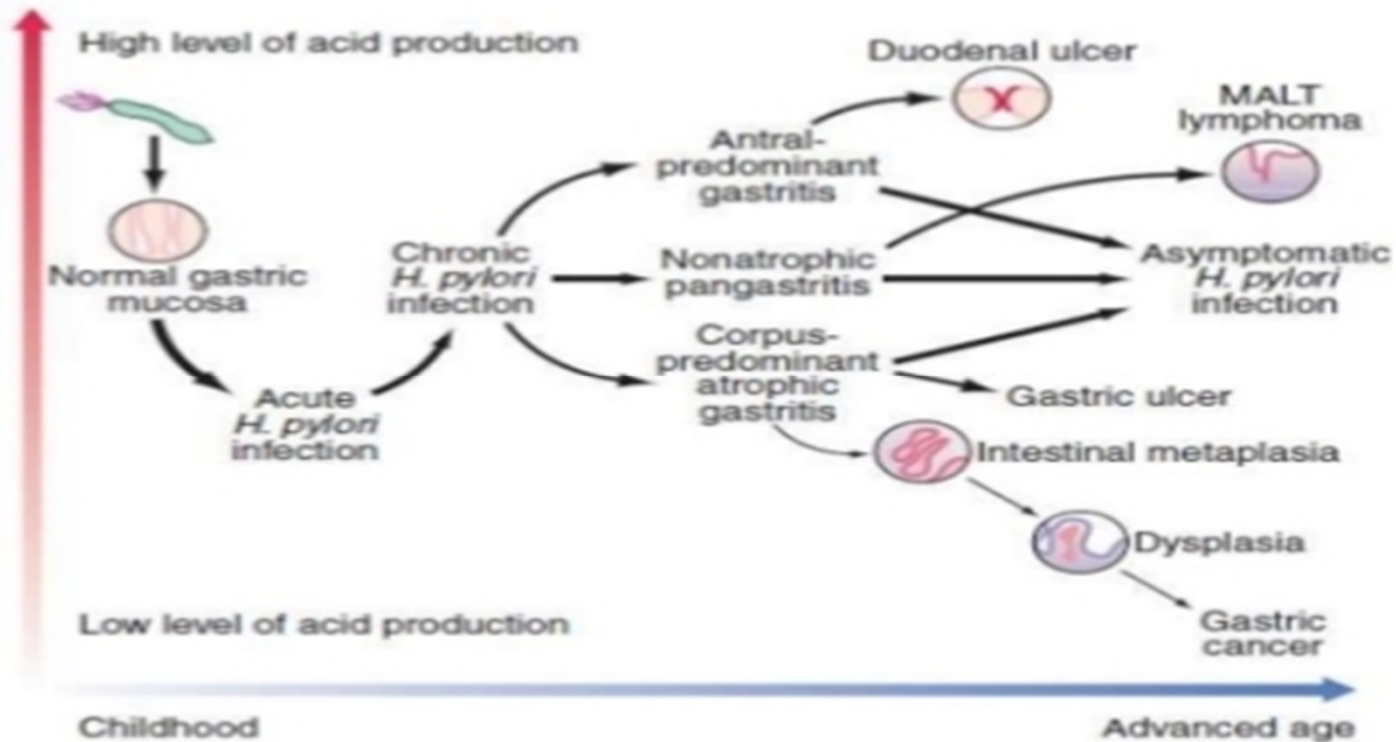
1. Esecuzione immediata di EGDS con trattamento basato sull'esito dell'indagine
2. Trattamento empirico con antisecretori o procinetici, eseguendo EGDS nei non-responders
3. Ricerca dell'infezione da *Helicobacter pylori* con tests non invasivi e trattamento in caso di positività (test-and-treat)

# DISPEPSIA: altre cause

- Cancro del pancreas
- Intolleranza al lattosio
- Celiachia
- Collagenopatie
- Malattia di Crohn
- Diabete mellito
- Patologia tiroidea
- Iperparatiroidismo
- Disionemia

# HELICOBACTER pylori

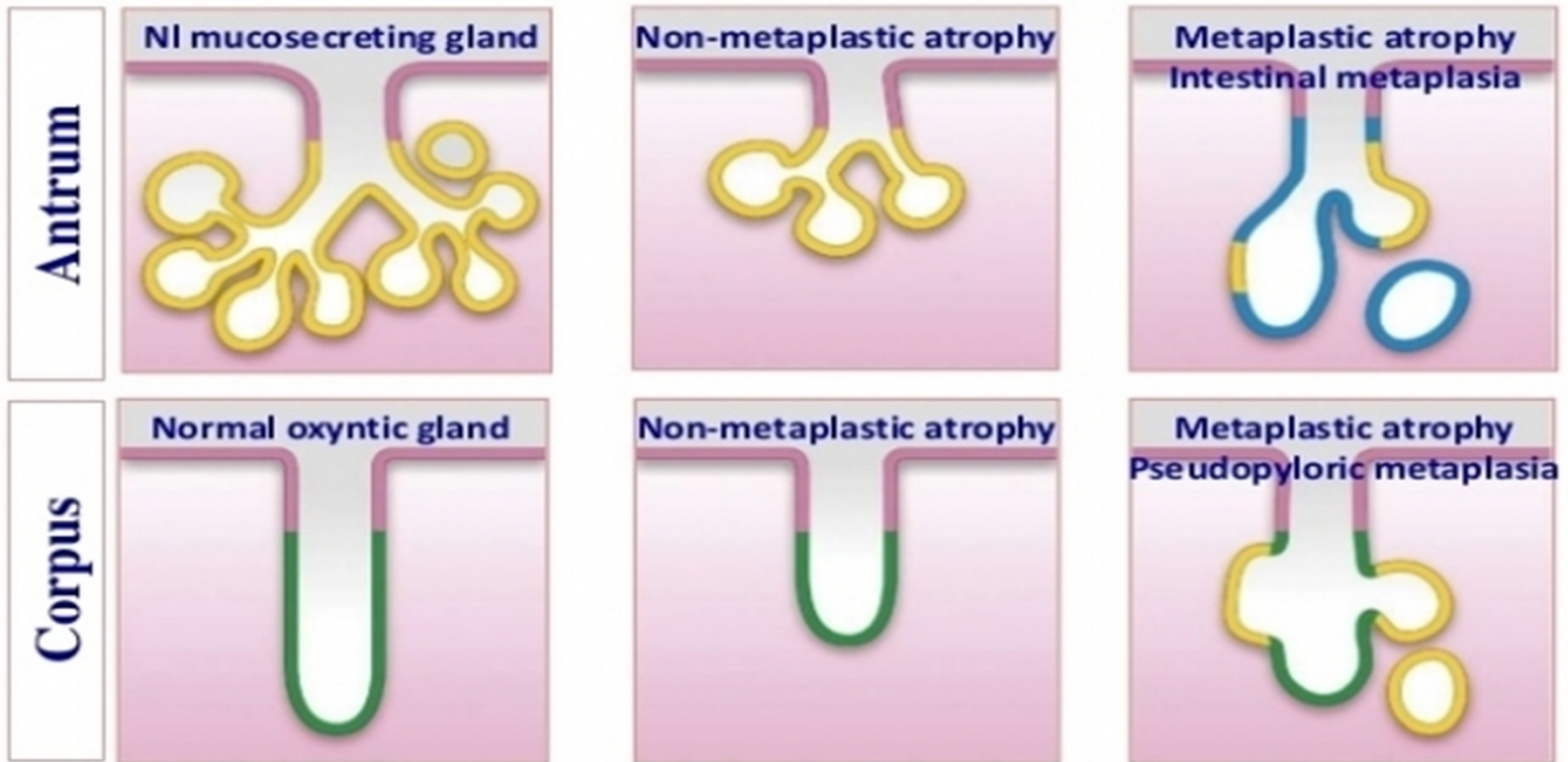
## Natural history of *H. pylori* infection



Longo DL et al. Harrison's gastroenterology & hepatology.  
McGraw-Hill, New York, USA, 2010.

# ALTERAZIONI GHIANDOLARI

## Normal & atrophic glandular units in stomach





# TERAPIA ERADICANTE

Definizione	Composizione	Durata
<i>Triplice terapia standard</i>	PPI+claritromicina+amoxicillina	10-14 giorni
<i>Terapia concomitante</i>	PPI+metronidazolo+amoxicillina+claritromicina	7-10 giorni
<i>Terapia sequenziale</i>	PPI+amoxicillina per 5-7 giorni seguito da PPI+metronidazolo+claritromicina per 5-7 giorni	10-14 giorni
<i>Triplice terapia modificata</i>	PPI+levofloxacina+amoxicillina	10 giorni
<i>Quadruplica terapia con bismuto</i>	PPI+metronidazolo+tetraciclina+bismuto	10 giorni
<i>Terapia ibrida</i>	PPI+amoxicillina per 7 giorni seguito da PPI+amoxicillina +metronidazolo+claritromicina per 7 giorni	14 giorni

# TERAPIA ERADICANTE

- Quando usare la triplice terapia

< 20%: Olanda, Svezia, Irlanda,  
Germania, Malesia,  
Taiwan

Soglia di eradicazione



> 20%: Spagna, Turchia, Italia,  
Alaska, Cina, Giappone,  
Camerun (tassi di  
eradicazione < 80%)

# TERAPIA ERADICANTE

- **Terapia sequenziale:** eradicazione 84% che scende al 73% quando vi è resistenza alla Claritromicina  
>Della triplice di 7-10 gg. ma = alla triplice di 14 gg.  
Se si usa la Levofloxacinina si ha > 90% (se Cl.> 20 e Levo < di 6%)
- **Terapia concomitante:** eradicazione 93%  
(raccomandata ove vi è alta resistenza alla Claritrom.)
- **Terapia ibrida:** tassi di eradicazione > 90 % anche con resistenza alla Claritromicina

# CLASSIFICAZIONE DELLE GASTRITI

**Tipo A (o del fondo):** si sviluppa nel fondo e nella grande curva dello stomaco, è relativamente rara e più frequente nell'anziano. Patologia a base autoimmune che produce autoanticorpi contro le cellule parietali dello stomaco. Provoca acloridria, anemia perniziosa, atrofia della mucosa ed aumentata incidenza del cancro gastrico

**Tipo B (o dell'antro):** forma sostenuta dall'*Helicobacter pylori*

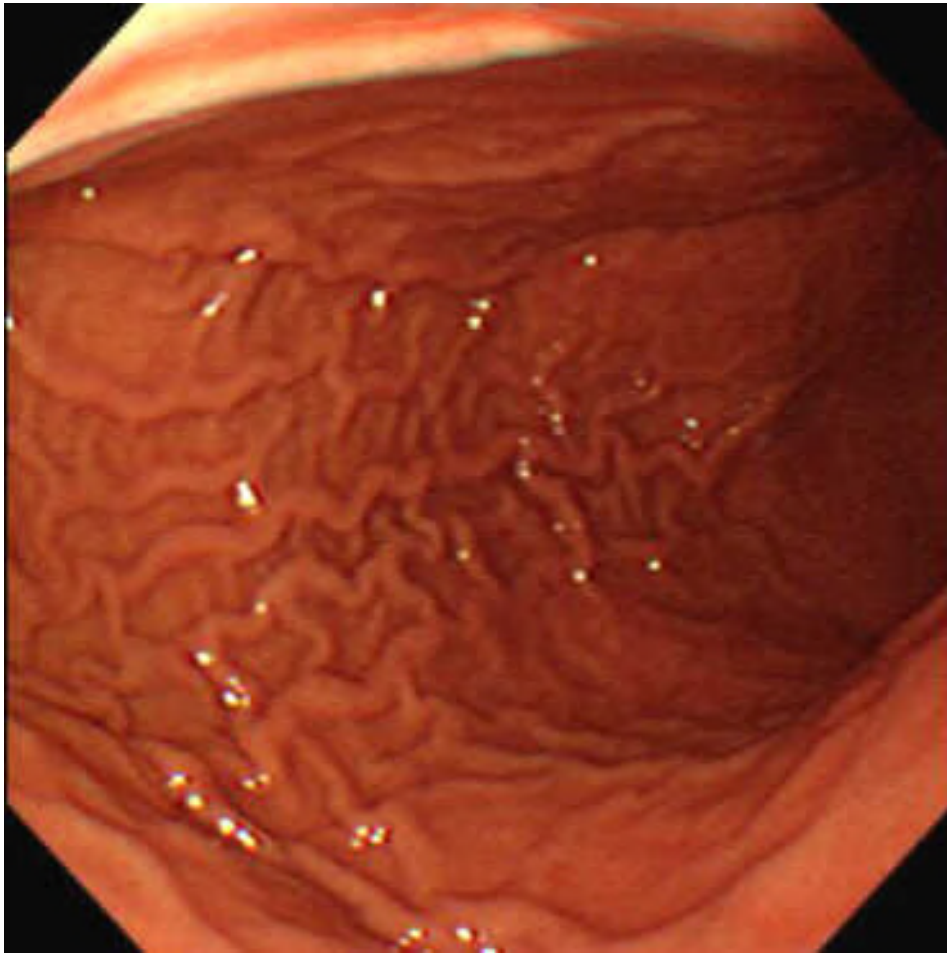
# GASTRITE e GASTROPATIA

- La gastrite è definita come un danno della mucosa gastrica associato alla presenza di infiltrato infiammatorio e può essere:
  1. acuta
  2. cronica multifocale
  3. predominante nel corpo
  4. cronica attiva predominante in antro (*Helicobacter pylori* correlata)
- La gastropatia è un danno della mucosa gastrica in assenza di infiltrato infiammatorio generalmente causata da agenti irritanti (FANS, alcool, bile)

# SINTOMI E SEGNI DELLA GASTRITE

- Pauci o asintomatica nella maggior parte dei casi
- **Sindrome dispeptica** (epigastralgia, ripienezza post-prandiale, senso precoce di sazietà, gonfiore epigastrico)
- **Anemia**
  - Macrocitica da carenza di vit. B12
  - Microcitica da carenza di ferro

