



ORGANIZZAZIONE 5

di un Servizio di Endoscopia Digestiva

*Il libro bianco dell'endoscopista
F. Cosentino, G. Battaglia, E. Ricci*

L'endoscopia nell'urgenza emorragica

*G. de Pretis, G. Battaglia, P. Brosolo, A. Ferrari,
S. Mosca, A. Rossi, L. Tammaro, F. Armelao,
P. Bocus, M. C. Di Paolo, A. Garripoli*



il libro bianco dell'endoscopista

PROGETTARE, REALIZZARE

ORGANIZZARE e

GESTIRE

**un Servizio
di Endoscopia Digestiva**

Felice Cosentino

Giorgio Battaglia

Enrico Ricci

L'endoscopia nell'urgenza emorragica

*G. de Pretis, G. Battaglia, P. Brosolo, A. Ferrari,
S. Mosca, A. Rossi, L. Tammaro, F. Armelao,
P. Bocus, M. C. Di Paolo, A. Garripoli*



in questo *fascicolo*
di **ORGANIZZAZIONE** 

Introduzione.....	5
Quando eseguire l'esame endoscopico?.....	5
Chi esegue l'esame endoscopico?.....	8
Dove eseguire l'esame endoscopico?.....	12
Come organizzare la sala endoscopica?.....	13
Prevenzione dei rischi.....	16
Quale endoscopio?.....	18
Quali accessori?.....	20
Quando chiamare l'anestesista?.....	21
Quale percorso per il paziente?.....	23
Quale integrazione tra endoscopia e gestione clinica?.....	25
Bibliografia.....	27



© 2003 AREA QUALITÀ® S.r.l.
Via Comelico, 3 - 20135 MILANO
E-mail: info@areaqualita.it
Tutti i diritti riservati

Questo fascicolo è stato stampato dalla tipografia
Vigrafica di Monza nel mese di settembre 2003
Impaginazione: Area Qualità - Maurizio Duranti

L'endoscopia nell'urgenza emorragica

Giovanni de Pretis*, Giorgio Battaglia**, Piero Brosolo***, Arnaldo Ferrari^, Sandro Mosca^^, Alfredo Rossi^^^, Leonardo Tammaro°, Franco Armelao*, Paolo Bocus**, Maria Carla Di Paolo°, Antonietta Garripoli^

*U.O. Multizonale Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva, APSS, Trento

** Clinica Chirurgica IV, Università di Padova

*** UOA Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva, ULSS 20, Verona

^ U.O. Gastroenterologia, Ospedale Maria Vittoria, ASL 3, Torino

^^ UOSS Gastroenterologia di PS, AORN A Cardarelli, Napoli

^^^ Servizio di Endoscopia Digestiva, Ospedale Niguarda Ca'Granda, Milano

° SSD Gastroenterologia Oncologica, Azienda Complesso Ospedaliero San Giovanni Addolorata Calvari Hospital, Roma

INTRODUZIONE

L'effettuazione degli accertamenti endoscopici nei pazienti affetti da emorragia gastrointestinale acuta rappresenta una delle principali attività di un endoscopista. Ciò non è probabilmente vero sotto il profilo della numerosità degli esami in quanto l'incidenza delle emorragie digestive acute è di circa 100 nuovi casi/anno per un bacino di utenza di 100.000 persone. Per circa il 15% si tratta di emorragie del tratto digestivo inferiore. Secondo i dati raccolti nell'anno 2002 in Italia si contano circa 42.000 ricoveri per emorragia digestiva, con un costo relativo di € 129.500.000. [dati progetto RING] Tuttavia l'impegno organizzativo è rilevante in quanto si tratta frequentemente di procedure urgenti, molte delle quali operative ed eseguite in pazienti spesso con quadri clinici impegnativi. Ricordiamo infatti che il 68% dei pazienti ricoverati per emorragia digestiva ha una età superiore ai sessanta anni (percentuale in continuo aumento rispetto alle stime precedenti), frequentemente con rilevanti patologie associate. Ricordiamo inoltre che la mortalità complessiva per l'evento emorragico acuto gastrointestinale rimane, nonostante i progressi compiuti intorno al 10%.

Passiamo ora in rassegna le problematiche relative all'esecuzione della indagine endoscopica nel paziente emorragico. Riteniamo che l'argomento possa essere affrontato in modo efficace cercando di rispondere ad una serie di interrogativi che probabilmente tutti noi endoscopisti ci siamo talora posti di fronte ad un paziente con emorragia digestiva.

- Quando eseguire l'esame endoscopico?
- Chi esegue l'esame endoscopico?
- Dove eseguire l'esame endoscopico?
- Come organizzare la sala endoscopica?
- Con quale endoscopio?
- Con quali accessori?
- Quando chiamare l'anestesista?
- Quale percorso per il paziente?
- Quale integrazione fra endoscopia e gestione clinica?

Alla maggioranza di questi quesiti potremo offrire solo parzialmente risposte sostenute dalla "Evidence Based Medicine" ma spesso solo risposte frutto dell'esperienza e di un confronto fra esperti del settore.

QUANDO ESEGUIRE L'ESAME ENDOSCOPICO?

Se vi è accordo sull'eseguire l'endoscopia come primo accertamento diagnostico nel paziente con emorragia digestiva, la scelta del momento ideale per eseguire l'esame è invece ancora oggetto di discussione. In letteratura non vi è una definizione univoca di endoscopia urgente e nei diversi lavori l'intervallo fra l'arrivo all'o-

TAB. 1: PRO E CONTRO DI DUE DIVERSI APPROCCI AL "TIMING" DELL'ENDOSCOPIA

Elementi a favore per una endoscopia "il prima possibile"

Ha una migliore accuratezza diagnostica

L'emorragia in atto viene controllata con il trattamento endoscopico nell' 85-90% dei casi, con complicanze < del 3%

Nei pazienti con emorragia in atto o con risanguinamento l'endoscopia terapeutica migliora gli outcomes (risanguinamento, durata del ricovero, trasfusioni, mortalità)

Nelle emorragie non a rischio l'endoscopia diagnostica riduce la durata del ricovero ed il costo del trattamento

Elementi a favore per una endoscopia "urgente differita"

Il 75-80% delle emorragie si arresta spontaneamente

Può essere disponibile l'endoscopista più esperto e può essere effettuata nelle migliori condizioni organizzative

Richiede un minor impiego di risorse umane

spedale e l'esecuzione dell'esame definito come "urgente" varia da una a 24 ore (in qualche caso addirittura 48). È tuttavia opinione dei più che in caso di emorragia digestiva l'indagine endoscopica sia comunque da effettuarsi entro le 24 ore. Nella TABELLA 1 abbiamo sintetizzato i potenziali pro e contro dell'approccio più "aggressivo" che prevede la effettuazione dell'esame appena possibile in tutti i casi e dell'approccio che tende invece a differirlo in alcune situazioni.

In letteratura sono numerosi gli studi che dimostrano l'efficacia del trattamento endoscopico nei pazienti con emorragia in atto o ad alto rischio di risanguinamento e queste situazioni costituiscono pertanto chiare indicazioni all'endoscopia urgente. Sono stati anche individuati una serie di elementi clinici (non endoscopici) che si accompagnano ad una elevata mortalità fra i quali: l'età avanzata, il sanguinamento da varici, la concomitanza di patologia severa, la presenza di segni di emorragia severa (impegno emodinamico, emorragia massiva, grave anemia), l'emorragia che continua o recidiva nonostante il trattamento medico. Numerosi studi hanno infine dimostrato che nell'emorragia da ulcera il più importante fattore prognostico di risanguinamento è l'aspetto endoscopico dell'ulcera. Alla luce di queste informazioni il dilemma che si pone è il seguente: *dobbiamo ricoverare tutti i pazienti in ospedale e programmare l'esame endoscopico in urgenza differita fatta eccezione per i pazienti che conti-*

nuano a sanguinare o che recidivano? O è più costo/efficace effettuare un esame endoscopico urgente "il prima possibile" in tutti i pazienti con emorragia acuta prima di decidere il ricovero ed il programma di trattamento?

Si tratta in questo caso di un vero e proprio "triage endoscopico".

Diversi autori hanno segnalato che le emorragie a basso rischio (emorragie da ulcera senza segni endoscopici e clinici di rischio) sono gravate da un risanguinamento del 2-3% e possono essere trattate con sicurezza senza ricovero ospedaliero. Una analisi complessiva di 23 diversi studi ha evidenziato come questo gruppo rappresenti il 25-40% di tutti i pazienti.

La maggioranza degli studi ha evidenziato come il triage endoscopico, pur non influenzando gli outcomes clinici nei pazienti a basso rischio, riduce significativamente i costi del trattamento di questi pazienti a condizione che i medici che hanno in carico il paziente (che siano o no endoscopisti) si facciano guidare dal risultato dell'endoscopia nell'impostare il piano terapeutico del paziente stesso.

In conclusione il momento ottimale dell'esecuzione dell'endoscopia non è ancora stato stabilito e pertanto è solo possibile formulare delle indicazioni di massima.

Riteniamo che nei pazienti ad alto rischio o quando si sospetti che il sanguinamento continui o quando si sono verificate grosse perdite ematiche od in presenza di un sospetto sanguinamento da varici o di una difficile stabilizzazione emodinamica, l'esame vada fatto sempre

il prima possibile fatto salva la necessità di dare precedenza agli interventi di rianimazione-stabilizzazione del paziente, qualora siano necessari. Nei rimanenti casi la decisione fra l'effettuare l'indagine il prima possibile (e questo è l'orientamento preferenziale degli autori) od il differire l'indagine ad un momento in cui il centro di endoscopia sia aperto o comunque vi siano migliori condizioni organizzative (ma sempre entro le 24 ore!) dovrà tenere inevitabilmente conto oltre che delle caratteristiche del paziente anche delle caratteristiche organizzativo-logistiche e professionali del centro di endoscopia ed anche della struttura ospedaliera nella quale questo è inserito. Nella TABELLA 2 riportiamo alcune delle variabili che possono condizionare il timing endoscopico.

Quanto detto vale anche per le emorragie del tratto digestivo inferiore. Infatti, anche se successivamente rispetto alle emorragie del tratto alto, la colonscopia in urgenza si è dimostrata una metodica efficace nella diagnosi e nel trattamento delle emorragie del tratto digestivo inferiore. Il timing tuttavia si differenzia parzialmente rispetto alla gastroscopia poiché per eseguire la colonscopia è necessario effettuare prima la preparazione dell'intestino utilizzando una soluzione di lavaggio da assumere per os o trans-sondino al dosaggio di litri $1 - 1 \frac{1}{2}$. Con tale approccio la maggior parte dei pazienti risulta ben preparata dopo circa 3 ore. Alcuni gruppi ritengono che se l'emorragia è molto abbondante si possa eseguire l'esame senza preparazione sfruttando l'effetto catartico del sangue.

