

# La gestione del sondino naso gastrico: conoscenze ed attitudini degli infermieri. Studio osservazionale

## *Management of the nasogastric tube: knowledge and attitudes of nurses. Observational study*

■ ALESSANDRO DI RISIO<sup>1</sup>, CARLO DELLA PELLE<sup>2</sup>, PAMELA DI GIOVANNI<sup>2</sup>, GIANCARLO CICOLINI<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Infermiere, ASL2 Abruzzo, P.O. "SS. Annunziata" - Chieti

<sup>2</sup> Infermiere PhD. Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute, Università degli Studi di Chieti-Pescara "G. D'Annunzio"

<sup>3</sup> Ricercatore, Dipartimento di Farmacia dell'Università Degli Studi "G. D'Annunzio"

<sup>4</sup> Infermiere PhD. Ricercatore Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Università di Bari "Aldo Moro"



### RIASSUNTO

**Introduzione:** L'obiettivo principale del presente lavoro è quello di determinare il grado di conoscenza delle pratiche corrette di somministrazione di farmaci attraverso sondino naso gastrico da parte del personale infermieristico.

**Materiale e metodi:** È stato condotto uno studio osservazionale descrittivo trasversale a partire da giugno 2018 e terminato nel mese di dicembre 2018, attraverso la somministrazione di un questionario. La popolazione di studio prende in considerazione il personale infermieristico operante all'interno di un ospedale del centro Italia.

**Risultati:** Dalle valutazioni dei questionari, il 47,7% dei professionisti intervistati ha dimostrato di possedere un grado carente di conoscenza delle corrette pratiche di gestione della sonda naso gastrica, il 14,9% molto scarsa e solo il 27,3% adeguata. Nessun professionista ha dimostrato di possedere una formazione molto adeguata in materia.

**Discussione:** Attraverso l'attività di ricerca condotta, il presente studio evidenzia qual è la conoscenza delle pratiche corrette di gestione e somministrazione di farmaci attraverso sonda naso gastrica da parte del personale infermieristico coinvolto nel processo assistenziale.

**Conclusioni:** Prendendo in considerazione le raccomandazioni della Società Spagnola di Nutrizione Parenterale e Enterale, Società Spagnola di Gastroenterologia Epatologia e Nutrizione Pediatrica, le Linee Guida delle Società Europea di Nutrizione Parenterale ed Enterale (ESPEN) e della Società Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale (SINPE), è stato sorprendente notare attraverso i risultati del presente studio osservazionale, come nessun intervistato abbia dimostrato di possedere un alto livello di conoscenze delle buone pratiche cliniche in merito alla gestione e alla somministrazione di farmaci/miscele nutrizionali attraverso sonda naso-gastrica.

**Parole Chiave:** NURSE, DRUGS ADMINISTRATION, DRUGS, NASOGASTRIC TUBE, NURSING.



### ABSTRACT

**Introduction:** The main objective of this work was to determine the degree of knowledge of the correct drug administration practices through the nasogastric tube by the nursing staff.

**Material and methods:** A transversal descriptive observational study was carried out starting from June 2018 and completed in December 2018, through the administration of a questionnaire. The study population concerned nursing staff operating in a hospital situated in a region of the center of Italy.

**Results:** from the evaluation of the questionnaire, 47.7% of the interviewed professionals showed to have a lack of knowledge of the correct management practices of the nasogastric tube, 14.9% very poor and only 27.3% adequate. No professional has shown to have very adequate training in the subject.

**Discussion:** through the research activity carried out, the present study highlights the knowledge of the correct management and administration practices of drugs through the gastric nose probe by the nursing staff involved in the care process.

**Conclusions:** According to the recommendations of the Spanish Society of Parenteral and Enteral Nutrition, Spanish Society of Gastroenterology, Hepatology and Pediatric Nutrition, the Guidelines of the European Parenteral Nutrition and Enteral Nutrition (ESPEN) and of the Italian Society of Parenteral and Enteral Nutrition (SINPE), was surprising to note through the results of the present observational study, how no respondent has shown to possess a high level of knowledge of good clinical practices regarding the management and the administration of drugs and nutritional mixtures through a naso-gastric probe.

**Key words:** NURSE, DRUGS ADMINISTRATION, DRUGS, NASOGASTRIC TUBE, NURSING

**ARTICOLO ORIGINALE**

PERVENUTO IL 23/12/2019

ACCETTATO IL 21/02/2020

**Corrispondenza per richieste:**

Dott. Alessandro Di Risio,

alediri@hotmail.com

Gli autori dichiarano di non avere conflitti d'interesse.

**INTRODUZIONE**

Il sondino naso-gastrico è costituito da un catetere lungo e flessibile che, introdotto nello stomaco a partire dal naso, può servire a:

- somministrare sostanze nutritive;
- eseguire una lavanda gastrica e/o procedure diagnostiche;
- decomprimere lo stomaco;
- somministrare farmaci.

L'infermiere in accordo con le istruzioni operative aziendali interne, è spesso la figura principalmente responsabile del suo posizionamento, della sua gestione e della somministrazione di miscele nutrizionali e farmacologiche secondo prescrizione medica.

