

**Ospedale San Giuseppe**  
Via S. Vittore, 12 - 20123 Milano  
Centralino: tel. 02 8599.1  
Prenotazioni: tel. 02 8599.1

**Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico**  
Via Milanese, 300 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)  
Centralino: tel. 02 2420.91  
Prenotazioni: tel. 02 2420.920

**MultiMedica Castellanza**  
Viale Piemonte, 70 - 21053 Castellanza (VA)  
Centralino: tel. 0331 393.111  
Prenotazioni: tel. 0331 393.238

**MultiMedica Limbiate**  
Via Fratelli Bandiera, 3 - 20051 Limbiate (MI)  
Centralino: tel. 02 2420.91  
Prenotazioni: tel. 02 2420.920

**Centri Ambulatoriali Multispecialistici**  
• Via S. Barnaba, 29 - 20122 Milano  
• Piazza della Repubblica, 7/9 - 20121 Milano  
Centralino: tel. 02 2420.91  
Prenotazioni: tel. 02 2420.920

**Centro di Medicina di Laboratorio e Anatomia Patologica**  
MultiLab  
Via Fantoli, 16/15 - 20138 Milano  
Centralino: tel. 02 55406.1

**Polo Scientifico e Tecnologico**  
Via Fantoli, 16/15 - 20138 Milano  
Centralino: tel. 02 55406.1

[www.multimedica.it](http://www.multimedica.it)



4

# Endoscopia dell'apparato digerente

- Che cos'è l'endoscopia digestiva
- Gastrosopia
- Colonscopia
- Colangiopancreatografia
- Ecoendoscopia
- Enteroscopia con videocapsula
- Enteroscopia a doppio pallone

# Indice

## Endoscopia dell'apparato digerente

Tecnologie diagnostico-terapeutiche a servizio dell'apparato gastrointestinale

<b>1</b>	Che cos'è l'endoscopia digestiva?	Pag. 2
<b>2</b>	Gastrosopia Gastrosopia trans-nasale	Pag. 4
<b>3</b>	Colonscopia Colonscopia virtuale Colonscopia con videocapsula Colonscopia robotica	Pag.8
<b>4</b>	Colangiopancreatografia	Pag. 14
<b>5</b>	Ecoendoscopia	Pag. 16
<b>6</b>	Enteroscopia con videocapsula	Pag. 18
<b>7</b>	Enteroscopia a doppio pallone	Pag. 20

# 1 Che cos'è l'endoscopia digestiva

L'endoscopia digestiva è una moderna branca della gastroenterologia e della chirurgia digestiva che, utilizzando strumenti sofisticati e di avanguardia, consente di diagnosticare e curare le principali patologie dell'apparato digerente. Rappresenta anche lo strumento più importante per la diagnosi precoce di neoplasie digestive.

L'endoscopia digestiva, grazie a strumenti di calibro e lunghezza differenti a seconda della regione da esaminare, è in grado di esplorare tutto l'apparato digerente, evidenziando in modo dettagliato il tratto digestivo superiore (esofago, stomaco e duodeno) o il tratto digestivo inferiore (colon e retto).

Inoltre i progressi tecnologici hanno consentito di applicare all'estremità degli endoscopi una microtelecamera che proietta l'immagine direttamente su uno schermo (videoendoscopia). In questo modo è possibile seguire l'esame del paziente direttamente sul monitor, registrarlo ed archiviare le immagini delle diverse patologie. L'archiviazione delle immagini è utile per una valutazione nel tempo delle condizioni del paziente, nelle successive visite di controllo.

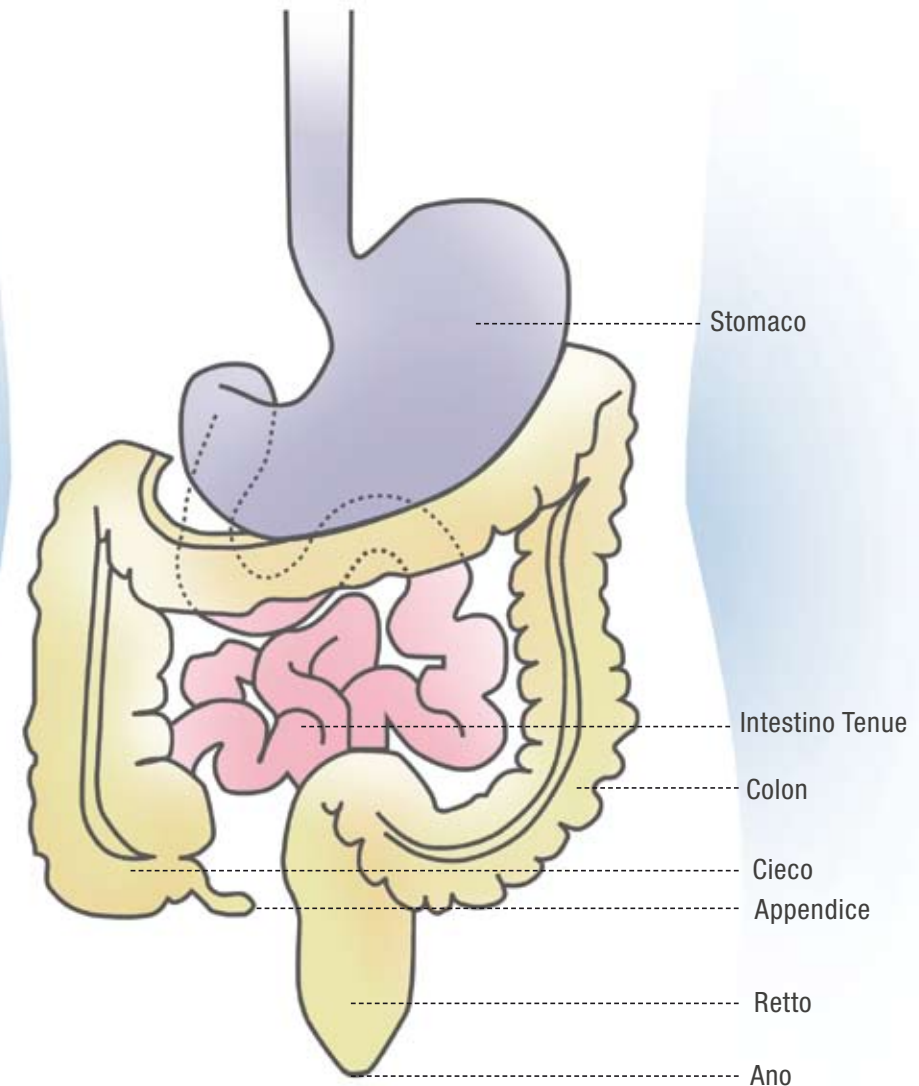
L'importanza dell'endoscopia risiede nel fatto che con essa si possono

