



Caratteristiche  
ambientali, strumentali,  
accessoristiche:

cosa pretendere,  
cosa contrattare,  
cosa "sperare"

*Luca Manneschi*





il libro bianco dell'endoscopista

**PROGETTARE, REALIZZARE**

**ORGANIZZARE e**

**GESTIRE**

**un Servizio  
di Endoscopia Digestiva**

Felice Cosentino

Giorgio Battaglia

Enrico Ricci



Caratteristiche  
ambientali, strumentali,  
accessoristiche  
dei Servizi  
di Endoscopia Digestiva:

cosa pretendere,  
cosa contrattare,  
cosa “sperare”

*Luca Manneschi*



in questo *fascicolo*

di **GESTIONE** 

Introduzione.....	5
Generalità.....	6
Caratteristiche della sala endoscopica .....	7
Numero .....	8
Superficie .....	10
Requisiti impiantistici.....	11
Altri locali/spazi.....	12
Locale/spazio per la detersione ed alta disinfezione.....	13
Endoscopi.....	15
Disinfettaendoscopi - cappe aspiranti .....	18
Strumenti vari di "sicurezza" .....	18
Accessori .....	19



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

Questo fascicolo è stato stampato dalla tipografia  
Vigrafica di Monza nel mese di maggio 2003  
Impaginazione: il Bozzetto - Milano

# Caratteristiche ambientali, strumentali, accessoristiche: cosa pretendere, cosa contrattare, cosa “sperare”

Luca Manneschi

Servizio Autonomo di Endoscopia Digestiva, Nuovo Ospedale S. Giovanni di Dio, Azienda Sanitaria 10 di Firenze

## INTRODUZIONE

Nella prima metà degli anni '90 la Società Italiana di Endoscopia Digestiva (SIED), su invito dell'allora Ministro della Sanità Guzzanti, identificò una serie di requisiti ambientali e strumentali necessari per i servizi di Endoscopia Digestiva.

In questo documento, successivamente pubblicato [E. De Masi, P. Loriga, L. Manneschi, *Linee guida per i servizi di endoscopia digestiva*, Ed. Il Pensiero Scientifico 1996], i Servizi di Endoscopia Digestiva venivano suddivisi in 2 livelli in base al volume ed al tipo di attività svolta.

Per ogni livello venivano indicati in dettaglio i requisiti ambientali, strumentali e di accessori richiesti.

Questo modo di affrontare il problema risentiva dell'impostazione seguita fino a pochissimi anni fa di ricercare una normativa (legge, disposizione, regole di esperti ecc.) di cui successivamente richiedere l'applicazione.

In apparenza il sistema sembrava il più semplice ed immediato, in pratica però è risultato fallimentare perché, a causa delle molteplici differenze locali, in alcuni casi i requisiti richiesti risultavano insufficienti, in altri eccessivi e comunque le Amministrazioni si sono sempre dimostrate restie a dare credito a tutto ciò che non fosse “obbligo di legge”.

Nella seconda metà degli anni '90 si è poi affermato sempre più il concetto di “Accreditamento delle Strutture” sia in senso autorizzativo (Accreditamento Regionale obbligatorio), sia in senso di ricerca volontaria di un sempre maggior livello di Qualità (Accreditamento “tra pari” o all'Eccellenza).

Entrambe portano ad un cambiamento di mentalità non più di tipo rivendicativo e di contrapposizione (quella che aveva portato la Mansionario, quale strumento di obbligo/protezione dell'attività infermieristica), ma responsabile e propositiva basata sulla comune valutazione del rapporto necessità/risorse/risultati. I Criteri contenuti nei Manuali di Accreditamento sia Regionale (delibera regione Toscana 980 del 1/9/97) che della SIED [E. De Masi, L. Manneschi, E. Ricci, *Manuale della qualità della gastroenterologia*, Ed. Area Qualità 2001] dettano solo dei principi generali da cui trarre il “metodo” per ricavare i valori da discutere-concordare con le proprie Direzioni aziendali.

