C.R.S.S.P.

C.R.S.S.P.

REGIONE UMBRIA

CENTRO RISCHIO SANITARIO E SICUREZZA DEI PAZIENTI REGIONE UMBRIA

LINEE D' INDIRIZZO REGIONALI PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE ADULTO IN NUTRIZIONE ENTERALE A DOMICILIO E NELLE RESIDENZE SANITARIE ASSISTENZIALI

9 settembre 2019

Hanno partecipato al gruppo di lavoro:

Paola Casucci -Centro Rischio Sanitario e Sicurezza dei Pazienti Regione Umbria

Laura Grasselli - Centro Rischio Sanitario e Sicurezza dei Pazienti Regione Umbria

Margarete Tockner- Risk Manager USL Umbria 2

Silvio Pasqui - Risk Manager USL Umbria 1

Gioia Calagreti- Servizio Gestione Rischio Clinico USL Umbria 1

Marina Pettirossi, Responsabile infermieristico Distretto Perugia USL Umbria 1

Francesco Cardoni, Responsabile infermieristico Distretto Alto Chiascio USL Umbria 1

Andrea Sborzacchi, Responsabile infermieristico Distretto Alto Tevere USL Umbria 1

Alfredo Baldicchi, Coordinatore Servizio Rischio Clinico USL Umbria 1

Stefano Frascarelli, Coordinatore Distretto Assisi USL Umbria 1

Lucia Fratini, Infermiere cure domiciliari Distretto Trasimeno USL Umbria 1

Anna Brufani, Infermiere Distretto Media Valle del Tevere USL Umbria 1

M. Donata Giaimo, Direttore Distretto Media Valle del Tevere USL Umbria 1

Giovanni Antonelli, Medico Nutrizionista USL Umbria 1

Lucia Bussotti, Responsabile infermieristico Distretto Narni/Amelia USL Umbria 2

Paolo Rocconi, Responsabile infermieristico Area Territoriale di Foligno USL Umbria 2

Giovanna Gori, Coordinatrice CDS 3 Terni e RSA le Grazie USL Umbria 2

Saleggia Catia, Coordinatrice Cure Domiciliari Distretto di Foligno USL Umbria 2

Testaguzza Enrica, Infermiera Cure Domiciliari Distretto di Spoleto USL Umbria 2

Maurizio Capaldini, Infermiere Cure Domiciliari Foligno USL Umbria 2

Carolina Galeazzi, Infermiere cure domiciliari Orvieto USL Umbria 2

Roberto Panella Responsabile infermieristico territorio Orvieto

Paolo Tozzi, Responsabile Centro Salute n.3 e RSA Distretto di Foligno USL Umbria 2

Alfonso Giombolini, Medico Nutrizionista USL Umbria 2

Silvia Arnone, Medico Nutrizionista USL Umbria 1

INDICE

1. PREMESSA
2. INTRODUZIONE
3. SCOPO/OBIETTIVI
4. TERMINI ED ABBREVIAZIONI
5. LA NUTRIZIONE ENTERALE
   - 5.1 Quando e come somministrare la nutrizione enterale
   - 5.2 Controindicazioni alla nutrizione enterale
6. LA NUTRIZIONE ENTERALE DOMICILIARE
   - 6.1 Criteri di eleggibilità alla domiciliazione
   - 6.2 Continuità assistenziale
7. SCELTA DELL'ACCESSO, DISPOSITIVI E GESTIONE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE
   - 7.1 Sonde nutrizionali
   - 7.2 Sondino Naso Gastrico (SNG)
     - 7.2.1 Posizionamento del SNG
     - 7.2.2 Valutazione del posizionamento del SNG
     - 7.2.3 Rimozione SNG
   - 7.3 PEG
     - 7.3.1 Complicanze possibili
     - 7.3.2 La medicazione della PEG o della digiunostomia
8. MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE E DISPOSITIVI DI INFUSIONE
   - 8.1 I metodi di infusione
   - 8.2 Timing somministrazione
   - 8.3 La velocità di infusione
   - 8.4 Set per infusione di miscele nutrizionali
   - 8.5 Miscele nutrizionali conservazione e utilizzo
   - 8.6 Allestimento nutrizione enterale
   - 8.7 Ristagno gastrico
   - 8.8 Modalità di infusione dell'acqua
   - 8.9 Modalità di somministrazione dei farmaci
9. COMPLICANZE DELLA NE
10. ADDESTRAMENTO DEL PAZIENTE E/O DEL CAREGIVER
11. MONITORAGGIO DEI PAZIENTI IN NED
12. IMPLEMENTAZIONE DELLE LINEE DI INDIRIZZO
13. ALLEGATI

1. PREMESSA

Nell'ambito delle Cure Domiciliari e Residenziali assume particolare rilevanza la gestione di pazienti in nutrizione enterale. La necessità di garantire la sicurezza dei pazienti che ricevono cure in ambiente non ospedaliero , la rilevanza numerica delle prestazioni e le diverse modalità di approccio al problema hanno motivato la stesura di questo documento. Particolare attenzione viene posta alla prevenzione delle complicanze legate alla nutrizione enterale e alla formazione dei caregivers, attori indispensabili ed insostituibili per garantire la sicurezza dell'assistito e la continuità assistenziale.

2. INTRODUZIONE

La **Nutrizione Artificiale Enterale** (NAE o NE) è uno strumento terapeutico essenziale in quanto permette di mantenere o reintegrare lo stato di nutrizione dei soggetti in cui la alimentazione orale è controindicata, impraticabile o non sufficiente. L'alimentazione enterale è un sistema di nutrizione più fisiologico (rispetto alla NP), in essa mancano però i meccanismi inconsci di regolazione dell'alimentazione per bocca, attraverso i quali l'organismo controlla il consumo di alimenti e ne favorisce la digestione. Le sostanze nutritive sono somministrate in forma liquida e contengono tutti gli elementi necessari a mantenere un buono stato nutrizionale (proteine, grassi, zuccheri, vitamine e sali minerali).

I soggetti per i quali è indicata la NE sono:

- pazienti malnutriti che non possono soddisfare le proprie richieste energetiche attraverso l'alimentazione orale ;
- pazienti a rischio di malnutrizione, cioè pazienti ben nutriti che già da 5 giorni non riescono a soddisfare le proprie richieste energetiche attraverso l'alimentazione orale;
- pazienti a rischio di malnutrizione, cioè pazienti ben nutriti che nei prossimi 5 giorni non potranno soddisfare le proprie richieste energetiche attraverso l'alimentazione orale;
- pazienti, da sottoporre a chirurgia maggiore elettiva, malnutriti o a rischio di malnutrizione, come trattamento pre-operatorio.

NOTA BENE: l'età e la patologia di base non possono rappresentare un limite per la NE.
La terapia nutrizionale, consentendo il trattamento della malnutrizione, migliora stabilmente il decorso clinico, la qualità di vita, la prognosi di numerose patologie, influenzandone significativamente morbilità e mortalità.
Poiché, molto spesso, la NE è un trattamento cronico, la sua utilizzazione può richiedere la realizzazione di un trattamento a domicilio.

3. SCOPO/OBIETTIVO

Il presente documento definisce le linee di indirizzo e le modalità operative per la gestione domiciliare o residenziale dei pazienti in nutrizione enterale e ha lo scopo di:

- garantire che gli interventi assistenziali rivolti alle persone in nutrizione enterale siano conformi alle raccomandazioni e alle evidenze scientifiche;

- supportare il processo decisionale e standardizzare i comportamenti tecnico-professionali nella gestione del paziente in nutrizione enterale a domicilio e in regime residenziale;
- facilitare il riconoscimento precoce di eventuali complicanze legate alla nutrizione artificiale e prevenire eventi avversi legati alla nutrizione enterale domiciliare (NED);
- favorire la permanenza del paziente non autosufficiente al proprio domicilio.

4. TERMINI E ABBREVIAZIONI

NA nutrizione artificiale
NAE nutrizione artificiale enterale
NE nutrizione enterale
NED nutrizione enterale domiciliare
NPD Nutrizione Parenterale Domiciliare
MMG medico di medicina generale
PEG Gastrostomia Endoscopica Percutanea
RSA Residenza Sanitaria Assistenziale
SNG Sondino Naso Gastrico

5. LA NUTRIZIONE ENTERALE

5.1 Quando e come somministrare la NE

Ogni qualvolta si pone l'indicazione alla nutrizione artificiale e il tratto gastrointestinale sia "funzionante" e "praticabile", la via enterale deve rappresentare la prima scelta *(Racc. C LG SINPE)*.
Questa regola è supportata da molti dati della letteratura scientifica disponibile. In Europa la NED costituisce circa l'80-90% di tutti i trattamenti nutrizionali a domicilio.

Le motivazioni basilari della scelta enterale sono rappresentate:

- dalla natura più fisiologica di tale trattamento;
- dal minore rischio di complicanze maggiori;
- dalla maggiore semplicità gestionale;
- dai minori costi rispetto alla NPD.

L'indicazione clinica alla NE viene posta dal Medico Ospedaliero, dal MMG o dal Nutrizionista ed è indispensabile in presenza delle seguenti condizioni:

1. **impossibilità o controindicazioni alla alimentazione per via orale** conseguente a:
   - disfagia ostruttiva: patologie neoplastiche in fase terapeutica e non (tumori capocollo, esofago, stomaco, duodeno);
   - disfagia funzionale: patologie neurologiche (coma cerebrale, esiti di eventi cerebrovascolari e traumi cerebrali); malattie croniche progressive (demenze, Alzheimer Parkinson, sclerosi multipla, malattia del motoneurone);
   - alterazioni della motilità delle prime vie digestive (acalasia, spasmi esofagei);
2. **necessità di integrazione alla alimentazione per via orale** in caso di malnutrizione o a rischio di malnutrizione conseguente a:

- anoressia da cause diverse;
- patologie croniche catabolizzanti;
- postumi di gravi patologie;

3. **necessità di integrazione alla nutrizione parenterale:**
   - embricazione NP/NE all'avvio della nutrizione artificiale per coprire in tempi brevi i fabbisogni calorico-proteici.

5.2 Controindicazioni alla NE

La NE è controindicata in pazienti con:

- occlusione e/o subocclusione intestinale,
- vomito incoercibile,
- ileo paralitico e/o diarrea severa che renda difficoltosa la gestione metabolica del paziente,
- presenza di fistole enterocutane e prossimali (alte) e/o ad elevata portata,
- ischemia intestinale cronica.

6. LA NUTRIZIONE ENTERALE DOMICILIARE

La **Nutrizione Enterale Domiciliare (NED)** è l'insieme delle modalità organizzative della NAE condotta a domicilio del paziente, quando consentito dallo stato clinico del paziente e dalla sussistenza di condizioni socio-familiari tali da assicurare sicurezza ed efficacia del trattamento al di fuori dell'ambiente ospedaliero.