# EGDs: mucosa normale



# GASTRITE ACUTA





# GASTRITE EROSIVA



# Gastrite: classificazione di Sydney

## ● Criteri Endoscopici

## ● Localizzazione

- **Pangastrite**
- **Gastrite del corpo**
- **Gastrite antrale**

## ● Etiologia

- **Autoimmune (tipo A)**
- **Da H. pylori (tipo B)**
- **Da farmaci o bile (tipo C)**

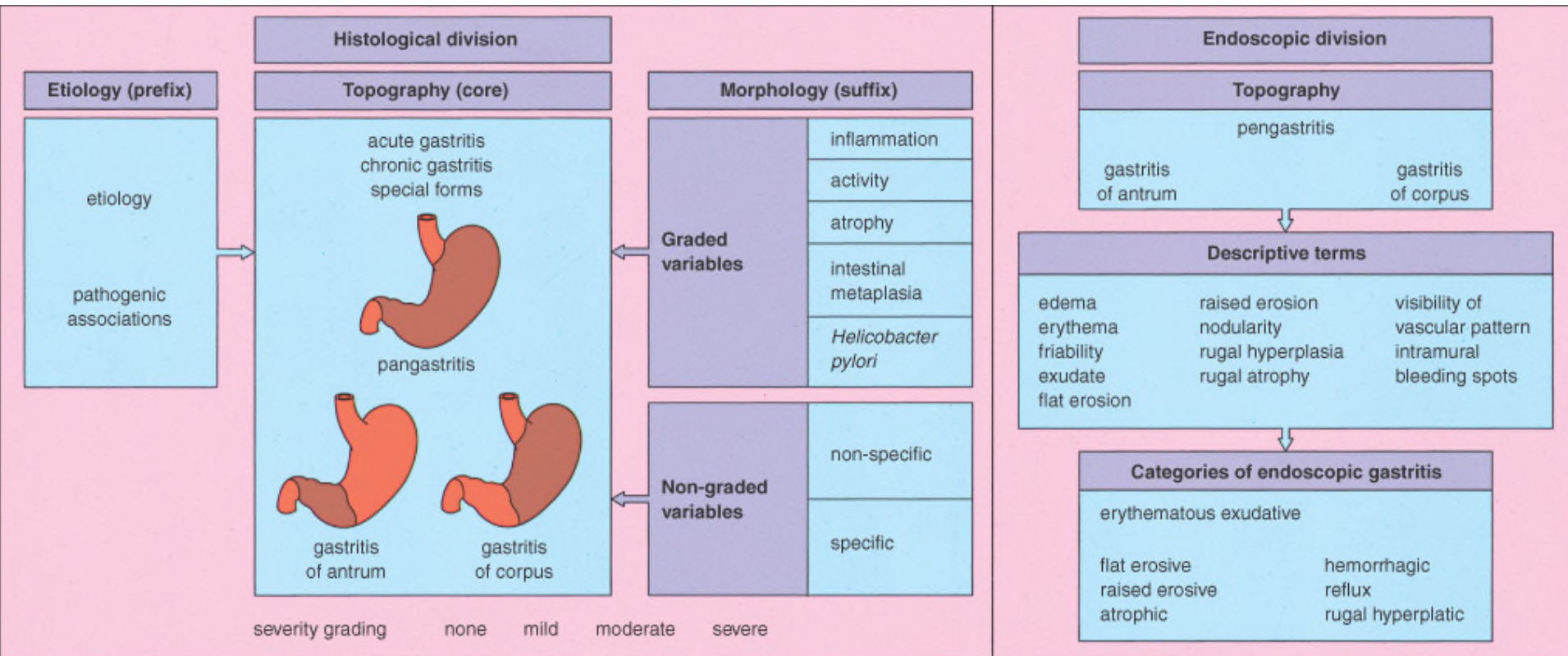
## ● Severità

- **Normale, bassa, media, alta**

## ● Criteri istomorfologici

- **Acuta**
- **Cronica**
- **Cronicamente attiva**

# Classificazione di Sydney della gastrite



Mucosa gastrica normale



gastrite cronica



atrofia gastrica



metaplasia intestinale



displasia

Fasi della carcinogenesi gastrica. La cascata di Correa

# OLGA (the Operative Link for Gastritis Assessment) system

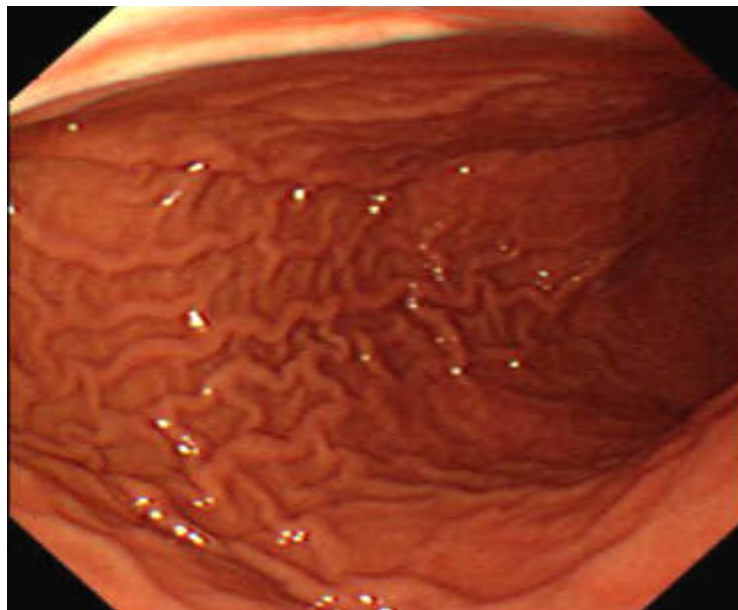
Principale marker di rischio usato per il cancro:  
l'ATROFIA della MUCOSA GASTRICA

Si combina il fenotipo istologico lungo una scala di rischio progressivo di incremento del cancro gastrico

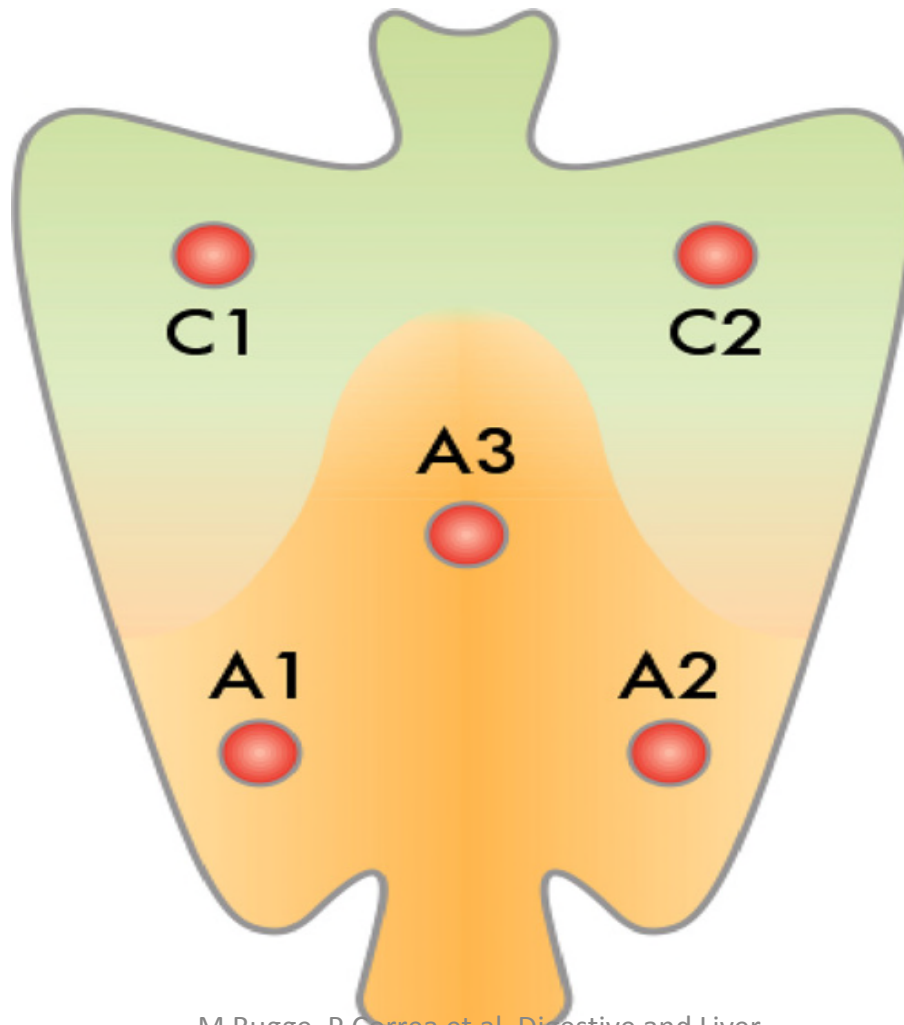
GASTRITE ATROFICA



MUCOSA GASTRICA NORMALE



# SCHEMA BIOPSIE GASTRICHE



# OLGA system score

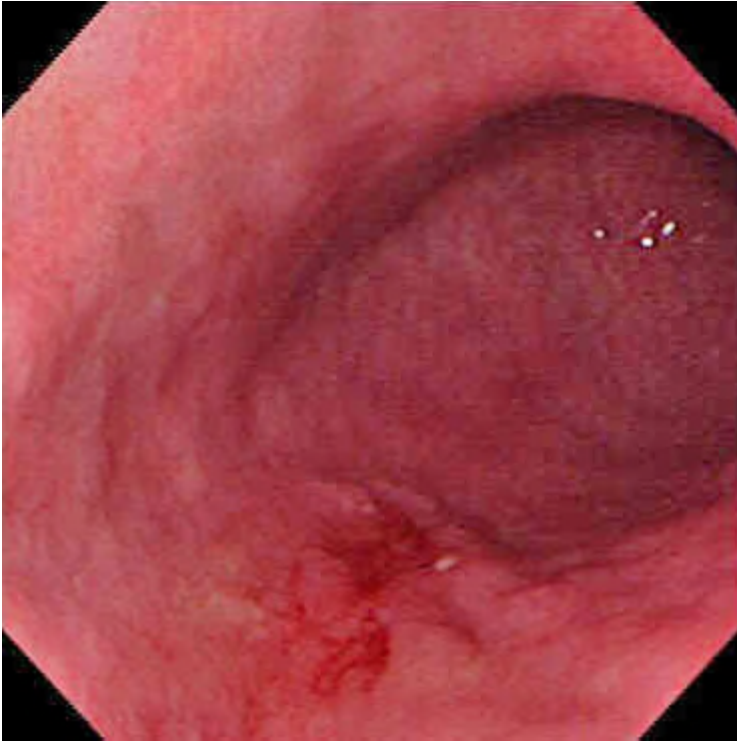
Atrophy Score		Corpus			
		No Atrophy (score 0)	Mild Atrophy (score 1)	Moderate Atrophy (score 2)	Severe Atrophy (score 3)
A n t r u m	No Atrophy (score 0) (including <i>incisura angularis</i> )	STAGE 0	STAGE I	STAGE II	STAGE II
	Mild Atrophy (score 1) (including <i>incisura angularis</i> )	STAGE I	STAGE I	STAGE II	STAGE III
	Moderate Atrophy (score 2) (including <i>incisura angularis</i> )	STAGE II	STAGE II	STAGE III	STAGE IV
	Severe Atrophy (score 3) (including <i>incisura angularis</i> )	STAGE III	STAGE III	STAGE IV	STAGE IV



# GASTRITI



EARLY GASTRIC CANCER



ADVANCED GASTRIC CANC.



# EVENTI AVVERSI UGI ENDOSCOPY

UGI (UPPER GI ENDOSCOPY) presenta basso rischio di eventi avversi ma non assenza di questi

Database della Clinical Outcomes Research Initiative:

- eventi cardiovascolari: 1 su 170
- mortalità: 1 su 10.000

su un totale di 140,000 esami

# EVENTI AVVERSI UGI ENDOSCOPY

- Il rapporto sul numero di incidenti è condizionato dal periodo di osservazione
- Eventi maggiori (rari):
  - **eventi avversi cardiopolmonari:** da 1 su 170 a 1 su 10.000 ed il 60% legato alla sedazione
  - **infezioni:** transient bacteremia 8%; endocarditi o altre sequele molto rare; NON INDICATA la profilassi nella sola diagnostica
  - **perforazioni:** 1 su 2500 o 1 su 11.000 (cause: osteofita cervicale anteriore; diverticolo di Zenker; stenosi esofagea maligna; diverticolo duodenale). Mortalità: 2 %– 36%
  - **sanguinamenti:** si ritiene accettabile un limite di piastrine di 50.000/ml ma sono state fatte anche con 20.000/ml (MOLTO RARI)

# BIOPSIE: QUANDO E COME ESEGUIRLE

## Disease

## Tissue sampling

- Esophagus

- GERD

Targeted biopsies of irregular mucosa, if clinically warranted

- BE

Surv. of nondysplastic BE: 4-quadrant biopsies every 2 cm with large-capacity forceps for length of Barrett's mucosa

Surv. of BE with LGD: 4-quadrant biopsies every 1-2 cm with large-capacity forceps for length of Barrett's mucosa

Surv. of BE with HGD: 4-quadrant biopsies every 1 cm with large-capacity forceps for length of Barrett's mucosa

# BIOPSIE: QUANDO E COME ESEGUIRLE

## Disease

## Tissue sampling

- **EoE**
  - 2-4 biopsies from proximal esophagus
  - 2-4 biopsies from distal esophagus
  - Biopsies of gastric antrum and duodenum when EG suspected
  - Biopsies should not be placed in Bouin's preservative
- **Infectious esophagitis Viral esophagitis:**
  - Multiple biopsies from margin and base of visualized ulcers
  - Specimens should be sent for standard histology, IHC, and possibly viral culture and PCR
  - Candidal esophagitis: multiple biopsies of affected area; cytologic brushing complementary to biopsy

# BIOPSIE: QUANDO E COME ESEGUIRLE

- **Updated Sydney Protocol:** 5 biopsies: 1 from antrum the 2-3 cm from the pylorus lesser curvature, 1 from the antrum 2-3 cm from the pylorus greater curvature, 1 from the corpus 8 cm from the cardia lesser curvature, 1 from the corpus 8 cm from the cardia greater curvature, 1 from the angularis

If *H. pylori* positive, perform biopsy protocol for  
EMAG (below)

# BIOPSIE: QUANDO E COME ESEGUIRLE

- Stomach

- H pylori Infection

Urease test

1-2 biopsies: 5 cm proximal to the pylorus on the lesser curvature near the angularis or on the greater curve opposite the angularis

A negative urease test result should be confirmed with further testing for H pylori

- Histologic diagnosis

2 approaches:

3 biopsies: 1 from the angulus corpus-antrum junction, 1 from the greater curvature of the corpus, 1 from the greater curvature of the antrum

**or**



# BIOPSIE: QUANDO E COME ESEGUIRLE

- Environmental metaplastic atrophic gastritis:

Best data with 7-12 biopsies: 4-quadrant biopsies from antrum (2–3 cm proximal to pylorus), 2 from the angularis, 4 from the mid corpus (2 lesser curvature, 2 greater curvature), 2 from the cardia

EMAG protocol should be sufficient for H pylori histologic diagnosis

- Autoimmune metaplastic atrophic gastritis:

Individualize approach. Biopsies directed at ulcers, nodules, polyps, masses to rule out neoplasia

# BIOPSIE: QUANDO E COME ESEGUIRLE

## Disease

## Tissue sampling

- Gastric polyps:

### Solitary polyps

Sample (biopsy or polypectomy).