**In conclusione,  
i requisiti a suo tempo indicati  
dalla SIED non sono da considerare  
sbagliati, ma superati per il metodo  
di affrontare il problema.**

## GENERALITÀ

Alla luce di quanto detto nelle premesse, penso sia meglio suddividere i requisiti non più in due categorie in base al livello del Servizio, ma in tre aree.

### LE TRE AREE DEI REQUISITI DEL SERVIZIO

#### livello minimo

Il livello minimo è quello dettato dalle leggi e dai principi di sicurezza e di dignità sia dei pazienti che degli operatori, è il livello al di sotto del quale non si deve mai scendere e giustifica atteggiamenti radicali affinché venga rispettato. Contravvenire a questi requisiti comporta una responsabilità legale e morale diretta degli operatori (medici ed infermieri) prima di quella della Azienda.

#### spazio di oscillazione

Costituisce *la grande area grigia* nella quale ci muoviamo di regola. In questo spazio le dotazioni vanno tenacemente discusse e concordate tra gli operatori e l'Azienda basandosi sulla valutazione delle necessità/risorse/risultati. Alla base di questo rapporto devono esserci le conoscenze epidemiologiche (bacino di utenza, incidenza delle varie patologie), la Mission e la Vision del Servizio, il budget assegnato, la valutazione costante dei risultati. Le responsabilità delle scelte e dei risultati sono in questo caso condivise, in base alle competenze, tra gli operatori e la Direzione Aziendale.

#### livello di realizzazione

Copre il livello di punta delle dotazioni e costituisce la realizzazione di progetti-obiettivi avanzati. Anche in questo valgono i principi di costruzione e condivisione precedenti, ma l'interesse è rivolto ad aspetti "particolari" soprattutto per Servizi così detti "di riferimento".

TAB. 1: TABELLA RIASSUNTIVA

LIVELLO MINIMO	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
Legge, sicurezza e dignità pazienti e operatori	Finalità concordate (mission, vision)	Realizzazione di progetti obiettivi
Responsabilità individuale Operatori	Responsabilità condivisa Azienda - operatori	Risultato condiviso Azienda - operatori

## CARATTERISTICHE DELLA SALA ENDOSCOPICA

Affrontiamo per primo l'aspetto cardine di ogni Servizio di Endoscopia Digestiva: le caratteristiche (numero, superficie, requisiti impiantistici) delle sale di endoscopia.

I requisiti dettati dai Manuali di Accreditazione sono abbastanza generici.

### ACCREDITAMENTO REGIONALE

*I locali e gli spazi devono essere correlati alla tipologia ed al volume delle prestazioni erogate e comunque devono essere assicurati: una sala per endoscopia con spogliatoio e servizio igienico dedicato.*

### ACCREDITAMENTO DELLA GASTROENTEROLOGIA

Cap. VII STRUTTURE

#### definizione

*I locali devono essere strutturati secondo una razionalità che tenga conto della praticità d'uso, del rispetto delle norme di sicurezza, delle esigenze igienico-sanitarie, del comfort dei clienti e degli operatori.*



## NUMERO

### 1. Livello minimo

Può sembrare ovvio indicare una sala come livello minimo, in realtà fino a non molto tempo fa era frequente che la sala di endoscopia venisse condivisa con ambulatori clinici, chirurgia ambulatoriale, medicazioni o altro.

Queste situazioni sono ad oggi INACCETTABILI per problemi di:

- **volumi di attività**

ogni struttura deve produrre un volume di prestazioni minimo per garantire la “manualità” degli operatori (medici ed infermieri) ed ammortizzare l’impegno economico di strumenti ed accessori.

Tali volumi non sono realizzabili con un utilizzo “part-time” di un’unica sala.

- **gestione delle attrezzature**

la dotazione di ogni sala comprende numerosi, costosi e delicati apparecchi che sono a rischio in un *porto di mare* in cui transitino molti operatori/pazienti diversi.



## 2. Spazio di oscillazione

Il numero di sale deve essere in base al volume-tipologia di attività prevista (operatori/Azienda). Non è facile stabilire con esattezza il numero preciso di indagini/anno eseguibili in una sala

endoscopica, comunque, senza la pretesa di un'esattezza matematica ma come esempio di metodo, si può costruire il seguente modello riferibile all'attività di una singola sala.