In molte occasioni oltre alla nutrizione, viene richiesta al personale infermieristico anche la somministrazione di farmaci. Per questo si rende spesso necessaria la manipolazione e la trasformazione di alcuni tipi di molecole farmaceutiche. Questo aspetto non è privo di problemi, anzi, potrebbe portare ad alterazioni dei processi di liberazione, assorbimento, metabolismo ed eliminazione del farmaco e/o dei suoi metaboliti, dando come risultato il prodursi di una modificazione dell'azione farmacologica<sup>[1]</sup>.

Oltre all'alterazione dell'azione farmacologica, anche l'ostruzione del lume della sonda naso gastrica e le possibili alterazioni del tratto gastro intestinale, potrebbero essere problemi strettamente correlati in maniera diretta con la somministrazione non corretta dei farmaci attraverso la sonda naso gastrica<sup>[2,3,4]</sup>.

L'ostruzione della sonda nasogastrica è il principale problema riscontrato in letteratura come conseguenza di una non corretta somministrazione farmacologica<sup>[5]</sup>. Per questo motivo la triturazione di compresse dotate di rivestimento gastroresistente e la triturazione delle compresse a rilascio modificato, vengono considerate come la principale causa di ostruzione della sonda naso gastrica<sup>[4,6]</sup>. Inoltre, un effetto gastrointestinale avverso che potrebbe derivare dalla somministrazione di forme e prodotti farmaceutici liquidi iperosmolari diluiti in maniera non idonea è rappresentato dalla diarrea osmotica.

Nonostante la loro importanza, l'uso di tecniche inappropriate di somministrazione di farmaci attraverso sonda naso gastrica, raggiunge percentuali molto alte tra il personale infermieristico. Ad oggi si registra una bassa diffusione e applicazione delle raccomandazioni scientifiche pubblicate e attualmente disponibili<sup>[7,8]</sup>.

**Obiettivo dello studio**

L'obiettivo principale del presente lavoro

è stato quello di determinare il grado di conoscenza delle pratiche corrette di somministrazione di farmaci attraverso sondino naso gastrico da parte del personale infermieristico appartenente all'Ospedale Clinicizzato "SS. Annunziata" di Chieti (Azienda Sanitaria Locale 02 Abruzzo – Lanciano-Vasto-Chieti).

Gli obiettivi secondari hanno invece valutato:

- la relazione esistente tra il grado di conoscenza delle tecniche corrette di somministrazione farmacologica attraverso sonda naso gastrica e la formazione del personale su questo tema;
- la relazione tra il grado di conoscenza delle tecniche adeguate da parte del personale infermieristico e il consulto con il servizio di farmacia ospedaliera in caso di dubbi;
- l'identificazione della relazione tra il numero di ostruzioni rilevate per ogni mese di lavoro da parte del personale infermieristico e il grado di conoscenza delle tecniche corrette di somministrazione di farmaci attraverso la sonda naso gastrica.

**MATERIALE E METODI**

È stato condotto uno studio osservazionale descrittivo trasversale a partire da giugno 2018 e terminato nel mese di dicembre 2018, attraverso la somministrazione di un questionario. La popolazione di studio riguarda esclusivamente il personale infermieristico delle seguenti unità operative dell'Ospedale Clinicizzato ASL02 "SS. Annunziata" di Chieti: U.O. Cardiologia/U.O. Terapia Intensiva Coronarica, U.O. Rianimazione e Terapia Intensiva generale, U.O. Terapia Intensiva Cardiocirurgica, U.O. Clinica Neurologica.

I criteri di inclusione riguardano il personale infermieristico che ha assistito pazienti portatori di sonda naso gastrica mentre i criteri di esclusione contemplano il personale infermieristico che non ha accettato di rispondere all'indagine o che non ha risposto almeno all'85% dei quesiti presenti all'interno del questionario somministrato.

La variabile dipendente principale dello studio è rappresentata dal grado di conoscenza delle buone pratiche per la corretta somministrazione di farmaci attraverso sonda naso gastrica da parte personale infermieristico ospedaliero.

Le altre variabili dipendenti secondarie valutate nello studio sono state: la conoscenza delle forme farmaceutiche più appropriate da somministrare attraverso la sonda, la loro corretta diluizione, le forme di dosaggio liquido e la loro somministrazione, la frantu-

mazione di compresse rivestite e a rilascio modificato, il numero di occlusioni della sonda registrate dal personale infermieristico per mese lavorativo, il lavaggio del sondino naso gastrico dopo somministrazioni farmacologiche singole o in miscela (con o senza la presenza di nutrizione enterale in infusione continua o intermittente).

Le variabili indipendenti dello studio sono state il numero di pazienti con sondino naso gastrico assistiti per turno lavorativo, l'aver ricevuto o meno una formazione specifica in materia e il consulto con il servizio di farmacia ospedaliera in caso di dubbio sulla somministrazione della forma farmaceutica da parte del personale infermieristico.

Per la conduzione del presente studio è stato utilizzato un questionario tratto dalla rivista scientifica spagnola *Nutrición Hospitalaria* – "Evaluación de las prácticas de administración de fármacos por sonda nasointestinal y enterostomía en pacientes hospitalizados"<sup>[9]</sup> composto da 24 domande a ciascuna delle quali è stato assegnato un determinato punteggio. Delle 24 domande che formano il questionario, 16 si riferiscono esclusivamente alla tecnica usata per la somministrazione dei farmaci. Tale questionario è stato per la prima volta tradotto e adattato alla lingua italiana in accordo con gli autori stessi che ne hanno concesso l'utilizzo. Per quanto riguarda l'adattamento del questionario alla lingua italiana, è stata rispettata la semantica della lingua e l'equivalenza concettuale tra culture ma il questionario non è stato sottoposto a back translation.