Secondo le linee guida nazionali ed internazionali (SINPE, ASPEN, ESPEN,) i criteri clinici che danno indicazione alla NED sono gli stessi della NE ospedaliera/residenziale mentre per la valutazione dell'appropriatezza del setting assistenziale (domiciliare o residenziale) è necessario tenere conto della valutazione socio ambientale: il domicilio del paziente deve avere caratteristiche di salubrità e condizioni socio familiari che assicurino la possibilità di una gestione corretta e sicura della NED.
Nel caso di inadeguatezza ambientale o del paziente/caregiver, la NE deve comunque essere assicurata al paziente in ambiente non ospedaliero ma idoneo alla corretta gestione del trattamento come p.es le residenze sanitarie assistenziali.
La NED rappresenta quindi una terapia extra ospedaliera fondamentale per assicurare al malato:

- il reinserimento nel proprio contesto familiare, sociale e lavorativo;
- il miglioramento della sua qualità di vita e di quella del suo nucleo familiare;
- un contenimento della spesa sanitaria legata alla riduzione del periodo di ospedalizzazione.

6.1 Criteri di eleggibilità alla domiciliazione

- stabilità del quadro clinico e possibilità di gestione della patologia di base e della nutrizione a livello domiciliare;
- il domicilio del paziente deve avere caratteristiche di salubrità che assicurino la possibilità di una gestione corretta della NED;
- nei pazienti non autosufficienti deve essere presente un caregiver adeguato;
- il recupero nutrizionale sia in grado di migliorare la qualità di vita e la condizione clinica senza implicare rischi maggiori.

6.2 Continuità assistenziale

L'indicazione alla NE, in molti casi, viene posta da un medico ospedaliero e pertanto una buona organizzazione della dimissione, la pianificazione di un percorso multidisciplinare integrato e la presa in carico domiciliare, sono elementi imprescindibili per assicurare la continuità assistenziale e l'appropriatezza del setting.

Il paziente in NE è sempre candidato alla dimissione protetta Ospedale/Territorio (RSA/RP o domicilio) in attuazione alle procedure/percorsi definiti in ogni Azienda Sanitaria.

Le Strutture di ricovero hanno il compito di attivare canali e strumenti di comunicazione atti a garantire un tempestivo passaggio di informazioni agli operatori del territorio coinvolti nella gestione del paziente, al Medico di Medicina Generale (MMG) (Racc. D-GPP) e al COT/PUA (Centrale Operativa Territoriale/Punto Unico di Accesso).

La struttura dimettente deve fornire il materiale occorrente, i quantitativi necessari per almeno tre giorni ed addestrare il paziente/caregiver alla gestione della NE (vedi capitolo 10).

L'organizzazione territoriale deve assicurare la presa in carico domiciliare dei pazienti attraverso l'attivazione di un team multiprofessionale (nutrizionista, dietisti, infermieri e farmacisti)

7. SCELTA DELL'ACCESSO , DISPOSITIVI E GESTIONE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

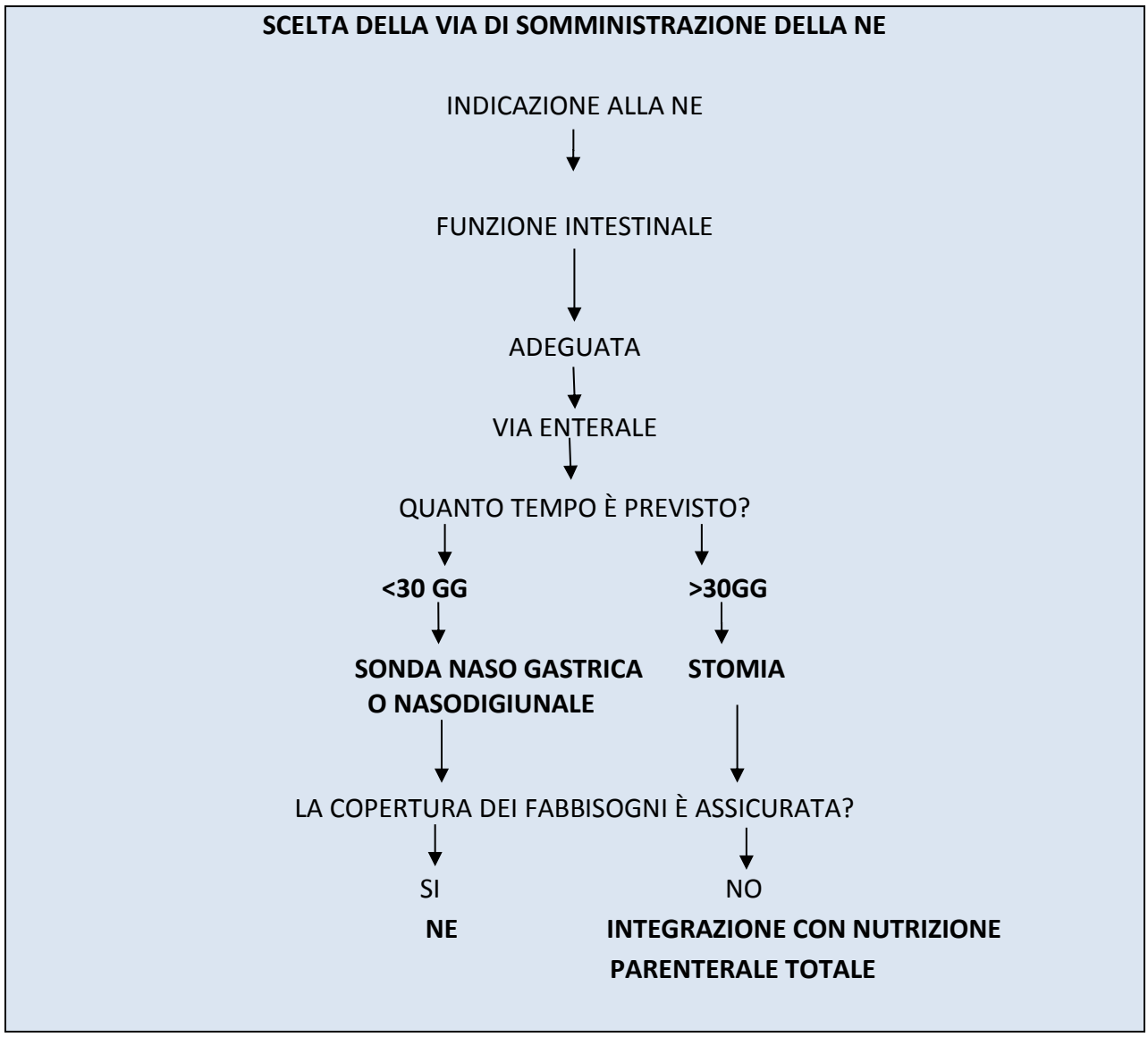
L'accesso enterale deve essere scelto considerando sia lo stato clinico del paziente, sia l'accessibilità e le capacità di assorbimento del suo apparato digerente, sia infine la durata prevista del trattamento nutrizionale. Per l'infusione di nutrienti nello stomaco è necessario che il paziente abbia una normale capacità di svuotamento gastrico, normale riflesso del vomito e della tosse; l'infusione post pilorica, invece, è indicata in presenza di esofagite da reflusso, di pregressi episodi di aspira-zione nelle vie aeree (ab-ingestis), di gastroparesi (diabete, sclerodermia, farmaci, ecc.), di ostruzione gastrica, od infine quando si programmi una nutrizione enterale precoce dopo interventi chirurgici maggiori sul tratto di-gestivo superiore.

Qualora la durata della NA sia prevedibilmente breve (inferiore a 30 giorni), non vi sia rischio di aspirazione della miscela nelle vie aeree e non vi siano stenosi invalicabili delle alte vie digestive, la sonda naso-enterica(naso-gastrica, duodenale, digiunale) può essere preferita ad una stomia.

È necessario procedere a confezionare una stomia quando si preveda una lunga durata del trattamento nutrizionale (in genere superiore a 4 settimane) ed obbligatoriamente quando si presume che il paziente non possa più riprendere l'alimentazione orale e quando vi siano stenosi invalicabili delle alte vie digestive. La gastrostomia, in particolare quella eseguita per via endoscopica è l'accesso enterale più comunemente utilizzato per trattamenti a lungo termine.

Raccomandazioni: sonde nutrizionali

La scelta dell'accesso per NE deve essere fatta considerando sia lo stato nutrizionale del paziente, sia la situazione anatomica dello stomaco, sia le capacità di svuotamento gastrico, sia il rischio di ab ingestis (Racc. B SINPE).



Per la gestione della NE si prevede il corretto utilizzo di dispositivi medici che possono essere classificati in base alla destinazione d'uso come segue:

- **sonde e/o stomie nutrizionali,** dispositivi che permettono l'accesso al tratto gastroenterico;
- **nutripompe, deflussori, e siringhe,** dispositivi di infusione che regolano la velocità di infusione e veicolano la miscela nutrizionale dal contenitore alla sonda infusionale;
- **sacche, flaconi o pack,** contenitori per le miscele nutrizionali.

7.1 Sonde nutrizionali

Per sonda nutrizionale si intende quel dispositivo necessario per infondere nutrienti, acqua e farmaci direttamente nello stomaco o nell'intestino del paziente.
La scelta della sonda utilizzata dipende da delle variabili fondamentali:

- lo **stato clinico generale del paziente**: stato mentale, grado di collaborazione e gravità della patologia di base;
- la **possibilità di accesso** ed il **grado di funzionalità dell'apparato gastroenterico**: grado di funzionalità dello svuotamento gastrico (con la possibilità di somministrare i nutrienti a livello pre-pilorico o post-pilorico) e il grado di funzionalità dei processi digestivi;
- il **rischio di *ab ingestis***: il fattore di rischio maggiore è l'alterato stato di coscienza, **E' bene sottolineare però che nessun metodo consente di azzerare il rischio di polmonite ab ingestis;**
- **altre situazioni che richiedono particolare attenzione** si configurano nei pazienti con alterazione della deglutizione (disfagia), pregressa aspirazione nelle vie aeree, grave reflusso gastrico, ostruzione pilorica, paresi gastrica**;**
- il **periodo della somministrazione**: durata presunta del trattamento a breve termine (4-6 settimane) o a lungo termine (6 settimane e oltre).

Tipi di sonde e stomie nutrizionali

- Sondino Naso Gastrico (SNG);
- Sondino Naso Duodenale (SNDuodenale);
- Sondino Naso Digiunale (SNDigiunale);
- Gastrostomia Endoscopica Percutanea (PEG) e Bottone Gastrico (LowProfile);
- Gastrostomia Chirurgica o Laparoscopica;
- Gastrostomia Radiologica (PRG);
- Digiunostomia Percutanea Endoscopica (PEJ);
- Digiunostomia Chirurgica.

