

MANOVRE DI VERIFICA DI POSIZIONAMENTO DEL SONDINO NASOGASTRICO REVISIONE DELLA BIBLIOGRAFIA

DI SANDRA
SANSOLINO*

Risale solo al Settembre scorso la notizia di tre infermiere indagate per la morte di una paziente di 28 anni in seguito a perforazione del polmone dopo la sostituzione del sondino nasogastrico. Questo fatto porta alla necessità di indagare sulle metodiche relative alla verifica del corretto posizionamento del presidio in questione con il supporto della letteratura più recente.

Come si sa, il posizionamento del sondino nasogastrico è una manovra frequentemente effettuata sia in ambito ospedaliero che extra-ospedaliero poiché il suo utilizzo soddisfa un'ampia gamma di necessità del paziente. Attualmente nei vari setting assistenziali vi è un ampio range di utilizzo dello stesso e non sempre le manovre relative al suo posizionamento, gestione e acceramento sono uniformi.

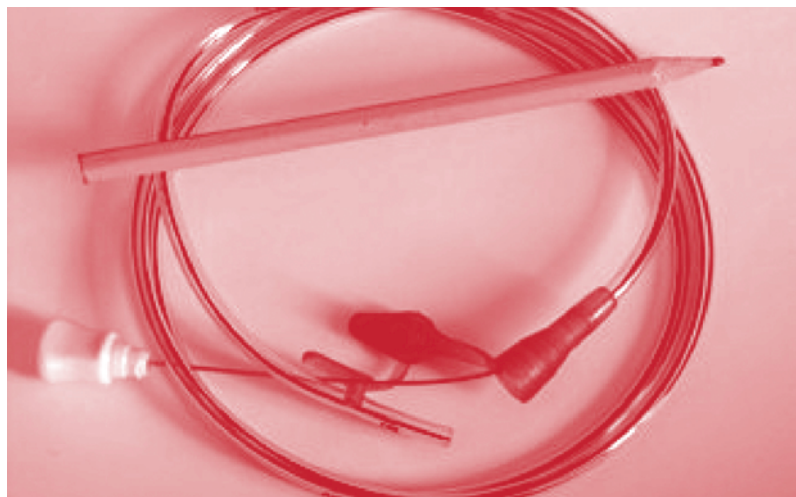
Si è perciò ritenuto utile eseguire una ricerca bibliografica riguardo l'argomento per approfondire gli aspetti clinici e assistenziali relativi all'impiego del sondino naso-gastrico.

Nello specifico ambito ospedaliero l'uso del sondino nasogastrico vede diversi impieghi a seconda del reparto e dalla motivazione per cui viene utilizzato, alcuni dei quali sono:

- Svuotamento dell'apparato gastrico per analizzarne il contenuto.
- Drenaggio e monitoraggio del ristagno gastrico.
- Facilitare l'espansione diaframmatica in caso di dilatazione gastrica.
- Somministrazione di terapia.
- Esecuzione di indagini diagnostiche come ad esempio la manometria esofagea.
- Somministrazione di nutrizione enterale in pazienti defedati, disfagici o con anoressia.

INTRODUZIONE

* Dott.ssa Sandra Sansolino Area Critica Unità di Terapia Intensiva Azienda Ospedaliera Santa Maria della Misericordia di Perugia.



TIPOLOGIA

Esistono diversi tipi di sondini nasogastrici, a seconda dell'esigenza di utilizzo si preferiranno sondini di poliuretano o silicone a lunga permanenza nel caso, ad esempio di necessità di somministrare la nutrizione enterale al paziente o in PVC a breve permanenza nel caso si debba svuotare lo stomaco dal contenuto gastrico. Entrambe i tipi sono misurabili in French e nel caso di sondini di poliuretano e silicone vanno dagli 8 ai 12 per gli adulti mentre quelli per svuotamento, che sono più rigidi, arrivano fino ai 14 French. Viene usato, come per altri presidi, il codice colore per ogni calibro e quelli per nutrizione enterale possono essere o no provvisti di mandrino.