**TAB. 2: ESEMPIO DI MODELLO DI ATTIVITA' DI UNA SALA**

MODELLO PROPOSTO		COMMENTI
<b>ATTIVITÀ SOLO AL MATTINO</b>		
<b>Esami/anno</b>	1.500/2.000	La media matematica (esami/anno : 52 settimane : 5 gg/settimana) non è applicabile alla programmazione delle singole sedute in quando non considera ferie, festività, stagionalità delle patologie, imprevisti
<b>Media matematica</b>	6-8 esami/die	
<b>Media pesata</b>	7-9 esami/die	La media <i>pesata</i> cerca di valutare queste variabili calcolando l'attività a pieno regime e riducendola nel periodo di ferie ecc. Una pesatura a mio avviso accettabile è quella che considera <i>pieni</i> circa 10 mesi/anno modificando così la formula di calcolo in (esami/anno : 42 settimane : 5gg/settimana)
<b>Tempi giornalieri</b>		I tempi sono volutamente calcolati non esatti in termini di orario contrattuale, ma arrotondati per semplicità e per ribadire l'aspetto di esempio anche in considerazione della possibile variabilità dell'orario contrattuale
Range di attività	7.30' - 14.30'	
Apertura della sala	45'	
Attività netta	5h 30'	
Chiusura della sala	45'	
<b>Tempo medio di esecuzione esame</b>	40'-50'	Si tratta di un tempo <i>lordo</i> condizionato da una notevole quantità di variabili (numero degli strumenti, postazioni di disinfezione, programmazione degli accessi, interazione con i reparti, percentuale di indagini complesse ecc.)
<b>ATTIVITÀ AL MATTINO E AL POMERIGGIO</b>		
<b>Esami/anno</b>	2.500/3.000	L'estensione dell'attività al pomeriggio non porta al "raddoppio" dell'attività perché risente della necessità di una pulizia intermedia della sala e risente maggiormente di alcuni condizionamenti (es. portantini disponibili) quando si lavora al di fuori di quello che è considerato il range di massima attività di tutta la struttura ospedaliera
<b>Media matematica</b>	10-12 esami/die	
<b>Media pesata</b>	12-14 esami/die	
<b>Tempi giornalieri</b>		
Range di attività	7.30' - 19.30'	
Apertura della sala	45'	
Attività netta	5h	
Pulizia intermedia	30'	
Attività netta	5h	
Chiusura della sala	45'	
<b>Tempo medio di esecuzione esame</b>	40'-50'	

### 3. Livello di realizzazione

Comprende le sale “dedicate” ad attività di punta quali ad esempio quella radiologica, laser, o ESLW (Litotrissia extracorporea con onde d’urto).

**TAB. 3: RIEPILOGO NUMERO SALE**

LIVELLO MINIMO	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
1 non a 1/2	In base ai volumi previsti Una sala solo mattino 1.500/2.000 esami/anno Una sala mattina e pomeriggio 2.500/3.000 esami/anno	Sala Rx Sala laser Sala ESWL

## SUPERFICIE

### 1. Livello minimo

Lo spazio minimo di una sala endoscopica è quello che permetta la presenza di una dotazione minima (letto, fonte-processore, carrello accessori, carrello emergenza, “movimento barella”) e l’attività di almeno 3 operatori.

Gli spazi possono essere ridotti se al di fuori della sala sono disponibili altri locali/spazi (stoccaggio, refertazione, disinfezione) o se si tratta di una seconda sala.

La superficie calcolata come minima, in base a questi parametri, oscilla tra i 12 e i 15 m<sup>2</sup>.

### 2. Spazio di oscillazione

Per poter eseguire in sicurezza indagini terapeutiche anche complesse ed in pazienti a ri-

schio sono necessari spazi maggiori (Apparecchio anestesia, “movimento letto”) e l’attività di 4-5 operatori. Inoltre, sia per motivi di pratici, che per la cronica carenza di stanze, è bene prevedere spazi per stoccaggio e refertazione.

La superficie calcolata come sufficiente, in base a questi parametri, oscilla tra i 20 e i 25 m<sup>2</sup>.