Raccomandazioni inerenti i materiali delle sonde
Usare sonde in silicone o poliuretano per effettuare la nutrizione enterale. (Racc. D)
La lunghezza delle sonde nasogastriche è fra i 110-130 cm (60 cm nei pediatrici).
I fori di uscita possono essere a pieno canale e/o laterali.
Le sonde possono essere dotate di filo guida per favorirne l'inserimento, possiedono i centimetri (cm) di riferimento e sono radiopache per verificare il corretto posizionamento tramite esame radiologico.
Raccomandazioni inerenti il tipo di sonda
Le sonde nutrizionali dovrebbero avere un calibro contenuto, anche in funzione della formulazione scelta (es. 8-12Fr) per ridurre il rischio di complicanze meccaniche (decubiti, ulcerazioni, ostruzioni, etc), e per consentire una eventuale riabilitazione logopedica della deglutizione. (Racc. D-GPP)

7.2 Sondino Naso Gastrico (SNG)

Il SNG consente di effettuare una nutrizione prepilorica e può essere posizionato sia in ambiente ospedaliero, residenziale o presso il domicilio, etc. Il SNG deve essere posizionato da personale "addestrato" alla manovra (medici, infermieri) dopo essersi accertati che non vi siano patologie dell'esofago/stomaco o del massiccio facciale incompatibili con la manovra, in tal caso il SNG deve essere posizionato in ambiente Ospedaliero.
Prima di procedere con il posizionamento, **l'infermiere deve accertarsi che Il MMG abbia redatto la prescrizione e raccolto il consenso informato del paziente in forma scritta**. Entrambi i documenti si configurano come parte integrante della cartella domiciliare. Qualora il paziente sia in condizioni cliniche

tali da non poter esprimere il consenso, la prescrizione del medico deve contenere l'indicazione di "stato di necessità".

Il consenso informato è l'espressione manifesta e giuridicamente valida di un paziente che è consapevole, in quanto debitamente informato e accetta in modo libero il trattamento sanitario che gli viene proposto.
Il consenso informato può essere verbale o scritto. Nei casi previsti dalle normative specifiche deve essere necessariamente scritto così come nei trattamenti sanitari invasivi e non, che esulano dall'ordinarietà e che comportino un apprezzabile rischio per la integrità psico-fisica della persona.
Negli altri casi, in particolare quando è consolidato il rapporto di fiducia tra medico e assistito, il consenso può essere solo verbale, **ma deve essere espresso direttamente al medico.**
In caso **di cure domiciliari**, data la peculiarità del modello organizzativo, deve essere prevista l'acquisizione, in forma scritta, da parte del MMG di due tipologie di consenso
1. il **consenso generico alla presa in carico** complessiva da parte del Servizio di Cure Domiciliari Distrettuale del Centro di Salute di riferimento e consenso al trattamento dei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo n.196 del 30/06/2003 (dato che è previsto l'utilizzo di sistemi di registrazione ed elaborazione dei dati del Paziente su supporto informatizzato) (Allegato 4);
2. il **consenso specifico** alla erogazione da parte del servizio domiciliare di prestazioni/procedure invasive che esulano dall'ordinarietà e che comportino un apprezzabile rischio per la integrità psico-fisica della persona che comprende anche la sostituzione del sondino naso-gastrico.

Il SNG rappresenta il dispositivo indicato per la NE di breve durata 4-6 settimane.
Dopo tale periodo deve essere effettuata la valutazione clinica globale del malato da parte del MMG in collaborazione con il nutrizionista clinico per decidere il mantenimento del SNG o il passaggio alla PEG o ad altri dispositivi infusionali.
Pertanto :

1. **se il pz è in RSA** è opportuno che tale valutazione venga effettuata prima della sua dimissione verso il domicilio e si proceda alla programmazione dell'eventuale confezionamento della PEG;
2. **se il paziente portatore di SNG è dimesso dall'Ospedale direttamente verso il domicilio**, il team delle cure domiciliari organizza la valutazione clinica globale del malato da parte del MMG in collaborazione con il nutrizionista clinico nell'arco delle 4-6 settimane dal momento del primo posizionamento. Gli specialisti sulla base delle condizioni cliniche del paziente dovranno valutare l'opportunità del posizionamento di altri dispositivi. Nel caso in cui decidano di mantenere il sondino la scelta va motivata e documentata in cartella;
3. **per tutti i pazienti a domicilio portatori di SNG** da lungo tempo si raccomanda una valutazione clinica con le caratteristiche di cui al punto 2 con cadenza almeno semestrale.

Il Nutrizionista può chiedere nell'ambito della valutazione globale la consulenza di un Logopedista per la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza dell'atto deglutitorio.

Tabella. INDICAZIONI DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE DEL SONDINO NASO-GASTRICO.

Indicazioni diagnostiche	• Valutazione di una sospetta emorragia a livello del tratto gastrointestinale superiore; • Prelievo e analisi del succo gastrico; • Aiuto all'individuazione, su una lastra radiografica, di esofago e stomaco; • Somministrazione di un mezzo di contrasto nel tratto gastrointestinale superiore
Indicazioni terapeutiche	• Valutazione di una sospetta emorragia a livello del tratto gastrointestinale superiore; • Prelievo e analisi del succo gastrico; • Aiuto all'individuazione, su una lastra radiografica, di esofago e stomaco; • Somministrazione di un mezzo di contrasto nel tratto gastrointestinale superiore. • Decompressione gastrica, in persone con un'occlusione intestinale; • Somministrazione di farmaci, in persone con difficoltà a deglutire; • Aspirazione di contenuto gastrico indesiderato (es: cibo, sangue, oggetti estranei, sostanze tossiche). È la procedura nota come lavanda gastrica; • Alimentazione enterale, in persone con serie difficoltà a mangiare e in coloro che hanno problemi all'esofago (es: corrosione del tratto esofageo);

7.2.1 Posizionamento del SNG

Occorre valutare:

1. la prescrizione medica e lo scopo del SNG;
2. lo stato di coscienza e la capacità del paziente di collaborare durante la procedura **(Allegato 1)**;
3. la necessità di collaborazione di un altro operatore.

PREPARAZIONE DEL PAZIENTE	Informare il paziente della procedura e/o i familiari/caregivers, per favorirne la collaborazione;
	Valutare l'intervallo dall'ultimo pasto (auspicabile digiuno di almeno 3 ore);
	Raccogliere un'anamnesi recente e remota (es. interventi chirurgici subiti, varici esofagee, ecc.);
	Valutare le condizioni cliniche (terapie anticoagulante, ecc.);
	Effettuare l'Igiene del cavo orale e la rimozione di eventuali protesi per evitare l'ostruzione durante la manovra d'inserimento;
	Posizionare il paziente seduto o semiseduto compatibilmente con la sua patologia, con la testa lievemente flessa in avanti per favorire l'allineamento con l'esofago, la deglutizione e la progressione della sonda;
	Verificare la pervietà delle cavità nasali e scegliere la narice più idonea;
	Rilevare i parametri vitali.

MATERIALE OCCORRENTE	1. Guanti monouso non sterili; 2. camice TNT, visiera (DPI); 3. S.N.G.; 4. pomata lubrificante idrosolubile; 5. pennarello indelebile; 6. cerotto di tela o in TNT; 7. siringa sterile monouso per NE con connettore femmina EN*fit (*da 10/20 ml e 50/60 ml); 8. contenitore con acqua e cannuccia; 9. tappini per SNG; 10. garze non sterili; 11. contenitore per eventuale materiale emesso, traversa monouso; 12. sacca di raccolta di materiale gastrico (solo per svuotamento gastrico) ; 13. pompa infusionale e deflussore per N.E.; 14. fonendoscopio; 15. striscie reattive per determinare il PH gastrico; 16. contenitore per rifiuti.

MODALITA' OPERATIVE IN **PAZIENTE COLLABORANTE**	1. Igienizzare le mani lavaggio o frizionamento antisettico e indossare i guanti (DPI); 2. rilevare la lunghezza NOX (naso-orecchio-xifoide): stima approssimativa della distanza tra la narice e la cavità à gastrica (Racc. DGPP); 3. lubrificare la sonda (esistono delle sonde autolubrificanti che si attivano con l'acqua), per facilitare l'inserimento e lo scorrimento del sondino stesso; 4. introdurre il sondino attraverso la narice più pervia seguendo il pavimento della cavità nasale; 5. se il paziente è cosciente e non disfagico, fargli bere acqua dal bicchiere tramite la cannuccia; 6. mentre il paziente deglutisce far progredire il SNG senza forzare; 7. ritirare la sonda se il paziente inizia a tossire, (possibile dislocazione del SNG nelle vie aeree) riprovare dopo aver dato al paziente un tempo di recupero; 8. ispezionare il cavo orale per controllare l'eventuale arrotolamento del sondino; 9. posizionare il cerotto di fissaggio del SNG all'ala nasale previa detersione della cute con acqua e sapone; 10. fare un segno con un pennarello indelebile sul sondino naso gastrico in corrispondenza della narice (in modo da poter controllare eventuali spostamenti) e registrare in Cartella la lunghezza della porzione esterna del SNG 11. Registrare in cartella l'intervento effettuato: compilare la check list (allegato 2). 12. Programmare la data prevista per la successiva sostituzione (a 30gg) **N.B. :** non usare e alcool, benzina, etere o sostanze analoghe, in quanto provocano irritazione della cute ed alterano la composizione delle sonde. **Nei pazienti con traumi del massiccio facciale il SNG viene inserito attraverso la cavità orale anziché le narici.**

Raccomandazioni inerenti la gestione del SNG

Verificare il corretto posizionamento della sonda naso-gastrica in quanto potrebbe dislocarsi e/o risalire: controllare le tacche esterne sulla sonda corrispondano con quelle del posizionamento e se non sono presenti, verificare la sede di ancoraggio del cerotto che, deve essere appena fuori dalla narice, oppure misurare la lunghezza del sondino che sporge dal naso; ispezionare la cavità orale per verificare l'eventuale attorcigliamento del sondino (Racc. D-GPP).

MODALITA' OPERATIVA IN **PAZIENTE NON COLLABORANTE**	– La manovra va eseguita sempre da due operatori; – Posizionare il paziente in posizione semi-seduta alzando la testa del letto, durante la manovra farsi aiutare dall'altro operatore a flettere il capo in avanti per facilitare il passaggio faringo-esofageo (se questo non è possibile, l'introduzione della sonda va fatta con il paziente in decubito laterale sinistro in quanto vi sono minori rischi di aspirazione rispetto al paziente supino; – Se questo non è possibile, l'introduzione della sonda va fatta con il paziente in decubito laterale sinistro (minori rischi di aspirazione rispetto al paziente supino); – Prestare attenzione alla presenza di tosse e/o cianosi durante l'introduzione del sondino; – Controllare che non vi siano anse del sondino in bocca o in faringe; – Evitare di forzare se si avverte resistenza; – Proseguire con i punti da 1 a 9 delle modalità operative di cui sopra; – Se esiste un ragionevole dubbio di non essere nello stomaco bisogna rimuoverlo immediatamente e avvertire il Medico (della Struttura Residenziale o MMG) che valuterà il caso.