TAB. 2: ALCUNI DEI PARAMETRI CHE POSSONO CONDIZIONARE LA SCELTA DEL TIMING DELL'ENDOSCOPIA

Condizioni del paziente

Orario (centro di endoscopia aperto o chiuso)

Tempo mancante all'apertura del centro

Esperienza dell'endoscopista reperibile

Esperienza del personale infermieristico reperibile

Disponibilità di un secondo infermiere reperibile

Disponibilità dell'anestesista

Condizioni logistiche complessive dell'endoscopia "a servizio chiuso"

Accuratezza del monitoraggio del paziente (prima dell'esame)

È opinione degli autori, ed orientamento prevalente in letteratura, che la preparazione dell'intestino sia da effettuare quasi sempre in quanto aumenta la resa diagnostica della procedura, accorcia i tempi dell'esame e riduce il numero di esami che devono essere ripetuti a causa dell' esplorazione incompleta del colon. Ricordiamo inoltre che nei casi rari di emorragia veramente massiva, o di paziente che rimane emodinamicamente instabile, è spesso preferibile avviare il paziente ad un trattamento angiografico o chirurgico.

CHI ESEGUE L'ESAME ENDOSCOPICO?

Dalle considerazioni appena formulate consegue chiaramente la necessità di disporre in qualsiasi momento, 24 ore su 24, di personale in grado di effettuare l'esame endoscopico urgente. Le modalità organizzative da adottare sono certamente legate a molte variabili fra le quali: la presenza di un servizio autonomo od aggregato di endoscopia digestiva, la coesistenza di

una divisione o reparto di gastroenterologia, il numero delle figure professionali in organico, il bacino di utenza, le caratteristiche della struttura ospedaliera, la coesistenza di più centri di endoscopia nello stesso ospedale e la presenza di strutture ospedaliere limitrofe.

Nella realtà italiana si spazia dalla completa assenza dell'endoscopista digestivo per periodi più o meno prolungati, alla sua presenza sulla base di una disponibilità "ad personam" volontaria o casuale, alla reperibilità ben articolata con un organico dedicato, fino alla guardia attiva del medico endoscopista (vedi TABELLA 3).

La guardia attiva è limitata forzatamente solo a grossi centri e spesso può comportare un consumo di risorse tale da renderla non costo-efficace.

La disponibilità spontanea è purtroppo una modalità ancora molto diffusa ma che non appare accettabile dal punto di vista organizzativo perché, anche se lodevole, non assicura la continuità e la necessaria tempestività del servizio nè offre un giusto riconoscimento ed adeguate garanzie.

TAB. 3: MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLA REPERIBILITÀ NEI DIVERSI CENTRI ITALIANI (CENSIMENTO SIED 2001)

Pronta disponibilità notturna e festiva del personale medico strutturato nei diversi centri di endoscopia				
	si	% si	no	% no
Disponibilità	229	49,35	232	50
Volontaria	132	28,51	102	22,03
Retribuita	168	36,29	116	25,05
Pronta disponibilità notturna e festiva del personale infermieristico				
	si	% si	no	% no
Disponibilità	207	44,61	250	53,88
Volontaria	54	11,64	143	30,82
Retribuita	191	41,16	76	16,38
Solo endoscopica *	134	28,88	139	29,96

* infermieri reperibili dedicati solo all'endoscopia

LA PRONTA DISPONIBILITÀ

Il servizio di pronta disponibilità è caratterizzato dalla immediata reperibilità del dipendente e dall'obbligo per lo stesso di raggiungere il presidio nel minor tempo possibile dalla chiamata, secondo intese da definirsi in sede locale (generalmente entro 30') [art.7, c.1 del CNL del 7.4.1999]. Secondo il contratto...*“sono tenuti a svolgere il servizio di pronta disponibilità solo i dipendenti in servizio presso le unità operative con attività continua ed in numero strettamente necessario a soddisfare le esigenze funzionali dell'unità, utilizzando di norma personale della stessa unità operativa”*... Alla reperibilità non sono tenuti i Caposala, mentre è consentita per eccezionali esigenze di funzionalità della struttura per gli infermieri generici.

Il servizio di pronta disponibilità viene limitato ai turni notturni ed ai giorni festivi. Le rimanenti ore della giornata dovrebbero quindi essere coperte nel normale orario di servizio. Tuttavia molte U.O. attuano un turno di reperibilità più lungo che copre la parte pomeridiana di eventuale chiusura del servizio.

La pronta disponibilità ha una durata di 12 ore e da diritto ad una indennità. Due turni di pronta disponibilità sono prevedibili solo nei giorni festivi. Qualora il turno sia articolato in orari di minor durata, che comunque non possono essere inferiori a 4 ore, l'indennità è corrisposta in proporzione alla durata stessa, con una maggiorazione del 10%.

In caso di chiamata l'attività prestata viene computata come lavoro straordinario o compensata con debito orario.

Di regola non dovrebbero essere previsti più di 10 turni di reperibilità al mese per i dirigenti medici e più di 6 turni per il personale del comparto. Ne consegue che per avviare un servizio di pronta disponibilità è necessario disporre di almeno 4 endoscopisti e 6 infermieri adeguatamente formati. L'attività prestata in giorno festivo infrasettimanale e in giorno feriale non lavorativo (a seguito dell'articolazione del lavoro su cinque giorni) da titolo, a richiesta del dipendente da effettuarsi entro 30 giorni, a equivalente riposo compensativo (senza riduzione del debito orario) o alla corresponsione del compenso per lavoro straordinario con la maggiorazione prevista per il lavoro straordinario rispettivamente festivo e non festivo [art.9, c.1 e 2 del CNL del 7.4.1999].

L'organizzazione ottimale di una attività endoscopica d'urgenza richiede la presenza di due infermieri con formazione specifica nel campo.

Poiché il rispetto di questo standard può essere in molte situazioni eccessivamente pesante per il personale infermieristico appare possibile prevedere anche una reperibilità specifica per un solo infermiere di endoscopia in associazione ad un infermiere professionale di supporto senza competenza specifica ma che, con accordo formalizzato con la direzione, intervenga sotto forma di reperibilità o sottraendosi momentaneamente ad altra funzione.

Bacino d'utenza

Non vi sono dati pubblicati che permettano di quantificare esattamente il bacino di utenza ideale per avviare l'organizzazione di una reperibilità endoscopica. In base ai pochi dati di letteratura la dimensione del bacino di utenza oltre la quale appare conveniente l'attivazione di un servizio di pronta disponibilità, sia sotto il profilo dell'impatto economico (costi) che dell'impatto clinico (casistica) può essere di circa 300.000 abitanti. Questa stima determinerebbe una probabile richiesta di 300-400 procedure urgenti l'anno, 150-200 delle quali verosimilmente a servizio chiuso. A conferma riportiamo in TABELLA 4 l'analisi dei costi dell'Azienda Ospedaliera di Padova che ha individuato il "break-even-point" (punto di pareggio) a 230 chiamate all'anno. Questi dati sono da intendere come suggerimenti di massima e vanno poi integrati con gli aspetti tipicamente locali quali la situazione geografica, le vie di comunicazione, la distribuzione territoriale delle strutture ospedaliere limitrofe e così via. Sulla base di questi dati riteniamo utile valutare con attenzione la possibilità di attivare reperibilità aggregate fra diverse U.O. dello stesso Ospedale ma anche di Ospedali vicini. Alle evidenti riduzioni dei costi e del

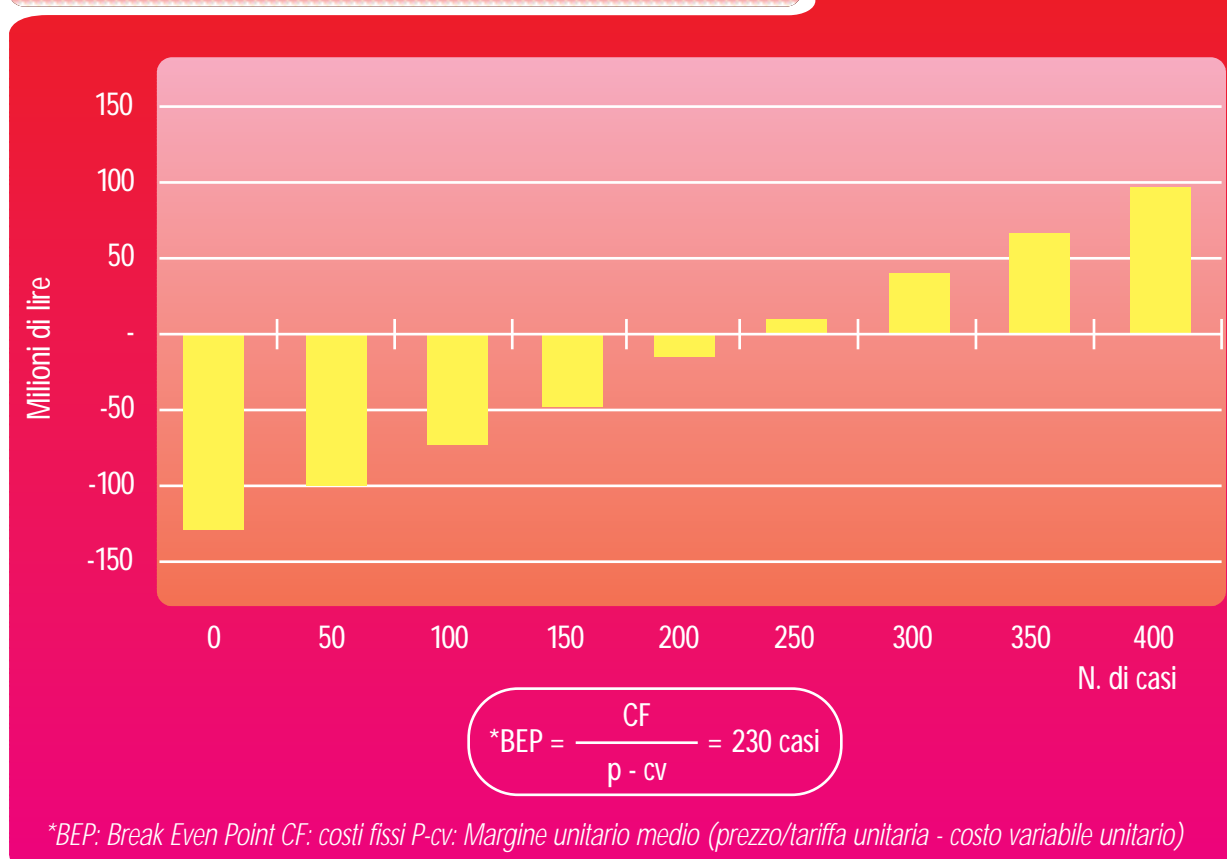
carico di lavoro del singolo operatore si affiancherebbe il non trascurabile vantaggio di poter selezionare per la reperibilità gli operatori con comprovata esperienza o di supportare i più giovani con una seconda reperibilità "di appoggio".