### 3. Livello di realizzazione

Per le sale “dedicate” ad attività complesse sono necessari spazi aggiuntivi legati al volume delle rispettive attrezzature ad alla presenza di ulteriori operatori

La superficie calcolata come sufficiente, in base a questi parametri, oscilla tra i 25 e i 30 m<sup>2</sup>.

**TAB. 4: RIEPILOGO SUPERFICIE**

LIVELLO MINIMO	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
12-15 m <sup>2</sup>	20-25 m <sup>2</sup>	25-30 m <sup>2</sup>

## REQUISITI IMPIANTISTICI

Si tratta senz'altro del settore in cui esistono più norme e nel quale c'è minor spazio per la "contrattazione".

**TAB. 5: TABELLA RIASSUNTIVA IMPIANTI**

LIVELLO MINIMO <i>CEI 64-4, CEI 64-13</i>	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
<b>Impianti elettrici</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• nodo equipotenziale</li><li>• messa a terra</li><li>• continuità elettrica (autogeno)</li></ul> <b>Sistema di areazione</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• finestre</li><li>• aria condizionata</li></ul> <b>Gas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O<sub>2</sub></li><li>• aspirazione (duplice)</li></ul>	<b>Impianti elettrici</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• pavimento antistatico</li><li>• gruppo di continuità</li></ul> <b>Sistema di areazione</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• a flusso turbolento</li></ul>	<b>Impianto elettrico</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• gabbia di Faraday</li></ul> <b>Sistema di areazione</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• a flusso laminare</li></ul> <b>Gas per anestesia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• protossido</li><li>• aspirazione gas</li><li>• aria compressa</li></ul>

## ALTRI LOCALI/SPAZI

Entrambi i Manuali di Accreditamento (Regionale, SIED) parlano di *locali* intesi nella comune accezione di stanza o in alternativa di *spazi*.

Infatti la tendenza attuale è quella di concentrare e ridurre al massimo gli spazi destinati alle singole attività.

Per questo è necessario spesso ricorrere a soluzioni tipo “monolocale” nel quale sono strategicamente dislocate tutte le funzioni.

I concetti da tenere presenti sono comunque il rispetto della privacy ed i percorsi (pulito, sporco).

**TAB. 6: TABELLA RIASSUNTIVA ALTRI LOCALI-SPAZI**

LIVELLO MINIMO <i>Accreditamento Regionale</i>	SPAZIO DI OSCILLAZIONE <i>Accreditamento SIED</i>	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
<p><b>SALA ENDOSCOPICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spogliatoio/servizio igienico dedicato a pazienti</li> <li>• risveglio-osservazione</li> <li>• lavaggio alta-disinfezione</li> <li>• sterilizzazione o accesso regolamentato ad un “servizio di sterilizzazione”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sala di attesa dedicata</li> <li>• segreteria/accettazione</li> <li>• spogliatoio/servizio igienico per il personale</li> <li>• servizio igienico per portatori di handicap (almeno uno per piano)</li> <li>• stanza medici/colloqui riservati</li> <li>• cucinetta/stanza infermieri</li> <li>• magazzino/ripostiglio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sala di attesa differenziata esterni, ricoverati</li> <li>• ambulatori (clinici, ECO, fisiopatologia digestiva)</li> <li>• day hospital</li> <li>• sala riunioni</li> </ul>

## LOCALE/SPAZIO PER LA DETERSIONE ED ALTA DISINFEZIONE

Dopo la sala di endoscopia è sicuramente il secondo locale/spazio critico di un Servizio di Endoscopia Digestiva.

Senza entrare nell'annosa questione del trattamento degli endoscopi vorrei ricordare i principi ed i limiti cui dobbiamo sottostare.

### PRINCIPI E LIMITI NEL TRATTAMENTO DEGLI ENDOSCOPI

#### sterilizzazione

Sarebbe sicuramente il *gold standard*, ma gli attuali endoscopi flessibili non resistono all'autoclave, non hanno una durata accettabile se sottoposti a gas plasma e la sterilizzazione con ossido di etilene obbliga tempi eccessivamente lunghi.

#### alta disinfezione

È ad oggi il compromesso ritenuto accettabile purché *garantita*.