Il punteggio ottenibile sommando tutti i massimi punteggi del questionario, è di 66 punti. Tenendo conto di ciò, i questionari che hanno raggiunto un punteggio compreso tra 57-66 sono stati considerati come un grado di conoscenza delle raccomandazioni di gestione di farmaci attraverso sonda naso gastrica molto adeguato; un punteggio compreso tra 56 e 42 punti adeguato; un punteggio compreso tra 41 e 27 punti carente; un punteggio inferiore a 26 punti, molto scarso.

La procedura per la realizzazione dello studio è stata la seguente: in primo luogo è stato rivisto ed impostato un documento di sintesi riguardante la corretta somministrazione di farmaci attraverso sonda naso-gastrica seguendo le raccomandazioni della Società di Nutrizione Parenterale ed Enterale Spagnola<sup>[10]</sup>, Società Spagnola di Gastroenterologia Epatologia e Nutrizione Pediatrica<sup>[11]</sup>, Società Spagnola di Farmacia Ospedaliera<sup>[12]</sup>, Società Europea Nutrizione Parenterale ed Enterale<sup>[13]</sup>, Società Italiana Nutrizione Parenterale ed En-

terale<sup>14</sup>). In secondo luogo sono stati distribuiti i questionari allo staff infermieristico di ciascuna U.O. selezionata durante i turni mattutini e pomeridiani (si specifica che l'aderenza allo studio ha rispettato il carattere di volontarietà del personale infermieristico garantendone inoltre l'anonimato).

Infine, sono state confrontate le risposte ottenute dai questionari con le raccomandazioni più recenti presenti in letteratura sulla somministrazione di farmaci attraverso sonda naso gastrica. Il grado di conoscenza delle buone pratiche cliniche per quanto riguarda la somministrazione e l'utilizzo della sonda naso gastrica da parte del personale infermieristico è stato determinato in base al punteggio ottenuto da ogni singolo questionario somministrato.

Le variabili raccolte attraverso i questionari sono state divise e catalogate in un database creato su un foglio di calcolo elettronico. Una volta inseriti i dati, essi sono stati trasferiti ed analizzati con il programma di calcolo statistico SPSS Statistics (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.)

Sono state calcolate le frequenze e le percentuali delle variabili categoriche, le medie e le deviazioni standard delle variabili continue.

L'eventuale associazione tra le variabili considerate, è stata studiata applicando i test del Chi Quadrato, del T-Test e l'Anova dove applicabili. È stata considerata statisticamente significativa una  $p < 0,05$ .

## RISULTATI

Sono stati somministrati un totale di 70 questionari al personale infermieristico operante nei servizi inclusi nello studio. Di questi solo 3 non sono stati compilati. Sono stati intervistati 30 uomini e 37 donne, di età media di 44,4 anni (+ 9,5), con anzianità di servizio di 19,9 anni (+ 9,4) e anzianità di servizio nell'attuale unità operativa di 12,1 anni (+ 9,6):

- 30 di loro in possesso di laurea triennale (44,8%),
- 4 laurea magistrale (6%),
- 13 diploma di laurea triennale (19,4%),
- 15 in possesso del diploma di corso infermieri regionale (22,4%) e
- 5 in possesso del corso biennale da infermiere generico (7,5%).

Nessun questionario somministrato ha raggiunto una incompletezza nel tasso di risposta inferiore all'85%. Il 55,2% del campione ha risposto a tutte le domande dei questionari, il 26,9% ha completato il 95% delle domande, l'11,9% ha raggiunto un tasso di risposta del 91% e solo il 6% della popolazione intervistata ha risposto all'87% delle domande poste. Per tali motivi, tutti le interviste raccolte sono risultate valide per le finalità del presente studio.

Del campione intervistato:

- il 22,4% del personale infermieristico proveniva dalla U.O. di Neurologia;

- il 37,3% dalla U.O. di Rianimazione Generale;
- il 22,4% dalla Terapia Intensiva Cardiocirurgica;
- il 17,9% dall'UTIC/Cardiologia.

Di seguito vengono riportati i risultati relativi a ciascuna domanda contenuta nel questionario somministrato utilizzando i punteggi finali che riassumono i comportamenti degli operatori sanitari durante la gestione della terapia da somministrare al paziente portatore di sonda naso gastrica.

### **Numero di pazienti portatori di sonda naso gastrica gestiti dal personale infermieristico per turno lavorativo**

Il 47,8% dei professionisti intervistati dichiara di assistere una media di 4 pazienti portatori di sonda naso gastrica per turno lavorativo.

### **Grado di conoscenza delle tecniche appropriate per la somministrazione del farmaco attraverso sonda naso gastrica.**

Dalle valutazioni dei questionari, il 47,7% dei professionisti dimostra di possedere un grado carente di conoscenza delle corrette pratiche di gestione della sonda naso gastrica, il 14,9% molto scarsa, solo il 27,3% adeguata mentre nessun professionista ha dimostrato di possedere una formazione molto adeguata in materia.