LA FORMAZIONE DEL PERSONALE

LASGE definisce come procedure endoscopiche terapeutiche complesse quelle che sono utilizzate meno frequentemente e che sono gravate da maggiori complicazioni. Non c'è dubbio che tali aspetti siano presenti nell'urgenza emorragica e tali da richiedere per una performance ottimale endoscopisti con adeguata esperienza ed un prolungato periodo di training. Anche se non sempre è facile attuare programmi di training specifici, è importante che tutti gli operatori che sono coinvolti nel turno di pronta reperibilità abbiano padronanza della tecnica endoscopica diagnostica e dell'ampio spettro di metodiche terapeutiche endoscopiche oggi a disposizione.

Nelle raccomandazioni contenute nelle linee guida per il training in endoscopia digestiva del Royal Collages of Physicians of the UK del 2001 (TABELLA 5) viene puntualizzato come un

TAB. 4: BREAK EVEN POINT



programma di apprendimento in endoscopia terapeutica dovrebbe essere rivolto solo a coloro che hanno già una adeguata competenza nelle procedure diagnostiche. L'insegnamento dovrebbe essere mirato all'acquisizione della capacità da parte dell'operatore di trattare l'ulcera emorragica, le lesioni vascolari e le varici del tratto digestivo. L'operatore formato inoltre dovrebbe essere in grado di valutare il rischio associato al paziente emorragico, le indicazioni e le controindicazioni dei vari trattamenti e dovrebbe ben conoscere le possibili complicazioni della terapia endoscopica e le relative possibilità di trattamento.

Nel corso dell'Endoscopy Master Forum di Orlando 2001, da una valutazione complessiva di confronto dei vari programmi di insegnamento in endoscopia, emergeva che, per una media di 7 fellows per programma di insegnamento, il tempo impiegato variava da 1 a 4 anni, con una media di 2,5 anni. In circa la metà dei Centri il programma di insegnamento non veniva condotto da tutti i medici a rotazione, ma solo da coloro che erano ritenuti più idonei all'insegnamento stesso. Generalmente si ritiene opportuno iniziare il training partendo

dall'endoscopia del tratto digestivo superiore per passare poi al tratto inferiore. Il passaggio graduale dovrebbe prevedere lo studio della letteratura e quindi l'osservazione da parte del "fellow" di diverse procedure, prima di attuarle. L'impiego di simulatori, in particolare di quelli su tessuto animale tipo quello di Erlangen, dovrebbe essere incentivato in quanto in grado di supplire almeno in parte alla difficoltà di acquisire una casistica adeguata in un campo selezionato e non programmabile come quello dell'urgenza. Sebbene non vi sia un metodo univoco di insegnamento dell'endoscopia e non esistano linee guida che si riferiscano a come l'endoscopista dovrebbe essere addestrato, uno dei metodi certamente migliori è ancora rappresentato dal "training one-on-one". Certamente utile, sia dal punto di vista formativo che anche dal punto di vista medico legale, è la possibilità di disporre di un sistema informatizzato di acquisizione di immagini. Per quanto concerne il personale infermieristico che affianca il medico endoscopista nel corso della sua attività, l'associazione degli infermieri di endoscopia (ANOTE) individua il profilo dell'infermiere competente per l'assistenza

TAB. 5: RACCOMANDAZIONI PER IL TRAINING IN ENDOSCOPIA DIGESTIVA *

	esofago-gastro-duodenoscopia	colonscopia
Sessioni di endoscopia	Almeno 1 alla settimana per 6 mesi	Solo dopo l'acquisizione di esperienza in EGDS
N° endoscopie	300	100 (con raggiungimento del cieco nel 90%)
Endoscopia terapeutica (trattamento emorragie)	Solo dopo l'acquisizione della competenza in endoscopia diagnostica	Solo dopo l'acquisizione della competenza in endoscopia diagnostica
Grado di conoscenza da raggiungere	Treatmento di ulcere emorragiche, lesioni vascolari e varici esofagee. Conoscenza dei rischi associati all'emorragia e delle indicazioni, controindicazioni e complicazioni del trattamento endoscopico. Abilità ad iniettare lesioni sanguinanti, legare varici e possibilmente avere qualche esperienza nell'utilizzo dei metodi termici per fermare l'emorragia	Treatmento del sanguinamento colico

*secondo il Joint Advisory Group on Gastrointestinal Endoscopy 2001- Royal Colleges of Physicians of the UK

infermieristica nelle procedure endoscopiche e diagnostico-terapeutiche invasive.

Tale figura dovrebbe conseguire un livello di competenza specifico, acquisendo particolari conoscenze, capacità e competenze nell'ambito dell'assistenza alla persona che necessita di procedure endoscopiche. In tal modo dovrebbe essere garantita una assistenza tecnica di alto livello al medico che esegue la procedura.

È stato quindi inserito nelle "linee guida per il master di 1° livello in area critica" anche un modulo di perfezionamento dalla denominazione: "infermieristica in endoscopia".

Fondamentale appare comunque ancora, nel training del personale infermieristico coinvolto in endoscopia, la connessione tra la teoria e la pratica della formazione, che può essere attuata solo nella attività quotidiana svolta in un moderno servizio di endoscopia digestiva, con la stretta collaborazione del personale medico ed infermieristico coinvolti.

Un suggerimento degli autori è quello di elaborare all'interno dell'U.O. un documento che definisca per i medici e per il personale infermieristico, in modo sufficientemente dettagliato, il livello minimo di anzianità di servizio richiesto, specificando anche la casistica minima da acquisire con le diverse tecniche e procedure prima dell'inserimento nel turno di reperibilità.

DOVE ESEGUIRE L'ESAME ENDOSCOPICO?

L'obiettivo primario nell'effettuare una indagine endoscopica diagnostica e terapeutica è quello di garantire la massima accuratezza diagnostica ed efficacia terapeutica. Questo comporta la necessità di disporre delle migliori condizioni operative possibili per quanto riguarda strumentazione, accessoristica, sistemi di monitoraggio, sicurezza ambientale ed altre "facilities" (tali aspetti verranno analizzati specificatamente nei paragrafi specifici). Tali condizioni sono usualmente realizzabili solo in una sala endoscopica all'interno del centro di endoscopia. Nel caso di centri con grande volume di attività e con risorse adeguate sia in termini di spazio che di personale si potrà disporre di una sala dedicata riservata all'urgenza. Nella maggior parte dei centri ci si potrà orientare su una sala dedicata alla urgenza nella quale tuttavia si svolgerà anche parte dell'attività programmata. Tale soluzione richiede minore risorse anche se, come è esperienza di molti di noi, può creare difficoltà organizzative e ricadute negative sulla endoscopia programmata in caso di urgenze particolarmente impegnative o numerose. L'unico possibile limite della scelta di effettuare gli

TAB. 6: IL CARRELLO PER L'URGENZA ENDOSCOPICA

Farmaci	Accessori	
Adrenalina (frigorifero)	Aghi da sclerosi da 23 gauge (2)	Lubrificante per endoscopi
Antispastico	Anse (2)	Mascherine
Fisiologica	Boccagli	Occhiali protettivi
Flumazenil	Clip monouso (4)	Siringhe (2, 5, 10, 50 ml)
Glubran® (frigorifero) con acetone	Elettrobisturi bipolare (opzionale)	Sonda bipolare (opzionale) (2)
Midazolam	Garze	Sonda di Sengstaken-Blakemore (2)
Naloxone	Guanti	Sonda di Linton (2)
Petidina	Sonda tipo Lavacuator	Tripode e/o cestelli (2)
Spray anestetico	Legatore multiplo per varici	Endo-loop
Simeticone		

esami urgenti all'interno del centro di endoscopia è il non poter immediatamente disporre, in caso di bisogno, del supporto organizzativo di un Dipartimento Emergenza Accettazione (DEA) o di un pronto soccorso. Tale limite può essere particolarmente rilevante se il centro di endoscopia è difficilmente raggiungibile da queste strutture. Una ottima soluzione potrebbe essere il disporre all'interno delle strutture dell'urgenza di un locale dedicato, anche parzialmente, ma completamente attrezzato (con l'unica esclusione dei videoendoscopi). Tale soluzione appare tuttavia difficile da percorrere per le problematiche organizzative e per i maggiori costi che essa comporta. Un'altra soluzione talora adottata è l'esecuzione dell'esame urgente in sala operatoria, soluzione che è in grado di offrire diverse funzioni di supporto (personale, anestesista, monitoraggio, tempestività in caso di intervento) ma che non permette di disporre di un locale completamente attrezzato.

Un cenno a parte meritano i pazienti cosiddetti "intrasportabili"; si pensi ad esempio a pazienti intubati con ventilazione assistita il cui trasporto comporta certamente delle difficoltà organizzative e problemi di responsabilità. Sottolineiamo tuttavia che il miglior modo per ottenere un risultato ottimale è l'esecuzione dell'esame nella sala endoscopica. D'altronde nessuno chiederebbe mai al chirurgo di eseguire un intervento semplice quale una appendicectomia al letto dei pazienti più gravi!

Nei pochi casi in cui è realmente necessario eseguire l'esame al letto del paziente è opportuno disporre di un carrello già predisposto con tutto il materiale necessario. Una possibile proposta del materiale da tenere nel carrello è riassunta nella TABELLA 6.

COME ORGANIZZARE LA SALA ENDOSCOPICA?

L'ORGANIZZAZIONE OTTIMALE E QUELLA "DI MINIMA"

Riesce difficile sviluppare questo argomento e parlare di organizzazione di minima o di massima senza pensare che quando affrontiamo un'urgenza non sappiamo mai a cosa possiamo andare incontro. Una volta un paziente in condizioni critiche disse: "non ho rimpianti, nella vita mi sono sempre accontentato..." ma non intendeva in senso riduttivo bensì nel senso che aveva soddisfatto tutte le sue aspirazioni e i suoi desideri. Così anche noi dobbiamo sapere "accontentarci" ma non come talora ci propongono molte Direzioni Sanitarie. Dobbiamo comunque pretendere di avere sempre una soluzione idonea per ogni situa-

zione anche perché ci sono casi in cui non c'è tempo per una seconda occasione.

Nell'organizzazione della sala d'urgenza non affronteremo problemi quali la collocazione nell'ambito dell'ospedale, perché l'argomento è già stato affrontato nel capitolo precedente, né i sistemi di sicurezza e di prevenzione già discussi nel fascicolo relativo alla progettazione di un Servizio di Endoscopia [il libro bianco dell'endoscopista, fascicolo progettazione 2].