Further management determined by histology:

Fundic gland polyp: >1 cm should undergo polypectomy

Hyperplastic polyp: >0.5 cm should undergo polypectomy

Adenomatous polyp: all should undergo polypectomy

### Multiple polyps

Largest polyp removed with polypectomy

Representative sampling of smaller polyps

further management dependent on histology

For hyperplastic and adenomatous polyps:

Follow EMAG protocol

Biopsies of surrounding nonpolypoid mucosa

# BIOPSIE: QUANDO E COME ESEGUIRLE

- **Peptic ulcer disease:**

Multiple biopsies from the base and edges of a gastric ulcer when malignancy is suspected or suggested by endoscopic appearance.

Cytology may be complementary

Perform biopsy protocol for H pylori as above

- **Small intestine:**

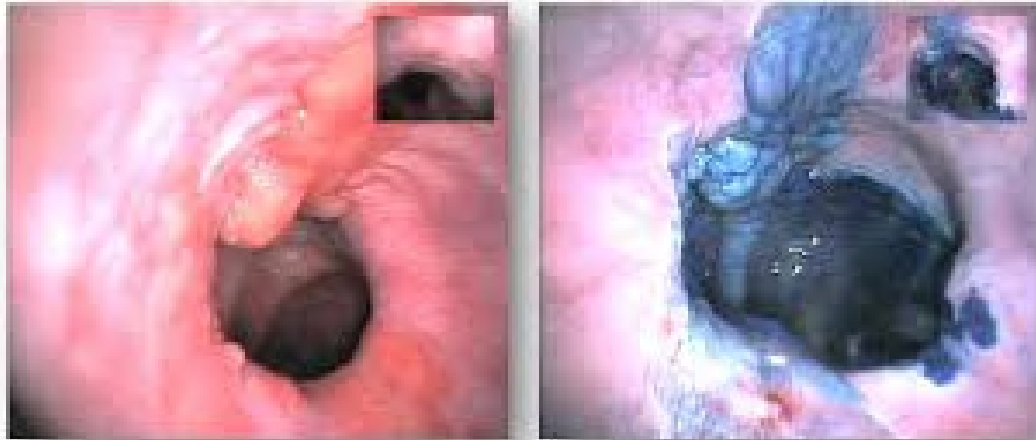
Celiac disease, tissue sampling instructions, strength, and evidence grades

4-6 biopsies in total from duodenal bulb and distal duodenum

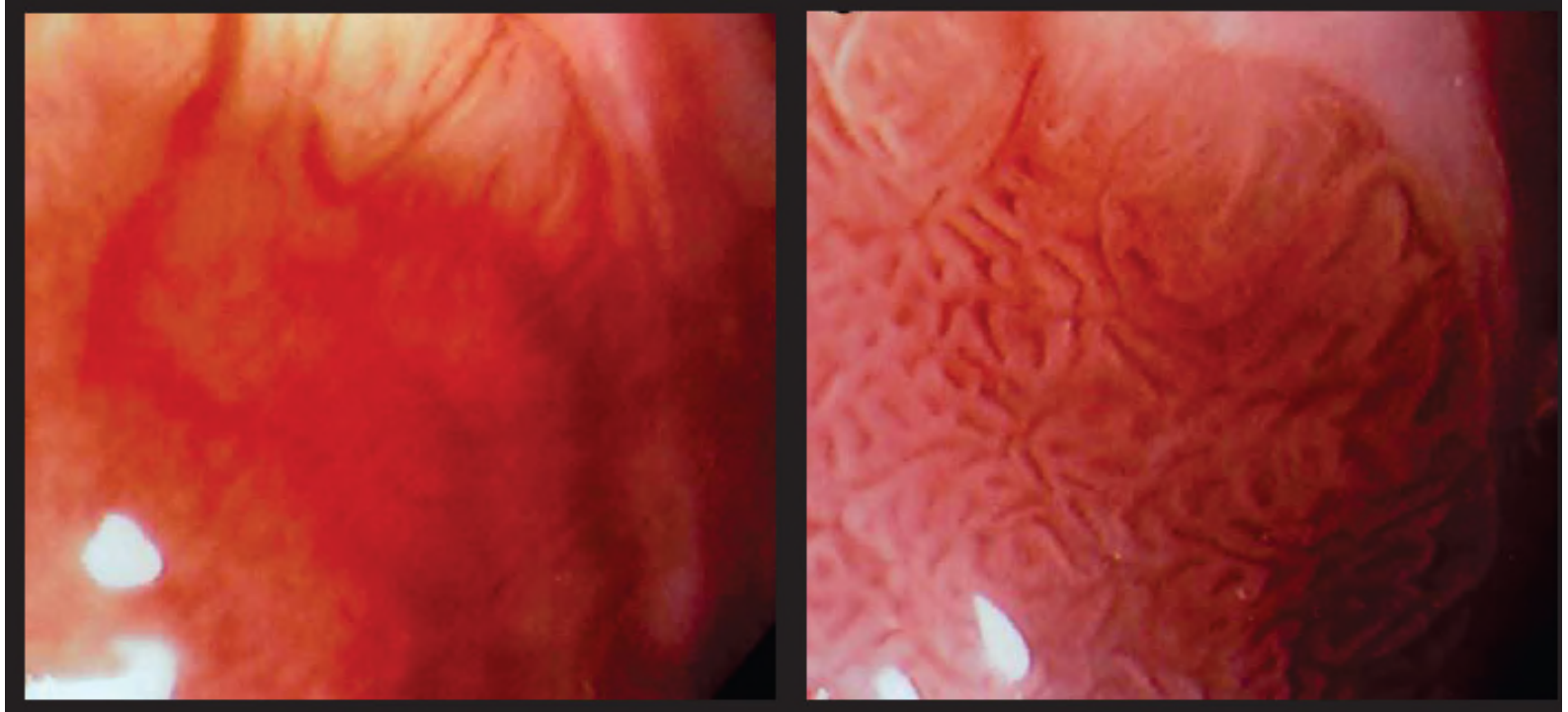
# COLORANTI VITALI

- **Indaco carminio:** colorante di contrasto blu non assorbito dalle cellule epiteliali, evidenzia la microstruttura della mucosa raccogliendosi negli spazi tra le creste mucose
- **Blu di metilene:** è la tecnica più usata per lo studio del Barrett

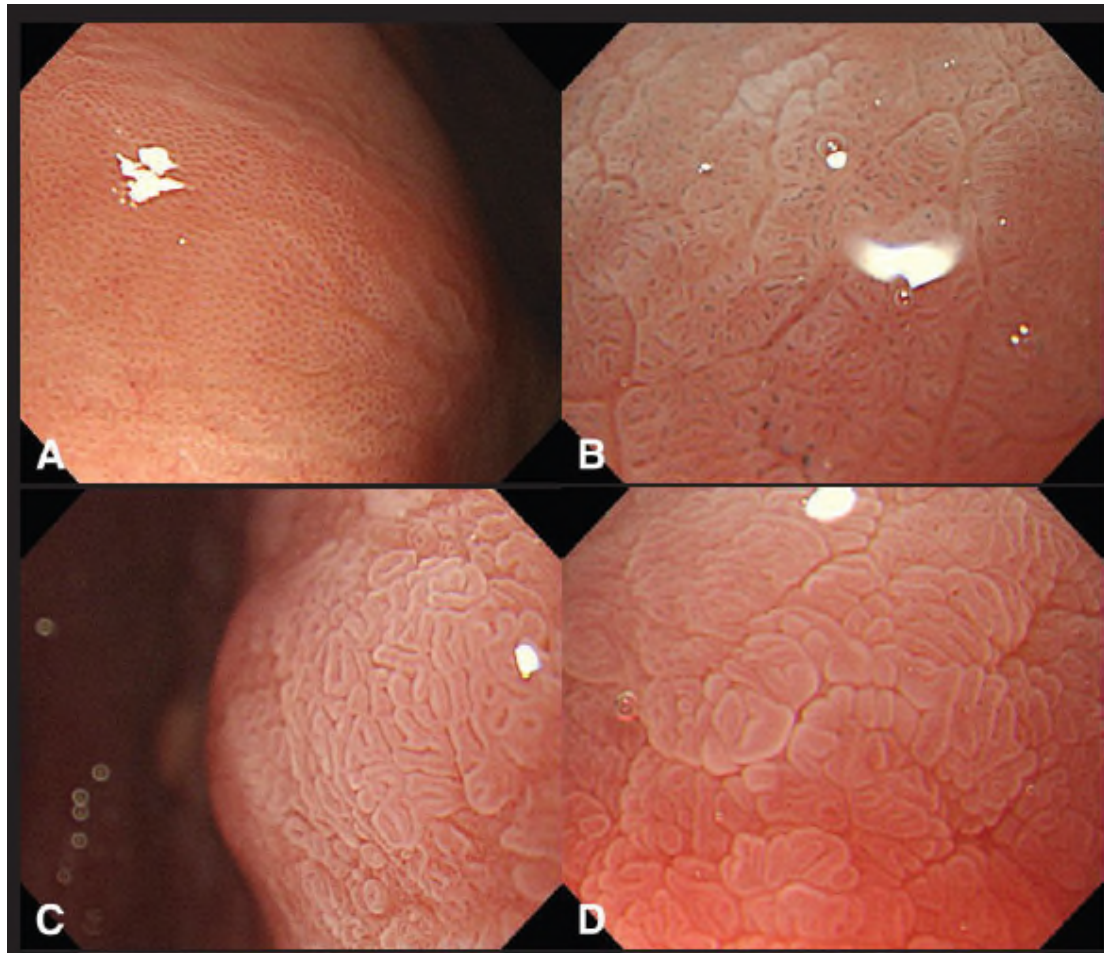
# COLORAZIONE VITALE



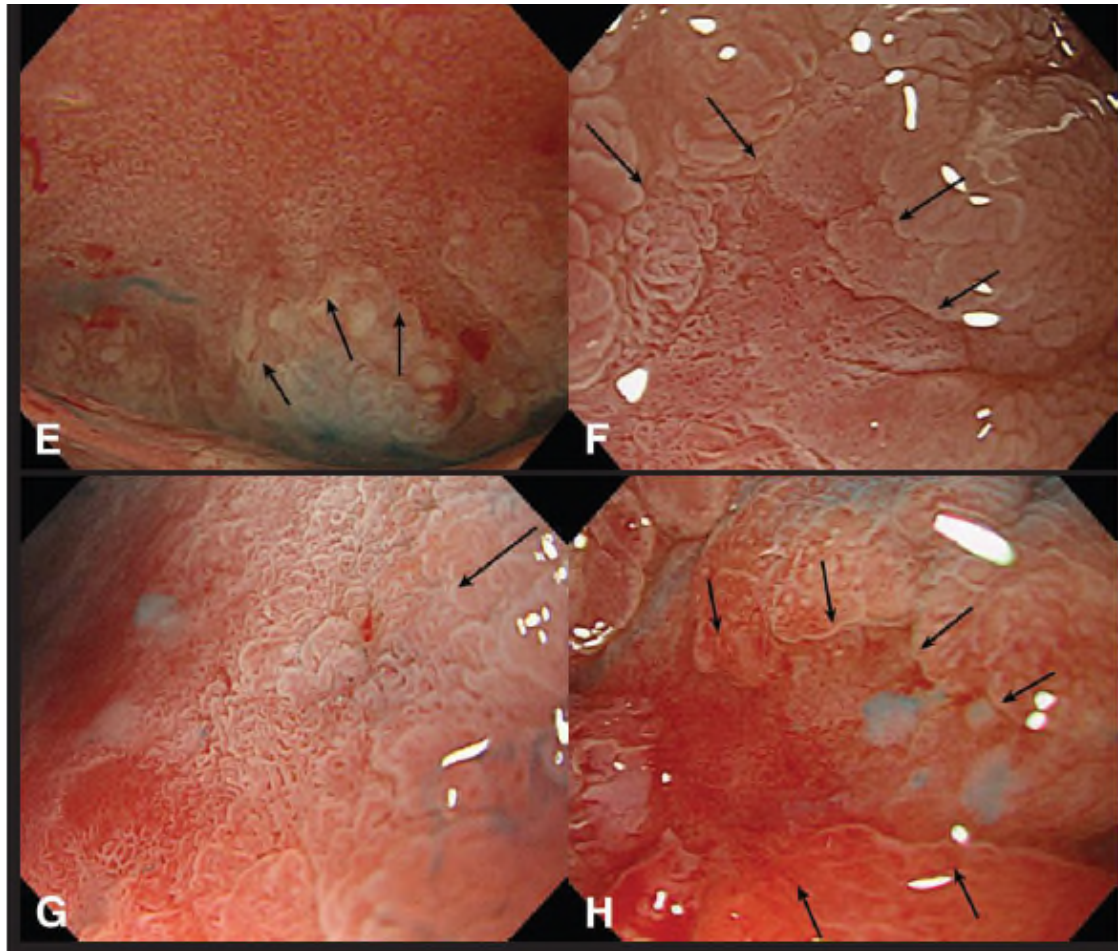
# ENHANCED MAGNIFICATION ENDOSCOPY (CON ACIDO ACETICO)