Il punteggio medio ottenuto dalla media della somma di tutti i punteggi dei questionari somministrati è stato di 36,3 punti. Tale punteggio è stato classificato come grado di conoscenza scarso.

Eseguito una prima analisi di confronto tra la media di punteggio totale dei questionari e la U.O. di provenienza del personale, si è evinto che il reparto ospedaliero di provenienza del personale intervistato non influisce né positivamente né negativamente sul risultato raggiunto dai questionari. In maniera sovrapponibile, anche il confronto tra i dati relativi al titolo di studio dei partecipanti e i punteggi totali dei questionari somministrati non ha dimostrato l'esistenza di una associazione statisticamente significativa.

### **Forma farmaceutica più adatta da somministrare attraverso sonda naso gastrica**

Le forme farmaceutiche considerate come le più adeguate per la somministrazione attraverso la sonda naso gastrica in accordo con le linee guida, sono state le forme liquide come: sciroppi, sospensioni e soluzioni (61,2%). Sono state considerate meno adatte le forme composte da compresse da tritare e sciogliere (11,9%) insieme alle capsule (1,5%), alle polveri e bustine (9%) e alle soluzioni (7,5%).

### **Schiacciamento delle forme farmaceutiche solide**

Per quanto riguarda la frantumazione delle forme farmaceutiche solide in compres-

se, solo il 9% degli intervistati risponde correttamente segnalando che nessuna forma farmaceutica solida espressa tra le possibili risposte poteva essere schiacciata. I risultati sulla frantumazione e la somministrazione delle compresse dotate rivestimento gastro resistente e a rilascio modificato sono mostrati nella **Tabella 1**.

Il 52,2% del personale intervistato utilizza un mortaio per schiacciare le compresse. Una volta schiacciate le forme farmaceutiche, il 91% degli intervistati ha dimostrato correttamente di sciacquare e detergere il contenitore utilizzato per la somministrazione.

Solo il 19,4% degli infermieri intervistati si consulta con la farmacia ospedaliera per constatare se il farmaco da utilizzare era disponibile nella forma adatta alla somministrazione attraverso sonda naso gastrica.

Triturazione di compresse provviste di rivestimento gastro resistente e a rilascio prolungato.

I risultati delle risposte relative alla triturazione delle compresse sono riassunte in **Tabella 1**. Esaminando il tasso di risposta, è risultato che il 73,1% dei partecipanti al sondaggio risponde in maniera errata dichiarando di aver triturato e somministrato in qualche occasione compresse dotate di rivestimento gastro resistente disattendendo le raccomandazioni delle linee guida. Per quanto riguarda invece le compresse a rilascio prolungato, anche qui la maggior parte degli infermieri (59,7%) dichiara in qualche occasione di triturarle e somministrarle attraverso sonda naso gastrica disattendendo le indicazioni delle evidenze scientifiche più recenti.

### **Diluzione di forme farmaceutiche liquide**

I risultati della diluizione delle forme farmaceutiche liquide prima di essere somministrate vengono espressi nella **Tabella 1**. La maggior parte degli intervistati (88,9%) utilizza come solvente l'acqua, mentre il restante 11,1% la soluzione salina fisiologica (avvalendosi di una diluizione media di 20-50 ml).

### **Lavaggio della sonda naso gastrica**

I risultati delle pratiche infermieristiche che si relazionano al lavaggio della sonda naso gastrica, sono riassunti nella **Tabella 1**. Il 70,1% del personale intervistato dichiara correttamente di eseguire regolarmente il lavaggio della sonda naso gastrica dopo la somministrazione di un farmaco mentre una percentuale minore ma pur sempre rappresentativa degli infermieri (59,7%), afferma altrettanto correttamente di eseguire il lavaggio della sonda naso gastrica tra una somministrazione di farmaco e l'altro.

### **Mix di farmaci mescolati tra loro e somministrati insieme alla nutrizionale artificiale**

I dati riguardanti il mescolamento e la somministrazione di più farmaci attraverso sonda naso gastrica, sono disponibili all'inter-

Tabella 1 - Riassunto dei principali risultati dell'indagine

TABELLA 1	N	%
Triturazione di compresse provviste di rivestimento gastro resistente:		
• In qualche occasione	49	73,1
• Mai	18	26,9
• Sempre	0	0
Triturazione di compresse a rilascio modificato:		
• In qualche occasione	40	59,7
• Mai	23	35,8
• Sempre	3	4,5
Diluizione delle forme farmaceutiche liquide prima della loro somministrazione:		
• No	24	32,8
• Sì	42	67,2
• Altro	0	0
Lavaggio della sonda naso gastrica:		
• Prima di somministrare il farmaco	4	6
• Dopo la somministrazione farmacologica	16	23,9
• Prima e dopo la somministrazione	47	70,1
Lavaggio della sonda tra somministrazione di farmaci:		
• Dipende dal farmaco	23	34,3
• Sì	41	59,7
• No	3	6
Mescola di farmaci tra loro:		
• Sì	24	35,8
• Non più di due farmaci	9	13,4
• No	31	47,8
Mescola di farmaci insieme a somministrazione di nutrizione artificiale:		
• Sì	11	16,4
• No	52	79,1
• Solamente un farmaco	4	4,5

no della **Tabella 1**.

In regola con le raccomandazioni internazionali, il 47,8% degli intervistati dichiara di non mescolare tra loro molecole farmaceutiche.