7.2.2 Valutazione del posizionamento del SNG

Il metodo per determinare l'esatta collocazione di un sondino è l'esecuzione di una radiografia del torace ma, tale metodica è difficilmente realizzabile al di fuori dell'ambiente ospedaliero, pertanto è necessario utilizzare i seguenti metodi in sequenza:

1**. l'osservazione delle secrezioni aspirate** da ottenere con siringa di piccola capacità (10-20 cc) utile a differenziare il posizionamento gastrico o intestinale, ma non quello tracheobronchiale;
2. **la misurazione del pH mediante cartina tornasole**: un pH<5 garantisce all'operatore che il SNG sia ben posizionato (Racc. C. RCE). Nel caso lo stomaco non contenga sufficiente liquido per questo controllo è necessario rimisurare il pH dopo circa un'ora senza infondere nessun liquido o sostanza attraverso il SNG. In ogni caso, se il valore di pH risultasse > a 5 è necessario riposizionare il SNG, perché la sonda potrebbe essere passata dallo stomaco al duodeno (attenzione alle terapie con inibitori di pompa che alterano la secrezione dell'acido cloridrico dello stomaco rendendo poco attendibile il valore del ph);
3. **l'insufflazione di aria (circa 20- 30 ml) nel sondino e l'auscultazione con il fonendoscopio** del suono prodotto in ipocondrio sinistro con il paziente in posizione supina. Non sempre quest'ultima metodica consente di differenziare la sede del posizionamento tra lo stomaco e l'intestino, **è pertanto sconsigliato il solo utilizzo di questo metodo per determinare la sede della punta della sonda.**

IN CASO DI DUBBIO IL SNG "DEVE" ESSERE SEMPRE RIMOSSO.
Le verifiche del corretto posizionamento del SNG devono essere effettuate al momento dell'introduzione compilando la *check list per il corretto posizionamento SNG (allegato 2).* Si ricorda inoltre che mentre la presenza di tosse, dispnea, cianosi può ragionevolmente indicare un posizionamento non corretto, l'assenza di questi sintomi non lo esclude.
Nell'inserimento del SNG occorre **fare particolare attenzione** ai pazienti:

- **non coscienti**: se erroneamente si posiziona il sondino nelle vie aeree, il paziente potrebbe **non** manifestare alcuna reazione;

- **tracheostomizzati**;
- **in stato confusionale:** per la maggior difficoltà della manovra e per il maggior rischio di lesioni;
- **con malformazioni o lesioni della cavità orale o dell'esofago:** per la maggiore difficoltà nel posizionamento;
- **sottoposti a intervento chirurgico dell'esofago o dello stomaco:** per il rischio di lesione delle suture interne e per il pericolo di creare "false strade";
- **con varici esofagee in atto:** per il rischio di creare lesioni della mucosa e di rimuovere gli eventuali coaguli a parete appena formati;
- **pazienti con trauma cranico** per il rischio di alterazioni anatomiche

Tra le complicanze del SNG vi sono :

- **intubazione polmonare** con pneumotorace, la perforazione esofagea, aspirazione polmonare, collasso del polmone e persino dislocazione intracranica (le più gravi);
- il **sanguinamento** del naso (dovuto soprattutto al traumatismo da inserzione), la sinusite e l'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;
- **occlusione o rimozione involontaria del SNG;** in caso di sposizionamento o malfunzionamento del SNG l'infermiere dopo aver valutato la necessità di rimuovere e sostituire la sonda, procede con il riposizionamento del SNG solo dopo aver avuto il consenso Medico (Medico di Struttura, MMG o Medico di Continuità Assistenziale) ed aver acquisito richiesta formale.

Raccomandazioni inerenti la prevenzione delle complicanze meccaniche

_ Ogni qual volta vi sia il sospetto di dislocazione o malposizionamento verificare il ristagno gastrico aspirando con una siringa cono-catetere e valutare il pH dell'aspirato (da 0-4 ragionevole indicatore di posizionamento non polmonare) (Racc. D);

_ Lavare accuratamente la sonda con almeno 50 ml di acqua a temperatura ambiente prima di iniziare la somministrazione dei nutrienti o di farmaci e ogni 2-3 ore di somministrazione, per prevenire le possibili ostruzioni della sonda (Racc. D-GPP);

_ La sonda va inoltre lavata ogni qual volta debba restare inutilizzata per brevi periodi di tempo. Il quantitativo di acqua (secondo fabbisogno individuale) va somministrato frazionato nell'arco della giornata.

PULIZIA NASALE E SOSTITUZIONE CEROTTO DI FISSAGGIO

- Lavare le mani e indossare i guanti e rimuovere il cerotto di fissaggio
- Pulizia e igiene della zona interessata: sgrassare con garze leggermente imbevute di soluzione fisiologica la superficie cutanea interessata ed il tratto di sonda adiacente, tirando leggermente la sonda indietro;
- Favorire l'adesione del cerotto;
- Igiene della zona: pulire le narici con tamponi nasali imbevuti di soluzione salina;
- Verificare la pervietà: ispezionare le narici;
- Mantenere l'integrità della mucosa: applicare una crema protettiva nel punto di introduzione della sonda alla narice (è conveniente fare ciò anche ogni giorno a prescindere dal cambio del

cerotto di fissazione);
- Fissare il nuovo cerotto come già indicato per un ancoraggio efficace;
- Controllare giornalmente il fissaggio e sostituirlo secondo necessità per evitare spostamenti del sondino dalla sede;
- Smaltire e riordinare il materiale utilizzato;
- Mantenere una adeguata igiene del cavo orale per prevenire infezioni delle mucose.

7.2.3 Rimozione del SNG

MODALITA' OPERATIVE:

1. Informare il paziente, se cosciente, della procedura (sottolineando che potrebbe essere piuttosto fastidiosa) per ottenere la collaborazione;
2. Posizionare il paziente semiseduto; ciò facilita l'operazione di estrazione del SNG;
3. Lavarsi le mani;
4. Indossare i guanti;
5. Mettere un telino sul torace del paziente per evitare di contaminare con liquidi organici il paziente e/o l'operatore;
6. Tappare il sondino per evitare la fuoriuscita di liquido dal S.N.G;
7. Staccare il sondino dai punti di fissaggio;
8. Tenere delle garze nella mano non dominante e posizionarle sotto il naso del pz, rimuovere il SNG tirando in modo continuo ed uniforme partendo dalla narice;
9. Pulire il viso del paziente con particolare riguardo per le narici;
10. Smaltire il materiale negli appositi contenitori per rifiuti;
11. Sfilarsi i guanti e lavarsi le mani; L'uso dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani
12. Registrare la procedura nella Documentazione clinica del Paziente.

7.3 LA P.E.G -Gastrostomia Endoscopica Percutanea-

E' una procedura con la quale si crea un collegamento diretto tra lo stomaco e l'esterno, inserendo una speciale cannula attraverso le pareti gastrica e addominale. Obiettivo della PEG è consentire l'alimentazione utilizzando il tubo digerente (cioè rispettandone la via fisiologica, definita "enterale") a quelle persone che per qualche motivo non possono alimentarsi per mezzo della bocca.

Pertanto, nelle situazioni di cronicità o nel caso in cui fosse prevista l'impossibilità, da parte del paziente di assumere cibo per un lungo periodo (neoplasie del capo-collo nelle quali il posizionamento del SNG potrebbe risultare rischioso o difficile), la PEG rappresenta un supporto essenziale per ridurre i fastidi e gli effetti collaterali del SNG, pur non essendone priva essa stessa ed è da preferire e da consigliare ad altre metodiche perché: presenta un ridotto numero di complicanze presenta una ridotta incidenza economica favorisce il reinserimento precoce del malato in famiglia è di facile gestione. Nei pazienti deambulanti la PEG, non visibile all'esterno, può consentire il mantenimento di una accettabile vita sociale. Altri fattori come la scarsa tollerabilità al SNG, l'elevato rischio di aspirazione nelle vie aeree, possono far propendere per questa indicazione. Alcune controindicazioni non assolute al posizionamento della PEG sono : la sepsi, a dialisi peritoneale, le coagulopatie, precedenti interventi demolitivi dello

stomaco ed estese cicatrici addominali. Sono controindicate al posizionamento della PEG tutte le patologie che impediscono la transilluminazione della parete addominale (es. eccessiva presenza di pannicolo adiposo) o la presenza di posizioni anomale da parte del paziente (es. una posizione fetale che ne impedirebbe il controllo o l'uso routinario). E' bene infine rammentare che il posizionamento di una PEG dovrebbe essere attuato anche in base a considerazioni etiche. Infatti, sebbene da un punto di vista teorico non vi sia differenza tra una PEG ed un altro tipo di dispositivo suddetto, risulta generalmente molto difficile sospendere una NE in un paziente con PEG, mentre è molto più semplice farlo con un SNG.

I limiti con cui deve misurarsi l'indicazione di una procedura invasiva come la PEG sono, in sintesi, i seguenti:
- potenzialità della tecnica in uno specifico contesto; queste, per quanto sostitutive di alcune funzioni perdute, alla fine non possono modificare il destino biologico della persona;
- storia della persona, che, partendo dal suo progetto di vita e dal significato che attribuisce alla propria dignità, liberamente valuta se accettare o meno quanto di eticamente adeguato le viene proposto. Nel caso di una persona incosciente, il suo progetto di vita va ricostruito (nei limiti del possibile) da chi ne ha la responsabilità, affinché le decisioni che vengono prese siano espressione del suo personale autentico interesse.

Nota: Il presente documento si limita a descrivere gli aspetti generali, le principali misure preventive e le complicanze della PEG e rimanda alle Aziende Sanitarie la definizione di Procedure/Istruzioni di lavoro tecniche ed operative per la Gestione della PEG.

7.3.1 Prevenzione delle complicanze possibili

Pur non essendo molto frequenti, le complicanze possono essere di tipo:
1.CLINICO: insufficienza respiratoria, emorragia digestiva, perforazione intestinale, peritonite, ascesso addominale, "buried bumper sindrome" (cioè l'incarceramento del bumper interno della sonda nel contesto della parete addominale), ematoma parietale.
2.MECCANICO: migrazione, occlusione, rottura della sonda.
3.NUTRIZIONALE: diarrea, stipsi, reflusso gastro-esofageo, polmonite "ab ingestis".
Le più comuni sono: l'ostruzione della sonda e la rimozione accidentale della PEG.

Il controllo periodico della PEG o delle digiunostomia è fondamentale per la prevenzione delle possibili complicanze e descritto nel capitolo 11 ***MONITORAGGIO DEI PAZIENTI IN NED***

7.3.2 LA medicazione della PEG o della digiunostomia

In caso di NED il personale infermieristico deve addestrare i familiari/pazienti:
- alla gestione e al controllo giornaliero del punto di ingresso della sonda;
- al controllo della cute peristomale che sia asciutta e ben pulita;
- al controllo periodico della placca di ancoraggio che non sia troppo aderente né troppo lassa e al suo eventuale riposizionamento nella posizione più corretta.

Una regolare cura previene lo sviluppo di infezioni.

MATERIALI OCCORRENTI
– garza (non sterile); – asciugamano pulito o carta assorbente da cucina; – sapone neutro o di Marsiglia; – acqua tiepida;

MODALITA' OPERATIVE

- Effettuare l'igiene delle mani;
- Rimuovere la medicazione;
- Controllare la cute circostante la stomia (rossore, calore, secrezioni, granulomi) e la parte esterna della sonda.
- Pulire la cute circostante lo stomia con una garza, acqua tiepida e sapone a ph neutro. È importante tenere sempre ben pulita e asciutta la pelle circostante.
- Applicare una garza parzialmente tagliata intorno alla sonda.
- Controllare periodicamente che la placca di ancoraggio non sia troppo aderente né troppo lassa;

8. MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE E DISPOSITIVI DI INFUSIONE

La conduzione della NE include:

- I metodi di infusione, quali nutripompa, a caduta o per bolo**;**
- timing di somministrazione: continua, ciclica, intermittente;
- la velocità di infusione

8.1 I metodi di infusione variano in funzione del volume da infondere e dalle necessità caloriche e metaboliche del paziente e, salvo alcuni comportamenti cautelativi standardizzati, devono essere modificate in base alle esigenze fisiologiche del paziente.

