

La Nutrizione Enterale Domiciliare

Enzo Ubaldi

Medico di Medicina Generale, Specialista in Gastroenterologia e Scienza dell'Alimentazione

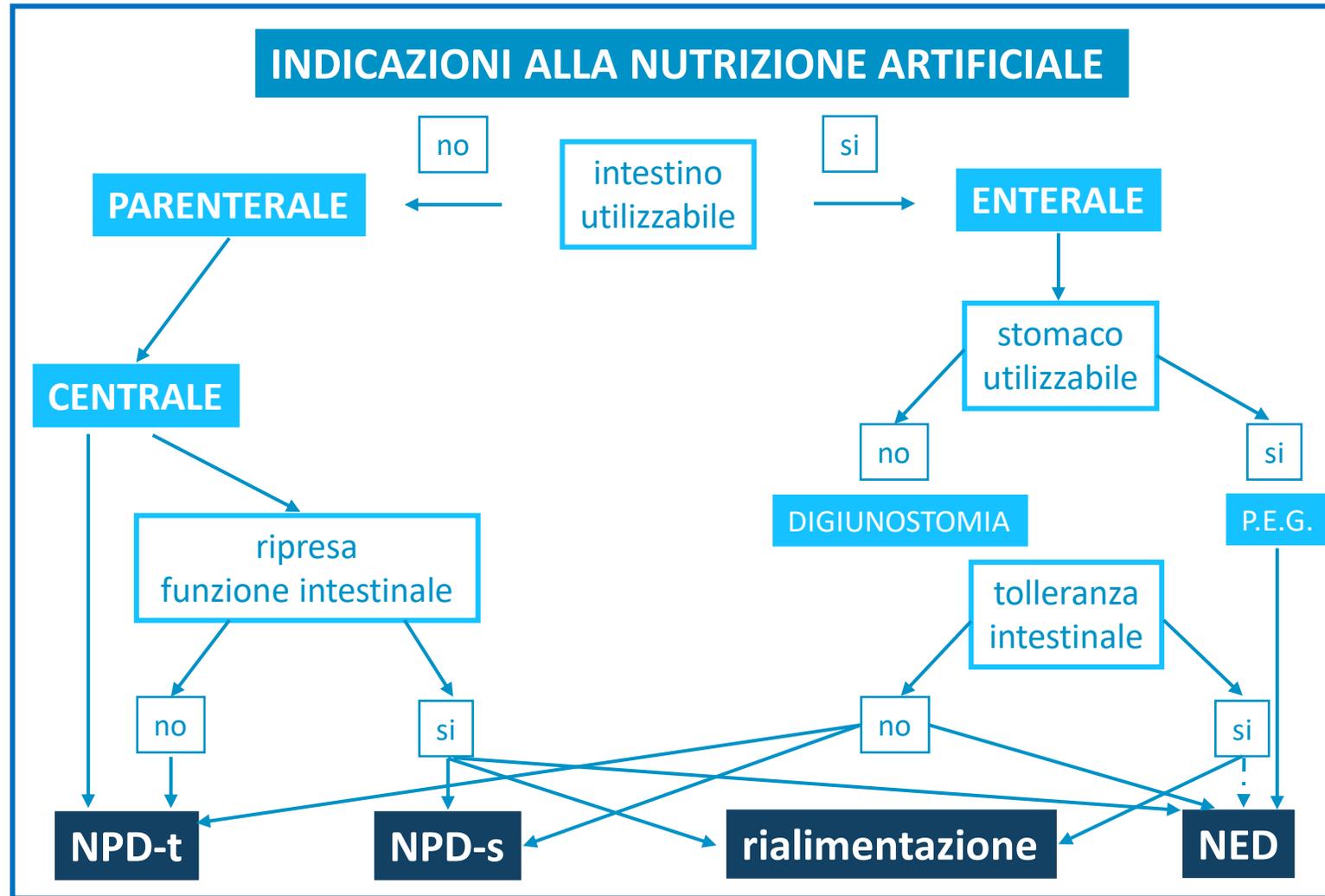


La nutrizione artificiale e la nutrizione enterale

«La *Nutrizione Artificiale (NA)* è una procedura terapeutica mediante la quale è possibile soddisfare i fabbisogni nutrizionali di pazienti non in grado di alimentarsi sufficientemente per la via naturale.»