La manovra del posizionamento del sondino è sempre più frequentemente effettuata dall'infermiere che deve essere addestrato adeguatamente per operare in sicurezza poiché manovra non esente da rischi, oltre ad essere consapevole della motivazione di tale trattamento per un attento accertamento e monitoraggio

Il professionista dovrà effettuare delle specifiche manovre precedenti l'inserzione del sondino per poter scegliere il calibro adeguato, il tipo adatto a seconda delle necessità cliniche del paziente: alcuni tipi sono adatti esclusivamente per la somministrazione di nutrizione enterale e spesso sono provvisti di guida e il tipo di materiale di cui sono composti ne consentono l'uso a lungo termine, diversamente da quei tipi destinati all'evacuazione gastrica.

L'uso del sondino nasogastrico vede come controindicazioni fratture della base del cranio, fratture facciali severe, ostruzione esofagea e/o ostruzione delle vie aeree, viene anche evitato nei pazienti sottoposti a by-pass gastrico.

Tra le complicanze si conta sanguinamento del naso (dovuto soprattutto al traumatismo da inserzione), sinusite e infiammazione della gola. Se il sondino è mantenuto in sede per lungo tempo non è rara la comparsa di lesione da decubito alla coana a cui è ancorato. Tra le complicanze più gravi vi è la perforazione esofagea, aspirazione polmonare, collasso del polmone e persino dislocazione intracranica.

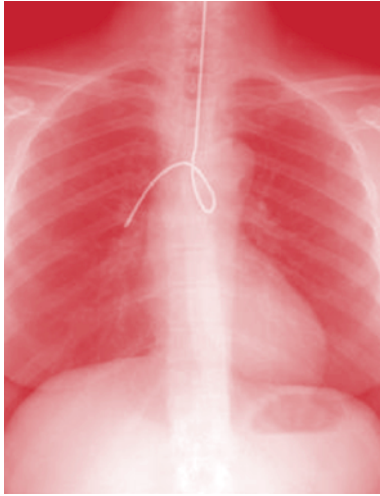


Fig. 1



Fig. 2

Fig. 1 Sondino posizionato nell'arteria bronchiale

Fig. 2. Sondino posizionato nel polmone con presenza di infiltrato

Per selezionare gli studi di interesse e pertinenza si è individuato il PIO. Non si è ritenuto utile al fine della ricerca impostare il gruppo di controllo poiché sono stati effettuati recentemente pochi studi in doppio. Tuttavia gli outcome individuati possono essere più di uno.

- P** pazienti adulti ospedalizzati
- I** manovre di accertamento del posizionamento del sondino nasogastrico
- O** riduzione delle complicanze o miglioramento della tecnica di accertamento

Parole chiave: nasogastric tube AND management, feeding tube AND/OR placement, nasogastric tube AND complication; "Intubation, Gastrointestinal"[Mesh] AND "Nursing Assessment"[Mesh]

Si sono presi in esame studi che includevano solo pazienti ospedalizzati, escludendo però il panorama delle patologie prettamente pediatriche. Si è preferito considerare RCT, revisioni sistematiche, studi evidence based dall'anno 2000 in poi.

Si sono consultate le principali banche dati di studi primari Medline, Embase, Cinahl, Cochrane e le banche dati di revisioni sistematiche attraverso il sito del Centro Studi EBN di Bologna.

Le revisioni bibliografiche sono la maggior parte del materiale reperito con i criteri sopra descritti, tuttavia si è trovata anche una lineaguida anglosassone riferita al paziente pediatrico che meriterà una considerazione a parte.

METODO

CRITERI DI SELEZIONE

STRATEGIA DI RICERCA

RISULTATI



WHOOSH TEST

Il Whoosh test è il test più frequentemente usato per verificare il corretto posizionamento del sondino nasogastrico e consiste, al termine del posizionamento, nell'insufflazione di aria tramite siringa a beccuccio collegata all'estremità prossimale del sondino stesso, contemporaneamente tramite un fonendoscopio in zona epigastrica si avverte come prodotto un suono simile a un gorgoglio.