Si attuano:

- con **nutripompa:** le pompe sono in grado di erogare in maniera estremamente precisa la quantità di miscela nel tempo definito;
- a **caduta:** la nutrizione scende per forza di gravità, molte evidenze scientifiche ne sconsigliano l'utilizzo,
- in **bolo**: viene somministrato un volume variabile a seconda della tolleranza da 125 a 250 ml con l'aiuto di una siringa per 4/6 volte al giorno (utilizzato in età pediatrica).

L'uso della **nutripompa,** dispositivo elettromedicale, è sempre da preferire rispetto agli altri metodi in quanto garantisce e mantiene la corretta velocità di somministrazione prescritta di nutrienti, riduce, inoltre le complicanze (es. disturbi gastrointestinali, occlusione etc.) di difficile gestione soprattutto per il paziente e/o i familiari. Sono di facile programmazione e dotate di vari sensori sonori e visivi che

permettono di identificare rapidamente problemi relativi alla somministrazione (occlusioni, presenza di aria etc.).
Infatti la somministrazione a caduta non è in grado di mantenere nel tempo la velocità e d'altro canto quella a bolo si realizza con eccessivi volumi somministrati in brevi periodi con numerosi svantaggi e pertanto va riservata esclusivamente a particolari esigenze (età pediatrica).

Raccomandazioni inerenti i dispositivi di infusione

- *non somministrare la NE a caduta (Racc. D-GPP)*
- per la NE devono essere usate le nutripompe e si sconsiglia la modalità di infusione a caduta (Racc. B SINPE);

Gestione della nutripompa infusionale

In caso di NED il personale infermieristico deve addestrare i familiari/pazienti all'uso e alla gestione della nutripompa ed accertarsi che abbiano compreso e siano in grado di mettere in pratica le indicazioni date rispetto anche alla manutenzione ordinaria del presidio (vedi cap. 10), nello specifico:

- pulizia giornaliera della nutripompa: l'eventuale residuo della soluzione nutrizionale può essere rimosso con **acqua tiepida e garza** senza l'utilizzo di detergenti o alcool che, al contrario, fanno aderire maggiormente i componenti della soluzione al materiale plastico della nutripompa;
- non posizionare la sacca direttamente sopra la nutripompa, ma sul lato opposto della piantana, in modo da evitare che gli eventuali sgocciolamenti raggiungano la nutripompa.

8.2 Timing di somministrazione

Continuo: somministrazione di tutta la miscela nel corso di un'unica infusione della durata inferiore o uguale alle 24 ore. Allungando il tempo di infusione si migliora l'assorbimento, si riduce la quantità di nutriente infusa (ml/h) e in questo modo diminuisce il rischio di inalazione.
Con questa metodica viene ridotta l'autonomia del paziente.
E' indicata e può essere utilizzata qualora comporti un beneficio clinico (paziente diabetico o allettato con alterata tolleranza gastrointestinale, nelle fasi di induzione della NE).
Ciclico/intermittente: somministrazione della miscela frazionata durante la giornata con periodi di sospensione in 12 – 18 ore; questa modalità ha il vantaggio di garantire un infusione fisiologica, con una maggior autonomia del paziente.

8.3 La velocità di infusione

viene definita nel piano nutrizionale rispettando le esigenze del paziente.
L'adeguatezza della nutrizione (tipo, velocità, volume, tollerabilità) deve essere monitorata seguendo il piano di monitoraggio definito per gli eventuali adattamenti del piano nutrizionale.
I primi 3 gg di somministrazione la frequenza delle valutazioni deve essere quotidiana (vedi cap. 11).

Raccomandazioni inerenti la velocità di infusione

Il metodo di somministrazione deve essere il più idoneo possibile allo stato fisiologico del paziente in modo da garantire il miglior effetto terapeutico con il minor rischio di complicanze (Racc. B).

8.4 Set per infusione di miscele nutrizionali

Sono costituiti da un **deflussore in PVC** dotato di una camera di gocciolamento; questi deflussori sono specifici per le nutripompe e devono essere utilizzati esclusivamente associati alla nutripompa e sostituiti ogni 24 ore *(Racc. DGPP)*al fine di evitarne la contaminazione, come previsto dalla normativa vigente sul materiale monouso (D.L. 24/02/1997, n. 46: Attuazione della direttiva CEE 93/42).

Esiste una significativa correlazione tra la permanenza dei set di somministrazione e l'incidenza di contaminazione batterica soprattutto quando i set vengono manipolati da più persone;

Il set va collegato, ad una estremità, al contenitore della miscela nutrizionale e all'estremità opposta, alla sonda per alimentazione mediante un connettore.

Per evitare eventi avversi legati alla errata via di somministrazione, la normativa vigente, richiede l' incompatibilità tra connettore per infusione enterale *(sistema En-fit)* ***con qualsiasi tipo di catetere per infusione venosa.***

Cambio del set di somministrazione:

- Cambio della sacca e dei set ogni 24 ore se la somministrazione della miscela nutritiva avviene in maniera discontinua;
- Cambio della sacca ogni 48 ore nei sistemi chiusi;
- Nei sistemi chiusi con grandi volumi (sacche anche superiori ai 1500 ml) usati anche per più di 36 ore, non è stata documentata crescita batterica rilevante.

Siringa sterile monouso 60 ml per nutrizione enterale con connettore femmina *ENFit* progettata in conformità alla norma ISO 80369-3

- deve essere di capacità non inferiore ai 30 ml per evitare danneggiamenti dei dispositivi *(Racc. D-GPP)*,
- si deve raccordare all'estremità prossimale della sonda;
- deve essere sostituita ogni 24 ore;
- deve essere risciacquata al termine d'ogni impiego e asciugato con salviette di carta;
- va riposta nella sua confezione dopo l'utilizzo.

Raccomandazioni inerenti i dispositivi di infusione

- Sostituire il set per NE ogni 24 ore (Racc. D-GPP);
- Usare siringhe di capacità non inferiore ai 30 ml (Racc. D-GPP).

8.5 Miscele nutrizionali conservazione e utilizzo

Le miscele nutrizionali (Alimenti a Fini Medici Speciali, vedi Linee Guida Ministero della Salute ultima revisione Maggio 2017) sono conservate in appositi contenitori sterili monouso in polietilene, vetro o lattina, trasparenti e graduati che possono avere diverse capacità e vanno mantenuti in un luogo asciutto a temperatura ambiente.

Le miscele devono essere manipolate in maniera asettica; devono essere conservate a temperatura compresa tra 4°e 25°C e, una volta aperte devono essere riposte in frigorifero (+4°- +8°C) ed utilizzate entro le 24 ore poiché si comportano come terreni di coltura ideali nel favorire una proliferazione microbica; I preparati vanno somministrati a temperatura ambiente.

Se le miscele sono disponibili sotto forma liquida, contenuti in flaconi o insacca, si raccomanda di agitare bene la confezione prima dell'uso.
Tutte le fasi di preparazione che precedono la somministrazione al paziente (innesto dei set ecc.) sono associate al rischio di contaminazione di queste soluzioni.
Le formule iperosmolari o quelle ipercaloriche possono disidratare il paziente.

Raccomandazioni inerenti l'uso delle miscele nutrizionali

- *E' fortemente sconsigliata la diluizione con acqua e l'aggiunta di farmaci alle miscele e la scorretta manipolazione dei dispositivi di infusione per l'alto rischio di contaminazione (Racc. B SINPE).*
- *La somministrazione della miscela nutrizionale deve avvenire entro le 24 ore dall'apertura della confezione (Racc. D-GPP).*

Indicazioni da mettere in atto per prevenire una possibile contaminazione e proliferazione batterica

- Durante la preparazione del circuito e la preparazione della sacca in cui verrà versata la miscela nutritiva sarà necessario indossare i guanti, avendo preventivamente igienizzato le mani.
- Le disconnessioni del sondino al set di infusione devono essere ridotte al minimo.
- La miscela nutritiva deve necessariamente essere versata nella sacca del set di infusione senza che possa toccare atre superfici e successivamente la sacca deve essere ben chiusa.

8.6 Allestimento nutrizione enterale

- Lavare o frizionare con gel alcolico le mani prima di ogni manovra;
- preparare un piano d'appoggio pulito;
- lavorare lontano da fonti di inquinamento;
- pulire esternamente il flacone;
- controllare l'integrità del flacone e la data di scadenza;
- controllare le scadenze dei materiali utilizzati;
- agitare il flacone prima della somministrazione;
- non contaminare con le mani l'interno delle sacche per N.E., i raccordi e i deflussori;
- collegare con la massima asepsi; Il rischio d'inquinamento di una miscela è direttamente proporzionale alla tecnica di preparazione.

8.7 Ristagno gastrico

Il controllo del ristagno gastrico è cosa discussa, soprattutto nel setting domiciliare, tuttavia è possibile desumere alcune importanti raccomandazioni sulla corretta somministrazione della NE.
Controllare il ristagno gastrico con aspirazione manuale effettuata lentamente e utilizzando la siringa con connettore *ENFit* (almeno da 30 ml) e adatta al diametro della sonda gastrica: una eccessiva tensione negativa può far collabire quest'ultima, in particolare se di piccolo calibro e di materiale collassabile, e può creare un vuoto eccessivo all'interno del viscere (forza della raccomandazione D). Il ristagno gastrico prelevato deve sempre essere reintrodotto nello stomaco ameno che non sia ematico o biliare. La restituzione del ristagno gastrico è utile per mantenere la glicemia e ionemia nel range della normalità e per non depauperare l'organismo di enzimi digestivi.

Il ristagno va valutato sempre prima di procedere alla somministrazione della NE durante in primi giorni, poi, al raggiungimento della velocità desiderata, andrà valutato ogni volta che le condizioni cliniche del paziente facciano supporre un rallentamento dello svuotamento gastrico.

Raccomandazioni inerenti il ristagno gastrico

Nei primi giorni di avvio della NE valutare il ristagno gastrico prima della somministrazione. (Racc. D-GPP). La presenza di ristagno gastrico non deve indurre a sospendere immediatamente l'infusione bensì a monitorare il paziente per valutare segni e sintomi di intolleranza. Può essere considerato d'allarme un ristagno gastrico superiore a 350 ml.

Per chi ha una PEG o una gastrostomia chirurgica valutare la capacità di svuotamento gastrico, controllare il volume residuo ogni 4 ore nelle prime 48 ore di NE continua o prima di ogni bolo nell'alimentazione intermittente (forza della raccomandazione D). Se il volume gastrico residuo è accettabile (150-200 ml) si possono allungare gli intervalli di controllo a 6-8 ore (forza della raccomandazione D).