realizzare anche interventi operativi. Tali interventi vengono eseguiti in genere ambulatorialmente, con un ridotto disturbo per i pazienti, che possono così evitare veri e propri interventi chirurgici in sala operatoria e successiva degenza ospedaliera. Mediante la chirurgia endoscopica è possibile asportare frammenti di tessuto (biopsie), formazioni polipoidi (polipectomia), rimuovere eventuali corpi estranei ingeriti accidentalmente, arrestare sanguinamenti (da ulcera, varici, ecc.), rimuovere calcoli dalla via biliare, ecc.

Il Gruppo MultiMedica, presso le proprie strutture ospedaliere, mette a disposizione dei Pazienti e dei loro Medici di Medicina Generale le più sofisticate apparecchiature e tecniche diagnostico-terapeutiche in campo endoscopico.

#### Per prenotazioni:

- Ospedale San Giuseppe, Milano  
Tel. 02 8599 4811  
(14.00-16.00 dal lunedì al venerdì)
- IRCCS MultiMedica, Sesto San Giovanni  
Tel. 02 2420 920  
(8.00-17.00 dal lunedì al venerdì; 8-12 sabato)
- Ospedale MultiMedica Castellanza (VA)  
Tel. 0331 393238  
(8.00-17.00 dal lunedì al venerdì; 8-12 sabato)



# 2 Gastroscoopia

L' Esofago-gastro-duodenoscopia (spesso chiamata semplicemente "gastroscoopia" ed abbreviata con la sigla EGDS) è un esame che consente di esplorare l'interno del tratto digestivo superiore (cioè l'esofago, lo stomaco ed il duodeno) mediante uno strumento chiamato gastroscopio.

Lo strumento consiste in un tubo sottile e flessibile del diametro di circa 1 cm dotato di una piccola telecamera in punta, che consente di vedere perfettamente l'interno del tratto digestivo e trasmette le immagini su un monitor. Lo stomaco viene lievemente insufflato di aria per permetterne una più accurata visione; l'aria verrà aspirata prima del termine dell'esame.

L'esofago-gastro-duodenoscopia, osservando la superficie mucosa del tratto digestivo, consente la diagnosi accurata delle alterazioni microscopicamente evidenti come la patologia peptica (esofagite, Barrett, ulcera gastrica e duodenale), le neoplasie benigne e maligne, le complicanze legate alla cirrosi epatica ed all'ipertensione portale (gastrite, varici, ecc.), le lesioni vascolari causa di sanguinamento (angectasie, lesione di Dieula-

foy, ecc.). Inoltre, grazie ai prelievi di mucosa (biopsie) è possibile valutare situazioni patologiche non evidenti, nonché la presenza dell'*Helicobacter Pylori*.

## • Come si svolge

Dopo aver tolto occhiali ed eventuale protesi dentaria mobile, il paziente viene fatto sdraiare sul fianco sinistro; verranno posizionati gli elettrodi ed il bracciale della pressione per il monitoraggio dei parametri vitali. Verrà poi spruzzato in bocca un anestetico locale, sotto forma di spray, per rendere insensibile la gola ed eliminare il riflesso del vomito. Verrà, inoltre, posizionato tra i denti un boccaglio di protezione (per lo strumento).

## • La sedazione

La gastroscoopia viene proposta in sedo-analgesia (sedazione cosciente) in modo da ridurre notevolmente il disagio per il paziente e rendere meno fastidioso l'esame. Con tale tipo di sedazione il paziente non è "completamente addormentato", ma conserva la capacità di respirare autonomamente, di rispondere agli stimoli tattili e di cooperare ai comandi verbali, pur ottenendo la riduzione o la

scomparsa totale dell'ansia.

La sedazione, oltre a migliorare la collaborazione del paziente, offre maggiori garanzie di una più facile ed accurata esecuzione della procedura endoscopica.