Nel caso in cui il paziente fosse sottoposto ad infusione di nutrizione artificiale, il 79,1% del personale infermieristico dichiara correttamente di non mescolare farmaci tra loro e di non somministrarli.

#### Ostruzioni della sonda naso gastrica

Il 13,4% degli operatori sanitari intervistati ha rilevato più di 5 ostruzioni della sonda nasogastrica durante un mese lavorativo mentre il 67,2% meno di 5 ostruzioni. Il 19,4% ha specificato altro senza quantificare numericamente le ostruzioni rilevate.

Di questi, il 66,7% degli infermieri che hanno riscontrato più di 5 ostruzioni della sonda per mese lavorativo, si è consultato con i soli colleghi senza basarsi sul consulto di personale esperto/guide/manuali. Si evidenzia quindi una relazione statisticamente significativa tra i professionisti infermieri che hanno consultato il Servizio di Farmacia e/o le guide/manuali e il

minor numero di occlusioni rilevate dagli operatori sanitari ( $p<0,05$ ).

Un'ulteriore significatività statistica è stata evidenziata confrontando il 77,8% degli operatori sanitari che afferma di somministrare compresse triturate mescolate tra loro (attraverso sonda naso gastrica) e il numero di ostruzioni riscontrate per mese lavorativo. ( $p<0,05$ ).

#### Formazione e consultazione specifica con il servizio di farmacia

Solo il 14,9% dei professionisti ha affermato di aver ricevuto una formazione specifica sulla gestione del paziente portatore di sonda naso gastrica.

Facendo un'analisi più approfondita, si evince che la percentuale di intervistati che ha dimostrato di possedere un livello di conoscenza carente/molto scarso (62,7% del totale), ha dichiarato di non aver ricevuto alcun corso di formazione nel 54,8% dei casi. Il resto del campione intervistato che ha raggiunto un punteggio adeguato (37,3%), ha ammesso di aver ricevuto una formazione specifica in materia nel 40% dei casi (**Tabella 2**). Dall'analisi statistica effettuata si evince che l'associazione tra la scarsa partecipazione a corsi di formazione degli intervistati e il punteggio carente/molto scarso rilevato dai questionari non è statisticamente significativo ( $p=0,676$ ).

#### Interruzione dell'alimentazione artificiale per la somministrazione dei farmaci

Per quanto riguarda la somministrazione di un farmaco attraverso sonda naso gastrica nei pazienti con nutrizione enterale continua in corso, la maggior parte del personale intervistato (55%) dichiara in maniera non corretta di interrompere la nutrizione solo al momento della somministrazione del farmaco; il 40,3% afferma correttamente di sospendere la nutrizione dai 15 ai 30 minuti mentre solo il 4,5% attende un'ora prima di somministrare farmaci. Nel caso di nutrizione enterale somministrata ai pazienti in maniera intermittente, il 35,8% del personale dichiara in maniera scorretta di somministrare i farmaci insieme alla nutrizione, il 47,8% attende 15-30 minuti dopo la sospensione della nutrizione mentre solo il 16,4% afferma di aver sospeso 1 ora prima la nutrizione e aver atteso correttamente almeno 2 ore la ripresa della miscela nutrizionale.

Alla domanda che poneva il professionista davanti alla somministrazione di compresse di fenitoina, il 43,2% degli intervistati dichiara correttamente di aver interrotto l'alimentazione continua 2 ore prima e il 43,2% degli intervistati, in linea con le raccomandazioni, l'ha fatta riprendere 2 ore dopo aver somministrato tale farmaco. Il restante 56,8% del campione preso in esame, dimostra di

Tabella 2 - Relazione tra la formazione ricevuta e il grado di conoscenza del personale infermieristico

CORSO DI FORMAZIONE		
Grado di conoscenza:	N (%)	SI
• Adeguato	25 (37,3)	10 (40)
• Carente/molto scarso	42 (62,7)	19 (45,2)
<b>Totale</b>	<b>67 (100)</b>	<b>29 (43,3)</b>

somministrare tale farmaco in maniera aderente alle indicazioni.

Solamente il 23,9% dell'intero campione infermieristico intervistato dichiara di essersi confrontato con il servizio di farmacia ospedaliera in caso di dubbio sulla somministrazione farmacologica; il 52,3% ha consultato come da abitudine scorretta, i soli colleghi mentre il restante 23,8% ha fatto ricorso a guide o manuali specifici sull'argomento.

Come approfondito all'interno della **Tabella 3**, il 64,2% di intervistati con un livello di conoscenza carente/molto scarso consulta propri colleghi in caso di dubbio mentre solo nel 14,2% dei casi gli infermieri intervistati consultano il servizio di farmacia.

Il 32% dei professionisti intervistati che hanno raggiunto al questionario un punteggio adeguato ha dichiarato invece di aver consultato il servizio di farmacia ospedaliera.

Dopo aver eseguito l'analisi statistica di confronto tra il numero di infermieri che dimostra di possedere una scarsa conoscenza della materia che non si è avvalso del consulto con il servizio di farmacia ospedaliera, si è arrivati alla conclusione che tale relazione è statisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

### DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Questo studio evidenzia attraverso l'attività di ricerca condotta, qual è la conoscenza delle pratiche corrette di somministrazione di farmaci attraverso sonda naso gastrica da parte del personale infermieristico ed evidenzia come le conoscenze siano carenti nonostante queste pratiche di somministrazione siano molto diffuse. È stato sorprendente notare come nessun partecipante allo studio, abbia dimostrato di possedere un alto livello di conoscenze in merito.