Classificazione proposta da Tanaka et al: (A) tipo I; (B) tipo II; (C) tipo III: strutture cerebriformi; (D) tipo III: strutture villiformi

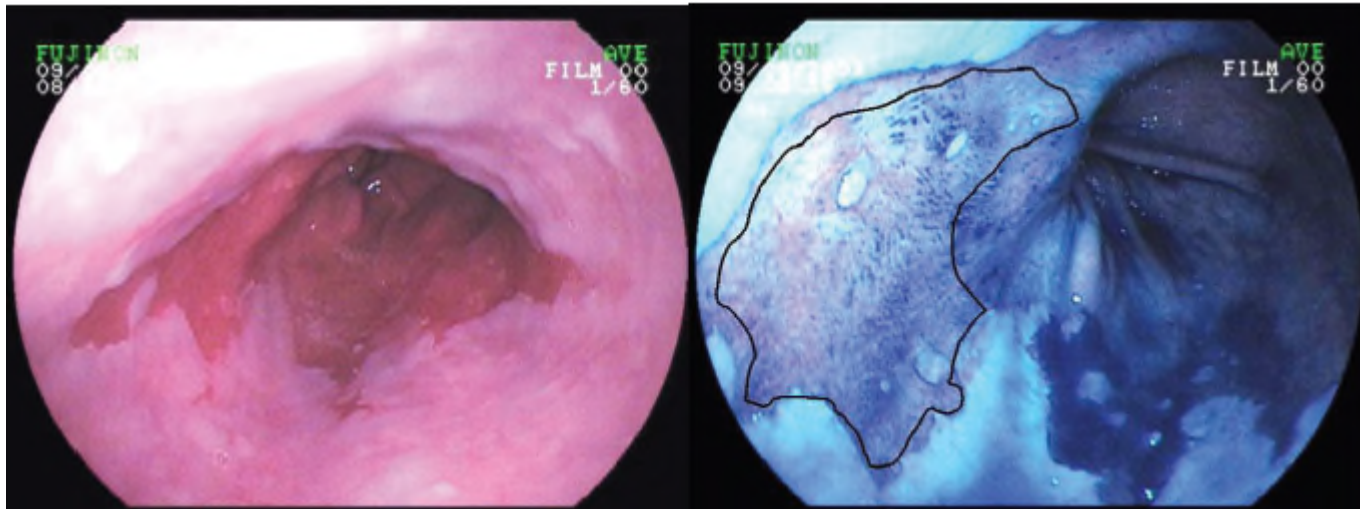


# Classificazione proposta da Tanaka et al: (E, F, G) strutture di dimensioni e disposizioni irregolari (vedi frecce); (H) pattern distruttivo

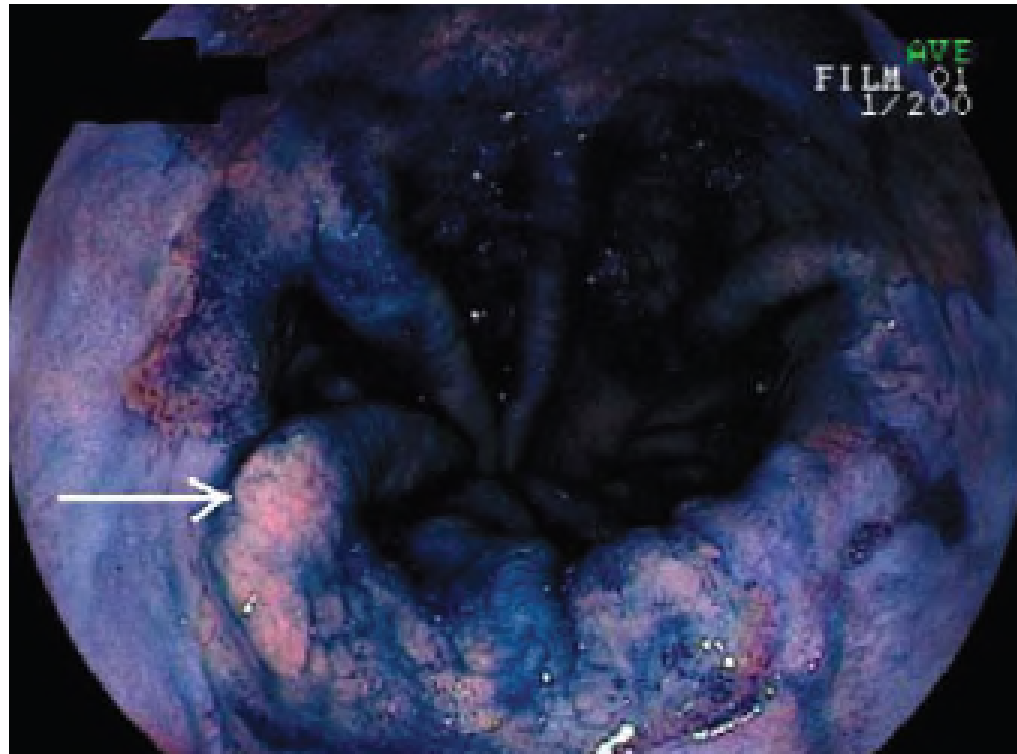




# CARCINOMA IN ESOFAGO DI BARRETT: cromoendoscopia con blu di metilene



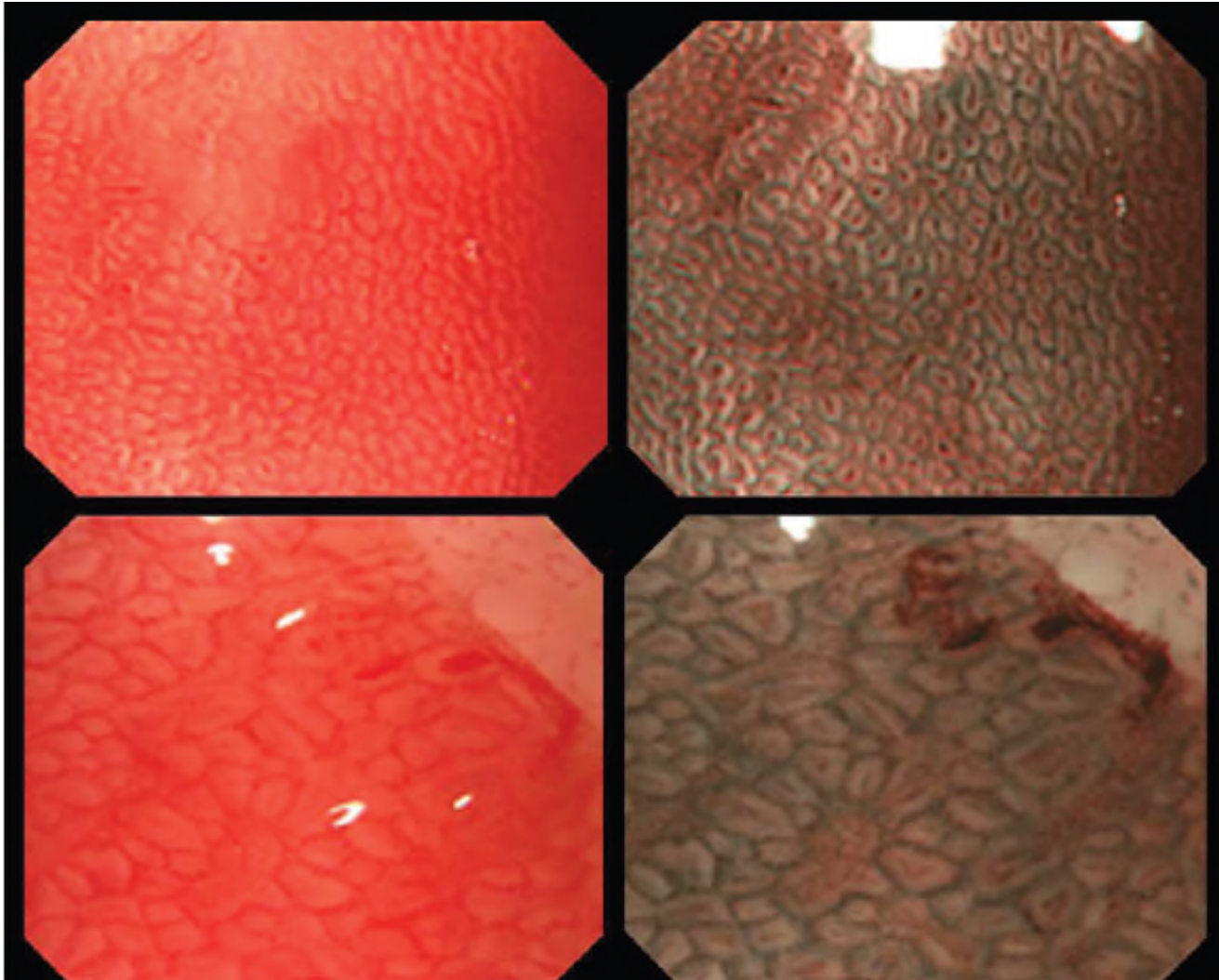
# AREA CHIARA CON DISPLASIA DI ALTO GRADO: blu di metilene



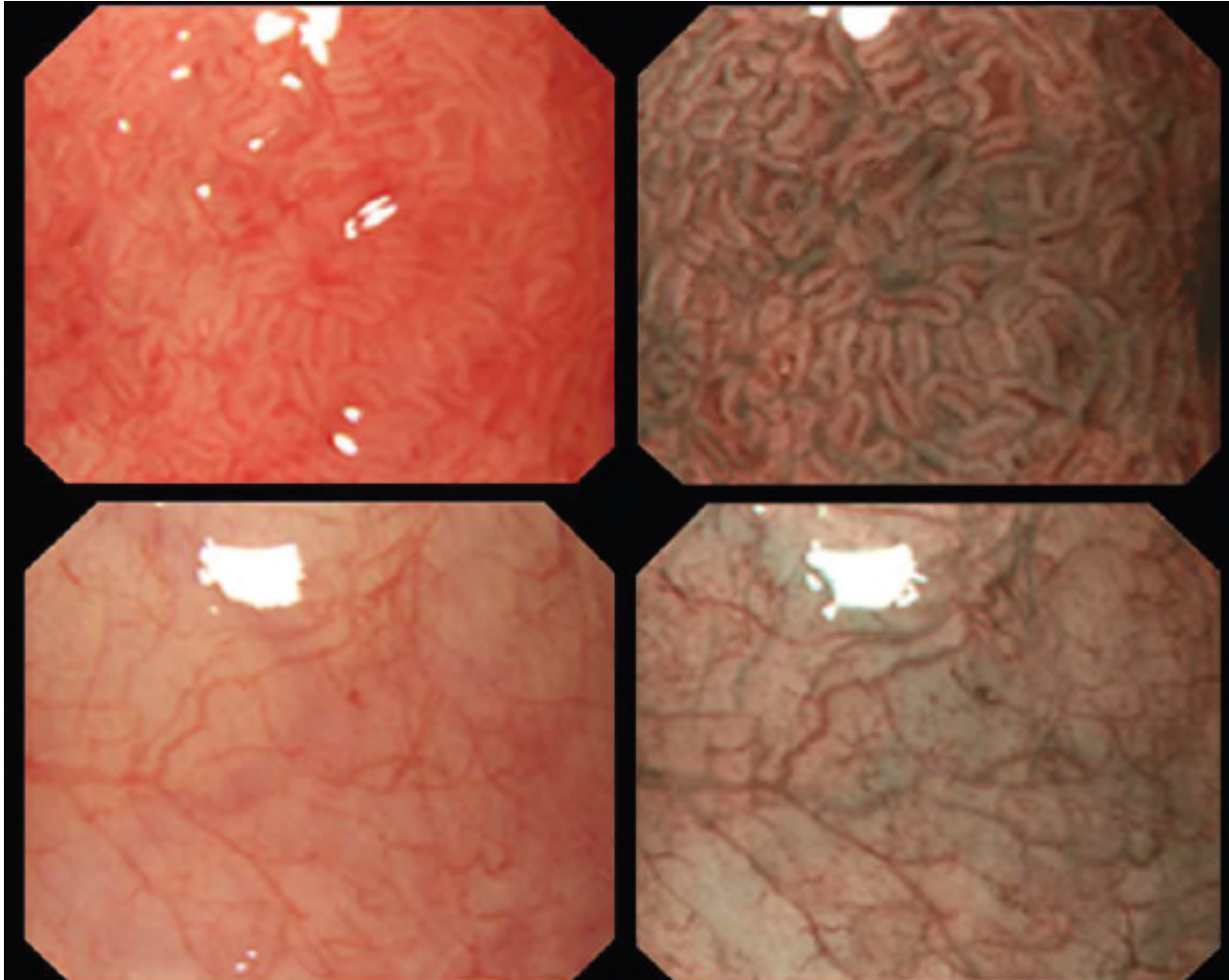
# NARROW BAND IMAGING (NBI)

- Tecnica che utilizza filtri ottici per visualizzare, senza coloranti, in dettaglio la morfologia della mucosa
- Si basa sul fenomeno ottico secondo il quale la profondità di penetrazione della luce dipende dalla sua lunghezza d'onda: maggiore la lunghezza d'onda più profonda la penetrazione; luce blu livelli superficiali, luce rossa livelli più profondi
- Basta premere un pulsante presente sul sistema endoscopico, sistema naturalmente ad alta risoluzione