ORGANIZZAZIONE STRUTTURALE

Planimetria

Il primo requisito che deve avere la sala è lo spazio! La stanza per l'urgenza deve essere quella più grande.

Osservando la pianta, possiamo vedere che con una disposizione standard degli strumenti (vedi soluzione proposta più avanti) la larghezza minima deve essere di 4,8 m con una lunghezza di 6 m e quindi una superficie di 28,8 mq. Sulla carta queste dimensioni possono sembrare eccessive, ma sono quelle minime al di sotto delle quali non si dovrebbe scendere; bisogna infatti tener conto che in urgenza

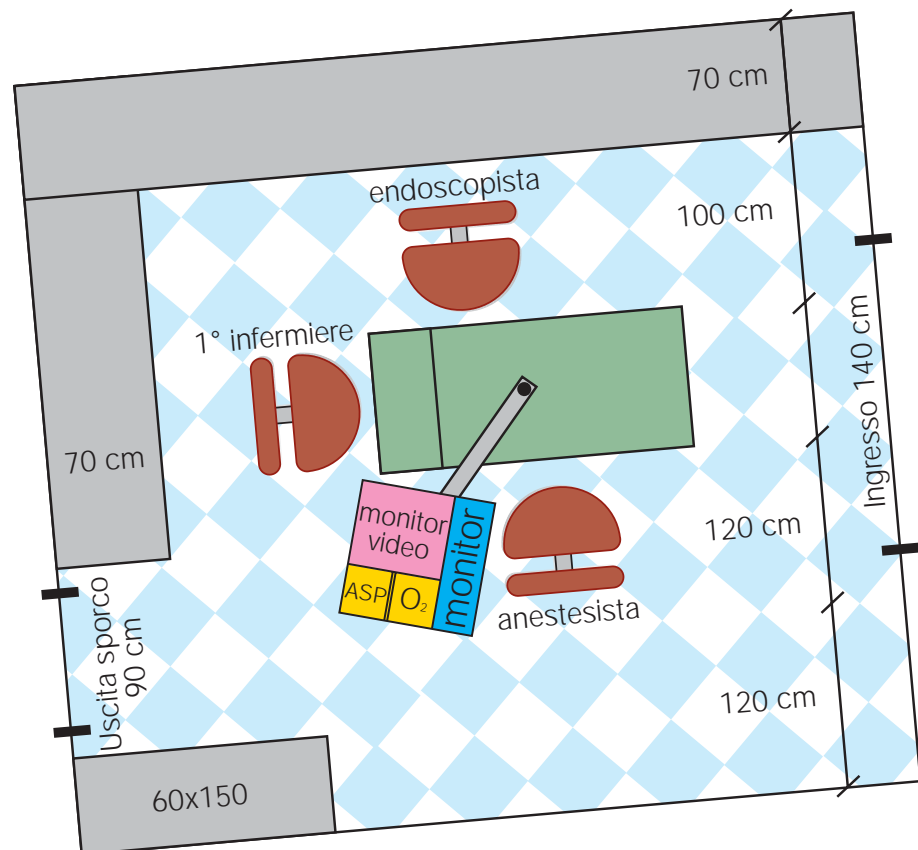


Figura 1. Disposizione dell'arredo nella sala delle urgenze

non siamo soli: oltre a noi e agli infermieri dell'endoscopia ci possono essere un altro infermiere incaricato di portare in laboratorio i prelievi o di portare il sangue, un anestesista potenzialmente anche lui con un assistente, il medico di reparto che viene a seguire l'esame, un endoscopista in formazione ecc. Malgrado questa "folla" si deve sempre poter circolare senza intralciarsi l'un l'altro e poter muoversi liberamente intorno al paziente.

La porta di accesso deve avere una dimensione sufficiente (120 cm, meglio 140) per permettere il facile accesso del letto endoscopico con i supporti per le infusioni, sacchetti di drenaggio, monitor e l'infermiere che l'accompagna; è già successo che la vena incannulata con fatica per il paziente in stato di shock si perda perché non si riusciva a passare insieme al letto e i deflussori erano corti o perché non si riusciva a tenere fermo il paziente!

Arredi

La disposizione degli arredi è come da FIGURA 1. Diverse sono le soluzioni possibili che dipendono in gran parte dalle dimensioni e dalla forma della stanza. Noi riteniamo ottimale la presenza di un bancone a L che copra tutto il lato dalla parte dell'operatore e alle spalle dell'assistente con al di sopra una mensola o dei mobiletti pensili. In testa al bancone due armadi, uno per gli strumenti (se non si ha il magazzino separato) e l'altro per gli accessori.

Dal lato opposto si può posizionare un altro bancone che occupi un angolo o tutta la parete dove oltre a mobili standard, possono essere incassati dei carrelli che potrebbero essere il carrello servitore per l'anestesista o il carrello per la rianimazione cuore-polmone. È il posto anche dove, al di fuori della zona più propriamente operativa, possono essere appoggiati i supporti per le infusioni, i flaconi di sangue, la cartella clinica del paziente a disposizione dell'anestesista, ecc.

Se il bancone occupa tutta la parete, la larghezza della stanza dovrebbe aumentare almeno di altri 80-90 cm. Come si può vedere con queste misure non c'è spazio per una scrivania normale che occuperebbe un'area, pur addossandola alla parete, di almeno 140 cm di larghezza x 160 di profondità.

Tipologia degli arredi

Gli arredi devono essere sollevati da terra per permettere un facile accesso per la pulizia. Meglio evitare le proposte di alcuni fornitori di sigillarli al pavimento perché col tempo si possono scollare e liquidi biologici (sangue, materiale enterico ecc.) che in urgenza frequentemente si versano sul pavimento pene-

trano al di sotto senza possibilità di pulizia. Verso la parete gli arredi invece devono essere sigillati al muro. La tipologia più funzionale in genere è a cesti o eventualmente a cassetti, non a piani fissi per un più razionale sfruttamento dello spazio. Al loro interno il contenuto deve essere sempre in ordine, stoccato in compartimenti separati, mai mescolato ad altri articoli ed in caso di accessori uguali ma di diverse misure, questi ultimi devono essere ordinati per dimensioni. Ben visibili devono essere poste le etichette che indichino il loro contenuto. La distribuzione del materiale poi deve essere ergonomica, e tener conto delle necessità e della disposizione del personale durante l'esame per avere tutto, nei limiti del possibile, a portata di mano.

ACCESSORI E STRUMENTAZIONE

Letto endoscopico

Non si deve mai eseguire una endoscopia urgente con il paziente sul letto di degenza: rimane "insaccato", respira male ed in caso di necessità non si possono attuare manovre rianimatorie. Bisogna sempre utilizzare un letto endoscopico che deve avere le seguenti caratteristiche:

Essere dotato di sponde tali da poter mantenere di fianco il paziente eventualmente con l'aiuto di un cuscino.

Deve poter facilmente ruotare di 180° per girare il paziente sul fianco dx se, in caso di grave emorragia con coaguli nello stomaco, vogliamo esaminare il fondo e la grande curva (questo se scegliamo la soluzione da noi proposta con processore incassato nel mobile per cui non possiamo spostare la colonna o il pensile con il processore).

Deve avere il fondo rigido per poter eseguire un massaggio cardiaco in caso di bisogno.

Deve poter essere posizionabile in Trendelenburg/anti-Trendelenburg: nel primo caso come manovra di emergenza in caso di ipotensione grave, nel secondo per facilitare il deflusso di sangue dall'esofago allo stomaco e poter esaminare meglio la zona cardiaca.

Apparecchiature endoscopiche

Le soluzioni possibili sono molte, anche se poche sono ergonomiche.

Fondamentale è poter disporre di un monitor alle spalle od al fianco dell'operatore (per permettere all'assistente e/o all'anestesista di seguire l'esame) e di uno davanti posto su di un pensile con braccio snodato nella posizione più comoda per l'operatore. Oggi sono in commercio ottimi monitor LCD a basso costo, sono molto leggeri ed hanno una qualità di immagine quasi paragonabile ai monitor medicali Sony.

In una stanza di dimensioni minime (secondo gli standard enunciati sopra) riteniamo che possa rappresentare una soluzione utile incassare nel bancone dalla parte dell'endoscopista il processore, la fonte di luce, un apparecchio per la registrazione delle immagini, il bisturi elettrico ed eventualmente il computer, e posizionare il monitor video (ed eventualmente quello del computer) sopra la mensola (FIGURA 2).

Non molti utilizzano questa soluzione ma pensiamo che possa presentare dei vantaggi rispetto la colonna classica perché ci permette di avere un comodo ed ampio spazio di appoggio per tutti gli accessori che possiamo usare in urgenza, dalle pinze da corpi estranei (non sempre va bene la prima che proviamo!), agli aghi da sclerosi, ai cateteri di lavaggio, allo stesso strumento nei momenti di non uso o di sostituzione ecc.

Si potrebbe obiettare che in questo modo si perde il vantaggio di poter spostare la colonna nelle posizioni migliori. In realtà la colonna viene spostata solo per avere il monitor in posizione ottimale: se adottiamo la soluzione da noi proposta di avere un secondo monitor LCD (quindi molto leggero e facilmente posizionabile) su un piccolo braccio pensile questa obiezione viene a cadere. Una diversa soluzione è quella di posizionare

dei pensili che contengono tutte le attrezzature della colonna video (processore, fonte di luce, monitor video, video-registratore, vasi di aspirazione ecc.) con l'obiettivo di guadagnare in spazio e gestibilità della sala. In realtà l'unica differenza con la colonna video su carrello è che non vi sono le ruote né i due cavi (elettricità e aspirazione) che correndo lungo il pavimento vanno al muro e possono costituire un intralcio per gli operatori. Per il resto l'ingombro in altezza e profondità è esattamente lo stesso se non superiore.

Inoltre, per essere realmente sfruttato, il pensile deve potersi muovere liberamente nel raggio d'azione del braccio sospeso: se pensiamo di tenerlo in una posizione praticamente fissa e lo abbiamo acquistato solo per non avere cavi "volanti", abbiamo investito una cifra importante con una resa relativamente modesta. In ogni caso dobbiamo comunque avere sempre vicino un carrello su cui poter comodamente appoggiare gli accessori elencati sopra.

Per tutti questi motivi la soluzione "tutto pensile" trova a nostro avviso la sua indicazione ottimale solo se abbiamo a disposizione sale molto grandi quali ad esempio ex-sale operatorie o sale radiologiche che fra l'altro spesso già dispongono sul soffitto in posizione centrale della staffa di attacco per la scialitica o per il braccio dell'apparecchio radiologico.