Non basare la tolleranza alla NE solamente sulla valutazione routinaria del volume residuo gastrico ma anche sulle condizioni cliniche, sul passaggio di flatus e feci, su esami radiologici, sulla presenza di distensione o dolore addominale. Non interrompere la NE nei pazienti critici se il residuo gastrico è <500 ml in assenza di altri segni di intolleranza (forza della raccomandazione C).

8.8 Modalità di infusione dell'acqua

In corso di NE, oltre al fabbisogno calorico del paziente, va garantita un'adeguata idratazione, in quanto l'acqua contenuta nelle miscele non è sufficiente a coprirne il fabbisogno che nell'anziano è di circa 25 ml d'acqua/kg/die, nell'adulto di circa 30-40 ml d'acqua/kg/die.

Nel calcolo del fabbisogno idrico va considerato l'apporto idrico presente negli alimenti e nelle miscele nutritive. Si può arrivare a 50 ml/kg/die in caso di fabbisogni elevati (fistole, febbre, intervento chirurgico) o anche a 100-150 ml/kg/die in caso di fabbisogni molto elevati (sepsi, ustioni, diarree profuse).

L'acqua non deve essere somministrata mai a caduta (Racc. D-GPP).

L'acqua va somministrata in modo intermittente (a bolo) utilizzando siringhe con connettore *ENFit*, frazionando la quantità nell'arco della giornata. In questo modo si realizza da un lato la completa idratazione del paziente e dall'altro il lavaggio della sonda attraverso la pressione esercitata dalla siringa.

Modalità di Somministrazione dell'acqua:

- al termine della somministrazione;
- dopo somministrazione di farmaci;
- durante l'infusione della miscela;
- durante il giorno, anche se la somministrazione non è in corso;
- dopo controllo di ristagno gastrico;
- quando la nutrizione viene sospesa anche per brevi periodi.

Nel bilancio idrico va conteggiata anche l'acqua di lavaggio.

8.9 Modalità di somministrazione dei farmaci

La somministrazione di farmaci attraverso le sonde utilizzate per la nutrizione enterale, può favorire la comparsa di complicanze sia relative alla funzionalità della sonda (occlusione) sia legate alla loro interazione con altre sostanze medicamentose e ai componenti della formula nutritiva. Queste interazioni possono alterare la farmacocinetica e la farmaco dinamica dei principi attivi e quindi modificarne la biodisponibilità con gravi conseguenze per il paziente.

Gli studi sulla biodisponibilità delle forme farmaceutiche orali non considerano la somministrazione attraverso le sonde artificiali (Off Label). Pertanto, quando è indispensabile ricorrere a questo tipo di somministrazione, occorre tenere presenti i fattori che possono alterare le caratteristiche farmacocinetiche attese e/o portare a incompatibilità che possono compromettere la terapia farmacologia o quella nutrizionale.

I farmaci non vanno dispersi direttamente nella miscela nutrizionale (Racc. A), anche quando sono impiegate formule farmaceutiche liquide (soluzioni, sciroppi, sospensioni, emulsioni), perché si possono provocare delle precipitazioni sia dei componenti della dieta che dei singoli farmaci. La conseguenza più benevola di questa miscelazione è l'ostruzione della sonda o la formazione di bezoari (corpi estranei) a livello gastrico. La terapia va praticata sospendendo il flusso del prodotto, lavare con acqua la sonda (Racc. D) , somministrare il farmaco, rilavare la sonda e riprendere la NE.

Per il corretto assorbimento del farmaco è importante sapere a che livello del tratto digerente la punta della sonda. Se le condizioni cliniche lo permettono e le formulazioni alternative disponibili lo consentono è preferibile usare formulazioni orodispersibili.

Si raccomanda di somministrare i farmaci separatamente per evitare il rischio di interazione, sia fisica che chimica, tra i medicamenti stessi ma anche con la soluzione nutritiva, l'ostruzione della sonda nutritiva e l'alterazione della risposta terapeutica.

Qualora sia necessario somministrare dei farmaci occorre tenere presente alcuni fattori fondamentali riportati in tabella 1 e 2.

Tabella 1 : modalità di somministrazione dei farmaci.

SEDE DI SOMMINISTRAZIONE	Stomaco: accesso più fisiologico;
MODALITA' DI SOMMINISTRAZIONE	Non aggiungere i farmaci nelle miscele perché possono alterare le proprietà chimico fisiche della miscela e la farmacocinetica.
TEMPI DI SOMMINISTRAZIONE	Per farmaci che necessitano di somministrazione a stomaco vuoto, variare lo schema in modo da interrompere la nutrizione da 30' a 60' minuti prima a 30' dopo. Eventualmente cambiare molecola o ricorrere ad un'altra modalità di somministrazione.
TIPO DI FORMULAZIONE FARMACEUTICA	Le modalità variano in base alla formulazione ed in ogni caso la formulazione liquida è quella di elezione per il miglior assorbimento e minor rischio di ostruzione; **Capsule molli**: possono essere svuotate in modo da ottenere il contenuto liquido e quindi somministrate. La difficoltà maggiore consiste nel

	raggiungimento dell'esatto dosaggio per la difficoltà di estrarre tutto il contenuto; **Formulazioni liquide**: formulazione di prima scelta. Va posta particolare attenzione all'osmolarità, non dichiarata nella confezione, che se >300 mOsm/Kg richiede diluizioni al fine di non causare diarrea; **Compresse e capsule rivestite**: rimuovere la copertura crea problemi nel caso in cui la copertura serve come protezione per lo stomaco e/o la copertura serve per la protezione del farmaco da ambiente acido. Queste 2 situazioni vanno valutate attentamente. **Compresse sublinguali:** non è raccomandabile la somministrazione nello stomaco in quando viene alterata la farmacocinetica **Formule a rilascio programmato**: la frantumazione e la diluizione non è raccomandabile per alterazione della farmacocinetica e il rischio di ostruzione delle sonde (granuli..).

Tabella 2: gestione delle terapie farmacologiche associate a NE

TIPO DI FARMACO	MODALITÀ DI GESTIONE
FORME FARMACEUTICHE ORALI	– **frantumare** le compresse o **svuotare** le capsule miscelando la polvere con acqua (5-15 ml); – risciacquare i residui sugli strumenti usati; – **lavare** la sonda con circa 30-40 ml di acqua prima di somministrare il farmaco; – **somministrare** la sospensione; – **rilavare** con altri 30-40 ml di acqua.
FORME FARMACEUTICHE LIQUIDE	– **diluire** quelle per os per ridurre osmolarità (se necessario); – **se fiale per uso endovenoso o intramuscolo** far riferimento a procedure documentate esistenti o consultare i farmacisti.
FORME FARMACEUTICHE A LENTO RILASCIO	– le **compresse** non possono essere frantumate per elevata concentrazione (picco alla somministrazione); – in alcuni casi **forme alternative** (capsule con granuli a lento rilascio sospensione liquida, forme , transdermiche a lento rilascio, forme pronte impiego intervalli dosaggio più breve).
FORME FARMACEUTICHE GASTRORESISTENTI	– le **compresse gastroresistenti** non possono essere frantumate: per proteggere il principio attivo dalla degradazione acida e/o enzimatica o per possibile irritazione da farmaco; – le **capsule contenenti granuli gastroresistenti**(cronoidi) che possono essere aperte e il cui contenuto, dopo opportune verifiche ed accertamenti da fare

	caso per caso: – va sospeso in succo acido prima somministrazione; – può essere sciolto il liquidi alcalini tamponati.

9. COMPLICANZE DELLA NE

La NE non è esente da complicanze e/o eventi avversi, in parte prevenibili tramite con una corretta gestione ed un puntuale monitoraggio.
Le complicanze della NE possono essere, oltre a quelle meccaniche legate al posizionamento e mantenimento delle sonde, suddivise in:

- gastroenteriche;
- metaboliche;
- infettive.

Queste e gli effetti avversi della NE possono essere evitate se l'esecuzione tecnica delle vie d'accesso e la gestione dell'infusione vengono affidate al personale esperto, ai familiari e/o caregiver correttamente addestrati e vengono applicate le raccomandazioni di buona pratica di seguito esposte.

- **Complicanze gastrointestinali**

Queste possono essere dovute alle modalità e alla velocità di infusione. In genere sono effetti che si minimizzano con l'esperienza del personale e con un attento monitoraggio del paziente:
_ **Distensione e dolori addominali**: in genere possono essere dovuti a velocità di infusione troppo elevate oppure, all'utilizzo di miscele iperosmolari, temperatura non idonea della miscela, interazione farmaci e nutrienti e inoltre intolleranza del paziente alla miscela utilizzata. Manovre come la somministrazione a boli (volumi eccessivi in poco tempo), possono determinare questo tipo di complicanza. Un efficace trattamento è ridurre la velocità di infusione associando una terapia sintomatica (antidolorifici e procinetici).
_ **Diarrea:** ovvero più di 3 scariche liquide/die con un volume totale superiore 400 ml.
E' un evento spesso determinato da fattori indipendenti dalla NE come per esempio infezioni gastrointestinali transitorie o utilizzo di antibiotici a medio e lungo termine, radioterapia addominale, esiti di interventi chirurgici addominali (gastrectomia, colectomia) etc.. Può essere causata anche da velocità di infusione troppo elevate con miscele iperosmolari o da uso irrazionale di miscele arricchite con fibre e, raramente, dalla contaminazione delle miscele.
Più aumenta l'osmolarità della formula della miscela tanto è maggiore il suo potere osmotico, che agisce richiamando acqua nel lume intestinale, aumentandone la distensione con comparsa di diarrea.

Cosa fare:
_ Esplorazione rettale (diarrea paradossa);
_ Ridurre la velocità d'infusione della N.E.;
_ Se persistente interrompere temporaneamente la somministrazione della miscela;
_ Somministrare liquidi;
_ Ricercare eventuali infezioni da Clostridium;
_ Non somministrare farmaci antidiarroici;
_ Valutare se dovuta a terapie concomitanti

Prevenzione

- Allestire la miscela con tecnica asettica;

- Non somministrare la N.E. fredda da frigorifero;
- Iniziare la N.E. in modo graduale;
- Impostare la corretta velocità di somministrazione.

Stipsi: evento frequente soprattutto nel caso di pazienti neurologici allettati e in trattamento con diete senza fibra. Si collega frequentemente alla comparsa di disturbi gastrointestinali "alti" come quelli sotto indicati.

Vomito, rigurgito, aspirazione nelle vie aeree: l'aspirazione nelle vie aeree (conseguente a vomito e rigurgito) è sicuramente la complicanza più severa della NE.
Pertanto bisogna porre particolare attenzione nell'indicazione al tipo di NE tenendo in considerazione le capacità del paziente di svuotamento gastrico, di deglutizione e i casi in cui le terapie o la malattia di base aumentino fenomeni di vomito e rigurgito spontanei. La valutazione del ristagno gastrico è in questi casi di fondamentale importanza.
In caso di tali complicanze è importante interrompere l'infusione immediatamente e studiare attentamente la causa vomito o rigurgito.