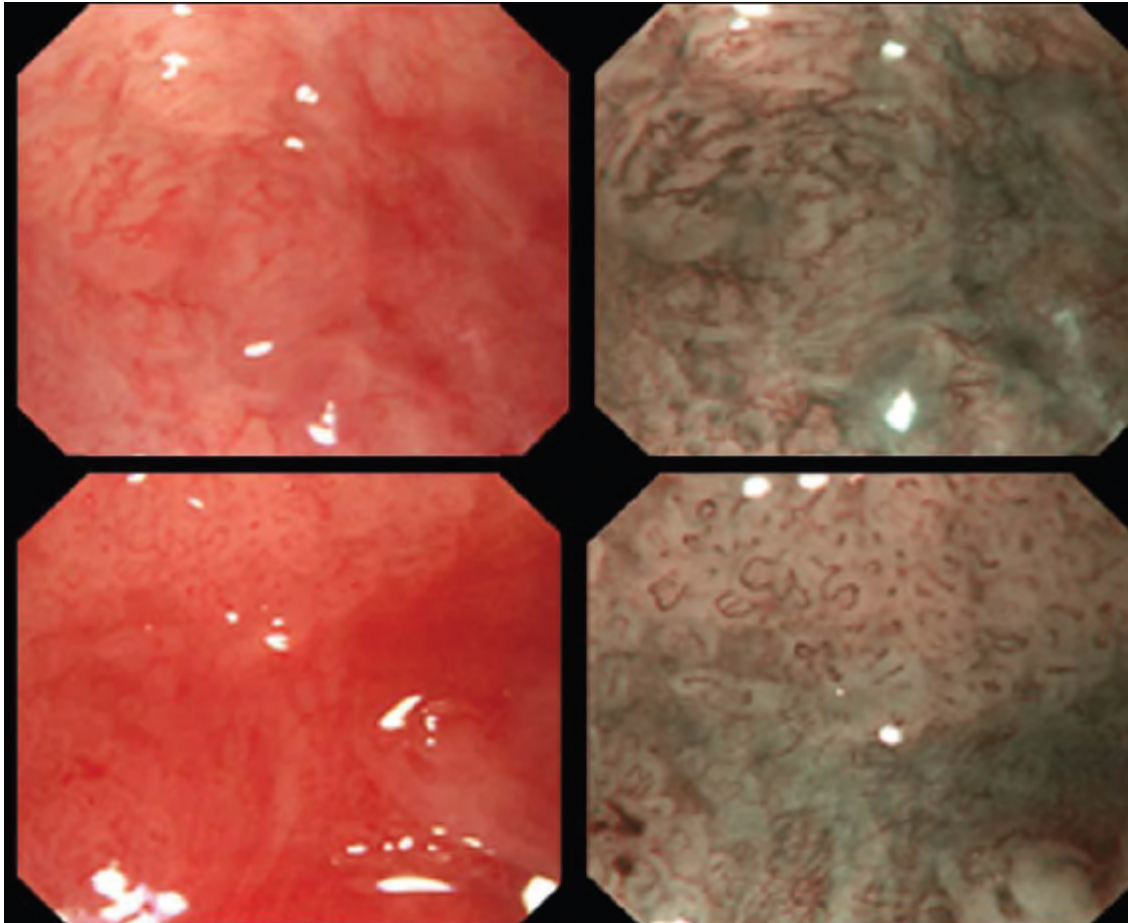
# NBI: mucosa non patologica



# NBI: mucosa non patologica



# ESOFAGO DI BARRETT: displasia di alto grado (NBI)



# AUTOFLUORESCENCE IMAGING

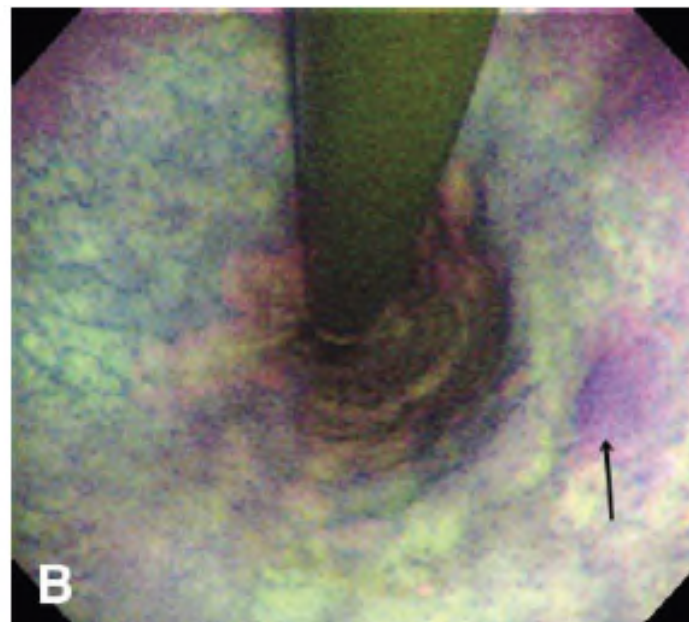
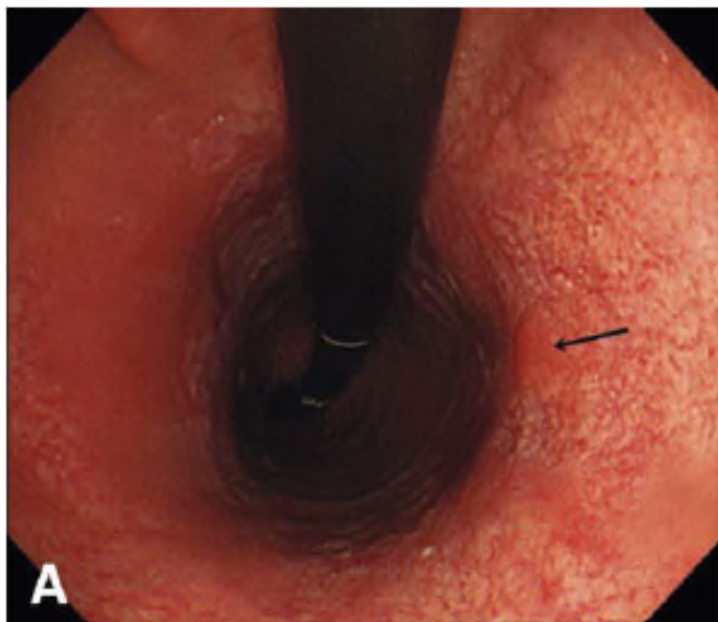
- L'autofluorescenza:

luce di limitata lunghezza d'onda (radiazioni ultraviolette o luce blu) che eccita certe sostanze biologiche endogene



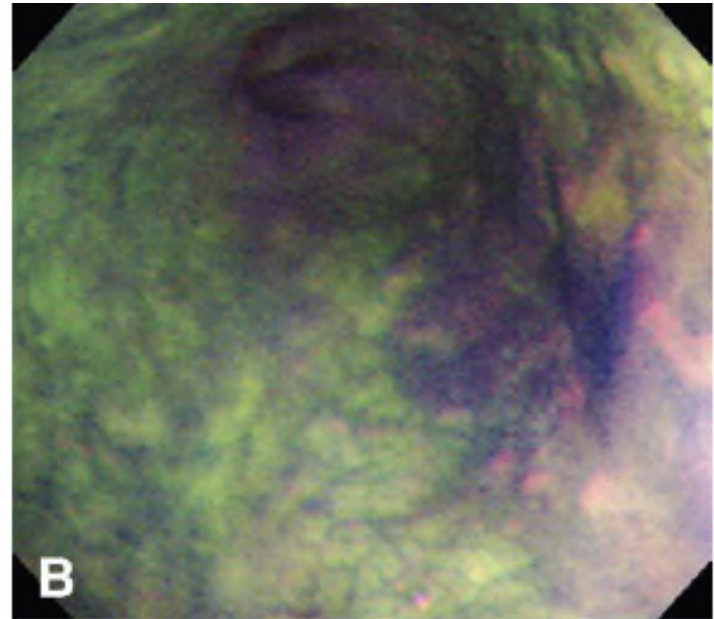
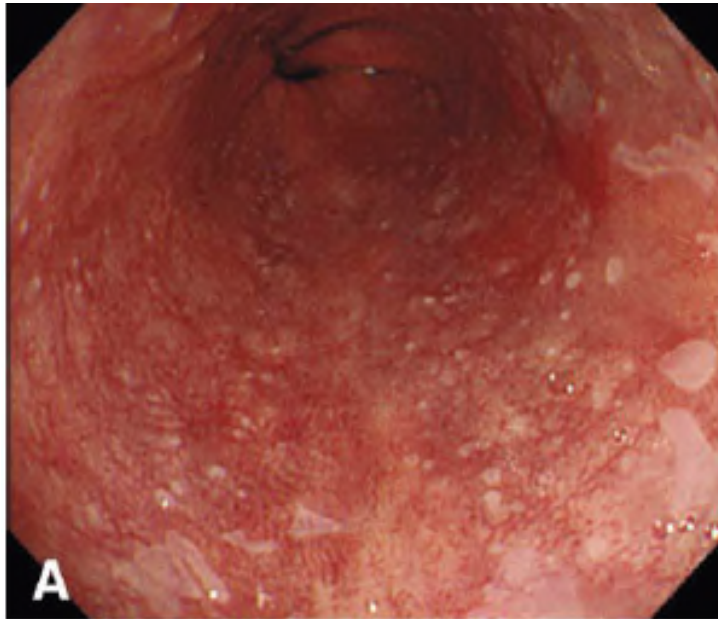
luce fluorescente

# AFI: displasia di alto grado





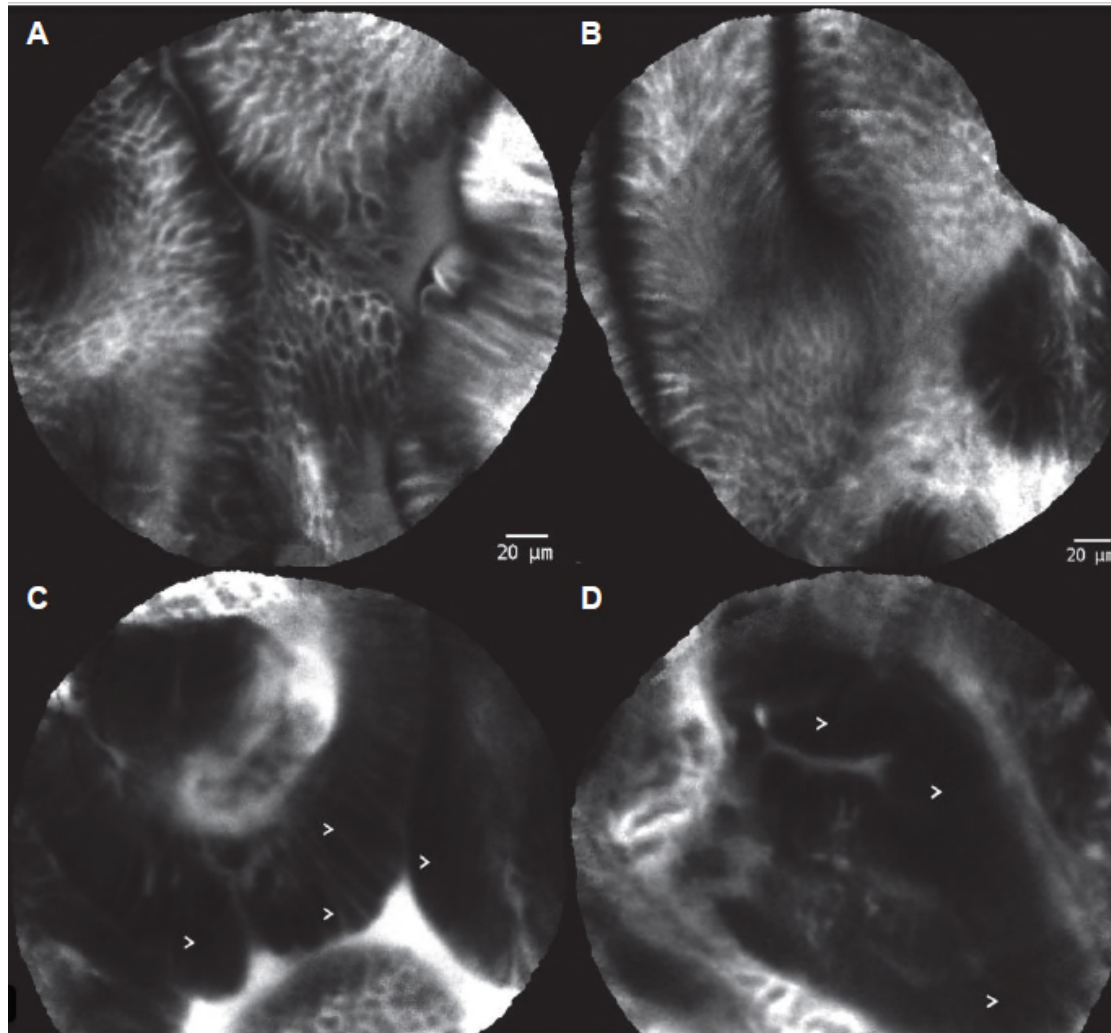
AFI: zona blu/violacea = carcinoma  
precoce



# ENDOMICROSCOPIA CONFOCALE LASER (CLE)

- Tecnica della microscopia confocale a scansione laser:  
l'illuminazione laser focale è combinata con la rilevazione della radiazione fluorescente riflessa attraverso una minuscola apertura con i sistemi di illuminazione e rilevazione “confocali”, ossia nello stesso piano focale
  - Tecnica di difficile applicazione (personale altamente qualificato) e su aree molto piccole di mucosa

# CLE - esofago di Barrett: (A e B) senza neoplasia (C e D) con displasia alto grado



# ESOFAGITE EOSINOFILA

- Condizione atopica dell'esofago che causa un danno infiammatorio cronico
- L'esofago è l'unico tratto intestinale ove non vi sono cellule eosinofile
- Contesto clinico: soggetto giovane di sesso maschile con una storia di disfagia intermittente e di ostruzione ricorrente dell'esofago da bolo alimentare