## • Cosa fare prima dell'esame

Per permettere una visione ottimale del lume del viscere, non si deve mangiare nè bere nulla (eccetto acqua) dalla mezzanotte precedente il giorno dell'esame. Si possono assumere medicinali, se indispensabili, ma non si devono assumere antiacidi (tipo Maalox e simili) o carbone vegetale. È inoltre importante che il paziente informi il Personale se è già stato sottoposto ad esami radiologici o altri esami endoscopici (nel qual caso è opportuno avere con sé tutta la documentazione) o se ha manifestato in altre occasioni allergie a medicinali.

È importante, inoltre, segnalare alla prenotazione dell'esame una eventuale terapia anticoagulante o antiaggregante in corso, perchè potrebbe controindicare l'esecuzione di manovre operative (rischio di sanguinamento); se possibile, è meglio un contatto preliminare con il Medico che consiglierà come comportarsi. I pazienti in terapia cardiologica e anti-ipertensiva possono assumere regolarmente la terapia al mattino, possibilmente 2 ore prima dell'esame, comunque, per chi ne faccia richiesta per intolleranza al metodo tradizionale.

*i*

## La sedazione

Ogni qual volta l'esame cui si verrà sottoposti - qualunque esso sia - necessiti di sedazione, è indispensabile presentarsi in Ospedale accompagnati perché l'effetto dei sedativi non svanisce immediatamente. Per lo stesso motivo, il paziente dovrà astenersi dalla guida e dall'impiego di macchinari potenzialmente pericolosi, nonché dall'eseguire lavori impegnativi o dal prendere decisioni legali nelle 24 ore successive all'esame endoscopico.

### • Disagi ed effetti indesiderati

Con l'esame condotto in sedazione il fastidio per il paziente è notevolmente ridotto e solitamente (per l'effetto del farmaco) potrà non ricordare quanto avvenuto durante la procedura. Qualora il paziente non volesse la sedazione generale, il passaggio dello strumento attraverso il cavo orale può determinare un leggero fastidio, mentre durante l'esplorazione potrà accusare una sensazione di distensione addominale (dovuta all'aria insufflata per distendere il viscere) e, per breve attimi, eruttazioni e sforzi di vomito. Tali disturbi potranno essere facilmente controllati mantenendo una normale respirazione ed evitando di deglutire (per non accentuare la sensazione di corpo estraneo in gola). Molto raramente vengono accusati disturbi maggiori.

Nel caso il Medico dovesse effettuare dei prelievi di mucosa (biopsia) per ottenere la diagnosi istologica di eventuali lesioni o la ricerca dell'*Helicobacter Pylori*, tale manovra risulterà del tutto indolore.

Al termine dell'esame la gola potrà risultare ancora anestetizzata (sensazione di "gonfiore") per un breve periodo per cui dovrà attendere che passi un po' di tempo (30 minuti circa) prima di poter bere o alimentarsi. Raramente fastidio o bruciore alla gola (esito del traumatismo dell'endoscopia) durano alcune ore.

### • Possibili rischi e complicanze

L'EGDS diagnostica è una procedura sicura ma, essendo un esame che utilizza strumenti che vengono introdotti all'interno del corpo, può causare alcune complicanze, come perforazione, emorragia e problemi cardio-respiratori. Si tratta, comunque, di complicanze molto rare. Tutti gli accessori utilizzati (pinze per biopsia, anse per polipectomia, aghi per iniezione, ecc.) sono monouso oppure vengono sterilizzati (come gli strumenti usati in sala operatoria).



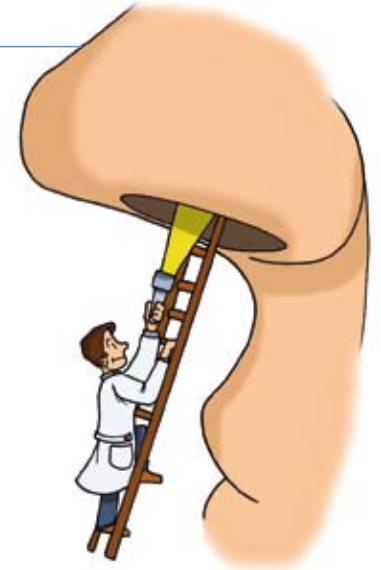
## Gastroscopia trans-nasale

Una gastroscopia "indolore" può essere effettuata anche con l'impiego di strumenti ultrasottili, di 6 mm, che vengono fatti passare nello stomaco per via trans-nasale.

Evitando il passaggio dalla bocca si annulla lo stimolo del vomito e quel senso di soffocamento che sono la principale causa di trauma psicologico dell'esame endoscopico. Il paziente conserva la possibilità di parlare e di respirare in modo assolutamente normale, collaborando ed interagendo con il medico durante tutta la procedura. La gastroscopia trans-nasale risulta pertanto molto meno traumatica e ben tollerata, mantenendo l'affidabilità diagnostica della tradizionale con indubbi vantaggi.

Come per l'endoscopia tradizionale, il paziente si sdraia sul fianco sinistro e, senza sedazione, viene inserita la sonda nel naso. Dalle cavità nasali si raggiunge il distretto faringo-laringeo e poi si scivola in esofago e così lungo tutto il tratto gastroenterico superiore fino al tratto distale del duodeno, senza alcuna differenza rispetto ad un esame endoscopico tradizionale. In caso di necessità possono essere effettuati dei prelievi biotipi.