Questa manovra, che è la più frequentemente usata nelle unità operative perché applicabile al letto del malato, e a basso costo è risultata come la più pericolosa dalla letteratura presa in esame. Uno studio riporta persino gli errori di posizionamento in seguito a questo test nei pazienti adulti tra l'1.9 e 89.5%. Per quanto riguarda la specificità del test questa conta solo il 6.3%.

RX TORACE

L'RX Torace, considerato come "gold standard" dalla maggior parte degli studi presi in esame, che però sostengono anche la necessità di trovare metodi alternativi per non esporre il paziente a raggi indesiderabili.

CONTROLLO DEL PH GASTRICO

Il controllo del pH gastrico da effettuare tramite cartine reagenti. Ha il pregio di essere a basso costo ed effettuabile al letto del malato. Il test parte dal presupposto che il pH gastrico sia di circa 3.52, mentre quello polmonare e intestinale è di 7.73 e 7.35 rispettivamente. Molti autori concordano sul fatto che se il pH del liquido aspirato è di circa 4.0 o meno, non vi è la necessità di eseguire radiografie di controllo. Alcuni studi lo sostengono in via teorica mentre altri ne sottolineano i gap tra cui il fatto di essere operatore-dipendente, di necessitare di un corretto addestramento per l'uso, di essere sensibile alla variabile della terapia anti-acida, con inibitori di pompa o all'alimentazione enterale continua che alte-

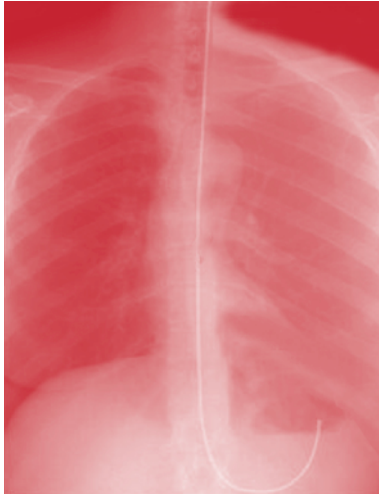


Fig. 3

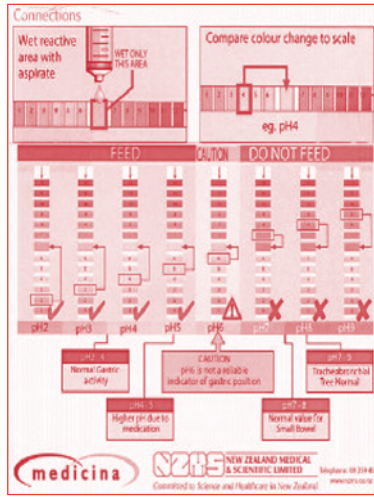


Fig. 4

rerebbero il test. Un recente studio clinico del 2004 non conferma la validità dell'uso delle strisce reagenti sul pH gastrico come controllo di posizionamento del sondino nasogastrico, sostenendo che, in via teorica, circa il 29% dei casi non può veder confermato il corretto posizionamento del sondino a causa della terapia anti-acida, della somministrazione di inibitori di pompa e disfagia del malato. Sottolinea anche l'inaccuratezza di qualche tipo di striscia reagente che può portare a facili interpretazioni errate da parte dello staff.

Questo metodo consiste nel posizionare l'estremità prossimale del sondino sotto il livello dell'acqua all'interno di un contenitore, tuttavia questo metodo aumenta il rischio di aspirazione pertanto viene fortemente contrastato dalla maggior parte dei ricercatori.

Misurare la CO² all'estremità prossimale del sondino (capnometria) può essere un metodo per verificare se il sondino nasogastrico è correttamente posizionato. Il limite di questa tecnica è piuttosto relativa al tipo di presidio necessario.