# ESOFAGITE EOSINOFILA

- Prevalenza sotto i 19 anni, stimata in 1 – 4 casi per 10.000 persone
- Risposta immune associata con le cellule Thelper(Th)-2 e quindi aumento delle citochine interleuchina(IL)-4,IL-5 e IL-13
- Soppressione del gene per l'eotaxina-3 (chemiochina coinvolta nell'accumulo e nell'adesione degli eosinofili)

# ESOFAGITE EOSINOFILA

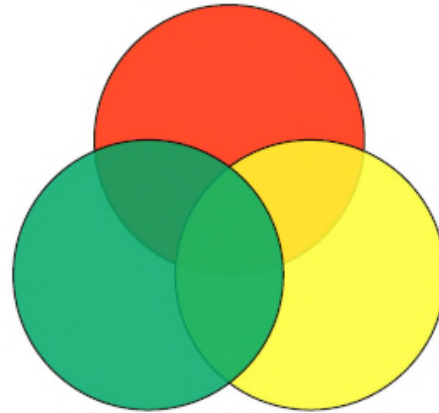
- Diagnosi: > 15 cellule per campo ad alto ingrandimento, microascessi eosinofili, la distribuzione epiteliale superficiale di queste cellule, l'iperplasia della zona basale dell'epitelio e l'allungamento delle papille
- Prelievi, almeno 5, eseguiti sia nell'esofago prossimale che distale

# TRATTAMENTI EEO: i 3 momenti fondamentali

## Interventi dietetici

Dieta elementare

Dieta di eliminazione



## Terapia Farmacologica

Steroidi topici e sistemici

Inibitori dei leucotrieni (montelukast)

Anti-IL-5 (mepolizumab)

PPI

## Dilatazioni perendoscopiche

# BARRETT'S FOLLOW-UP

## Barrett's esophagus: review of diagnosis and treatment

**Table 2**  
Professional society guidelines for surveillance intervals

Organization	Surveillance interval		
	No dysplasia	LGD	HGD
<b>American College of Gastroenterology (ACG)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Two EGD's with biopsy in first year</li> <li>•EGD every 3 years if no dysplasia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Repeat in 6 months.</li> <li>•Then yearly until no dysplasia x 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Expert pathologist confirmation</li> <li>•EMR for mucosal irregularity</li> <li>•Definitive treatment or Surveillance every 3 months</li> </ul>
<b>American Gastroenterological Association (AGA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Two EGD's with biopsy in first year</li> <li>•EGD every 3–5 years if no dysplasia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Every 6–12 months</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Consider definitive treatment.</li> <li>•If not, EGD every 3 months</li> </ul>
<b>American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Two EGD's with biopsy in first year</li> <li>•EGD every 3 years if no dysplasia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Every 6 months x 2</li> <li>•Then yearly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Consider definitive treatment.</li> <li>•If not, EGD every 3 months for a year with large caliber forceps.</li> </ul>
<b>British Society of Gastroenterology (BSGE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Every two years</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acid suppression for 8–12 weeks followed by repeat EGD.</li> <li>•EGD every 6 months if LGD persists</li> <li>•EGD every 2–3 years if no dysplasia x 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Intervention OR</li> <li>•EGD every 6 months</li> </ul>



*Grazie per l'attenzione*

*e*

***Buone***

***Feste***







PRONTO FINO AD ORA

# TECNICHE DI IMMAGINI ENDOSCOPICHE

Technique	Main feature	Needed equipment and material for application of technique	Additional value to standard endoscopy	Advantages	Disadvantages
High resolution endoscopy (HRE)	White light imaging with a high number of pixels	New generation endoscopy system	This is just natural improvement of endoscopes with higher image resolution	Beautiful images, improves sensitivity. will become gold standard in combination with HDTV	None
Magnification endoscopy	White light imaging with optical magnification	A magnifying endoscope	Magnification of areas of interest for precise inspection	Can be combined with HRE, NBI or chromo endoscopy	Not useful for primary lesion detection
High definition monitors (HDTV)	Monitors with a higher no. lines for image display	A high definition TV monitor, endoscope and processors should be equipped for HDTV as well	Display of clear images	Beautiful images. this is the future in combination with HRE	None
Chromoendoscopy	Highlight abnormal areas by differential staining (methylene blue) or contrast enhancing (indigo carmine)	A spraying catheter and a staining solution	May make visualization and characterization of lesions easier	May aid in targeting biopsies and delineating lesions.	Labour-intensive, needs solutions and catheters, can be messy, and operator-dependent for additional value
Video autofluorescence imaging	Detects fluorescent light from tissue surfaces	A special endoscopy system	May improve target lesion detection in patients undergoing endoscopic treatment for early lesions	Easy to use, detects lesions in overview mode (ref flag technique)	Not likely to increase overall sensitivity; final results of randomized studies awaited
Narrow band imaging	Surface enhancement with optical filters	A new endoscope with NBI features	Make characterization and delineation of lesions easier	Comes with HRE	Does not improve sensitivity of primary detection of lesions



# DEFINIZIONI

## SENSIBILITA'

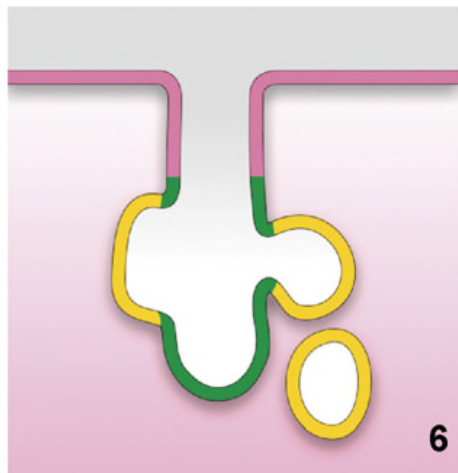
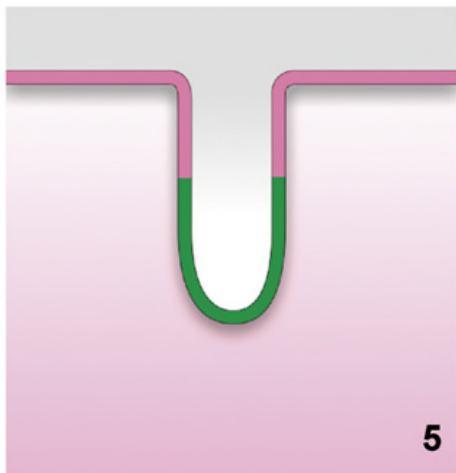
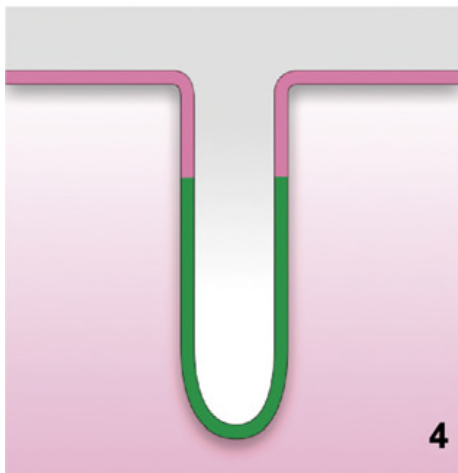
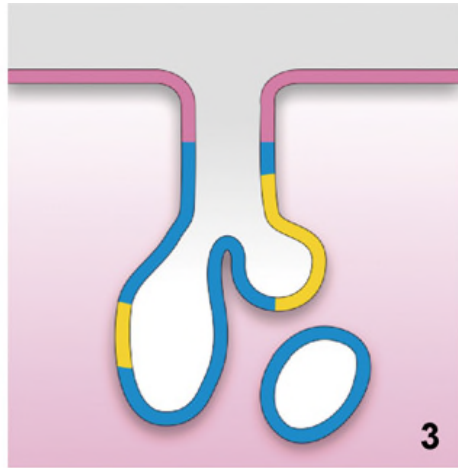
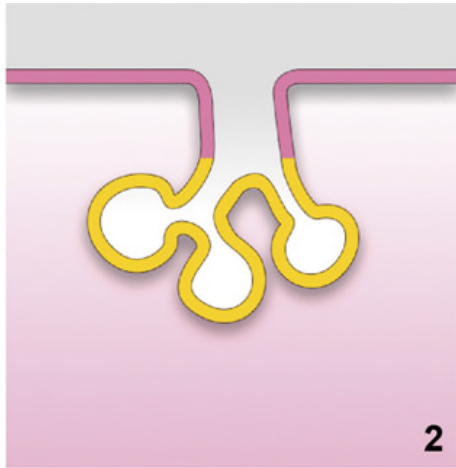
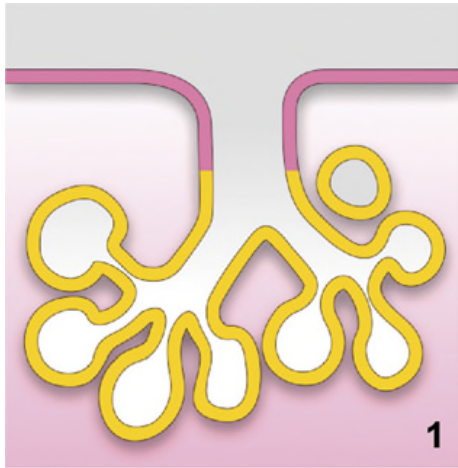
- probabilità che un malato risulti test-positivo
- proporzione dei malati che risultano test-positivi

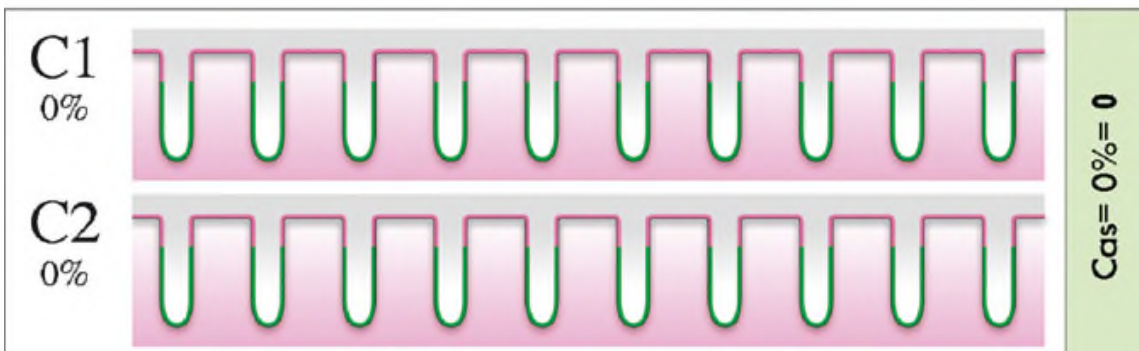
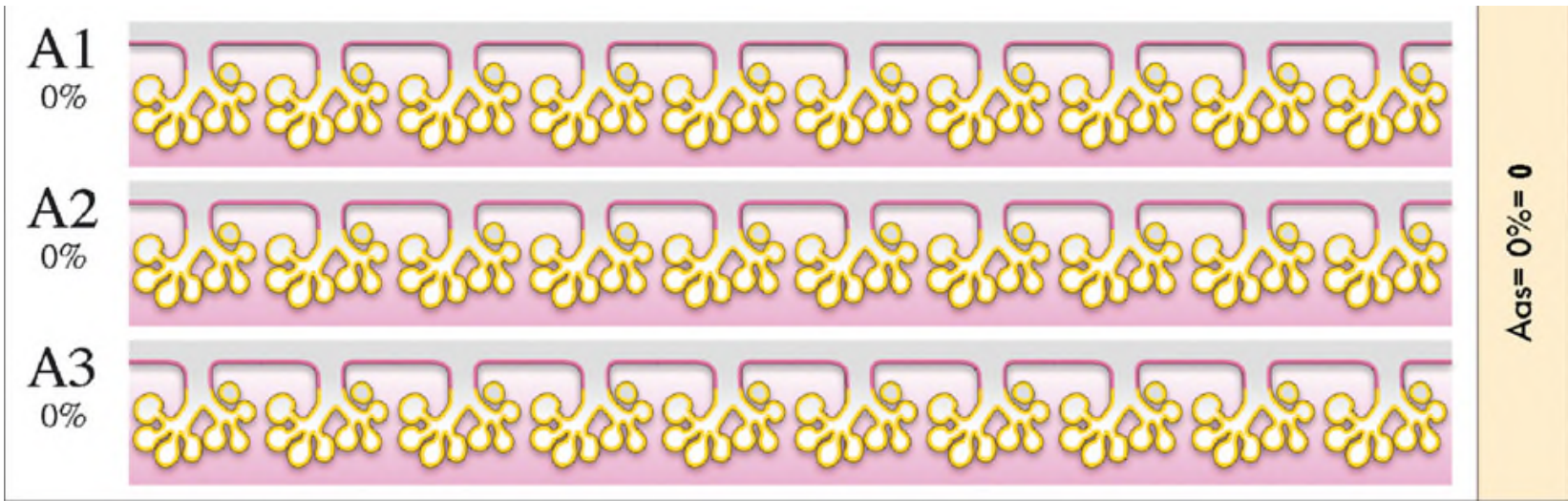
## SPECIFICITA'

- probabilità che un sano risulti test-negativo
- proporzione dei sani che risultano test-negativi