Non dovendo assumere sedativi, subito dopo l'esame il paziente può riprendere le normali attività. La metodica usata inoltre consente di eseguire agevolmente l'esplorazione



endoscopica anche in pazienti con problematiche cliniche che potrebbero controindicare l'esame (ad es. pazienti molto anziani, cardiopatici, bronchitici cronici ecc.), o in soggetti psicologicamente labili o che vogliono evitare la sedazione cosciente e, comunque, per chi ne faccia richiesta per intolleranza al metodo tradizionale.

Nel 2% dei casi l'introduzione dell'endoscopio non è possibile per problemi anatomici del naso, una quota di pazienti lamenta una minima lacrimazione e in una piccola percentuale di casi si può verificare un sanguinamento dal naso normalmente di facile controllo e che cessa spontaneamente.

# 3 Colonscopia

La colonscopia è un esame che consente di esplorare l'interno del colon (o "grosso intestino") e, se necessario, anche l'ultimo tratto del "piccolo intestino (o ileo)", per mezzo di un endoscopio ("colonscopio").

Il colon è l'ultimo tratto del canale alimentare: inizia dall'intestino cieco e termina con il retto e l'ano.

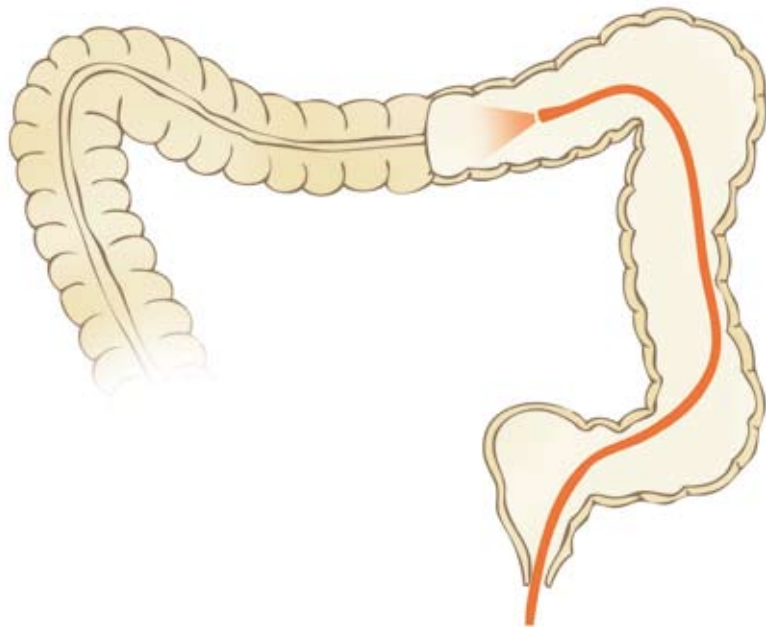
Il colonscopio ha caratteristiche strutturali simili al gastroscopio, ma è leggermente più lungo e di diametro maggiore.

Il colon viene lievemente insufflato di

aria per permetterne una più accurata visione; l'aria verrà poi aspirata prima del termine dell'esame.

Se ritenuto necessario dal Medico operatore, durante l'esame potranno essere eseguiti, con delle piccole pinze, dei prelievi di mucosa (biopsie), che saranno inviati al laboratorio per l'analisi al microscopio (esame istologico).

Nel corso dell'esame è possibile, inoltre, effettuare dei veri e propri interventi di chirurgia come, per esempio, l'asportazione di polipi o il trattamento di lesioni sanguinanti.



## • Come si svolge

Dopo aver tolto occhiali ed eventuale protesi dentaria mobile, il paziente viene fatto sdraiare sul fianco sinistro; verranno posizionati gli elettrodi ed il bracciale della pressione per il monitoraggio dei parametri vitali.

## • La sedazione

La colonscopia viene proposta in sedazione (sedo-analgesia) in modo da ridurre notevolmente il disagio per il paziente e rendere meno fastidioso l'esame. La sedazione, oltre a migliorare la collaborazione del paziente, offre maggiori garanzie di una più facile ed accurata esecuzione della procedura endoscopica.

Nella colonscopia, oltre al farmaco utilizzato per ridurre l'ansia (come nella gastroscopia), viene utilizzato un farmaco per ridurre la componente dolorosa dell'esame, che risulta così molto sopportabile o del tutto indolore.

## • Potenzialità terapeutiche

È stato dimostrato che la maggior parte dei tumori del colon origina dai polipi. La colonscopia consente di vedere se vi sono polipi o tumori nell'intestino, prima che provochino disturbi.

I tumori diagnosticati in fase precoce sono più facilmente curabili, ma, soprattutto, eliminando i polipi è possibile interrompere la loro evoluzione verso un tumore invasivo.

L'esame endoscopico può, dunque, assumere anche significato terapeutico nel momento in cui si effettui l'asportazione dei polipi (polipectomia). La polipectomia avviene con un particolare bisturi elettrico a forma di cappio che elimina la formazione bruciandone la base. Il polipo viene poi recuperato ed inviato al laboratorio per l'esame istologico. L'asportazione dei polipi è del tutto indolore.

### • Cosa fare prima dell'esame

In casi particolari (es. pazienti portatori di protesi valvolari cardiache) può essere prescritta una profilassi antibiotica. È importante, inoltre, che il paziente segnali al momento della prenotazione una eventuale terapia anticoagulante o antiaggregante in atto, perchè potrebbe controindicare l'esecuzione di manovre operative (rischio di sanguinamento); se possibile, è meglio un contatto preliminare con il Medico che consiglierà come comportarsi.