Raccomandazioni inerenti la prevenzione delle complicanze gastrointestinali

- *Assicurarsi che il paziente abbia la nutripompa prima di iniziare la nutrizione enterale e che lui o il caregiver sia stato addestrato (Racc. D-GPP);*
- *Evitare sia nelle fasi iniziali di nutrizione che dopo l'avvio la somministrazione dei nutrienti a boli. Si raccomanda l'utilizzo della nutripompa (Racc. B);*
- *Adottare misure di controllo sulla funzionalità intestinale (modificazioni dell'alvo) e sul ristagno gastrico. (Racc. D-GPP).*

- **<u>Complicanze metaboliche</u>**

La NE può essere gravata da complicanze metaboliche: sindrome da rialimentazione, squilibri glicemici, idroelettrolitici ed acido base, carenze o iper-apporti di micro e macronutrienti; la prevenzione di queste richiede uno stretto e continuo monitoraggio del paziente e l'aderenza ai protocolli di gestione.
In genere possiamo identificare le seguenti problematiche:

- ipo/iper-glicemia;
- disidratazione iperosmolare;
- carenze di micro-macro nutrienti;
- iper-ipopotassiemie, iper-iposodiemie;
- alterazioni della funzionalità renale.

Miscele e iposodiemia: le miscele per la nutrizione enterale sono generalmente in grado di coprire i fabbisogni dei pazienti fornendo adeguati quantitativi di vitamine e sali minerali.
Sono però solitamente povere di sodio (quantitativo medio: 100-150 mg su 100 ml),pertanto quando si prevede una NE di lunga durata, è possibile supplementare la dieta con qualche grammo di cloruro di sodio sciolto nell'acqua.

Raccomandazioni inerenti la prevenzione delle complicanze metaboliche:
_ Prima di iniziare la nutrizione enterale, oltre a definire il fabbisogno calorico da infondere dovrebbe essere stimato il fabbisogno idrico, e quindi, la quota di acqua da somministrare al

fine di evitare la disidratazione. L'apporto idrico giornaliero dovrebbe essere monitorato soprattutto nei casi di febbre e diarrea protratta. (Racc. D-GPP);
_ Prestare attenzione alla terapia di somministrazione enterale nei pazienti diabetici (Racc. D);
_ Valutare la possibilità di integrazioni nelle nutrizioni a lungo termine (Racc. D-GPP).

- **Complicanze infettive**: Infezione da contaminazione batterica delle miscele nutrizionali, con comparsa di enterite e in casi particolari di sepsi.

Raccomandazioni inerenti la prevenzione delle complicanze infettive:
_ Informare correttamente il paziente e/o il caregiver sulle modalità operative di preparazione del nutriente e di gestione dei dispositivi. In particolare è opportuno consigliare di ridurre le manipolazioni durante la somministrazione evitando travasi delle miscele, diluizioni o ancora aggiunta di farmaci (Racc. D-GPP);
_ I dispositivi utilizzati si devono sostituire quotidianamente (Racc. D).

10. ADDESTRAMENTO DEL PAZIENTE E/O DEL CAREGIVER

Prima della dimissione a domicilio del paziente il personale del reparto dimettente deve addestrare con dimostrazioni pratiche semplici, chiare e incisive i pazienti e/o i loro caregiver, a:

- gestire le sonde gastrostomiche e digiunali nella somministrazione della miscela nutritiva e dei farmaci;
- aver cura della cute peristomale per prevenire complicanze;
- riconoscere i segni e i sintomi dell'infezione, dell'ipergranulazione e della buried bumper syndrome (BBS) cioè la parziale o completa crescita di mucosa gastrica nel sistema di bloccaggio interno della sonda (bumper);
- riconoscere segni e sintomi che possono indicare la presenza di complicanze;
- utilizzare e gestire la pompa nutrizionale.

Il personale dell'equipe domiciliare deve verificare il grado di apprendimento del paziente e/o del caregiver ed accertarsi del grado di autonomia acquisita nella gestione della NED rispondendo ai quesiti previsti nell'Allegato 3 che sarà parte integrante della documentazione sanitaria del paziente. Se, il grado di apprendimento non riesce a garantire autonomia sufficiente per la corretta gestione della NED il personale rafforzerà l'addestramento.

Il personale dell'equipe domiciliare fornisce sempre ai pazienti o caregiver:

- istruzioni/opuscoli/guide scritte (Allegato 5),
- una sonda di ricambio da utilizzare in caso di dislocazione
- i contatti telefonici da utilizzare in caso di bisogno.

11. MONITORAGGIO DEI PAZIENTI IN NED

Le persone con supporto nutrizionale enterale a domicilio o nelle residenze, come indicato nel percorso *"Monitoring nutrition Support" (*NICE *Pathways, sett. 2014),* hanno bisogno di un **monitoraggio periodico** effettuato dal team nutrizionale che **deve essere definito nel piano nutrizionale del paziente**.

Il monitoraggio dovrebbe essere più frequente durante i primi mesi.
Lo specialista nutrizionista valuterà il paziente ogni 3-6 mesi o più frequentemente se c'è qualche cambiamento delle condizioni cliniche.
A domicilio alcuni parametri possono essere controllati direttamente dai pazienti o dai caregivers.
Se il progresso clinico è soddisfacente, i test di laboratorio sono raramente necessari.
I parametri da osservare e la relativa frequenza di osservazione sono illustrati nella tabella sottostante.

Tabella: indicazioni per monitoraggio per i pazienti in NED (Fonte: tradotto e modificato da NICE *Pathways "Monitoring nutrition Support", sett. 2014)*

PARAMETRI	FREQUENZA	RAZIONALE
ASPETTI NUTRIZIONALI		
Tipo di alimentazione somministrata (enterale, orale e parenterale)	Inizialmente ogni giorno, riducendo a due volte a settimana quando il paziente è stabile	Per garantire che il paziente stia ricevendo un adeguato apporto nutrizionale in risposta ai suoi bisogni e che il metodo di alimentazione è ancora il più appropriato
Volume effettivo di alimentazione somministrato	Inizialmente ogni giorno, riducendo a due volte a settimana quando il paziente è stabile	Per garantire che il paziente stia ricevendo il volume corretto di alimentazione.
Monitoraggio bilancio idrico	Inizialmente ogni giorno, riducendo a due volte a settimana quando il paziente è stabile	Per garantire che il paziente non presenti ipovolemia/ipervolemia
ASPETTI ANTROPOMETRICI		
Peso	Quotidiana, se non vi è equilibrio idrico altrimenti settimanale fino a mensile	Valutare lo stato nutrizionale in corso, determinare se gli obiettivi nutrizionali sono stati raggiunti e prendere in considerazione sia il grasso corporeo che i muscoli
BMI	All'inizio dell'alimentazione poi mensile	
Circonferenza del braccio medio	Mensile, se il peso non può essere rilevato o è difficile da interpretare	
Tricipite spessore della plica cutanea	Mensile, se il peso non può essere rilevato o è difficile da interpretare	
FUNZIONI GASTROINTESTINALI		
Nausea	Inizialmente ogni giorno,	Per garantire la tolleranza

	riducendo a due volte a settimana	all'alimentazione
Diarrea	Inizialmente ogni giorno, riducendo a due volte a settimana	Per escludere qualsiasi altra causa di diarrea e quindi valutare la tolleranza all'alimentazione
Stipsi	Inizialmente ogni giorno, riducendo a due volte a settimana	Per escludere altre cause di costipazione e quindi valutare tolleranza all'alimentazione
Distensione addominale	Se necessario	Valutare la tolleranza all'alimentazione
SONDE NUTRIZIONALI: SNG		
Verificare il corretto posizionamento della sonda naso-gastrica in quanto potrebbe dislocarsi e/o risalire: controllare che le tacche esterne sulla sonda corrispondano a quelle del posizionamento originale	Prima di iniziare l'alimentazione	Per assicurare che il tubo sia nella posizione corretta
Integrità della mucosa nasale	Quotidiana	Per garantire la tolleranza del tubo
Fissazione (è sicuro?)	Quotidiana	Per aiutare a prevenire la dislocazione del tubo
STOMIE NUTRIZIONALI: PEG		
Sito stomia	Quotidiana	Per garantire che il sito non sia infetto/rosso e non vi siano segni di perdita gastrica
Posizione del tubo (controllare che le tacche esterne sulla sonda corrispondano a quelle del posizionamento originale)	Quotidiana	Per garantire che il tubo non sia migrato da/a stomaco ed esterno, Ipergranulazione
Inserimento e rotazione del tubo (solo per gastrostomia)	Settimanale	Per evitare l' Ipergranulazione interna/prevenzione del *buried bumper syndrome*
Volume d'acqua del palloncino posto nella estremità prossimale della sonda.	Settimanale	Per evitare lo sfilamento del tubo
Posizione del tubo digiunostomia (controllare che le tacche esterne sulla sonda corrispondano a quelle del posizionamento originale)	Quotidiana	Per confermare la posizione
CONDIZIONI CLINICHE		
Condizioni generali	Quotidiana	Per garantire che il paziente stia

		tollerando l'alimentazione e che la stessa e la via di somministrazione continuino ad essere appropriate
temperatura corporea e pressione arteriosa	Inizialmente ogni giorno, poi quando necessaria	Per verificare la presenza di segni di infezione e monitorare l'equilibrio dei fluidi
Terapia farmacologica	Inizialmente ogni giorno, quando il paziente è stabile mensilmente	Per garantire una preparazione adeguata di farmaci e per prevenire / ridurre le interazioni tra nutrienti e farmaci
OBIETTIVI ASSISTENZIALI A MEDIO/LUNGO TERMINE		
Gli obiettivi sono stati raggiunti?	Inizialmente ogni giorno, riducendo a due volte alla settimana e poi progressivamente a 3-6 mesi, a meno che non si modifichino le condizioni cliniche del paziente	Per garantire che il paziente stia ricevendo un adeguato apporto nutrizionale in risposta ai suoi bisogni
Gli obiettivi sono ancora appropriati?		

Per i controlli di laboratorio si rimanda al NICE *Pathways "Monitoring nutrition Support" (sett. 2014)*
http://pathways.nice.org.uk/pathways/nutrition-support-in-adults

12. IMPLEMENTAZIONE DELLE LINEE DI INDIRIZZO

Le Direzioni Aziendali dovranno implementare il documento regionale adottandolo con i dovuti atti formali, esplicitando il loro impegno programmatico ed attuando le azioni indicate volte alla gestione del paziente in nutrizione enterale a domicilio e nelle residenze sanitarie assistenziali.