L'alta disinfezione *manuale* ha il vantaggio di un minor trauma per gli strumenti, ma gli svantaggi di una variabilità individuale ed il rischio di esposizione a sostanze tossiche per il personale.

L'alta disinfezione con *macchine automatiche a circuito chiuso* offre i vantaggi di una esecuzione standardizzata e di sicurezza per il personale, di contro sono tutte più o meno traumatizzanti per gli strumenti ed espongono a grossi rischi in caso di un loro inquinamento non riconosciuto.

**TAB. 7: RIEPILOGO SPAZIO DISINFEZIONE**

LIVELLO MINIMO <i>Accreditamento Regionale</i>	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>lavello</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in acciaio inox</li> <li>- acqua calda e fredda</li> <li>- rubinetteria <b>NON</b> manuale</li> </ul> </li> <li>• <b>alta disinfezione a circuito chiuso</b></li> </ul> <p><i>OPPURE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>cappa aspirante per la protezione da vapori</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ambiente separato</li> <li>• contiguità con le sale endoscopiche</li> <li>• aria compressa</li> <li>• vuoto</li> <li>• pavimento impermeabile con scarico declive</li> <li>• lavello con acqua filtrata</li> <li>• cappa a flusso laminare con areazione bilanciata</li> <li>• disinfetta endoscopi a circuito chiuso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autoclave</li> <li>• gas-plasma</li> <li>• ossido di etilene</li> </ul>

A commento di quanto esposto nella tabella vorrei precisare:

L'alta disinfezione manuale deve essere limitata a strutture a "basso volume di attività" o in situazioni di emergenza.

Le cappe di aspirazione devono essere a *flusso* in modo che i vapori vengano aspirati "dal basso" allontanandosi dagli operatori e non come avverrebbe in una normale cappa aspirante in cui gli operatori verrebbero investiti da un flusso addirittura aumentato di vapori tossici.

Gli operatori devono sempre utilizzare tutti i presidi protettivi richiesti (guanti, copri-avambraccia impermeabili, occhiali, mascherina) anche se l'attività routinaria ed i ritmi imposti dalle circostanze spesso portano ad atteggiamenti di trascuratezza.

## ENDOSCOPI

Il problema degli endoscopi potrebbe essere definito come *il Calvario quotidiano* perché rappresenta per le Aziende una delle voci di spesa più elevate e costanti, mentre per gli operatori è in genere il *collo di bottiglia* che condiziona, in maniera spesso imprevedibile l'attività.

Uno dei primi passi da fare per la condivisione dei risultati e delle responsabilità tra Azienda ed operatori è quello di rapportare l'attività tra personale/sale di endoscopia (in genere in numero costante) ed endoscopi (in genere in numero molto variabile).

### 1. Livello minimo

L'Accreditamento Regionale prevede, per l'esecuzione di indagini diagnostiche, un livello veramente *minimo* di strumenti: un gastroscopio ed un colonscopio non considerando aspetti quali la continuità del servizio e suggerendo in pratica di *ripetere l'esame* in caso di guasti improvvisi.

In caso di indagini terapeutiche invece prevede, su istanza del rappresentante della SIED, la presenza di almeno due strumenti e due fonti per poter completare, anche in caso di guasto improvviso, un'indagine terapeutica intrapresa.

### 2. Spazio di oscillazione

Affinché una sala endoscopica possa funzionare con continuità, considerando che una disinfezione endoscopi può contenere due strumenti e che il tempo di deterzione/alta disinfezione supera di poco i 30', sono necessari almeno 4 strumenti (2 gastroscopi e 2 colonscopi) purché EFFICIENTI.

Difficile è stabilire il numero di strumenti necessari per mantenerne 2+2 in efficienza durante i tempi di fermo per manutenzione ordinaria e straordinaria.

Nella pubblicazioni specializzate si trovano indicati 3+3 o addirittura 4+4.

Per scegliere una delle due formule credo sia necessario valutare alcuni parametri.