Per poter effettuare l'esame, è indispensabile che il colon sia libero da feci per avere una visione adeguata della superficie interna. Per una buona pulizia intestinale è necessario seguire con attenzione le istruzioni che vengono comunicate alla conferma dell'appuntamento.

### • Disagi ed effetti indesiderati

Con l'esame condotto in sedazione il fastidio per il paziente si riduce notevolmente. Qualora il paziente non volesse la sedazione generale, è possibile che in qualche momento dell'esame avverta

una sensazione dolorosa all'addome, che cessa rapidamente con il semplice arretramento dello strumento. Una sensazione di fastidio o di tensione addominale può essere avvertita anche alla fine dell'esame ed è legata solitamente all'aria rimasta nell'intestino. Tali disturbi sono più frequenti in pazienti con intestino particolarmente lungo e tortuoso, o con aderenze conseguenti a precedenti interventi chirurgici sull'addome. I sintomi, comunque, regrediscono poco dopo l'esame.

### • Possibili rischi e complicanze

La colonscopia diagnostica è una procedura sicura. Solo eccezionalmente si possono verificare alcune complicanze (perforazione, emorragia, problemi cardiorespiratori) solitamente legate alla presenza di patologie associate.

In caso di colonscopia terapeutica (ad es. asportazione dei polipi), l'incidenza delle complicanze è superiore. Tutti gli accessori utilizzati (pinze per biopsia, anse per polipectomia, aghi per iniezione, ecc.) sono monouso oppure vengono sterilizzati (come gli strumenti usati in sala operatoria).

## Nuove tecniche

### Colonscopia virtuale

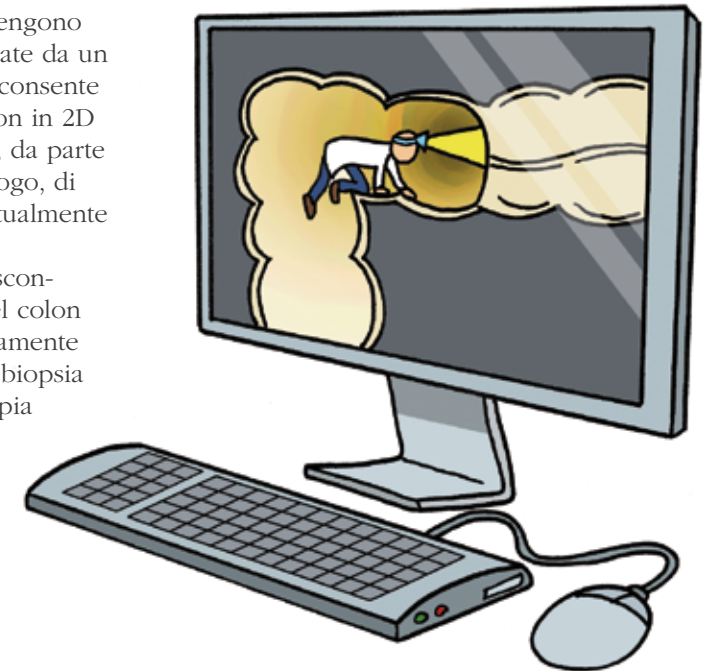
Si tratta di una tecnica radiologica minimamente invasiva che permette di visualizzare l'intero colon mediante l'esecuzione di una TAC dell'addome, previa insufflazione di aria nell'intestino.

Anche per la colonscopia virtuale è necessaria un'accurata pulizia intestinale; inoltre, prima dell'esame (seguendo le indicazioni del radiologo), il paziente dovrà assumere un mezzo di contrasto per "marcare" le feci residue.

Le immagini ottenute vengono successivamente elaborate da un software dedicato, che consente la ricostruzione del colon in 2D o 3D, con la possibilità, da parte dello Specialista Radiologo, di studiarlo navigando virtualmente al suo interno.

Si potranno pertanto riscontrare polipi o tumori del colon che verranno successivamente asportati o sottoposti a biopsia mediante una colonscopia tradizionale.

L'esame TAC viene eseguito con tecnica "a bassa dose" come indagine di screening, per motivi di radioprotezione. Nel caso ci sia indicazione alla stadiazione in Paziente con nota anamnesi oncologica, l'esame verrà eseguito mediante somministrazione di mezzo di contrasto anche per via endovenosa, al fine di fornire informazioni aggiuntive sugli organi addominali extracolici.



Pur con i vantaggi sopra accennati, essa non rappresenta ancora un esame sostitutivo, ma una tecnica integrativa della colonscopia tradizionale; mentre ha sicuramente superato il vecchio clisma opaco.

È indicata:

- per il completamento dello studio del colon nel caso in cui la colonscopia tradizionale sia risultata incompleta per esiti aderenziali post-chirurgici, per la presenza di neoplasie occlusive invalicabili;
- per anomalie anatomiche (dolicocolon);
- in caso di soggetti in cui un'importante diverticolosi rende rischioso il proseguimento dell'endoscopia;
- in pazienti in cui sia necessaria una localizzazione topografica e una corretta valutazione dell'estensione extracolica di malattia;
- per gli anziani in condizioni precarie;
- in generale, per coloro che rifiutano la colonscopia classica.