La misurazione della bilirubina nel presunto aspirato gastrico è associabile alla misurazione del pH, anch'essa infatti avviene tramite strisce reattive e conosce quindi gli stessi gap, alcuni ricercatori lo sostengono ma incoraggiano ulteriori studi a riguardo per rafforzarne le evidenze.

Fig. 3 Sondino correttamente posizionato

Fig. 4 Schema del PH gastrico

CONTROLLO DELLA PRESENZA DI BOLLE D'ARIA

MISURAZIONE DELLA CO²

MISURAZIONE DELLA BILIRUBINA

**RILEVAZIONE
MAGNETICA**

La Rilevazione magnetica richiede l'uso di sondini nasogastrici provvisti di sensore all'apice distale che verrà poi captato da un rilevatore magnetico esterno. Anche questa metodica riconosce il limite della necessità di reperire il presidio adeguato.

**OSSERVAZIONE
DELL'ASPIRATO**

Questa tecnica riconosce opinioni discordanti in letteratura a causa della variabilità tra operatori. Non viene consigliata come tecnica unica di accertamento a causa del moderato grado di sicurezza derivante dalla mancanza di studi qualitativamente rilevanti.

MANOMETRIA

Il fulcro della tecnica è l' aumento della pressione della cuffia del tubo endotracheale, per evitare il mal-posizionamento del sondino nasogastrico. La tecnica prevede il cuffiaggio del tubo endotracheale a 40 cm H₂O a cui segue il posizionamento del sondino nasogastrico.

La pressione della cuffia è monitorata continuamente durante la manovra e aumenta di 28 +/- 8 cm H₂O con il proseguire del posizionamento del sondino nasogastrico e l'aumento di 10 cm di H₂O nella pressione della cuffia pare sufficiente a individuare il mal posizionamento del sondino nasogastrico. Inoltre viene connesso al sondino nasogastrico un capnometro per la misurazione della pCO₂. Questa tecnica è applicabile al solo paziente intubato.

CONCLUSIONI

Al termine della nostra ricerca bibliografica si evince che il gold standard rimane l'esecuzione della radiografia del torace. Per quanto riguarda invece le altre tecniche prese in esame non è di gran conforto l'opinione discordante a seconda degli studi e degli autori, come nel caso del test del pH gastrico e dell'osservazione dell'aspirato. Coro unanime si leva dalla comunità scientifica contro la più usuale manovra del whoosh test, contro la tecnica dell'auscultazione si erano posti gli autori già negli anni '80 come Miller et al. (1985).

Nebuloso appare quindi il panorama scientifico, le risposte dei trial che spesso contano numeri poco significativi a livello statistico e la presenza di documenti spesso basati sull'opinione degli esperti.

Le tecniche che necessitano di presidi particolari dovranno essere indagate nei termini di costo-beneficio, ma pare quasi drammaticamente scontato che in molte realtà di degenza ordinaria esse possano venire precluse.

Questa revisione della letteratura mette del tutto in discussione la manovra più usata dal personale infermieristico nell'accertamento del posizionamento del sondino naso-gastrico: l'insufflazione di aria. Tutta la comunità scientifica ne sconsiglia l'uso per i danni che può provocare, purtroppo pare chiaro che il gold standard rimanga l'accertamento radiografico.

Viene da chiedersi come sopperire nel caso di rimozione volontaria del sondino da parte del paziente che in alcune condizioni cliniche può avvenire anche quotidianamente. I dubbi più rilevanti derivano dalle risposte riguardo l'uso delle strisce reagenti, prese in considerazione da ogni articolo, ma in modo discordante. Non vi è dubbio quindi che data la rilevanza del problema sono necessarie ulteriori ricerche al fine di stabilire la tecnica migliore eseguibile al letto del paziente che abbia un accertato e ragionevole rapporto costo-beneficio. Sebbene molti studi siano stati condotti in questo senso è necessario procedere con la selezione dei pazienti portatori di sondino nasogastrico, escludendo coloro che assumono terapia gastrica anti-acida anche occasionalmente, questa si è rivelata come determinante nel rendere nulla l'efficacia delle strisce reattive al pH. Altro questione sollevata dagli studi è la caratteristica di soggettività da alcuni test come appunto il controllo del pH e il controllo visivo dell'aspirato gastrico.