#### FATTORI CHE POSSONO RIDURRE IL NUMERO (3+3)

- a** più sale integrate per possibile scambio strumenti
- b** sostituzioni garantite in tempi rapidi:
  - scorta aziendale
  - contratto di manutenzione  
(in genere solo per riparazioni oltre un numero di giorni concordato)
  - contratto di noleggio  
(con sostituzione garantita in tempi brevi)
- c** integrazione con altre strutture per scambio strumenti o su cui dirottare parte dei pazienti programmati

**FATTORI CHE POSSONO AUMENTARE  
IL NUMERO PER USURA/RISCHIO GUASTI (4+4)**

Esistono degli indicatori per valutare il *rischio di usura* degli strumenti: per i gastroscopi suggerisco la percentuale di indagini terapeutiche o con biopsie, per i colonscopi, oltre alla stessa percentuale anche quella di pancolonoscopia.

**esempio 1**

Nella Azienda Sanitaria di Firenze operano 4 Sezioni di Endoscopia Digestiva che indicheremo, per motivi di anonimato, A, B, C, D.

**TAB. 8: AZIENDA SANITARIA DI FIRENZE**

	Endoscopia A	Endoscopia B	Endoscopia C	Endoscopia D
<b>Gastroscopi</b>				
- Terapeutiche + biopsie	53%	54%	67%	60%
<b>Colonscopi</b>				
- Terapeutiche+biopsie	34%	37%	37%	32%
- Pancolonoscopia	50%	88%	38%	56%

Risulta evidente che i gastroscopi della Endoscopia C (molte terapeutiche e biopsie quasi a tutti) avranno un prevedibile maggior rischio di usura rispetto a quelli della Endoscopia A (poche terapeutiche e biopsie selezionate).

Viceversa i colonscopi della Endoscopia B (molte terapeutiche ed alto tasso di pancolonoscopia) saranno più a rischio rispetto a quelli delle Endoscopie D (poche terapeutiche) e C (basso tasso di pancolonoscopia).



## FATTORI CHE POSSONO VARIARE IL RAPPORTO NUMERICO

### esempio 2

Il numero di endoscopie del tratto superiore ed inferiore non è in rapporto costante tra i vari Servizi per cui è possibile applicare la formula 3+4 o 4+3 a seconda delle situazioni.

**TAB. 9: AZIENDA SANITARIA DI FIRENZE**

	Endoscopia A	Endoscopia B	Endoscopia C	Endoscopia D
Gastroscopie	71%	51%	62%	52
Colonscopie	29%	49%	38%	48%

Sempre prendendo per esempio l'Azienda Sanitaria di Firenze risulta evidente che l'Endoscopia A necessita più di gastroscopi che di colonscopi, mentre l'Endoscopia B necessita di strumenti in ugual numero.

### 3. Livello di realizzazione

In questo campo vale la massima libertà, tenendo però presente che, per i problemi legati alle indagini terapeutiche e richiamati dalle disposizioni regionali, i duodenoscopi devono essere almeno due anche se uno non necessariamente a largo canale.

**TAB. 10: TABELLA RIEPILOGATIVA ENDOSCOPI**

LIVELLO MINIMO <i>Accreditamento Regionale</i>	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>gastroscopio</li> <li>colonscopio</li> <li>fonte luminosa</li> </ul> <p>IN CASO DI TERAPEUTICA N. 2</p>	<p>OGNI SALA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>n° 2 strumenti EFFICIENTI per tipologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>duodenoscopio</li> <li>strumenti pediatrici</li> <li>strumenti ad <i>ampio</i> canale</li> <li>ecoendoscopio</li> <li>digiunoscopio</li> <li>gastroscopio transanasale</li> </ul>

## DISINFETTAENDOSCOPI CAPPE ASPIRANTI

**TAB. 11: TABELLA RIEPILOGATIVA**

LIVELLO MINIMO <i>Accreditamento Regionale</i>	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• n° 1 disinfetta-endoscopi automatica</li> </ul> <p><i>OPPURE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cappa aspirante per la protezione da vapori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n° 2 postazioni per sala (ad avvio differibile)</li> <li>• cappa aspirante per emergenza</li> <li>• macchina ad ultrasuoni per accessori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autoclave</li> <li>• ossido di etilene</li> <li>• perossido di idrogeno</li> </ul>

Valgono per le disinfettaendoscopi e per le cappe quanto detto a proposito della sala di disinfezione salvo precisare che per ogni sala di endoscopia devono essere previste almeno due "postazioni" di disinfezione (una disinfetta endoscopi a due posti o due disinfetta endoscopi ad un posto).