Seppur con un'incidenza molto bassa anche con la colonscopia virtuale si possono avere rischi di perforazione (per l'insufflazione d'aria). Da considerare inoltre l'esposizione alle radiazioni ionizzanti, anche se in quantità minima.

### Colonscopia con videocapsula

Rappresenta al momento l'unica metodologia di studio del colon somministrabile per via orale e ha il vantaggio, anche rispetto alla colonscopia virtuale ed alla colonscopia convenzionale, di non causare dolore.

La PillCam COLON (11x31 mm) è provvista di due microtelecamere che garantiscono una visuale doppia rispetto a quella della capsula per il tenue e ciò consente una migliore visualizzazione del colon.



La videocapsula non sostituisce la colonscopia convenzionale, ma rappresenta uno strumento aggiuntivo e complementare.

Le principali indicazioni sono rappresentate dalla colonscopia incompleta, dai pazienti a rischio per manovre endoscopiche, e, specialmente, dalla non *compliance* alla colonscopia diagnostica o di screening. Come per la colonscopia convenzionale, è necessaria un'accurata pulizia intestinale prima della procedura.

### Colonscopia robotica

Si chiama "E-worm" (bruco elettronico) ed è una sorta di sonda-robot che consente di esplorare il colon con la stessa accuratezza diagnostica della colonscopia tradizionale. Questa nuova metodica ha in più il vantaggio di essere indolore (per cui non necessita di farmaci per la sedazione), di non presentare rischi potenziali e di essere monouso (quindi assolutamente sterile).



Il sistema avanza lungo il colon allungandosi ed accorciandosi ritmicamente come un lombrico, guidato dal medico attraverso un joystick molto simile a quello usato nei moderni videogiochi.

La sonda è particolarmente flessibile e riesce ad avanzare senza deformare l'intestino, a differenza del colonoscio che avanza per spinta esterna "raddrizzando" il colon (principale fonte di dolore per il paziente).

Il sistema, utilizzato da circa due anni presso l'Ospedale San Giuseppe di Milano, ha dimostrato l'assoluta affidabilità e il gradimento da parte dei pazienti che finalmente possono disporre di una nuova e sicura tecnologia per l'esplorazione del colon.

La colonscopia robotica può essere indicata nei pazienti che rifiutano la colonscopia tradizionale; nei pazienti in cui la colonscopia tradizionale ha fallito per fattori anatomici; o come esame alternativo alla colonscopia virtuale. Anche per la colonscopia robotica è necessaria un'accurata pulizia intestinale prima dell'esame.



# 4 Colangiopancreatografia

La colangiopancreatografia retrograda endoscopica (ERCP) è una tecnica specialistica complessa che utilizza l'endoscopia e la radiologia per studiare i dotti biliari e il pancreas e per trattare alcune delle loro malattie.

I dotti sono vie di drenaggio: quelli del fegato sono definiti dotti biliari, quelli del pancreas sono i dotti pancreatici. Questi dotti sboccano insieme nel duodeno attraverso un'apertura denominata papilla di Vater. La papilla è circondata da un anello muscolare chiamato sfintere di Oddi.

## • Come si svolge

Nella sala dove viene eseguito l'ERCP ci sono l'apparecchiatura endoscopica e quella radiologica. Il paziente viene posizionato sul lettino e sedato. Il medico, quindi, introduce l'endoscopio fino alla papilla dove si trova lo sbocco dei dotti biliare e pancreatico.

Ogni ERCP prevede una parte diagnostica (che serve a capire quale è il quadro di malattia) ed una parte operativa.

Durante la parte diagnostica viene

iniettato il mezzo di contrasto radiologico nel dotto biliare o in quello pancreatico e, a volte, in entrambi. Questo mezzo di contrasto viene iniettato attraverso un piccolo tubicino (catetere o sfinterotomo) che viene introdotto nella papilla attraverso l'endoscopio. Durante la procedura vengono utilizzati i Raggi X per ottenere le immagini di questi dotti.

## • Potenzialità terapeutiche

L'ERCP consente di eseguire diversi interventi tra i quali:

- **sfinterotomia:** è il taglio del muscolo che circonda lo sbocco dei dotti, la papilla. Viene fatto per allargare l'apertura della papilla e consentire di procedere con altri trattamenti attraverso il dotto biliare e quello pancreatico;



- **rimozione di calcoli:** è il trattamento più frequentemente eseguito tramite l'ERCP;
- **posizionamento di protesi** (tubicini di plastica o di metallo) per superare restringimenti (stenosi) del dotto biliare e/o pancreatico. Questi restringimenti possono essere causati da tessuto cicatriziale o calcoli o tessuto tumorale che provoca il blocco del drenaggio normale dei dotti.

## • Cosa fare prima dell'esame

Nei giorni precedenti l'esame, saranno effettuati accertamenti rivolti ad escludere problemi di coagulazione. Prima della procedura bisogna essere a digiuno da almeno sei ore (o preferibilmente dalla sera precedente), poiché è fondamentale che lo stomaco sia vuoto.

## • Disagi ed effetti indesiderati

L'ERCP viene eseguita in sedazione profonda con assistenza anestesiológica per cui è assolutamente "indolore". Qualche disturbo può essere avvertito nei momenti che seguono l'indagine e, solitamente, sono legati all'insufflazione di aria nell'intestino. Il paziente, quindi, potrà avvertire una leggera sensazione di gonfiore addominale e bisogno di espellere aria.