Sistemi per il lavaggio

Nell'urgenza emorragica la presenza di sangue misto a coaguli e ad alimenti o feci, a seconda che si tratti di una EGDS o di una colonscopia, ostacola talora in modo totale la visione.

Per questo è necessario lavare con molta acqua (non occorre che sia sterile, è sufficiente quella dell'impianto idrico dell'Ospedale se potabile) la cavità. Utilizzare siringhe anche se



Figura 2. Disposizione degli arredi e delle attrezzature

da 60 cc è scomodo e sovente inefficace. Per questo si consiglia di dotarsi di pompe di lavaggio da collegare direttamente ai canali dello strumento o ad appositi cateteri se si vuole avere un getto ad alta pressione. Ne esistono di diversi tipi elettriche e no: l'importante è che abbiano un discreto flusso e forza sufficiente per rimuovere i coaguli.

Gas medicali

Per una sedazione profonda non sono necessari gas anestetici: nella stanza è sufficiente che vi siano gli attacchi per l'O₂, l'aria compressa ed il vuoto (tutti doppi per disposizione di legge). Ossigeno e aspirazione devono essere posti dalla parte della testa del paziente per cui bisogna prevedere due diverse localizzazioni, per la possibilità che vengano utilizzati sia in caso di EGDS che in caso di colonscopia. Una soluzione potrebbe essere dal lato opposto dell'operatore endoscopico, ma questo comporterebbero tubi che corrono lungo il pavimento. Meglio è, come diciamo dopo, che siano disposti in un pensile posizionabile nella posizione più comoda per il loro utilizzo sul paziente.

Le stesse prese, oltre a quella dell'aria compressa, devono essere poste dalla parte dell'endoscopista.

Per quanto riguarda l'aspiratore questo deve essere a muro e dotato di raccoglitori a perdere, almeno 2 collegati in parallelo così da potere passare rapidamente dall'uno all'altro quando si riempiono.

Pensili

Come già detto la soluzione secondo noi ottimale è la presenza di uno o due pensili che portino un monitor video che riproduce l'immagine endoscopica, un monitor per le funzioni vitali del paziente con ECG, misurazione incruenta della pressione arteriosa e saturazione di O₂, bocchette per O₂, aria compressa e aspirazione, posizionabili dal lato opposto a quello dove opera l'endoscopista. È opportuno che i bracci dei pensili permettano una rotazione di almeno 270° e abbiano un doppio snodo, così da potersi anche avvicinare e allontanare dal lettino.

Documentazione fotografica

In urgenza, ancor più che in elezione, è importante documentare quello che si fa o che si vede o anche che non si vede. Per questo un sistema di registrazione delle immagini, meglio se in movimento, è fortemente raccomandato in una sala di endoscopia per l'urgenza.

I sistemi di registrazione possono essere a nastro (dal semplice VHS al professionale Beta-

cam, al nuovo DvCam) o su computer ed archiviati su supporti magnetici (cassette, DVD, DVD ROM, Hard Disk, server dedicati) o infine, novità degli ultimi mesi, direttamente su DVD senza intermezzo di computer. Questa a nostro avviso è la soluzione migliore, perché economica, di ottima qualità, ma soprattutto veloce e a prova di errore di sovrascrittura delle registrazioni, cosa che nella fretta e soprattutto in urgenza quando i tempi sono molto stretti è successo a tutti (a noi certamente!) utilizzando le videocassette.

Carrello per la rianimazione

È fondamentale la presenza di un carrello per la resuscitazione che comunque dovrebbe essere sempre presente anche durante gli esami di routine, magari subito fuori dalla sala endoscopica. Deve essere sempre controllato dalla caposala (che ne è la responsabile), o da una sua delegata/o, per quel che riguarda sia la dotazione di farmaci e la relativa scadenza, sia per l'integrazione dei presidi utilizzati.

PREVENZIONE DEI RISCHI

Un discorso particolare merita la prevenzione dei rischi in sala endoscopica. L'urgenza, in particolare quella emorragica, coinvolge sempre emotivamente in modo più o meno importante il personale sanitario. In queste condizioni, soprattutto per la fretta e per il frequente affollamento della sala con presenza anche di personale non dedicato, i rischi di "incidente" o di errore aumentano. Possiamo distinguere:

rischi chimici: contatti con farmaci, gas anestetici, ossido di etilene, formaldeide, altre sostanze chimiche, allergie e irritazioni;

rischi biologici: epatiti virali; TBC, virus HIV(AIDS), altre malattie infettive;

rischi da organizzazione del lavoro: rischi infortunistici (tra cui punture con aghi, ferite da taglio, ustioni); movimentazione manuale di carichi e malati; indeterminazione dei compiti; difficoltà di comunicazione; errori di compilazione di moduli e/o richieste, di somministrazione di farmaci, sangue ecc.

Il rischio più elevato è comunque quello biologico e nell'ambito della struttura ospedaliera la sala di endoscopia è considerata, già in condizioni normali di lavoro, un locale a rischio medio di contaminazione. Per questo nel progettare e organizzare la sala che ospiterà esami eseguiti in urgenza, bisogna cercare di individuare ed analizzare i fattori che costituiscono una fonte potenziale di pericolo e di rischio per il paziente e per gli operatori sanitari.

Il rischio medio di trasmissione del virus in seguito a lesione percutanea in ambiente sanitario non è per niente trascurabile: è infatti dello 0,33% per l'HIV, del 6-30% per l'HBV e del 3-6% per l'HCV. Ma l'esposizione ad HBV, HCV, HIV da parte di personale del sistema di emergenza e' un incidente? Per l'O.M.S. incidente è un "evento non previsto o provocato da cause non prevedibili". Dalle statistiche risulta che la grande maggioranza dei casi di "incidente" è riconducibile ad una condotta imprudente, imperita o negligente del lavoratore, cioè ad un comportamento pericoloso.

Per questo è nostro dovere predisporre e prescrivere l'utilizzo dei mezzi possibili di prevenzione che abbiamo riportato nella TABELLA 7.

Anche se non è argomento specifico di questa trattazione, riteniamo utile ricordare che in ambito di sicurezza è anche compito della Direzione Sanitaria istituire dei corsi di formazione su:

- **Procedure di lavoro:** organizzazione degli spazi finalizzata alla riduzione del rischio, elaborazione ed implementazione di protocolli interprofessionali relativi alle attività "a maggior rischio"
- **Uso dei dispositivi di protezione collettiva**
- **Uso dei dispositivi di protezione individuali**
- **Sorveglianza sanitaria**

TAB. 7: MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA

Misure di prevenzione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Camici: almeno sotto il ginocchio, chiusura sul retro, maniche larghe chiuse

Mascherine, occhiali (CE EN166)

Visiere (protezione gocce e spruzzi di liquidi)

Guanti: CE a norma EN374 classe III

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Contenitori rigidi per aghi

Contenitori per rifiuti speciali

Sistemi chiusi di prelievo venoso

Presidi medici di sicurezza per incannulazione venosa

Anche i rischi da organizzazione del lavoro risultano aumentati nelle situazioni di urgenza per le ragioni riportate sopra. La predisposizione di check list per quanto concerne la disponibilità ed i controlli di farmaci, accessori e strumentazione, la composizione ed i controlli dei carrelli per urgenza-emergenza e la elaborazione di procedure scritte condivise per le più frequenti situazioni da affrontare sono certamente di grande aiuto, in particolare (ma non solo!) per il personale di nuovo inserimento o comunque con minore esperienza.

QUALE ENDOSCOPIO?

L'atto endoscopico nell'urgenza emorragica è spesso impegnativo e complesso. In particolare il tempo necessario sia per la fase diagnostica che per l'ottenimento dell'emostasi in caso di emorragia attiva rappresenta in certi casi un elemento chiave nel raggiungimento di un risultato positivo. È pertanto importante disporre di una strumentazione sempre a punto e soddisfacente dal punto di vista qualitativo.

Per quanto concerne la strumentazione endoscopica va segnalata innanzitutto l'opportunità di abbandonare l'eventuale uso residuo dei fibroendoscopi che espone maggiormente al rischio potenziale di contatto con i liquidi biologici del paziente.

L'elemento prioritario per orientare la scelta dello strumento è la dimensione del canale operatore; da questo dipende l'efficacia dell'aspirazione che è proporzionale al quadrato del raggio. Un'aspirazione più efficace permette di visualizzare meglio le lesioni anche in difficili condizioni operative e soprattutto

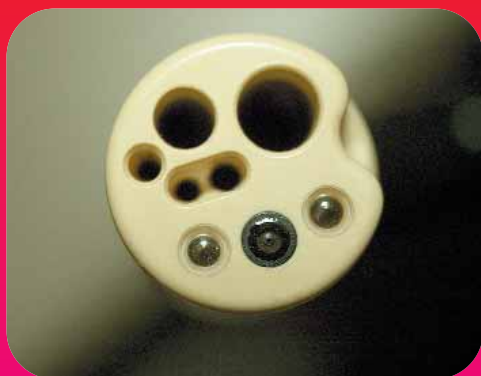
può ridurre la durata della procedura. Ciascun centro endoscopico che effettua l'endoscopia d'urgenza dovrebbe pertanto disporre di almeno 2 apparecchi endoscopici "operatori" con largo canale operativo.

Gli strumenti operatori dispongono anche del canale supplementare di lavaggio "water jet" (presente invece su pochi gastroscopi di calibro standard), di grande utilità per il lavaggio della parete. Introducendo una minor quantità d'acqua il getto è più vigoroso e consente un lavaggio efficace contemporaneamente all'uso dell'accessorio emostatico.

Non indispensabili ma certamente utili sono gli strumenti "bicanali" (FIGURA 3) che offrono una maggiore efficacia dell'aspirazione e permettono di disporre di una sufficiente aspirazione anche quando un canale operatore è occupato da un accessorio. Le considerazioni di cui sopra valgono anche per i colonscopi, con la differenza che, in questo caso, il vantaggio dello strumento a canale largo è minore in quanto l'incremento della sezione del canale è percentualmente minore ed in quanto il water-jet è presente anche sui colonscopi standard. In TABELLA 8 sono riportati i diametri del canale di diversi strumenti operatori unitamente al gastroscopio con larghissimo canale, da noi indicato come "jumbo", di recente introduzione sul mercato (FIGURA 4).

La grande efficacia di questo strumento nell'aspirazione è tuttavia penalizzata da una ridotta maneggevolezza che, a nostro avviso, lo rende più indicato ad una eventuale fase preliminare di aspirazione dei coaguli e di preparazione del campo, seguita poi dal completamento dell'esame con strumento operatore usuale.