13. ALLEGATI

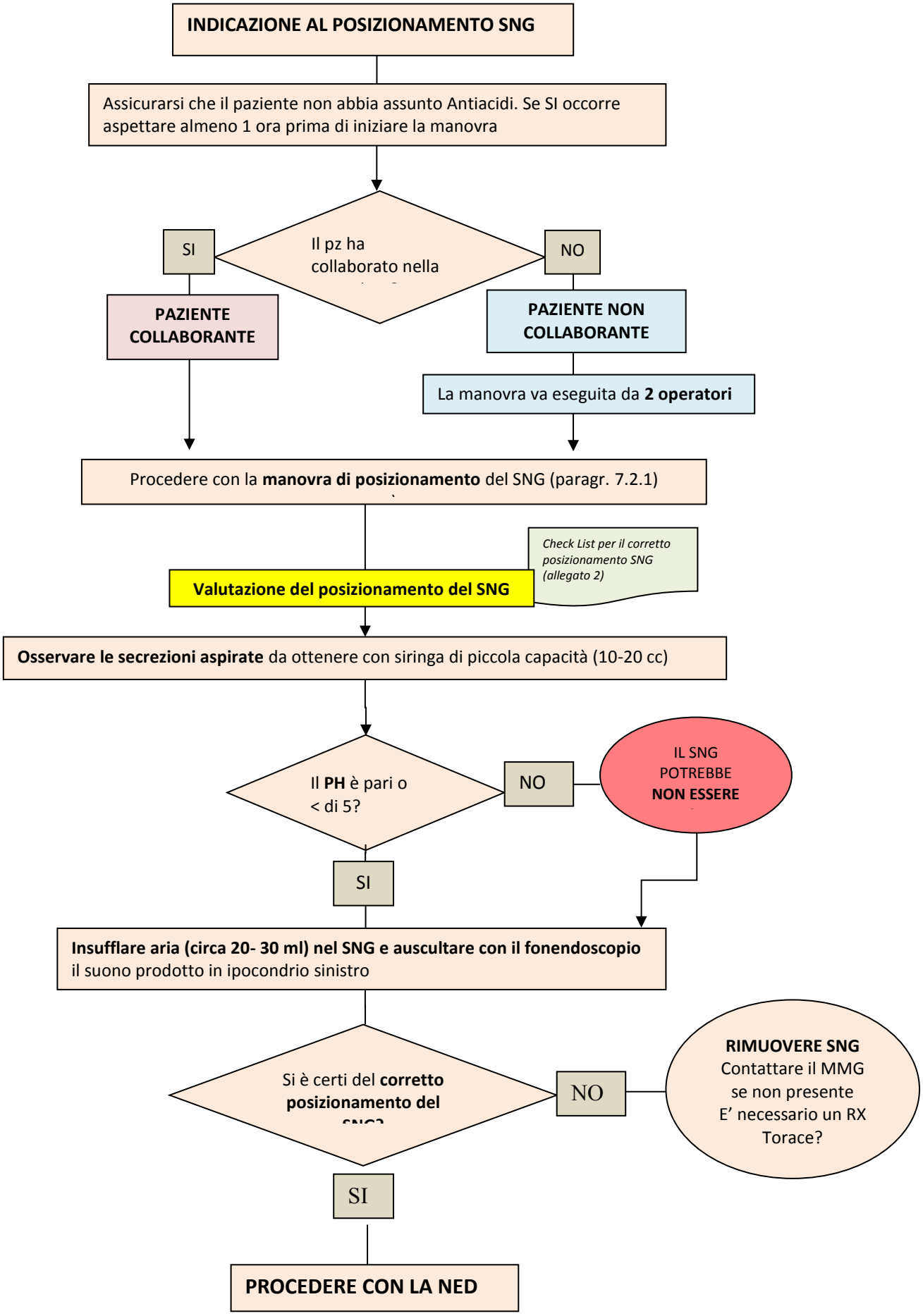
Allegato 1 Algoritmo corretto posizionamento del SNG in paziente collaborante e non collaborante
Allegato 2 CHECK LIST CORRETTO POSIZIONAMENTO SONDINO NASO GASTRICO A DOMICILIO
Allegato 3 VALUTAZIONE DEL BISOGNO DI INFORMAZIONE E EDUCAZIONE DEL PAZIENTE E DEI FAMILIARI/CAREGIVER
Allegato 4 MODELLO DI CONSENSO INFORMATO ALLE CURE DOMICILIARI/AMBULATORIALI
Allegato 5 NUTRIZIONE ENTERALE A DOMICILIO GUIDA RAPIDA PER PAZIENTI E/O LORO FAMILIARI

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- SINPE: Linee Guida per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera. Wiching Editore Milano.
- 2002, 20;ott-dic;

- Sidoli O. Nursing del paziente in Nutrizione Enterale Domiciliare. RINPE 2003, Anno
- 21(2):71-77;
- ASPEN Board of Directors: Definition of termsused in ASPEN guidelines and standards.
- JPEN 1995; 19: 1-2;
- Malone M. Longitudinal assessment of outcome health status and changes in lifestyle associated with long-term home parenteral and enteral nutrition. JPEN 2002 Vol. 26 n. 3;
- SINPE - Linee Guida per l'impiego della Nutrizione Parenterale ed Enterale nei pazienti adulti a domicilio. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1998; 16 (S-3);
- ESPEN Guidelines on adult enteral nutrition, 2006, Clin Nutr 25: 177-360;
- Linee Guida Sulla Nutrizione Artificiale Domiciliare A cura del Gruppo di Lavoro dell'ASSR per la predisposizione di **"**Linee Guida sulla Nutrizione Artificiale Domiciliare" Revisione Ultima 20 agosto 2006;
- ASPEN Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN. 2002 Jan-Feb; 26(1Suppl): 1SA-138SA;
- C. Martinelli, A: Giannoni, G, Taurino "Nutrizione enterale e dispositivi medici in uso: un approccio tecnico razionale" RINPE anno 23 n.1-2005;
- Riccardo Francesconi. "La Nutrizione Enterale": Jmedical Books Edizioni S.r.l. 1998;
- ASPEN- Enteral Nutrition Practice Recommendations. JPEN (Joutnal of Parenteral and Enteral Nutrition) March-April 2009;
- The Royal College Of Surgeons of England. Nutriton Support in Adults: oral supplements, enteral and parenteral feeling. Full Guideline February 2006;
- ESPEN Guidlines on Enteal Nutrition. Clinical Nutrition Aprile 2006, 25;
- www.evidencebasenursing.it;
- Angelici G, Ferrara A, Okolicsanyi L, et al: Linee guida per l'assistenza al paziente portatore di gastrostomia Endoscopica Percutanea (PEG) e sistemi di riposizionamento. Gennaio 2005;
- P. Boulètreau, M. Berger, K. Berreda, J.-M. Boles, R. Chiolero, A. Gente Dobez, E. Lerebours, A. Renault: Nutrizione enterale nell'adulto. EMC(Elsevier Masson SAS, Paris)
- Anestesia- Rianimazione,36-880-c-10,2008;
- Poggi L, D'Andrea F, Giuliani L: La somministrazione di farmaci al paziente in nutrizione enterale;
- SINPE. Manuale di nutrizione Artificiale: Alfredo Guida Editore. Edizione 2005;

Allegato 1: ALGORITMO CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL SNG IN PAZIENTE COLLABORANTE E NON COLLABORANTE



Allegato 2 CHECK LIST DI VERIFICA POSIZIONAMENTO SONDINO NASO GASTRICO

CHECK LIST DI VERIFICA POSIZIONAMENTO SONDINO NASO GASTRICO

DATI PAZIENTE

NOME ……COGNOME …….

DATA NASCITA ……..

DATA POSIZIONAMENTO …../…./……./

DATI SONDINO NASO GASTRICO

Diametro (FR) ☐ 8/10 ☐ 12 ☐ 14

Materiale (PUR VMQ) ☐ Silicone ☐ Poliuretano

NARICE: ☐ DESTRA ☐ SINISTRA

MISURAZIONE DISTANZA N.O.X. cm _____

APPORRE LA FUSTELLA DEL PRESIDIO UTILIZZATO

VALUTAZIONE DEL POSIZIONAMENTO DEL SNG

Ristagno gastrico aspirato (se presente) ☐ SI ☐ NO

Quantità : ……

PH 1° tentativo ☐< 5 ☐> 5

2° tentativo ☐< 5 ☐> 5

PRESENZA BORBORIGMO ☐ SI ☐ NO

DIFFICOLTA' RISCONTRATE IN CORSO DI POSIZIONAMENTO

……

……

……

……

Contattato Medico ☐ SI ☐ NO

Note:……

Note:……

1° Operatore ……

2° Operatore ……

Allegato 3 VALUTAZIONE DELL' INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE DEL PAZIENTE E DEI FAMILIARI/CAREGIVER IN CASO DI NED

Ricevente (R):	**Modo (M):**	**Valutazione (V):**
paziente **P**	discussione orale **O**	Comprensione verbalizzata **CV**
congiunto **C**	dimostrazione **D**	Dimostrazione abilità **DA**
madre **M**	scritto **S**	Dimostrazione abilità **DA**
padre **P**	video **V**	Non comprensione **NC**
altro	interprete/mediatore I**/M**	
	gruppo **G**	
Barriere all'apprendimento /alla comprensione dell'informazione (B):		
1. difficoltà di comunicazione		
2. impedimenti fisici		
3. impedimenti cognitivi		
4. impedimenti sensoriali		
5. culturali /religiosi		
6. alfabetizzazione		
7. volontà di apprendimento		
8. lingua		
9. emozionali		
10. altro		
11. nessuna		

Informazione / educazione fornita da compilare da parte di tutte le professionalità USARE I CODICI COME SOPRA

Data	**R**	**M**	**V**	**B**	**Obiettivi** *il paziente /familiare/caregiver è capace di descrivere e/o mostrare le conoscenze o abilità acquisite in relazione a:*	**Firma e qualifica**
					1. Gestione della sonda gastrostomica e digiunale;	
					2. Utilizzo e gestione del set infusionale, miscela nutritiva e della pompa nutrizionale;	
					3. Gestione e controllo del punto di ingresso della sonda, della cute peristomale, della placca di ancoraggio;	
					4. Segni e i sintomi dell'infezione, dell'ipergranulazione e della "buried bumper syndrome" (BBS);	
					5. Segni e sintomi che possono indicare la presenza di complicanze, per le quali è necessario contattare il MMG;	

					6. Modalità di somministrazione dei farmaci	
NOTE:						

Data _____

Si	**No**	**Il personale ha fornito:**	**Firma e qualifica**
		Istruzioni/opuscoli/guide scritte al paziente e/o caregivers	
		Una sonda di ricambio da utilizzare in caso di dislocazione	
		I contatti telefonici da utilizzare in caso di bisogno	
NOTE:			

Data _____

Allegato 4: MODELLO DI CONSENSO INFORMATO ALLE CURE DOMICILIARI/AMBULATORIALI

COMPILAZIONE A CURA DEL PAZIENTE/TUTORE/AMMINISTRATORE DI SOSTEGNO

Il/la sottoscritto/a

_____

in qualità di Assistito/Tutore/Amministratore di sostegno di

_____

___

informato/a dal Medico di Medicina Generale / Pediatra di Libera Scelta del programma assistenziale domiciliare/ambulatoriale o Piano Assistenziale Individuale prescritto contenente le cure rivolte alla mia persona

concordo □ **non concordo** □

con il medesimo e ne

accetto □ **rifiuto** □

l'attuazione (secondo il principio dell'affidamento e nelle previsioni degli Artt. 2232 e 2051 del C.C.)

acconsento □ **non acconsento** □

al trattamento dei dati personali (ai sensi del Decreto legislativo n.196 del 30/06/2003, codice in materia di protezione dei dati personali) da parte dell'Azienda Sanitaria Locale

_____

Distretto _____

Firma del Paziente/Tutore/Amministratore

_____

Firma del Medico che riceve il consenso

_____