Altre volte la sintomatologia addominale è più importante ed in tal caso il Medico dovrà valutare che non sia legata ad una pancreatite (reazione infiammatoria del pancreas). È possibile riprendere la dieta normale dopo valutazione medica (di solito è necessario attendere gli esami del sangue che vengono effettuati la mattina successiva all'ERCP).

## • Possibili rischi e complicanze

L'ERCP è una procedura in genere ben tollerata e sicura. Tuttavia è possibile l'insorgenza di complicanze che possono prolungare il ricovero. Le complicanze più frequenti sono la pancreatite (infiammazione acuta del pancreas), l'infezione, la perforazione o il sanguinamento.

Alcuni pazienti inoltre possono presentare reazioni avverse ai sedativi utilizzati.

I rischi, tuttavia, variano a seconda del tipo di procedura effettuata, da quello che viene trovato durante la procedura stessa, dal tipo di trattamento che viene effettuato e dalle problematiche generali di salute del paziente.

# 5 Ecoendoscopia

L'Ecoendoscopia (Endoscopic Ultrasonography) è una procedura che, associando l'immagine endoscopica a quella ecografica, consente di valutare i diversi strati della parete intestinale e degli organi vicini mediante l'utilizzo degli ultrasuoni. Durante la procedura è possibile eseguire prese biotiche mucose e, mediante aghi specifici, eseguire prelievi citologici.

Lo strumento utilizzato si presenta simile ad un normale endoscopio flessibile; la differenza sta nel terminale della sonda dotata di un piccolo trasduttore ecografico che consente di vedere attraverso ed oltre la parete intestinale (linfonodi, pancreas, vie biliari, ecc.).

## • Perché viene fatta

Utilizzando questo strumento, che ha un diametro di circa 13 mm, viene valutata la parete dell'apparato digerente e gli organi circostanti. Le indicazioni a questo esame sono:

- stadiazione delle neoplasie dell'esofago, stomaco, pancreas, retto, ano e polmone;
- diagnosi differenziale delle lesioni gastroenteriche sottomucose;
- diagnosi differenziale delle cisti pancreatiche;
- drenaggio di cisti pancreatiche;
- diagnosi differenziale delle masse pancreatiche;
- diagnosi differenziale delle linfadenopatie mediastiniche e addominali;
- diagnosi differenziale di lesioni epatiche;
- blocco nervoso del plesso celiaco.

## • Come si svolge

L'endoscopio flessibile viene introdotto nell'organo cavo da esaminare: nel caso di un esame riguardante esofago, stomaco o duodeno ed organi vicini (pancreas, vie biliari e linfonodi), viene introdotto dal cavo orale (come nella gastroscopia), mentre nel caso di un esame del canale anale o rettosigma, viene introdotto dall'ano per la lunghezza necessaria. Le immagini ecografiche ottenute vengono visualizzate su uno schermo apposito. Durante l'esame è anche possibile effettuare manovre operative come prelevare campioni di tessuto da analizzare, drenare il contenuto di cisti, effettuare un blocco anestetico a livello del plesso nervoso celiaco. Le procedure operative (svolte anche in sedazione profonda) vengono eseguite in regime di ricovero o di Day Hospital.

## • Cosa fare prima dell'esame

Nel caso di esami che interessano l'apparato digerente superiore (esofago, stomaco, duodeno, vie biliari, pancreas e mediastino) è sufficiente un digiuno di 6 ore (come per la gastroscopia). Nel caso, invece, di valutazione del retto e degli organi adiacenti sarà necessaria una preparazione intestinale con clisteri o lavaggio intestinale completo (come per la colonscopia). È opportuno portare con sé esami endoscopici o radiologici precedenti e riferire di eventuali terapie in corso. Nel caso in cui fosse indicata l'esecuzione di un'agobiopsia sarà necessario eseguire degli esami ematici atti a valutare la funzionalità coagulativa del paziente. In caso di biopsie di formazioni cistiche pancreatiche o di masse perirettali, è consigliabile una profilassi antibiotica.

## • Possibili complicanze

Le complicanze sono simili a quelle di tutte le procedure endoscopiche. L'esecuzione dell'agoaspirato comporta una bassa percentuale di complicazioni, tra cui perforazione, comparsa di febbre e sanguinamenti.



## 6

# Enteroscopia con videocapsula

Le principali metodiche tradizionali per la diagnosi delle patologie del piccolo intestino (o intestino tenue) includono il clisma del tenue, l'enteroscopia, l'ecografia addominale e la tomografia computerizzata (TAC) dell'addome.

L'enteroscopia con videocapsula è una metodica di recente introduzione con la caratteristica esclusiva di fornire immagini endoscopiche dell'intestino tenue in tutta la sua estensione. L'esame prevede l'ingestione di una piccola capsula in grado di trasmettere immagini del piccolo intestino mentre percorre l'apparato digerente.



## • Come si svolge

Dopo il posizionamento dei sensori e della cintura contenente il registratore, il Paziente deglutirà la capsula en-

doscopica con un po' di acqua (come una normale medicina). La registrazione procederà quindi autonomamente, con il normale avanzamento della capsula ad opera della motilità intestinale, lasciando il Paziente



libero di muoversi o riposare a suo piacimento. Come unico accorgimento, dovrà evitare di esporsi a campi magnetici durante l'esame (es. campi magnetici all'ingresso delle banche o dei grandi magazzini, radio-ricetrasmittenti).