Secondo le raccomandazioni della Società Spagnola di Nutrizione Parenterale e Enterale<sup>[10]</sup>, Società Spagnola di Gastroenterologia, Epatologia e Nutrizione Pediatrica<sup>[11]</sup> ma soprattutto le Linee Guida delle Società Europea di Nutrizione Parenterale ed Enterale<sup>[13]</sup> e della Società Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale<sup>[14]</sup>, le forme farmaceutiche adatte per la somministrazione attraverso sonda naso gastrica sono quelle liquide. Esse richiedono meno trasformazioni del farmaco

e riducono il numero di ostruzioni delle sonde. La maggior parte degli intervistati del presente studio le considera come forme di prima scelta (61,1%), al contrario di compresse, capsule, bustine e/o polveri. Tuttavia, quando il farmaco è prescritto nella sua forma solida, solo il 19,4% consulta il Servizio di Farmacia ospedaliera per verificarne la disponibilità in forma liquida. Questo risultato contrasta negativamente con gli alti tassi di consultazione con il Servizio di Farmacia Ospedaliera verificato da altri autori. Infatti nello studio pubblicato da Seifert et al.<sup>[15]</sup>, la maggior parte del personale infermieristico è risultato consultarsi con il farmacista ospedaliero per verificare la disponibilità di farmaci in forma liquida (o compatibile per somministrazione attraverso sonda naso gastrica). Questo potrebbe derivare dal maggior coinvolgimento del servizio di farmacia negli ospedali degli Stati Uniti dove la presenza del farmacista rappresenta una figura più vicina allo staff infermieristico e quindi, in grado di rispondere in caso insorgano dubbi. Questa maggiore integrazione con il team medico e infermieristico rappresenta, indubbiamente, un campo ancora da sviluppare in Italia e con grandi possibilità future per i Servizi di Farmacia Ospedaliera.

Le forme di dosaggio liquide devono essere diluite prima di essere somministrate attraverso sonda naso gastrica per ridurre la loro osmolarità e ridurre di conseguenza al minimo la possibilità di irritazione gastrica. Il 67,2% degli intervistati nel presente studio, esegue questa pratica in maniera usuale. Dati molto simili sono stati riscontrati in altri studi dove si dimostra che la stessa pratica viene eseguita da un media del 60% del personale arruolato<sup>[6,15]</sup>.

Il 73,1% degli intervistati nello studio ammette aver schiacciato e somministrato una compressa dotata di rivestimento gastroresistente in più di un'occasione mentre il 26,9% ha dichiarato di non farlo mai. Altri in letteratura<sup>[16]</sup> indicano dati ancora più allarmanti rilevando tassi di schiacciamento e somministrazione di farmaci a rilascio modificato o rivestiti del 78% tra il personale infermieristico. Dallo studio di Mateo et al.<sup>[17]</sup>, invece arrivavano dati leggermente più incoraggianti: il 66,2% degli operatori sanitari intervistati affer-

mava di triturare e somministrare compresse a rilascio modificato in qualche occasione, mentre solo il 6,5% li somministrava sempre triturati. Altri autori<sup>[6,15]</sup>, trovano tassi leggermente inferiori di infermieri che triturano compresse a rilascio modificato o rivestite solo in alcune occasioni (50,9% e 50%), però un tasso leggermente doppio di personale infermieristico che lo fa come se fosse una pratica normale (14,6%).

Il lavaggio della sonda dovrebbe essere fatto prima e dopo aver somministrato i farmaci, anche quando la somministrazione richiede molecole farmacologiche diverse tra loro e che devono essere somministrate al paziente alla stessa ora; questo per mantenere la pervietà della sonda naso gastrica evitandone le ostruzioni e allo stesso tempo la possibilità di interazione tra i farmaci infusi<sup>[18]</sup>. Dagli studi consultati è risultato chiaro che la pratica del lavaggio della sonda naso gastrica è abbastanza diffusa tra il personale infermieristico<sup>[8,10]</sup>. Diversi autori hanno trovato percentuali molto alte, addirittura vicino al 100%, di infermieri che risciacquano con il lavaggio le sonde dopo aver somministrato i farmaci e percentuali leggermente inferiori di chi invece effettua il lavaggio prima e dopo<sup>[7,15,17,19,20]</sup>.

Nel nostro studio, i risultati sono comparabili; il 23,9% di il personale lava sempre il tubo naso gastrico dopo aver somministrato i farmaci mentre il 70,1% lo fa prima e dopo. Questi dati sono molto positivi rispetto ai risultati ottenuti dallo studio di Heydrich et al.<sup>[9]</sup>, in cui purtroppo solo il 5% dello staff affermava di lavare il catetere prima e dopo aver somministrato i farmaci.