FIG. 3



Strumento con due canali operativi

FIG. 4



Strumento "jumbo" a larghissimo canale operatore

TAB. 8: CARATTERISTICHE DEI CANALI OPERATORI

	Fujinon	Pentax (sequenziale)	Pentax	Olympus
GASTROSCOPIO "STANDARD"				
● diametro canale operativo (mm)	2.8	2.8	2.8	2.8
● diametro tratto distale rigido (mm)	9.4	10.0	10.0	9.8
● superficie aspirante (mm ²)	6.15	6.15	6.15	6.15
GASTROSCOPIO "OPERATIVO"				
● diametro canale operativo (mm)	4.2	3.5	3.8	3.7
● diametro tratto distale rigido (mm)	13.2	11.5	11.5	10.9
● incremento percentuale della superficie aspirante vs. standard	125 %	56 %	84 %	75 %
GASTROSCOPIO A "DOPPIO CANALE"				
● diametro canale operativo (mm)	3.7 e 2.8	3.8 e 2.8	3.8 e 2.8	3.7 e 2.8
● diametro tratto distale rigido (mm)	11.7	14.0	14.0	13.2
● incremento percentuale della superficie aspirante vs. standard	175 %	184 %	184 %	175 %
GASTROSCOPIO "JUMBO"				
● diametro canale operativo (mm)				6.0
● diametro tratto distale rigido (mm)				12.9
● incremento percentuale della superficie aspirante vs. standard				359 %
COLONSCOPIO "STANDARD"				
● diametro canale operativo (mm)	3.8	3.8	4.2	3.7
● diametro tratto distale rigido (mm)	12.8	14.0	14.0	12.8
● superficie aspirante (mm ²)	11.34	11.34	13.85	10.75
COLONSCOPIO A "DOPPIO CANALE"				
● diametro canale operativo (mm)	3.2 e 2.8	3.8 e 2.8	3.8 e 2.8	3.7 e 3.2
● diametro tratto distale rigido (mm)	14.0	14.0	14.0	13.8
● incremento percentuale della superficie aspirante vs. standard	24 %	54 %	26 %	75 %

QUALI ACCESSORI?

Negli ultimi anni l'endoscopia digestiva è notevolmente progredita anche grazie ai miglioramenti avvenuti nel campo dell'accessoristica e la scelta fra le possibili modalità di trattamento si è ampliata notevolmente.

Una dotazione minima costituita da un ago da sclerosi (diametro 23 gauge) ed adrenalina è da considerare indispensabile per qualsiasi struttura ove si effettuano esami endoscopici del tratto digestivo, anche se in tale sede non si affronta la problematica dell'emorragia acuta. Infatti non va dimenticato che l'emorragia post-polipectomia o raramente post-biopsia è una delle possibili complicanze anche delle procedure endoscopiche routinarie condotte in elezione.

Nella TABELLA 9 riportiamo la dotazione di presidi che riteniamo di minima per un centro che affronta l'urgenza emorragica.

**TAB. 9: PRESIDI NECESSARI
DOTAZIONE DI "MINIMA"**

Adrenalina
Polidocanolo
Glubran
Ago da sclerosi (23gauge)
Ansa o tripode per rimozione dei coaguli
Cappuccio trasparente
Accessori per una "seconda metodica": termica e/o clips
Sonda di Linton
Sonda di Blakemore - Sengstaken
Sondino tipo "Lavacuator" (10 mm)

Il diametro preferibile dell'ago è di 23 gauge che consente di iniettare anche il Glubran, evitando così di dover disporre degli aghi di maggior diametro che erano necessari per l'iniezione delle vecchie colle acriliche.

Per "cappuccio trasparente" si intende il cappuccio che può essere montato sulla estremità distale dell'endoscopio che somiglia a quello utilizzato per la mucosectomia endoscopica, ma senza bordino interno distale. Nell'attività pratica questo semplice e poco costoso accessorio si dimostra di estrema utilità in situazioni difficili (come ad esempio sulla parete posteriore duodenale o sul-

la piccola curva gastrica prossimale) dove consente di ottenere una migliore visualizzazione della lesione e soprattutto una migliore capacità operativa in quanto permette di posizionarsi più frontalmente rispetto alla lesione ed anche di allontanare dal campo i coaguli ed il sangue stagnante. Ora esiste disponibile sul mercato un modello dedicato senza dover più utilizzare quelli studiati per la legatura multipla.

Sappiamo che nessuna tecnica emostatica endoscopica si è dimostrata sicuramente superiore alle altre. È pertanto accettabile che fra quelle di dimostrata efficacia l'endoscopista utilizzi quella con la quale ha maggiore esperienza e familiarità. Tuttavia riteniamo necessario, come indicato in TABELLA 9, che nel centro vi sia la disponibilità di almeno una "seconda tecnica". Tale necessità è sostenuta dalla evidenza in letteratura che la associazione di due tecniche è probabilmente più efficace della tecnica singola e ciò è dimostrato soprattutto per la associazione della metodica iniettiva con quella termica, preferibilmente coagulazione bipolare od heater probe. Ciò consente anche di poter eventualmente reintervenire con una tecnica diversa in caso di insuccesso di quella utilizzata in prima istanza.

Nella TABELLA 10 abbiamo riportato gli accessori non indispensabili, ma dei quali sarebbe utile disporre nei centri impegnati nella diagnostica e nel trattamento endoscopico della urgenza emorragica.

Per chi effettua una endoscopia d'urgenza è utile avere a disposizione un dispositivo di lavaggio non manuale, preferibilmente con comando a pedale. I pochi apparecchi disponibili sul commercio hanno purtroppo molti limiti, sia in termini di portata, sia di capienza del serbatoio. Inoltre, diversamente da come sono spesso presentati non hanno una efficace valvola di non ritorno e pertanto il loro eventuale impiego attraverso il canale operatore dello strumento espone

TAB. 10: PRESIDI UTILI

Colla di fibrina
Eritromicina (fiale)
Endo-loop
Overtube (morbido)
Ago a doppio lume
Coagulatore ad argon plasma (APC)
Pompa di lavaggio

al rischio di inquinamento del sistema. Con le ultime generazioni di strumenti viene offerta da alcune case produttrici la possibilità di disporre, per gli strumenti dotati di water-jet, di un sistema di lavaggio meccanico comandato direttamente dai tasti dello strumento. Questa è a nostro avviso una utilissima opportunità. Sarebbe bene che un centro di riferimento per l'endoscopia digestiva d'urgenza fosse dotato anche di un digiunoscopia, onde poter ampliare il distretto anatomico ove la diagnosi ed il trattamento delle lesioni emorragiche è praticabile. Infine un interessante accessorio utilizzabile nella diagnostica del sanguinamento e nella valutazione del rischio di risanguinamento è la sonda doppler endocanalare che consente, introdotta attraverso il canale operativo dell'endoscopio, di individuare se alla base di un'ulcera è presente un vaso. Il suo impiego richiede tuttavia una formazione dedicata ed i dati a disposizione, pur promettenti, sono an-

cora insufficienti a sostenerne un impiego routinario. Non abbiamo affrontato gli aspetti del trattamento farmacologico sistemico delle emorragie digestive, sulla cui efficacia vi è ormai ampia evidenza sia per le emorragie varicose che non varicose, in quanto il trattamento dovrebbe essere iniziato in casi selezionati già all'arrivo del paziente nella struttura ospedaliera e nei rimanenti casi solo in un momento successivo all'esame endoscopico.

QUANDO CHIAMARE L'ANESTESISTA?

Le procedure di endoscopia digestiva possono in generale essere considerate, in assenza di gravi patologie associate, sicure ed esenti da particolari rischi. La sedazione, in particolare, quando si limita all'analgesia o alla cosid-



LA PIASTRA ENDOSCOPICA VISTA DALL'ANESTESISTA

Le Piastre Endoscopiche (PE) assumono la configurazione di Unità Organizzative Autonome ove si eseguono procedure dolorose che richiedono una sedazione profonda o una vera anestesia; sempre più vi è la richiesta da parte del paziente della sedazione.

L'Anestesista Rianimatore deve quindi essere integrato in queste strutture alla stregua degli altri operatori.

La presenza dell'Anestesista tuttavia non è richiesta per la totalità delle procedure, pertanto la sua attività va programmata tenendo presente gli altri compiti del professionista nell'ambito dell'ospedale per evitare un sovraccarico di richieste di intervento nelle ore di punta. Un impiego razionale dell'Anestesista Rianimatore è uno dei problemi critici che va affrontato nei nostri ospedali.

Per questo motivo la piastra endoscopica andrebbe ubicata nello stesso blocco delle terapie intensive e delle sale operatorie, non essendo semplici ambulatori, bensì ambulatori operativi.

In fase di realizzazione è utile la consulenza dell'Anestesista alla fine di predisporre i presidi, gli attacchi per i gas medicali, sistemi di monitoraggio, lettino, materiali vari. È esperienza quotidiana che nei momenti di crisi l'Anestesista si trova da solo a far fronte all'emergenza in quanto gli altri due operatori (Infermiere ed Endoscopista) sono impegnati in altri compiti.

Le PE dovrebbero prevedere la disponibilità dei gas medicali, di un carrello di emergenza e per anestesia con tutti i presidi necessari che vanno continuamente controllati, ripristinando le scorte.

Indispensabile un defibrillatore, monitor per ECG e pulso-ossimetro. Utile disporre di un apparecchio per l'assistenza ventilatoria, anche molto semplice e/o portatile. Consente in particolari situazioni di liberare le mani dell'Anestesista che può fare altro.

Le emergenze endoscopiche sono vere emergenze, con pazienti in stato di shock, incoscienti, a rischio di inalazione, se non hanno già inalato. Pertanto l'arrivo dell'Anestesista deve essere rapido.

Pensare ad un anestesista reperibile per queste situazioni è un azzardo non accettabile. Nei nostri ospedali tuttavia vi è dappertutto un anestesista di guardia 24 ore su 24. Ipotizzare strutture endoscopiche per l'urgenza in ospedali privi di guardia anestesiologicala non è razionale.

Tutto il personale che vi lavora deve essere addestrato alle manovre rianimatorie e alla conoscenza della postura di sicurezza, alla capacità di collaborare e assistere l'anestesista al fine di portare a buon fine l'emergenza.

Una struttura adeguatamente organizzata consente una migliore gestione delle emergenze, una migliore utilizzazione delle risorse umane con riduzione del carico di lavoro, dello stress e delle risorse economiche con adeguati standard di sicurezza.

a cura di Flavio Michielan, Istituto di Anestesia e Rianimazione Università di Padova

detta sedazione cosciente può essere gestita dall'endoscopista, con il supporto di semplici apparecchi di monitoraggio (pulsossimetro). Esistono tuttavia situazioni o tipologie di pazienti nelle quali la sedazione è più complessa, più delicata ed è comunque irrinunciabile perché viene a costituire la premessa indispensabile per la correttezza procedurale e il buon esito dell'esame endoscopico.

