

II UNIVERSITA' DI NAPOLI

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Dipartimento di internistica clinica e
sperimentale "Magrassi-Lanzara"

Dipartimento assistenziale di Scienze
mediche e chirurgiche

Scuola di specializzazione in Chirurgia
dell'apparato digerente

Prof. Angelo Pezzullo

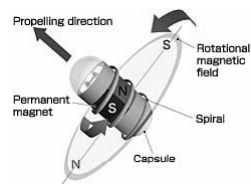
Endoscopia con videocapsula



GMB-0134-02

Endoscopia con videocapsula

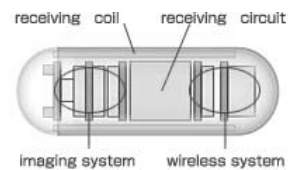
Introdotta nella
primavera del 2000
nel corso della
Digestive Disease
Week americana



Endoscopia con videocapsula

Si compone di tre
elementi:

- Capsula deglutibile
- Registratore
- Workstation



Endoscopia con videocapsula

La capsula (cm 11 x 27 mm) contiene:

- ✓ Corpo ottico
- ✓ Quattro diodi luminosi
- ✓ Una microtelecamera
- ✓ Un rilevatore di immagini CMOS (Composite Metal Oxide Silicon)
- ✓ Batterie
- ✓ Trasmettitore ASIC
- ✓ Un'antenna

E' in grado di acquisire due immagini al secondo



Endoscopia con videocapsula

Il registratore è un'unità esterna che riceve i dati trasmessi dalla capsula grazie ad elettrodi posti sull'addome del paziente.

Viene indossato in cintura dal paziente



Endoscopia con videocapsula

La Workstation è dotata di un software che permette di interpretare ed analizzare le immagini acquisite.

Permette di misurare il tempo dall'ingestione della capsula e la posizione spaziale della stessa nell'addome.

Endoscopia con videocapsula

La sperimentazione clinica del sistema diagnostico con videocapsula endoscopica è iniziata in Europa nella primavera del 2001

Endoscopia con videocapsula

I primi studi erano volti a valutare le caratteristiche operative della capsula:

- Facilità di uso
- Tollerabilità
- Completezza dell'esplorazione endoscopica
- Qualità delle immagini
- Complicanze
- Controindicazioni

Endoscopia con videocapsula

Facilità di uso

Gli aspetti più critici riguardano il tempo di scarico delle immagini dal registratore (circa 2 ore e 30 min.) e la lettura delle immagini (circa 1 ora e 30 min.)

Il sistema ha una tollerabilità eccezionale

Endoscopia con videocapsula

Completezza dell'esplorazione e Qualità delle immagini

Eccellente per l'intestino tenue

Soddisfacente per la regione prepilorica

Ostacolata dal contenuto intestinale torbido a livello colico

Essendo il movimento della capsula passivo e guidato dalla peristalsi, l'area dello stomaco visualizzata è imprevedibile e pertanto non può sostituire la gastroscopia

Endoscopia con videocapsula

Complicanze

1. Aspirazione nelle vie respiratorie
2. Incarceramento in un seno piriforme
3. Mancata espulsione (è la più frequente: 0,75% - 5%)

Endoscopia con videocapsula

Indicazioni

- **Visualizzazione della mucosa dell'intestino tenue**
- **Sanguinamento intestinale di origine ignota**
- **Altri: tumori, malattie infiammatorie croniche, malassorbimento**

Endoscopia con videocapsula

Impiego clinico

Le lesioni più frequentemente osservate sono: angiodisplasie e morbo di Crohn

Di più raro riscontro sono: ulcere, tumori e varici

Endoscopia con videocapsula

Controindicazioni assolute

**Pazienti con ostruzioni intestinali,
restringimenti, fistole**

Controindicazioni relative

**Pazienti con pacemaker o altri
dispositivi elettromedicali impiantati**

**Pazienti con disturbi della deglutizione,
gravidanza**

Procedura e Preparazione del Trial Clinico

- **Giorno prima dell'esame:**
 - Liquida dieta
 - Alla sera: Lassativi
- **Giorno dell'esame:**
 - Mattino: ingestione della PillCam con un bicchier d'acqua, lassativi e procinetici*
 - Pomeriggio (opzionale): Dose aggiuntiva di lassativo e procinetico* se la PillCam non è stata espulsa

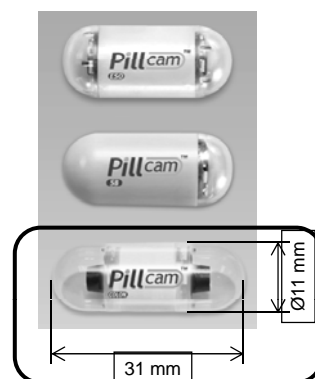
** Lassativi e procinetici normalmente disponibili in commercio e nella posologia consentita.*

Benefici Potenziali

- Diretta visualizzazione della mucosa del colon
- No sedazione
- No intubazione
- No insufflazione
- No radiazioni