Nel presente studio inoltre, si è voluto verificare anche la consapevolezza del personale infermieristico circa le interazioni tra somministrazione di farmaci con la formula nutrizionale. A tal fine, sono state poste una serie di domande sulla miscelazione dei farmaci tra loro o insieme alla preparazione nutrizionale (in infusione continua o intermittente). Il 35,8% dei professionisti intervistati in maniera errata, ha mescolato diversi farmaci insieme prima di somministrarli poiché essi considerano la sonda naso gastrica una via di somministrazione che lo consente; il 47,8% degli intervistati non mescolerebbe mai farmaci tra loro e infine il 13,4% mescolerebbe solo due farmaci. Nello studio di Seifert et al.<sup>[21]</sup>, il 56,5% degli infermieri ha mescolato farmaci l'uno con l'altro, mentre in uno studio successivo consultato, il tasso è sceso al 49%<sup>[15]</sup>. Altri autori di altri studi presi in considerazione, ne aumentano la percentuale attestandola al 65%<sup>[20]</sup>. Quando si tratta di mescolare i farmaci con la formula nutrizionale, la percentuale di intervistati che lo esegue è più bassa.

Dal presente studio purtroppo si evince che il 35,8% degli intervistati afferma di aggiungere farmaci insieme alla nutrizione infusa in maniera intermittente e addirittura il 55% nel caso di nutrizione infusa in maniera continua,

**Tabella 3 - Relazione tra il grado di conoscenza del personale infermieristico e la consultazione del servizio di Farmacia Ospedaliera**

CONSULTAZIONE IN CASO DI DUBBI SULLA SOMMINISTRAZIONE			
Grado di conoscenza della gestione farmacologica attraverso sonda naso gastrica:	N (%)	Colleghi N (%)	Servizio di Farmacia N (%)
• Adeguato	25 (37,3)	7 (28)	10 (40)
• Scarso/Molto scarso	42 (62,7)	28 (66,7)	6 (14,3)
<b>Totale</b>	<b>67 (100)</b>	<b>35 (52,2)</b>	<b>16 (23,9)</b>

nonostante il fatto che in altri studi nessun infermiere o una percentuale molto piccola di essi lo eseguono<sup>[7,6,20,22,23]</sup>.

L'ostruzione delle sonde è un problema frequente; ciò comporta molti problemi associati<sup>[6,7,19]</sup>. Numericamente le ostruzioni potrebbero essere ridotte semplicemente eseguendo un lavaggio corretto della sonda naso gastrica ed evitando lo schiacciamento di compresse dotate di rivestimento gastroresistente o a rilascio modificato<sup>[18]</sup>. Nel presente lavoro, come d'altra parte anche in quello di altri autori consultati<sup>[6,21,15]</sup>, si è potuto notare come il numero di ostruzioni diminuisce con il diminuire della somministrazione di compresse triturate dotate di rivestimento gastroresistente. Altri autori presi in considerazione, trovano anche un numero di ostruzioni delle sonde naso gastriche diminuito in quei professionisti che si consultano con il servizio di farmacia ospedaliera, così come un maggior utilizzo di soluzioni nella loro forma liquida<sup>[6,15,25]</sup>.

Quando insorgono dubbi durante la pratica quotidiana, la maggior parte degli intervistati (50,7%) ha dimostrato di ricorrere alla propria esperienza clinica come fonte di informazioni, o consulta altri colleghi. Questo parametro in maniera del tutto simile è stato riscontrato anche durante la consultazione di altri studi selezionati per il presente lavoro<sup>[6,21,15]</sup> dove solo circa il 26,9% afferma di consultare guide o manuali specifici per l'alimentazione e la somministrazione di farmaci attraverso sondino, rispetto al 36-40% degli infermieri che consultano le linee guida pubblicate<sup>[6,21]</sup>.

Tuttavia, i dati che contrastano maggiormente con gli altri risultati pubblicati sono il tasso di professionisti che si consultano con il servizio di farmacia in caso di dubbio. Solo il 22,4% dei professionisti infermieri rispetto al 66,7% rilevato da Schmieding et al.<sup>[6]</sup> nel suo studio condotto in 11 ospedali nel Rhode Island (USA) rileva differenze statisticamente significative nelle fonti di consultazione a seconda del grado di conoscenza ottenuto. I professionisti con un grado di conoscenza adeguata o molto adeguata si consultavano maggiormente il Servizio di Farmacia, mentre quelli con una conoscenza carente o molto scarsa si consultavano di più con i loro colleghi. In questo modo, è stato possibile dimostrare che le conoscenze o le pratiche sbagliate erano state trasmesse da un collega all'altro.

Solo il 14,9% dei partecipanti al presente studio ha dichiarato di aver frequentato un corso specifico sull'argomento. Nello studio condotto da Belknap et al.<sup>[6]</sup>, gli infermieri che avevano partecipato a un seminario di formazione specifico non usavano tecniche di gestione meno appropriate.

## CONCLUSIONI

Si può concludere affermando che il grado di conoscenza riguardo la somministrazione farmacologica attraverso sonda naso

gastrica, potrebbe essere direttamente collegato ad aver ricevuto o meno una formazione specifica sull'argomento. Pertanto, è evidente la necessità di corsi di formazione specifici per tutto il personale attraverso i quali il livello di conoscenza potrebbe essere migliorato. Allo stesso modo, è necessaria una maggiore diffusione e capillarizzazione delle guide o dei manuali pubblicati sull'argomento.

Il presente studio inoltre mette alla luce come la consultazione da parte del personale sanitario con il servizio di farmacia ospedaliera, sia direttamente correlato a un numero inferiore di ostruzioni delle sonde ad un maggior livello di conoscenza delle pratiche di somministrazione dei farmaci nei pazienti sottoposti a nutrizione enterale ed ad un miglior utilizzo delle forme farmaceutiche solide.