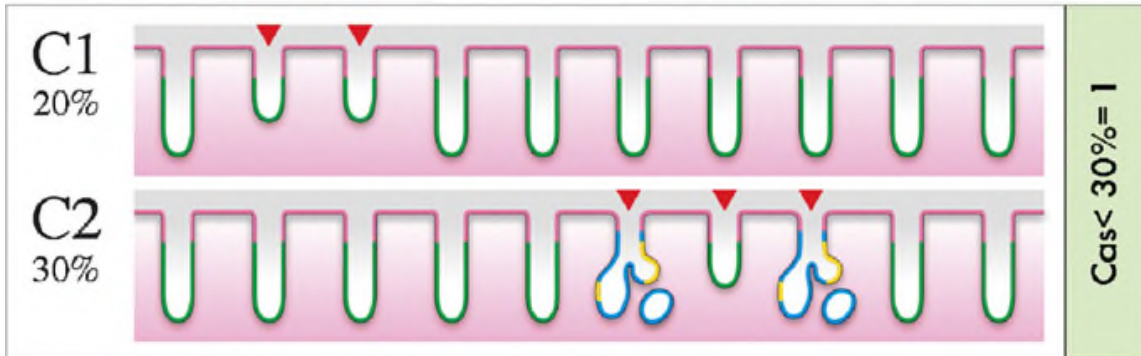
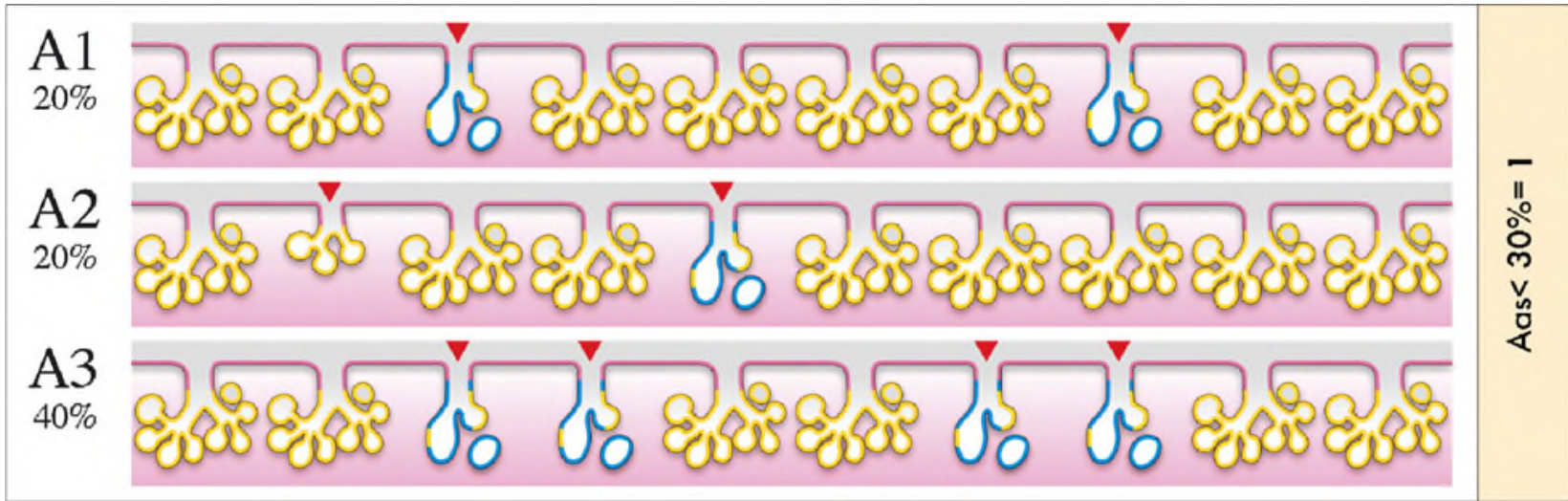
- Atrophy in the gastric mucosa: histological classification and grading
- Atrophy
- 0 Absent (= score 0)
- 1 Indefinite (no score is applicable)
- Histological type Location and key lesions Grading
- Antrum Corpus
- 2 Present 2.1 Non-metaplastic Glands: shirking/vanishing Glands: shirking/vanishing 2.1.1 Mild =G1 (1–30%)
- Lamina propria: fibrosis Lamina propria: fibrosis 2.1.2 Moderate =G2 (31–60%)
- 2.1.3 Severe =G3 (>60%)
- 2.2 Metaplastic Intestinal metaplasia Intestinal metaplasia 2.2.1 Mild =G1 (1–30%)
- Pseudopyloric metaplasia 2.2.2 Moderate =G2 (31–60%)
- 2.2.3 Severe =G3 (>60%)



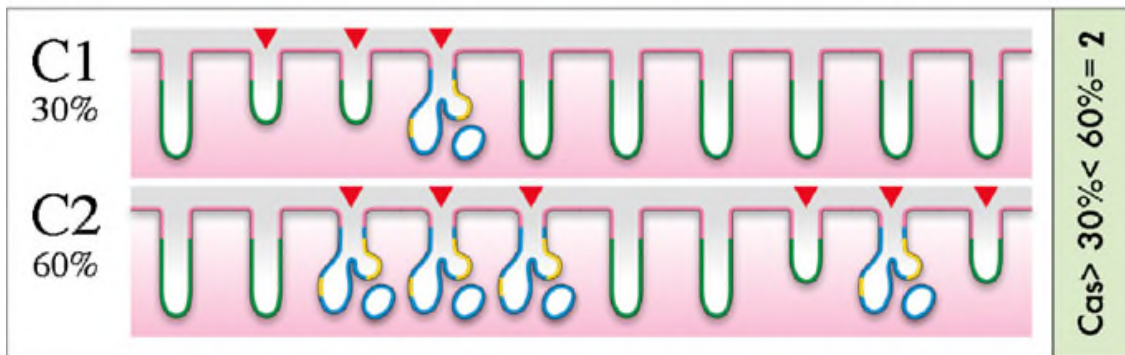
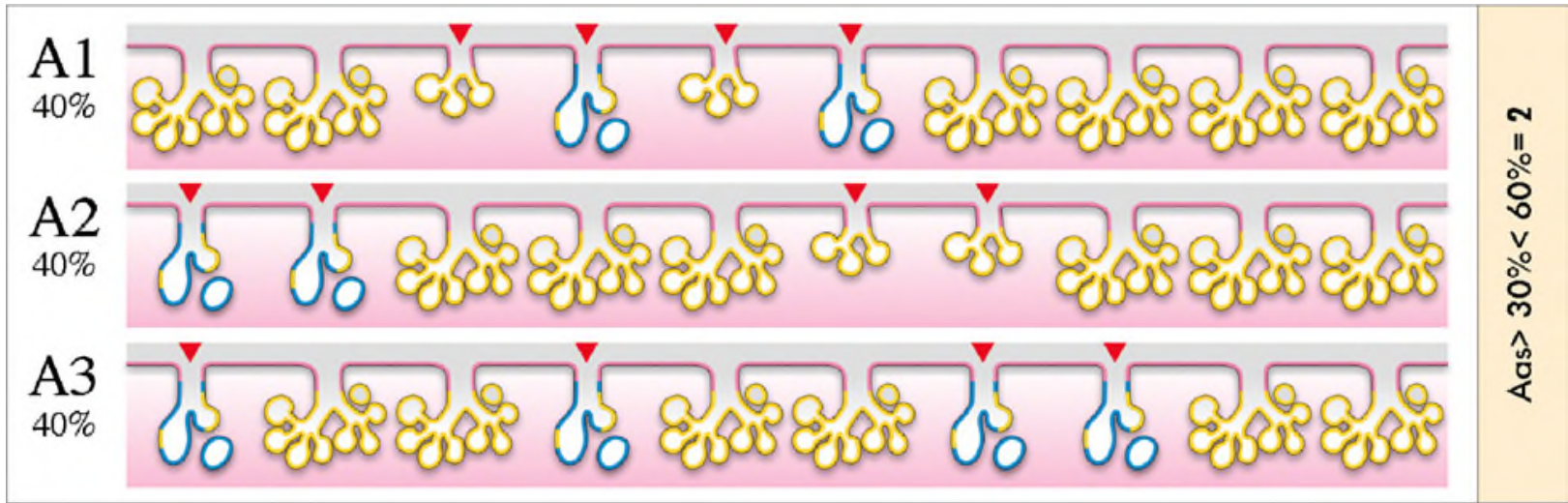




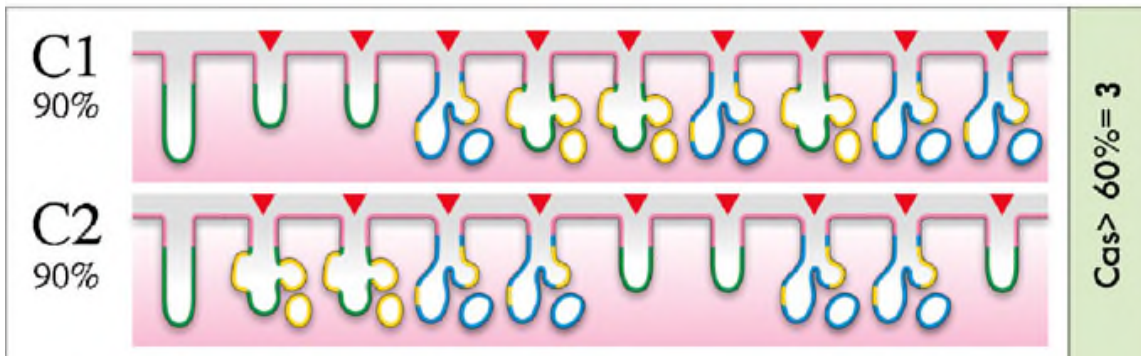
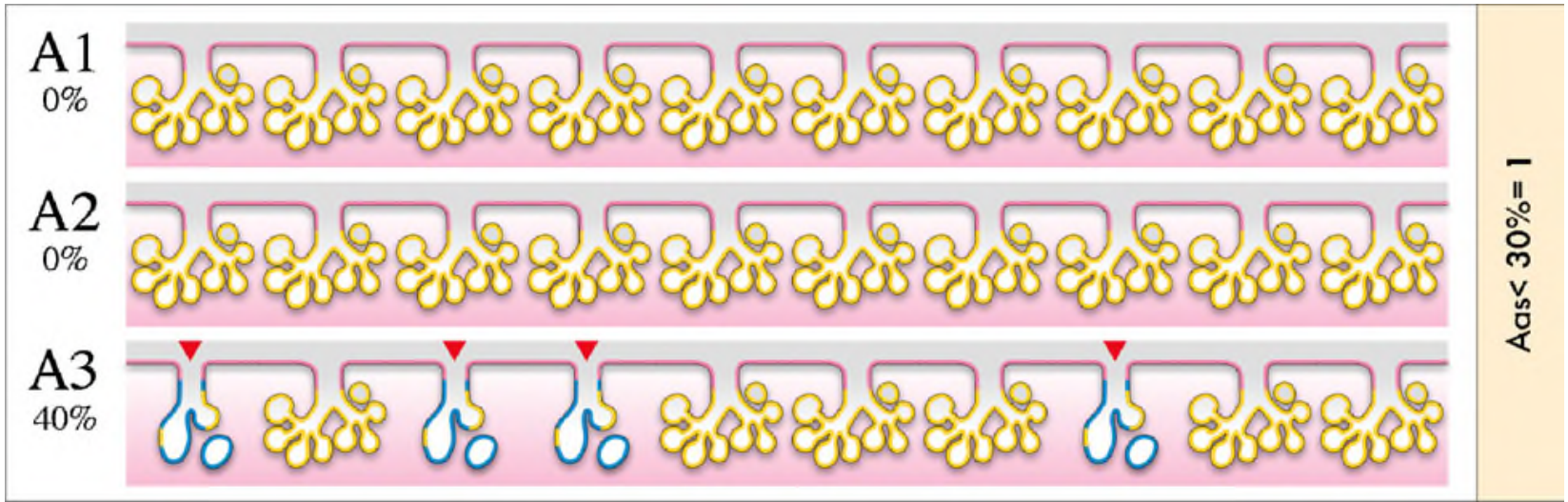
	Cas0	Cas1	Cas2	Cas3
Aas0	Stage 0	Stage I	Stage II	Stage II
Aas1	Stage I	Stage I	Stage II	Stage III
Aas2	Stage II	Stage II	Stage III	Stage IV
Aas3	Stage III	Stage III	Stage IV	Stage IV



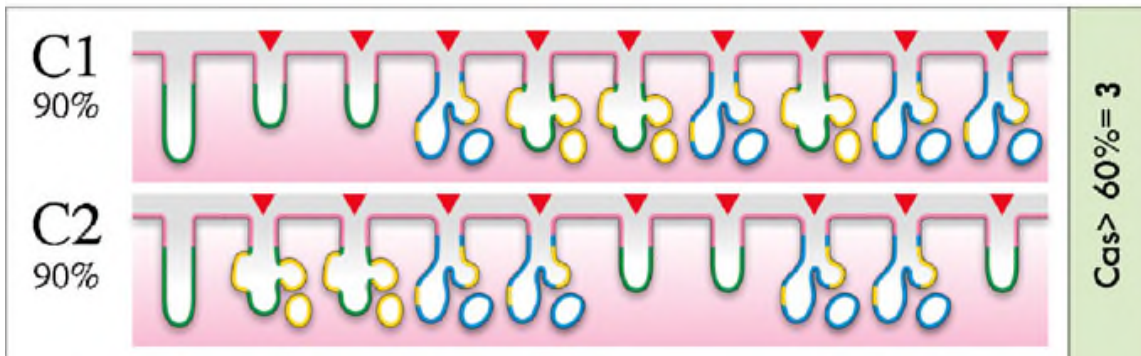
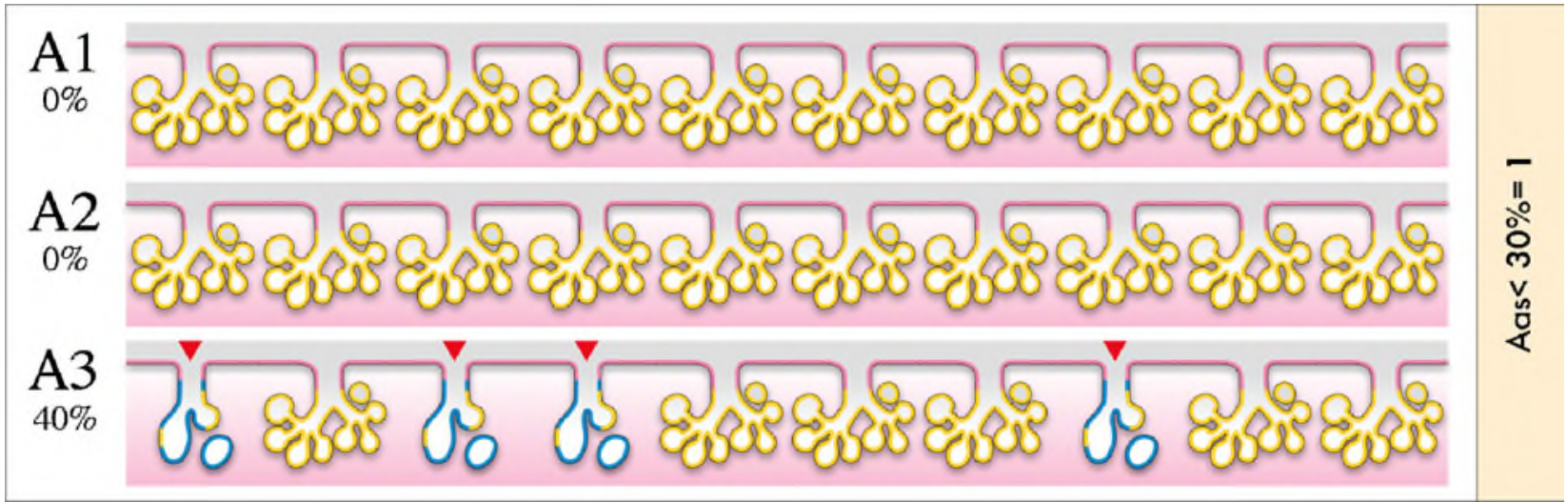
	Cas0	Cas1	Cas2	Cas3
Aas0	Stage 0	Stage I	Stage II	Stage II
Aas1	Stage I	Stage I	Stage II	Stage III
Aas2	Stage II	Stage II	Stage III	Stage IV
Aas3	Stage III	Stage III	Stage IV	Stage IV