A proposito del test del pH gastrico, merita un cenno a parte la Lineaguida anglosassone del NICE del 2006 rivolta ai pazienti in nutrizione enterale consiglia il controllo del pH gastrico tramite cartine reagenti sia al momento del posizionamento che prima di ogni uso, nonostante la bibliografia ne sottolinei i gap, è inoltre da sottolineare che nonostante tale lineaguida si confermi evidence-based, la maggior parte delle raccomandazioni sono opinion-based, o, come vengono chiamate dalla lineaguida stessa, dettata dalla "buona pratica".

Non vi è ombra di dubbio che per la maggior parte dei test proposti vi è la necessità di adeguato training al personale e per alcune metodiche vi è persino richiesta la presenza del medico.

In ultimo occorre dare voce a un documento del 2005 pubblicato dal NHS con valenza nazionale, che prendendo nome di Alert, pone come primo metodo di accertamento di buon posizionamento del sondino nasogastrico nella popolazione pediatrica l'uso di strisce reagenti per verificarne il pH, ma solo dopo adeguato training del personale.

Altro punto di discussione è la necessità di far seguire ogni manovra di accertamento un'accurata compilazione di schede idonee che ne registrino la storia.

Ciò che sarebbe auspicabile è una sorta di punto della situazione in Italia, accertare le manovre effettivamente usate nelle unità operative nella nostra nazione e stabilire le competenze del personale a seconda delle manovre usate.

DISCUSSIONE

BIBLIOGRAFIA

- BELL L, COX B, Determining the correct placement of gastric tubes, *American journal of critical care* 2007; 16 (6): 551.
- Community Dietetic Service, Pan Birmingham. Policy for the insertion of a nasogastric tube in adults. *NHS* 2008; 7.2.
- ELLET ML, What is known about methods of correctly placing gastric tubes in adults and children, *Gastroenterology Nursing* 2004; 27 (6): 253-259.
- FUCHS J, SHUMMER C., GIESSER J., BAYER O., SHUMMER W., Detection of tracheal malpositioning of nasogastric tube using endotracheal cuff pressure measurement, *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2007; 51 (9): 1245-1249.
- GRIFFITHS R.D., THOMPSON D.R., CHAU J., FERNANDEZ R.S., *Insertion and management of nasogastric tube in adults*, The Joanna Briggs Institute 2006.
- KENNEY J., Auscultation confirms gastric tube placement: axiom or myth? *Emergency Medicine News*, 2002; 24 (9): 32-33.
- MAY S., Testing nasogastric tube positioning in the critically ill: exploring the evidence, *British Journal Nursing*, 2007; 16 (7): 414-418.
- MAZZA R., POMPEI P., CAPOLONGO P., MURATORI K., *L'efficacia delle manovre di verifica del corretto posizionamento del SNG*, Centro Studi EBN Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna 2005.
- METHENY N.A., MEERT K.L., Monitoring feeding tube placement, *Nutrition in Clinical Practice*, 2004; 19 (5):487-495.
- METHENY N.A., SCHNELKER R., MCGINNIS J., ZIMMERMAN G., DUKE C., MERRITT B., BANOTAI M., OLIVER D.A., Indicators of tubesite during feedings, *Journal of Neuroscience Nursing*, 2005; 37 (6): 320-325.
- TAYLOR S.J., CLEMENTE R., Confirmation of nasogastric tube position by pH testing, *Journal of Human Nutrition & Dietetics*, 2005; 18 (5): 371-375.
- National Collaborating Centre for Acute Care. Nutrition support in adults, *Clinical Guideline*, 32, NHS, 2006.
- NHS. Reducing the harm caused by misplaced naso and orogastric feeding tubes in babies under the care of neonatal units, *Alert NPSA*, 2005; (9).