Si deduce che una stretta collaborazione tra il servizio di farmacia, le unità operative, il personale infermieristico e medico sarebbe altamente raccomandata.

## BIBLIOGRAFIA

- HIDALGO FJ, DELGADO E, GARCIA MARCO D, DE JUANA P & BEMEJO T, *Guía de administración de fármacos por sonda nasogástrica*. Farmacia Hospitalaria 1995, (19): 251-8.
- CATALÁN E, PADILLA F, HERVÁS F, PÉREZ MA & RUIZ F, *Farmacos orales que no deben ser triturados*. Enfermería Intensiva 2001; (12): 146-150.
- SÁNCHEZ AIG, DE ALMAGRO CGM, ARANZANA MC, CONTINENTE AC & HERNÁNDEZ MAC, *Atención farmacéutica en pacientes con nutrición enteral*. Farmacia Hospitalaria 2006; (30): 44-8.
- VAN DEN BEMT PM, CUSELL MBI, OVERBEEKE PW, TROMMELEN M, VAN DOOREN D & OPHORST WR, *Quality improvement of oral medication administration in patients with enteral feeding tubes*. Quality & Safety in Health Care 2006; (15): 44-7.
- HEYDRICH J, HEINECK I & BUENO D, *Observation of preparation and administration of drugs by nursing assistants in patients with enteral feeding tube*. Brazil Journal Pharmacology Science 2009; (45): 117-20.
- BELKNAP DC, SEIFERT CF & PETERMANN M, *Administration of medications through enteral feeding catheters*. American Journal of Critical Care 1997; (6): 382-92.
- HEINECK I, BUENO D & HEYDRICH J, *Study on the use of drugs in patients with enteral feeding tubes*. Pharmacy World Science 2009; (2): 145-8.
- SCHMIEDING NJ & WALDMAN RC, *Nasogastric tube feeding and medication administration: a survey of nursing practices*. Gastroenterology Nursing 1997; (20): 118-24.
- N DE AMURIZA CHICHARRO, RM ROMERO, JIMÉTEZ MA, VALERO ZANUY P, GOMIS MUÑOZ Y A HERREROS DE TEJADA, *Evaluación de las prácticas de administración de fármacos por sonda nasogástrica y enterostomía en pacientes hospitalizados*. Nutrición Hospitalaria 2012; (27): 879-888.
- Società di Nutrizione Parenterale ed Enterale Spagnola.
- Società Spagnola di Gastroenterologia Epatologia e Nutrizione Pediatrica.
- Società Spagnola di Farmacia Ospedaliera.
- Società Europea Nutrizione Parenterale ed Enterale.
- Società Italiana Nutrizione Parenterale ed Enterale.
- SEIFERT CF & JOHNSTON BA, *A nationwide survey of long-term care facilities to determine the characteristics of medication administration through enteral feeding catheters*. Nutricion in Clinical Practice 2005; (20): 354-62.
- SEIFERT CF, JOHNSTON BA & ROJAS-FERNANDEZ C, *Drug administration through enteral feeding catheters*. American Journal of Health-System Pharmacy 2002; (59): 3789.
- MATEO MA, *Nursing management of enteral tube feedings*. Heart and Lung 1996; (25): 318-23.
- PEDRÓN-GINER C, MARTÍNEZ-COSTA C, NAVAS-LÓPEZ VM, GÓMEZ-LÓPEZ L, REDECILLAS-FERRERO S & MORENO-VILLARES JM ET AL, *Documento de consenso SENPE/SEGHN/ANECIPN/SECP sobre vías de acceso en nutrición enteral pediátrica.*, Nutricion Hospitalaria 2012, (26): 1-15.
- NAYSMITH MR & NICHOLSON J, *Nasogastric drug administration*. Professional Nurse 2008; (13): 424-7.
- PÉLISSIER-DELOUR L, MICHAUD L, POURRAT M, GUMBER D, NEUVILLE S & TURCK D, *Erreurs dans l'administration des médicaments par les dispositifs des gastrostomies: étude chez 109 enfants*. Archives de Pédiatrie 2007; (14):1403-7.
- SEIFERT CF, FRYE JL, BELKNAP DC & ANDERSON JR DC, *A nursing survey to determine the characteristics of medication administration through enteral feeding catheters*. Clinical Nurses Research 1995; (4): 290-305.
- LING-LING Z, LING-CHENG X, XU HUI-QIN Z, JING-FEN W, HUA-FEN J & WANG QUAN Z, *Appropriateness of administration of nasogastric medication and preliminary intervention*. Therapeutics and Clinical Risk Management 2012; (8): 393-401.
- Borges da Silva MF, Dias De Brito P & Lusiele G, *Oral drugs at a hospital unit: adequacy for use via enteral feeding tubes*. Revista Brasileira de Enfermagem 2016; (69): 795-801.
- GOÑI R, SÁNCHEZ I, BAZTAN A & ASIAIN MC, *Administración de fármacos por sonda digestiva*. Enfermería Intensiva 2001; (12): 66-79.
- NANCY TW, *Medication administration through enteral feedings tube*, American Journal of Health-System Pharmacology 2008; (67): 2347-2357.