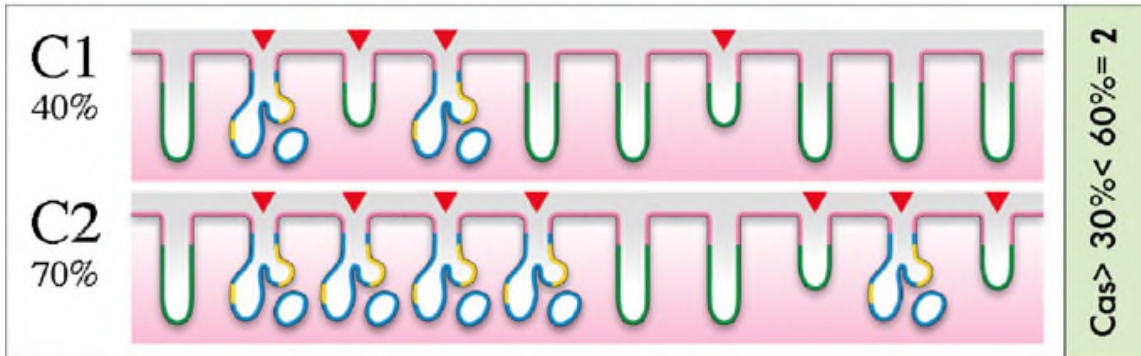
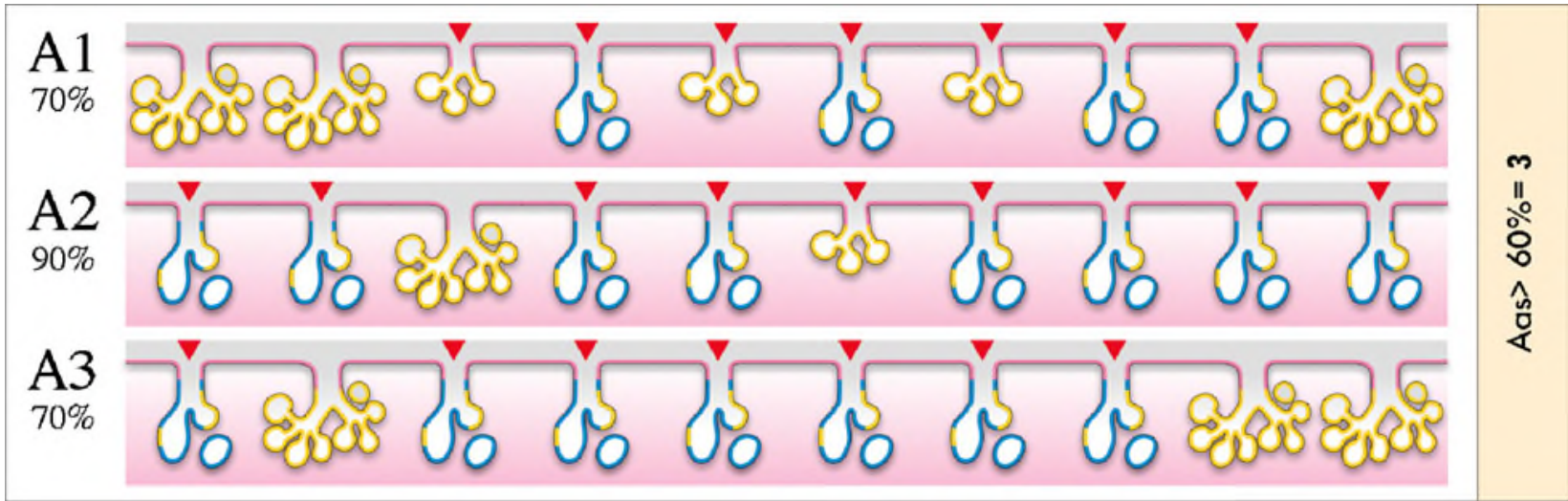
	Cas0	Cas1	Cas2	Cas3
Aas0	Stage 0	Stage I	Stage II	Stage II
Aas1	Stage I	Stage I	Stage II	Stage III
Aas2	Stage II	Stage II	Stage III	Stage IV
Aas3	Stage III	Stage III	Stage IV	Stage IV



	Cas0	Cas1	Cas2	Cas3
Aas0	Stage 0	Stage I	Stage II	Stage II
Aas1	Stage I	Stage I	Stage II	Stage III
Aas2	Stage II	Stage II	Stage III	Stage IV
Aas3	Stage III	Stage III	Stage IV	Stage IV



	Cas0	Cas1	Cas2	Cas3
Aas0	Stage 0	Stage I	Stage II	Stage II
Aas1	Stage I	Stage I	Stage II	Stage III
Aas2	Stage II	Stage II	Stage III	Stage IV
Aas3	Stage III	Stage III	Stage IV	Stage IV

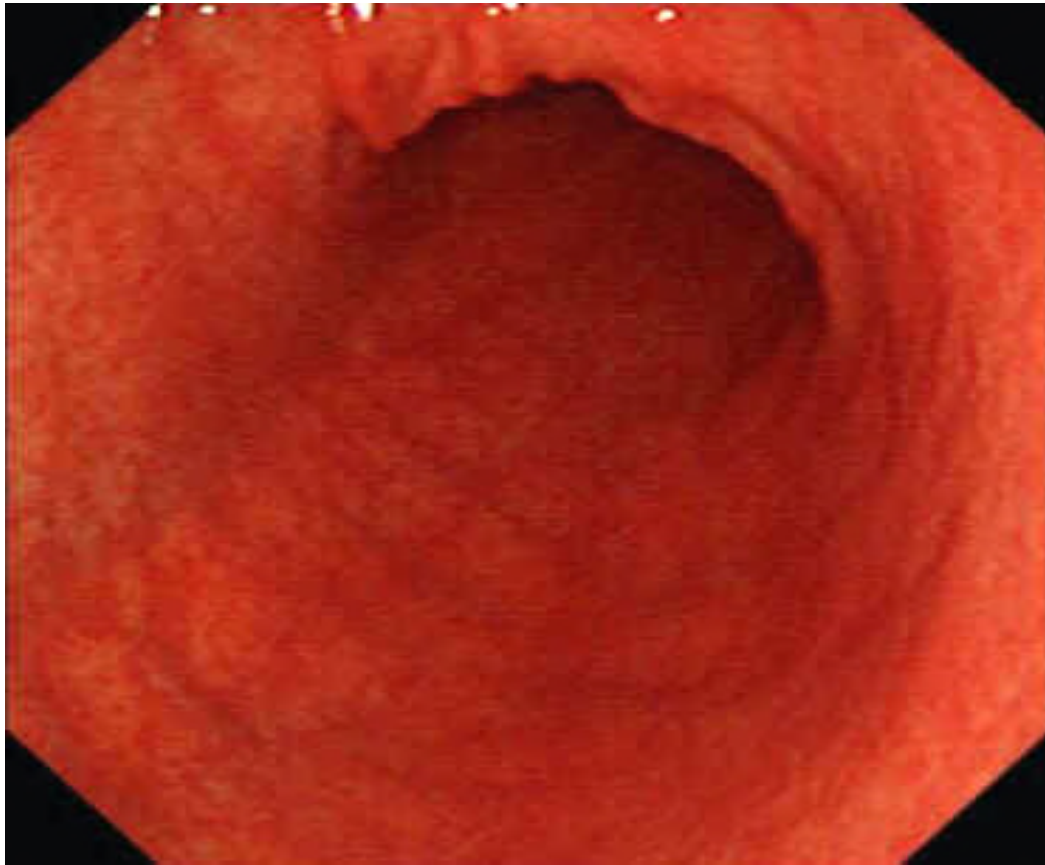


	Cas0	Cas1	Cas2	Cas3
Aas0	Stage 0	Stage I	Stage II	Stage II
Aas1	Stage I	Stage I	Stage II	Stage III
Aas2	Stage II	Stage II	Stage III	Stage IV
Aas3	Stage III	Stage III	Stage IV	Stage IV

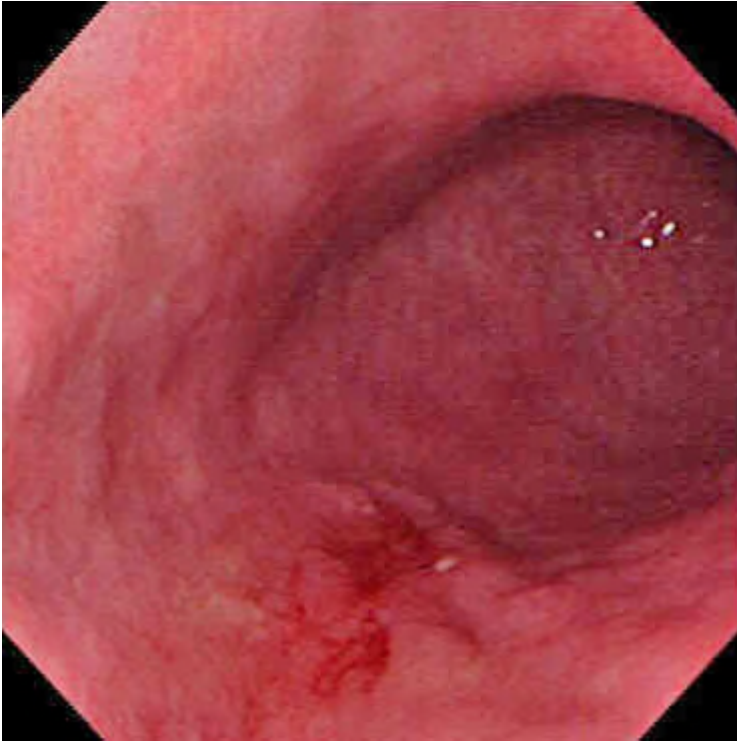
# GASTRITE ACUTA







## EARLY GASTRIC CANCER



## ADVANCED GASTRIC CANCER

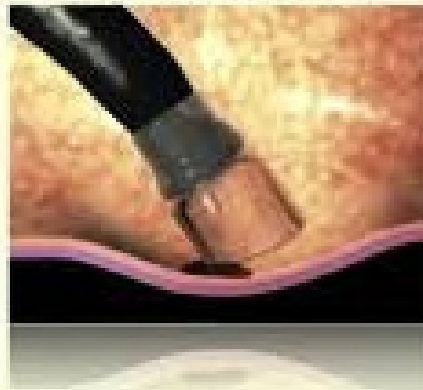




## Confocal Laser Endomicroscopy in Barrett's - the Vienna approach

- patients referred for endoscopic resection of Barrett's esophagus with high grade intraepithelial neoplasia undergo „mapping“ using the Pentax endomicroscopy system
- all procedures performed with midazolam/ propofol sedation using fluorescein for CLE
- lesions are detected using iScan and staining with acetic acid
- then, endomicroscopy of all findings is performed
- in the same session, patients undergo endoscopic mucosal resection (EMR) using the suck and cut cap technique. Residual Barrett's is treated with radiofrequency ablation at a later time.

EMR - suck and cut cap technique.



Di tipo A, o del fondo: si sviluppa nel fondo e nella grande curva dello stomaco, è relativamente rara e più frequente nell'anziano. È una patologia a base autoimmune che determina la produzione di autoanticorpi contro le cellule parietali dello stomaco. Provoca acloridria, anemia perniciosa, atrofia della mucosa e aumentata incidenza di carcinoma gastrico.

Di tipo B, o dell'antro: forma sostenuta dall'*Helicobacter pylori*, un batterio Gram negativo che ha come habitat naturale la mucosa gastrica, dove è capace di convertire l'urea in ammoniaca. Come conseguenza di questo fatto l'acidità dell'ambiente si abbassa, rendendolo più vulnerabile all'azione erosiva delle sostanze acide digestive. Spesso rimane asintomatico per molti anni. È dimostrabile tramite gastroscopia e biopsia anche in assenza di lesioni visibili. Nel tempo provoca ulcera peptica e carcinoma gastrico.

# GASTRITE

“...ITE” andrebbe usato solamente in ambito istologico

- Gastrite cronica multifocale
- Gastrite predominante nel corpo
- Gastrite cronica attiva, *Helicobacter pylori* correlata, predominante in antro

Grazie e Buone Feste