In questi casi è importante il supporto di un'altra figura professionale cui competono, anche dal punto di vista legale, la gestione e il controllo delle funzioni vitali del paziente: l'anestesista-rianimatore.

A grandi linee possiamo distinguere alcune condizioni tipiche nelle quali la presenza dell'anestesista diviene, a nostro parere, fondamentale:

Necessità di sedazione profonda:

questa può essere motivata da: richiesta esplicita da parte del paziente; pazienti non collaboranti (es. malattie psichiatriche); procedure endoscopiche particolarmente complesse o invasive .

Endoscopia pediatrica.

Situazioni di alto rischio, quali le emorragie digestive, nelle quali speciali attenzioni devono essere dedicate non solo all'aspetto sedazionale, ma soprattutto alla potenziale **necessità di rianimazione**.

La collaborazione dell'anestesista nel trattamento di un paziente critico è quanto di più tranquillizzante si possa configurare per l'endoscopista: affidare ad un collega esperto e competente la sorveglianza del paziente consente infatti di potersi interamente dedicare al proprio lavoro, senza ulteriori distrazioni o motivi di stress aggiuntivi. In ogni caso la performance globale dell'endoscopia se ne avvantaggerà, con conseguente miglioramento della sicurezza e dell'efficacia.

PROBLEMI LOGISTICI ED ORGANIZZATIVI

L'organizzazione dell'endoscopia d'urgenza presenta, ancora oggi, aspetti di notevole variabilità, legati anche alla diversa collocazione logistica dei Centri di Endoscopia rispetto alle corrispondenti aree di Pronto Soccorso o di Rianimazione.

D'altro canto la necessità dell'intervento anestesio-logico-rianimatorio (se escludiamo i casi acuti gravi che pervengono in PS e che sono qui direttamente valutati) dipende, di volta in volta, dalle condizioni del paziente e dunque dalla valutazione clinica dell'endoscopista: che a seconda dei casi, provvederà alla richiesta di collaborazione anestesio-logica. Va detto tuttavia che ogni paziente affetto da emorragia digestiva acuta deve essere vagliato circa la presenza di criteri di severità in grado di condizionare la prognosi e le complicanze (vedi TABELLA 11): laddove essi siano rilevabili il paziente deve comunque essere considerato critico e come tale meritevole di assistenza anestesio-logica durante l'endoscopia. È noto infatti che le condizioni di un paziente con emorragia attiva possono rapidamente deteriorarsi, rendendo assai problematico l'esame endoscopico ed aggravandone il tasso di complicanze (es. aspirazione

TAB. 11: CRITERI PROGNOSTICI MAGGIORI DI UN EPISODIO EMORRAGICO

Indici di severità
Età avanzata (> 60 anni)
Instabilità emodinamica
Perdita ematica importante: > 1.000 ml. - Hb < 10 mg/dl
Aspirato gastrico ematico
Ipertensione portale ed insufficienza epatica
Assunzione di FANS o di anticoagulanti
Emorragia durante l'ospedalizzazione
Comorbidità

di sangue nelle vie aeree e polmonite ab ingestis). In caso di difficoltà ad ottenere la presenza dell'anestesista in sala durante l'esame riteniamo comunque utile disporre di una consulenza anestesiologicala preliminare all'esame.

È comunque auspicabile che l'anestesista possa essere prontamente reperibile ed è buona norma allertarlo comunque prima della pianificazione dell'endoscopia in un paziente con emorragia acuta.

Un aspetto di assoluta importanza riguarda l'idoneità dei locali e delle attrezzature: è ovvio che le procedure anestesiologicalhe, dalla semplice assistenza in sedazione alla vera rianimazione, necessitano di ambienti ad hoc, corredati di tutto ciò che si può rendere necessario durante le manovre sul paziente (Ambu, set per intubazione, set per incannulazione di vena centrale, elettrocardiografo, defibrillatore, monitor, farmaci specifici, ecc).

Gli aspetti logistici sono già stati affrontati nei paragrafi precedenti ma riprendiamo sinteticamente i due modelli principali, apparentemente antitetici ma entrambi efficaci:

Endoscopia in sala di rianimazione

È una soluzione possibile in ospedali forniti di DEA con Pronto Soccorso di II livello, attivo nelle 24 ore, e Terapia Intensiva con anestesista in guardia attiva.

Il paziente emorragico viene direttamente trasferito in sala di rianimazione del PS ove, accanto al personale dell'endoscopia (medico e infermiere), operano anche l'anestesista ed il personale infermieristico del PS, assicurando quindi un controllo ottimale della situazione. La sala è ovviamente attrezzata per ogni tipo di rianimazione. Le necessità dell'endoscopista sono già state valutate nello specifico capitolo.

Sala di rianimazione in endoscopia

Viene allestita nell'ambito di un Servizio di Endoscopia una sala particolare, adatta all'espletamento delle procedure di sedazione profonda e di rianimazione. Qui devono stazionare il carrello per le emergenze, il defibrillatore, il monitor elettrocardiografico e l'occorrente per effettuare un'intubazione oro-tracheale.

Sarebbe ideale (ma probabilmente non costo-efficace) completare l'attrezzatura con un apparecchio per ventilazione assistita, corredato dal vaporizzatore di gas anestetici.

In questa seconda tipologia logistica è ovviamente l'anestesista che raggiunge su chiamata il Servizio di Endoscopia per assistere il paziente emorragico. Indubbiamente in medicina i rapporti tra gli esperti delle diverse discipline sono soggetti a costanti e periodiche "rivisitazioni": gli interscambi culturali sono tali da consentire in certi casi l'assunzione da parte di alcuni specialisti di com-

petenze tradizionalmente patrimonio di altri.

Così è possibile, e in alcune realtà frequente, che il gastroenterologo-endoscopista si occupi in prima persona della sedazione del paziente, utilizzando tecniche anestesiologicalhe anche complesse. Negli USA e in Germania per esempio è legalmente consentito ad ogni medico di praticare sedazione profonda, a condizione di aver acquisito, documentatamente, conoscenza ed esperienza circa la rianimazione di base o avanzata ed a condizione che vi sia comunque in sala una figura professionale dedicata in esclusiva al monitoraggio continuo del paziente.

Ricordando tuttavia che al centro del problema sta comunque e sempre un paziente critico, noi preferiamo ancora puntare, almeno nel caso delle emorragie digestive severe, sull'integrazione e sulla collaborazione dei diversi esperti. Dalle considerazioni sopra esposte si evince comunque chiaramente che, prescindendo dalla modalità organizzativa privilegiata, la disponibilità almeno su chiamata di un anestesista rappresenta un requisito imprescindibile per un centro che esegue indagini endoscopiche per urgenze emorragiche.

QUALE PERCORSO PER IL PAZIENTE?

La gestione complessiva del paziente emorragico è condizionata dalla valutazione del problema in tre differenti momenti:

- a domicilio del paziente: timing dell'insorgenza dell'emorragia, intervento mezzi di soccorso, trasporto in ospedale
- in DEA: accesso DEA di I livello, accesso DEA di II livello, disponibilità servizio di endoscopia d'urgenza
- durante il ricovero: accesso reparti di terapia intensiva, accesso reparto specialistico, accesso reparto di medicina interna, accesso reparto di chirurgia

È stato dimostrato che i costi del trattamento del paziente emorragico e la durata del ricovero sono strettamente correlati alla tipologia del medico e del reparto curante (chirurgo, internista, specialista gastroenterologo). Date tali premesse esiste la necessità di classificare il paziente emorragico per:

- **necessità di cura**
- **necessità di ricovero**
- **rischio di mortalità e risanguinamento**

Se identifichiamo il processo che porta all'ottimizzazione delle cure in caso di emorragia digestiva distinguiamo una fase di valutazione iniziale da parte del medico del Dipartimento di Emergenza e Accettazione, che comprende:

- **l'anamnesi e l'esame obiettivo del paziente**
- **la formulazione di un'ipotesi diagnostica (emorragia digestiva alta, emorragia digestiva bassa, sospetto di emorragia da rottura di varici)**
- **la richiesta e la valutazione dei parametri ematochimici: emocromo, azotemia, creatinina, AST, ALT, INR**

Sulla base delle informazioni ottenute sarà possibile eseguire valutazione clinica del paziente emorragico allo scopo di individuare la necessità di cure in ambiente ospedaliero.

Allo scopo di quantificare, uniformare e oggettivare la valutazione del medico sul singolo paziente emorragico a riguardo della gravità dell'emorragia e sul rischio di sviluppare complicanze secondarie alla stessa, è utile applicare sistemi di score prognostici che consentano di inquadrare velocemente il caso clinico e di affrontare correttamente i successivi percorsi di diagnosi e cura. In letteratura tra gli score elaborati per segni clinici di gravità delle emorragie digestive, emergono per completezza ed applicabilità:

- **score di Blachford (99% sensibilità, 32% specificità)**
- **score di Inayet (88% sensibilità, 74% specificità) calcolato entro due ore dalla ammissione del paziente che valuta: aumento INR > 1.2, ipotensione (sistolica < 90 mmHg), compromissione neurologica, Apache II > 15**

Qualunque sia lo score che viene utilizzato i pazienti possono essere suddivisi in tre grossi gruppi per necessità di ricovero: ad alto rischio, a rischio intermedio, a basso rischio. Le Linee Guida statunitensi e/o inglesi prevedono che i pazienti ad alto rischio debbano accedere al ricovero in terapia intensiva almeno per un giorno; quelli a rischio intermedio possono essere ricoverati in reparti di degenza ordinaria, quelli a basso rischio possono rimanere in osservazione in DEA.

L'esecuzione della EGDS oltre a permettere di eseguire il trattamento endoscopico della lesione sanguinante o con stigmate ad alto rischio di recidiva emorragica consente di valutare il rischio del paziente per mortalità e risanguinamento combinando le informazioni derivate dalla valutazione endoscopica con informazioni derivate dalla valutazione clinica.

L'endoscopista, dopo aver eseguito l'EGDS in urgenza, è in grado di quantificare tale specifico rischio utilizzando score ampiamente validati dalla letteratura quali:

- **CSMC predictive index (Hay score)**
- **Rockall score**
- **Baylor bleeding score (modificato da Saeed)**

Selezionare i pazienti in gruppi a differente livello di rischio per mortalità e risanguinamento consente una scelta (ragionata e supportata) di dimissione precoce per gli emorragici che rientrano nella classe a più basso punteggio direttamente dal DEA, a condizioni cliniche stabilizzate.