## STRUMENTI VARI DI "SICUREZZA"

**TAB. 12: RIEPILOGO STRUMENTI DI SICUREZZA**

LIVELLO MINIMO <i>Accreditamento Regionale</i>	SPAZIO DI OSCILLAZIONE	LIVELLO DI REALIZZAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• saturimetro digitale</li> <li>• carrello per emergenze con monitoraggio cardiovascolare e respiratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n° 1 saturimetro per sale + 1 per risveglio/attesa</li> <li>• defibrillatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• amplificatore di brillantezza</li> <li>• ventilatore automatico/anestesia</li> <li>• ecografo</li> <li>• manometria/pHmetria</li> <li>• litotritore extracorporeo ecc.</li> </ul>

A completamento dell'elenco riporto alcuni Criteri contenuti nel Manuale di Accreditamento della Gastroenterologia la cui applicazione è importante quanto la presenza degli apparecchi stessi.

### C-4

Per tutto il personale medico ed infermieristico deve essere documentata e verificabile la partecipazioni a corsi di BLS (Basic Life Support) con cadenza non inferiore a un anno.

Qualora, per motivi logistico-ambientali, la possibilità di intervento di uno specialista in Anestesia e Rianimazione non possa avvenire immediatamente, è necessario che almeno i medici abbiano partecipato, con le medesime modalità, a corsi di ACLS (Advanced Cardiological Life Support).

### 8-7

Devono essere presenti le attrezzature necessarie per una rianimazione di base (BLS) e per una ACLS (ossigeno e mezzi per somministrarlo, respiratori manuali tipo Ambu, monitor defibrillatore, aspiratore, farmaci) e devono essere facilmente accessibile da parte di tutto il personale.

#### INTERPRETAZIONE

*Le attrezzature per la rianimazione devono essere collocate su un carrello o in un armadio, facilmente accessibili in ogni momento da parte del personale, preferibilmente in una zona "centrale" rispetto alle possibili esigenze.*

- Le attrezzature necessarie per una BLS sono: cannule orofaringee, ossigeno e mezzi per somministrarlo, respiratori manuali tipo Ambu, monitor defibrillatore, aspiratore, farmaci.
- Le attrezzature necessarie per una ACLS sono: le stesse della BLS, necessario per intubazione endotracheale, sistema di ventilazione assistita manuale (va-e-vieni), monitor defibrillatore con stimolatore esterno, farmaci.

## ACCESSORI

Il numero di accessori disponibili in Endoscopia Digestiva è molto elevato ed in continua e costante crescita, la scelta tra i vari tipo è legata alla manualità ed alla abitudine di ogni singolo operatore, per cui ritengo poco proficuo un elenco ed una descrizione in dettaglio.

Sono invece importanti almeno due aspetti riguardanti la tipologia minima e come calcolare la dotazione e le scorte.

### 1. Livello minimo

La tipologia minima per una diagnostica prevede:

- le pinze biotiche in quanto complemento indispensabile di ogni diagnostica endoscopica
- gli aghi da sclerosi quale strumento meno costoso e di più generale utilizzo per eseguire un'emostasi. Un sanguinamento infatti può essere riscontrato o provocato anche durante una indagine diagnostica e non può essere senza possibilità di trattamento.

#### NUMERO E SCORTE DI ACCESSORI STERILIZZABILI

Per stabilire il numero necessario di accessori sterilizzabili suggerisco il seguente procedimento.

- stabilire l'utilizzo giornaliero *pesato* dell'accessorio, costituendo così il **Kit giornaliero**
- moltiplicarlo per i giorni necessari per il processo di sterilizzazione
- aggiungere un Kit di scorta.