PillCam COLON Capsule

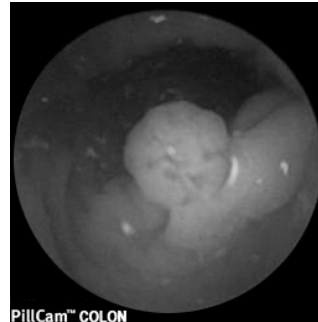
- Nuovo Design
- Doppia fotocamera; 4 frames al secondo (fps), 2 fps per camera
- Dimensioni:
 - Diametro: Uguale alla PillCam SB
 - Lunghezza: 5 mm più lunga della PillCam SB
- Ottica ottimizzata e ALC (automatic light control), con ogni fotocamera che riprende più del doppio della superficie e della profondità vista dalla PillCam SB
- 8-10 h di tempo operativo



PillCam COLON Uso Potenziale

PillCam COLON potrebbe essere complementare alla colonscopia tradizionale in quei pazienti:

- controindicati per la colonscopia tradizionale
- con una colonscopia incompleta
- che rifiutano di fare una colonscopia
- monitorati per una terapia da IBD



PillCam COLON Clinical Status



- Tre trial completati negli USA, Europa ed Israele (multi-center).
- Dati già presentati al ACG e al UEGW di Ottobre 2006.
- Due trial pubblicati su Endoscopy 2006;38 (10): 963-977.
- Ulteriore Trial multicentrico negli USA ed Europe in fase di svolgimento.

PillCam COLON Riferimenti Anatomici



**Valvola Ileo-
cecale**



Trasverso

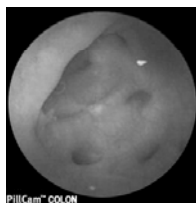


Discendente

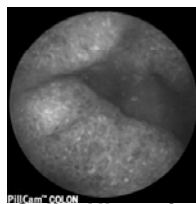


Retto

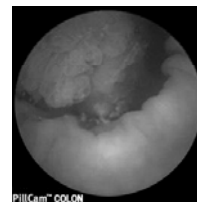
PillCam COLON Campionario di Patologie del Colon



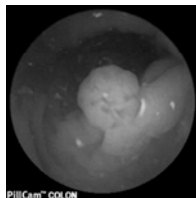
Diverticolosi



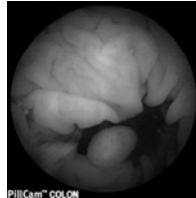
Colite Ulcerativa



**Vasto Tumore
Neoplastico**



Polipo Sessile



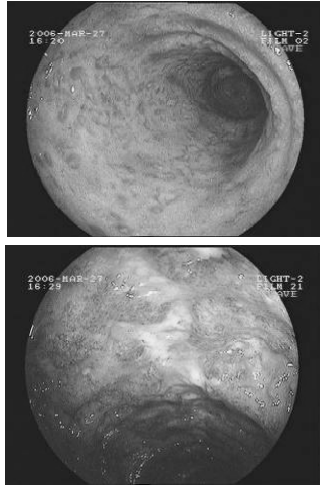
Polipo Pedunculato



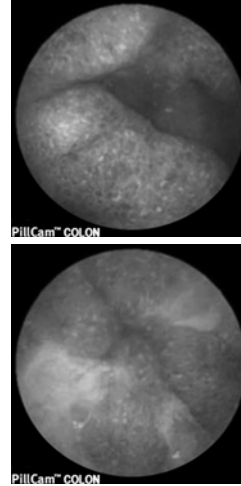
Polipo Pedunculato

Caso di Esempio – Colite Ulcerativa

Immagini Colonoscopia

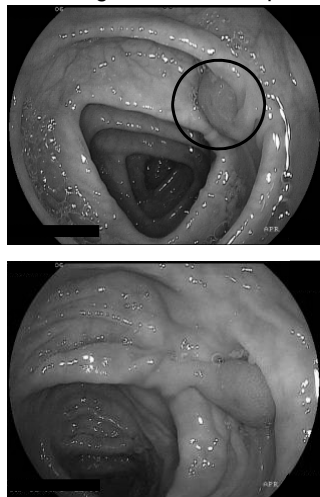


Immagini PillCam COLON

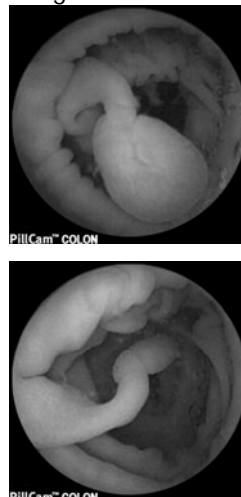


Caso di Esempio – Polipo al Trasverso

Immagini Colonoscopia



Immagini PillCam COLON



Endoscopia con videocapsula

CONCLUSIONI

ATTUALMENTE

Patologie del piccolo intestino
Applicazioni anche pediatriche
Capsula dissolvibile per verifica pervietà

PROSSIMO FUTURO

Movimenti propri
Meccanismi di insufflazione, lavaggio, biopsie
Una compressa per l'endoscopia totale