I pazienti a rischio alto ed intermedio verranno ricoverati preferibilmente in unità operative di gastroenterologia (se presenti, e se i pazienti non necessitano di intervento chirurgico) con costi di ricovero e lunghezza della degenza in media più bassi rispetto ad altre unità operative non dedicate o in caso di condizioni di instabilità emodinamica in reparti di terapia intensiva o semi-intensiva (a seconda della propria realtà ospedaliera).

In fase di ricovero il gastroenterologo deve affrontare ancora due problemi: decidere se eseguire un second look endoscopico ed il timing della dimissione.

I dati della letteratura affermerebbero l'inutilità di eseguire un second look precoce se il paziente non ha segni clinici di ripresa del sanguinamento. L'esecuzione della EGDS dopo tre giorni potrebbe però permettere una seconda stadiazione clinico-endoscopica del paziente con un grosso peso decisionale sulla continuazione delle cure in ambiente ospedaliero o a domicilio del paziente (risparmio sui tempi di degenza).

Concludendo, anche se è perseguibile l'uso di corrette linee guida nella gestione del paziente emorragico sul timing della dimissione è opportuno considerare che esistono diversi fattori che condizionano la scelta del medico tra cui: le condizioni logistiche dell'ospedale, il tempo intercorso tra l'accesso al DEA e la valutazione clinica, l'applicazione e la condivisione di criteri di stratificazione e di rischio, i modelli di spesa sanitaria, la difficoltà ad eseguire endoscopia in urgenza, la facilità di comunicazione tra specialista e medico responsabile del paziente, la lontananza del domicilio del paziente da strutture sanitarie.

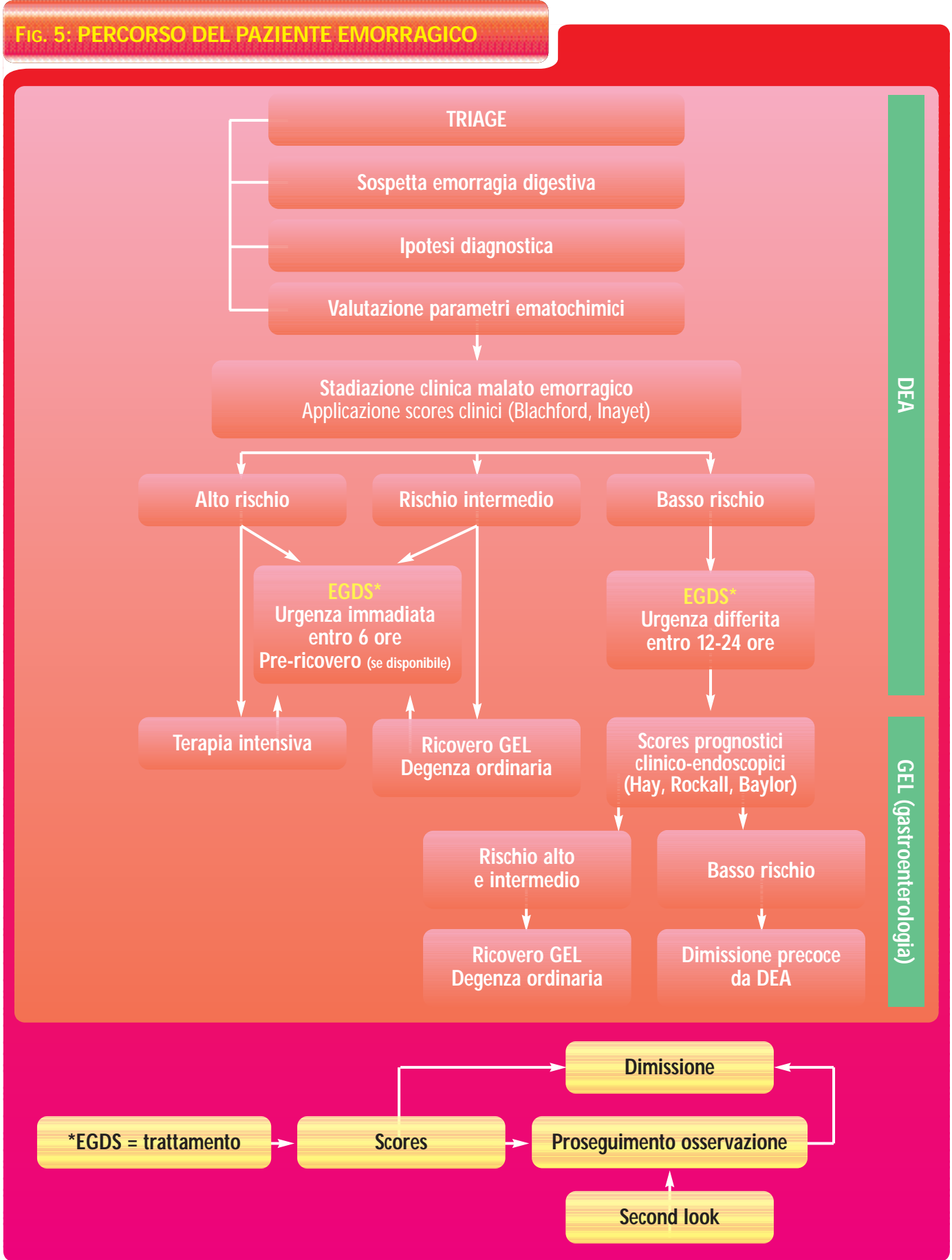
Un'ipotesi di percorso diagnostico-terapeutico in ambiente ospedaliero per il paziente affetto da emorragia digestiva potrebbe essere quella delineata in FIGURA 5.

QUALE INTEGRAZIONE TRA ENDOSCOPIA E GESTIONE CLINICA?

In molti centri la gestione clinica del paziente emorragico d'urgenza è spesso separata dall'atto endoscopico, con il paziente gestito poi da altre figure specialistiche senza rapporti di stretta collaborazione. È dimostrato che questo assetto organizzativo può compromettere o ridurre il conseguimento dei risultati positivi della endoscopia d'urgenza sia in termini clinici che di costi. L'attività di Endoscopia d'Urgenza non deve pertanto essere separata dalla gestione clinica del paziente, ma deve costituire una essenziale componente diagnostico-terapeutica di facile accesso in completa integrazione e continuità col programma complessivo di trattamento. Ciò è assai rilevante considerando che l'endoscopia d'urgenza frequentemente rappresenta l'atto terapeutico centrale nella gestione della problematica presentata. La situazione organizzativa nelle quali l'attività endoscopica e quella di gestione clinica rappresentano due articolazioni della stessa U.O. (come solitamente avviene se si tratta di una U.O. di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva) è certamente condizione favorente per il raggiungimento di questo obiettivo ma tale obiettivo può essere certamente raggiunto anche in diverse situazioni organizzative. Riteniamo rilevante anche la "centralizzazione" della gestione clinica dei pazienti emorragici, pazienti che attualmente vengono spesso distribuiti fra diverse U.O. non dedicate, situazione che non consente solitamente una adeguata monitoraggio ed assistenza neppure sotto il profilo infermieristico. Tale personale spesso è in numero insufficiente se rapportato alle condizioni di questi malati e si trova frequentemente a non disporre della formazione e specializzazione necessaria alla gestione di questi pazienti. Su questi punti la sensibilità all'interno delle strutture ospedaliere è ancora insufficiente ed è difficile compito dell'endoscopista cercare di sensibilizzare al proposito le direzioni mediche. Chi penserebbe ad esempio di indirizzare i pazienti con evento cardiaco acuto nelle diverse U.O. dell'ospedale solo sulla base della disponibilità dei posti letto liberi, criterio invece fra i più seguiti nel selezionare l'U.O. ove ricoverare il paziente emorragico?

Un ultimo aspetto da sottolineare è la opportunità di una ulteriore integrazione, a livello interdisciplinare con la costituzione di un vero "bleeding team" al quale partecipino anche il chirurgo e l'anestesista-intensivista. La gestione multidisciplinare si è infatti dimostrata in diverse realtà in grado di migliorare significativa-

Fig. 5: PERCORSO DEL PAZIENTE EMORRAGICO



*EGDS = trattamento

Scores

Proseguimento osservazione

Second look

Dimissione

mente i risultati. Tale gestione è certamente essenziale per le emorragie più severe ed inoltre può contribuire significativamente alla crescita complessiva culturale ed organizzativa in questo ambito e probabilmente anche ad ottenere per la patologia emorragica acuta un più adeguato riconoscimento del suo rilievo unitamente ad investimenti più adeguati in termini di strutture, personale e di apparecchiature.

BIBLIOGRAFIA

1. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Preparation of patients for GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003;57:446-50
2. Biorkman DJ. Endoscopic triage for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: the optimal approach in 2001? *2001*; 9: 1; 1-4
3. Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 2000 Oct 14;356(9238):1318-21
4. Dulai GS, Gralnek JM, Oei TT, et al. Utilization of health care resources for low-risk patients with acute, non variceal haemorrhage: an historical cohort study. *Gastrointest Endosc* 2002 Mar; 55(3): 321-7
5. Garripoli A, Mondardini A, Turco D, Martignoglio, Secreto P, Ferrari A. Hospitalization for peptic ulcer bleeding: evaluation of a risk scoring system in clinical practice. *Digest Liver Dis* 2000;32:577-82
6. Gostout CJ. Acute Gastrointestinal Bleeding. What are the issues the new millennium resolve? *Gastroint Endosc Clin n Am* 2000; 1: 89-99
7. Hay JA, Lyubashevsky E, Elashoff J, Maldonado L, et al. Upper Gastrointestinal hemorrhage clinical guidelines determining the optimal hospital length of stay. *Am J Med* 1996;100 (3):313-22
8. Inayet N, Amoateng-Adjepong Y, Upadya A, Manthous CA. Risks for developing critical illness with GI hemorrhage. *Chest*. 2000 Aug;118(2):473-8
9. Longstreth GF. Epidemiology of hospitalization for acute upper gastrointestinal hemorrhage: a population-based study. *Am J Gastroenterol*. 1995 Feb;90(2):206-10.
10. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB et al. Selection of patients for early discharge of outpatient care after acute gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 1996; 347:1138-40
11. Saeed ZA, Winchester CB, Michaletz PA, et al. A scoring system to predict rebleeding after endoscopic therapy of nonvariceal upper gastrointestinal haemorrhage, with a comparison of heather probe and ethanol injection. *Am J Gastroenterol* 1993; 88(11): 1842-9

Note



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

Note





nei prossimi *fascicoli* di

ORGANIZZAZIONE

*saranno trattati
i seguenti argomenti:*



L'endoscopia pediatrica:
formazione, organizzazione
e emergenza endoscopica





CODICE ARTICOLO 33050049

LA REALIZZAZIONE DI QUESTO PROGETTO EDUCAZIONALE È RESA POSSIBILE GRAZIE AL CONTRIBUTO DI