**Kit giornaliero**  
**x giorni per sterilizzazione**  
**+ Kit di scorta**

### TAB. 13: TABELLA ACCESSORI

#### LIVELLO MINIMO

- pinze biotiche
- aghi da sclerosi

**PINZE BIOPTICHE**

**esempio**

Dai dati della attività sappiamo il numero di pazienti sottoposti a biopsia nelle Endoscopie Digestive della Azienda Sanitaria di Firenze, su questo possiamo calcolare, con la stessa formula usata per il calcolo della attività programmata, il numero di biopsie/pesate/die cioè il "Kit giornaliero" necessario.

**TAB. 14: AZIENDA SANITARIA DI FIRENZE**

	Endoscopia A	Endoscopia B	Endoscopia C	Endoscopia D
<b>Gastroscopie</b>				
- Biopsie/anno	(758)	(498)	(1.168)	(751)
- Biopsie pesate/die	4	3	6	4
<b>Colonscopie</b>				
- Biopsie/anno	(87)	(168)	(231)	(125)
- Biopsie pesate/die	1/2	1	1	1
<b>KIT GIORNALIERO</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

Applicando la formula suggerita:

**Kit giornaliero**  
x (giorni per sterilizzazione)  
+ (Kit di scorta)

possiamo calcolare  
la quantità necessaria

	Kit giornaliero	Giorni di sterilizzazione	Kit di scorta	TOTALE
Endoscopia A	5	x 2	+ 5	15
Endoscopia B	4	x 2	+ 4	12
Endoscopia C	7	x 2	+ 7	21
Endoscopia D	5	x 2	+ 5	15

**TIPOLOGIA  
DI ACCESSORI**

Nella scelta della tipologia bisogna anche considerare il bilanciamento delle diverse lunghezze (accessori per gastroscopi/accessori per colonscopi) con i rispettivi costi diversi.

**ACCESSORI**

**esempio**

Dai dati della attività sappiamo il numero di pazienti sottoposti a biopsia nelle Endoscopie Digestive della Azienda Sanitaria di Firenze, su questo possiamo calcolare, con la stessa formula usata per il calcolo della attività programmata, il numero di biopsie/pesate/die cioè il "Kit giornaliero" necessario. La media matematica suggerirebbe di suddividere per economia le pinze bioptiche in 80% corte da gastroscopi, e 20% lunghe da colonscopi. Però la considerazione che "accessori lunghi sono utilizzabili in strumenti corti, ma non viceversa!" fa suggerire un più razionale 50%.

**TAB. 15: AZIENDA SANITARIA DI FIRENZE**

	Biopsie effettuate	Razionalità di utilizzo
Gastro pinze corte	80%	50%
Colon pinze lunghe	20%	50%

**MONOUSO A FREQUENTE UTILIZZO**

Questi accessori hanno un approvvigionamento più lungo e complesso per cui:

- il Kit deve essere calcolato sui consumi pesati trimestrali, semestrali o annuali preferiti dall'Azienda
- moltiplicato per il tempi di approvvigionamento medio
- aggiungendo un *Kit di scorta* corrispondente al fabbisogno corrispondente al tempo di approvvigionamento straordinario.

**MONOUSO A RARO UTILIZZO E COSTOSI  
(PROTESI ESPANDIBILI)**

Esistono le tre possibilità riportate in tabella:

**TAB. 16: ANALI DELLE 3 POSSIBILITA'**

Possibilità	Vantaggi	Svantaggi
<b>Scorta individuale</b>	• Disponibilità immediata	• Costi molto elevati
<b>Ordine "rapido"</b>	• Costi contenuti	• Tempi comunque lunghi
<b>Conto vendita aziendale:</b> l'Azienda <ul style="list-style-type: none"> <li>• sceglie una ditta fornitrice</li> <li>• tiene in magazzino un articolo per ogni tipologia e misura</li> <li>• paga e rimpiazza solo dopo l'utilizzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilità immediata</li> <li>• Costi contenuti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessità di mentalità manageriale da parte dell'Azienda e degli operatori</li> </ul>

Note



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



nei prossimi *fascicoli*

di **GESTIONE**

*saranno trattati  
i seguenti argomenti:*



Ruoli, mansioni,  
responsabilità del personale



La gestione degli acquisti  
e delle apparecchiature  
endoscopiche



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