Dovrà inoltre verificare ogni 15-30 minuti che la luce sul registratore si accenda due volte al secondo. Il paziente può bere e mangiare un piccolo spuntino circa 4 ore dopo avere ingoiato la capsula. Al termine della registrazione, che dura dalle 6 alle 8 ore circa, i sensori e il registratore vengono rimossi e il paziente può tornare a casa. L'evacuazione della capsula (che non dovrà essere recuperata!) avviene entro 7 giorni al massimo.

## • Controindicazioni

Soggetti che ricadano in almeno una delle seguenti condizioni **non potranno eseguire l'esame**:

- sospetta o accertata occlusione o sub-occlusione intestinale;
- diverticolosi condizionante grave deformità del tratto gastroenterico;
- condizioni mentali o fisiche che precludano il rispetto di quanto richiesto dall'esame;
- gravidanza.

Soggetti che ricadano in almeno una delle seguenti condizioni **potranno essere sottoposti all'esame previa valutazione**:

- disturbi della deglutizione;
- pregressa chirurgia resettiva a carico dell'intestino tenue;
- precedente chirurgia addominale;
- diabete con neuropatia;
- alterazioni note della motilità del tratto gastroenterico;
- pacemaker cardiaco o altri impianti elettromedicali.

## • Cosa fare prima dell'esame

Nei due giorni precedenti, la dieta deve essere leggera e povera di scorie (niente frutta e verdura) ed è prescritto digiuno dalla sera precedente. Nelle due ore antecedenti andrà ingerita una preparazione apposita, indicata dal Medico.

Per gli uomini potrà essere necessaria, per facilitare l'applicazione dei sensori, la depilazione dell'addome intorno all'ombelico.

È indispensabile sospendere i medicinali a base di ferro una settimana prima dell'esame. I farmaci assolutamente necessari possono essere assunti 3 ore prima l'esame o 2 ore dopo l'ingestione della capsula. I farmaci sub-linguali possono essere assunti in qualunque momento.

## • Potenziali rischi

Si possono verificare reazioni allergiche agli adesivi utilizzati per fissare le antenne alla cute. In casi rari, inoltre, la capsula può rimanere bloccata nell'intestino, a causa di un restringimento non noto, rendendo necessario un intervento endoscopico o chirurgico per la sua rimozione.

# 7 Enteroscopia a doppio pallone

L'enteroscopia con videocapsula consente l'esplorazione e la visione del piccolo intestino, ma non permette di effettuare manovre operative. L'enteroscopia a doppio pallone, invece, consente non solo di visualizzare l'intestino tenue e di effettuare biopsie, ma anche di eseguire alcuni interventi.

Utilizza un endoscopio flessibile di circa 9 mm di diametro che scivola all'interno di un tubo di plastica morbida di calibro leggermente più grande, chiamato *overtube*. Sulla punta sia dell'endoscopio che dell'*overtube* si trova un palloncino che viene gonfiato con aria (da qui il nome di enteroscopia a doppio pallone). Facendo avanzare alternativamente l'endoscopio e l'*overtube* e gonfiando e sgonfiando i due palloncini è possibile far procedere l'endoscopio lungo tutto l'intestino.

## • Come si svolge

L'esame viene effettuato in sedazione profonda con assistenza anestesio-logica in regime di ricovero ospedaliero o in Day Hospital. In tale modo la procedura risulta completamente indolore.

Il paziente viene posto sul fianco sinistro, ma è possibile che durante l'esame sia necessario un cambiamento della posizione e che l'Infermiere

eserciti con le mani una pressione sul suo addome.

Durante l'indagine è insufflata aria all'interno dell'intestino al fine di distenderlo ed osservare meglio la mucosa.

L'esame può richiedere 1 o 2 ore e può essere eseguito sia per via orale che per via anale, a seconda che la sospetta lesione sia ipotizzata nella parte alta o bassa del piccolo intestino. Associando, in giorni differenti, le due modalità di esplorazione (via orale e via anale) è possibile esaminare interamente tutto il piccolo intestino.



Durante l'esame il Medico è in grado di osservare accuratamente l'intestino e di escludere o meno la presenza di varie patologie (ulcere, erosioni, infiammazione, lesioni benigne o maligne, malformazioni vascolari).

Essendo lo strumento dotato di un canale operativo, nel corso della procedura si possono inserire accessori di lavoro, come pinze per il prelievo di tessuto per esame istologico e, in molti casi, si possono effettuare interventi come asportazione di polipi, trattamento di emorragie e dilatazione di stenosi.

## • Cosa fare prima dell'esame

Se l'esame viene eseguito per via anterograda (dalla bocca) la preparazione consiste nel digiuno dalla sera prima. Se invece viene effettuato per via retrograda (dall'ano) è necessaria una pulizia intestinale, secondo le indicazioni fornite al momento della prenotazione.

## • Possibili rischi e complicanze

L'enteroscopia è un esame sicuro, ma come tutti gli atti medici non è privo di rischi e può dar luogo a complicanze benchè rare, che consistono in traumi della mucosa, piccole emorragie, che solitamente si arrestano spontaneamente e perforazione, che rende necessario l'intervento chirurgico.

In caso di endoscopia terapeutica (dilatazioni, polipectomia, ecc.) l'incidenza delle complicanze può essere maggiore.

Una complicanza molto rara è l'iperamilasemia o la pancreatite acuta, solitamente collegate alla lunghezza dell'indagine.