«La *Nutrizione Artificiale Domiciliare (NAD)*, con le sue varianti *NPD (Nutrizione Parenterale Domiciliare)* e *NED (Nutrizione Enterale Domiciliare)* è l'insieme delle modalità organizzative della NA condotte al 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.»

Algoritmo per la scelta del tipo di nutrizione artificiale



Linee guida sulla Nutrizione Artificiale Domiciliare. Gruppo di lavoro dell'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali-ASSR-Ministero della Salute- 20 agosto 2006

Epidemiologia della NED (Nutrizione Enterale Domiciliare) in Italia

(Paccagnella A, Marcon ML, Baruffi C et al. Enteral nutrition at home and in nursing homes: an 11-year (2002-2012) epidemiological analysis. Minerva Gastroenterol Dietol 2016;62:1-10)

	Domicilio	Case di cura
Incidenza	406±58 pz/milione ab./anno	319±44 pz/milione ab./anno
Prevalenza	464±129 casi/milione ab.	478±164 casi/milione ab.

(Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D et al. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001-2005) epidemiological analysis. Clin Nutr 2008;27:378-85)

- **Patologie per cui è stata prescritta la NED:** 40,9% neurodegenerative, 26,7% neurovascolari, 11,5% tumore del collo-testa, 9,8% tumore addominale, 2,6% anomalia congenita, 1,5% trauma cranico, 7,0% altre patologie.
- **Durata media della NED:** 196 giorni. Il tasso di sopravvivenza mediano è stato di 9,1 mesi.
- **Solo il 7,9% dei pazienti ha ripreso la nutrizione orale.**

Obiettivi della NED

La NED può essere considerata una terapia salvavita in quanto, trattando la malnutrizione, consente di:

- migliorare il decorso clinico del paziente (*Malone M 2002, Bowrey DG 2015;)*
- migliorare la morbilità e mortalità di numerose patologie (*Basics in Clinical Nutrition, ESPEN 2004; Takagi S 2006*)
- migliorare la qualità della vita dei pazienti (*Winkler M 2005, Wu Z 2018*)
- essere un trattamento valido in termini di costo efficacia (*Klek S 2015*)

Indicazioni alla NED

- Pazienti ad alto rischio nutrizionale o malnutriti
- Pazienti incapaci a soddisfare i fabbisogni nutrizionali per via orale
- Pazienti con tratto gastrointestinale accessibile e funzionante

Cawsey SI, Soo J, Gramlich LM. Home enteral nutrition: outcomes relative to indication. Nutr Clin Pract 2010;25:296-300

Stato nutrizionale inadeguato

Uno stato nutrizionale inadeguato, che richiede la nutrizione enterale, si verifica quando:

- il paziente non può alimentarsi per una settimana, oppure
- l'introito energetico è inferiore al 60% del fabbisogno stimato per 1-2 settimane (corrispondente circa ad un introito energetico giornaliero inferiore a 10 kcal/kg o a 600-800 Kcal)

Arends J Clin Nutr 2017, Bozzetti F Clin Nutr 2009

Patologie che possono richiedere la NED

- Malattie neurologiche (neurovascolari e neurodegenerative)
- Malattia oncologica (regione cervico-cefalica, gastrointestinale, ecc.)
- Trauma cranico
- Patologie cardiorespiratorie
- Patologie gastrointestinali non oncologiche, stenosanti (es. stenosi esofagea) o malassorbitive (es. malattia infiammatoria intestinale, intestino corto)
- Disturbi della motilità intestinale
- Malattie metaboliche ereditarie
- Paralisi cerebrale infantile

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22

ESPEN Guideline

ESPEN guideline on home enteral nutrition

Clinical Nutrition 39 (2020) 5-22

Table 5
Indications for initiation of HEN including prevalence and outcomes improved by HEN.

HEN Indications	Overall HEN Prevalence	Overall HEN Outcomes
<ul style="list-style-type: none"> • Neurodegenerative and neurovascular diseases: 30.5% [5], 54.4% [19], 60.5% [27], 38% [24], 67.6% [25] • Neurodegenerative diseases: 28.9% [19], 40.9% [25] • Neurovascular diseases: 25.5% [19], 26.7% [25] • Cardiorespiratory diseases: 13.3% [5] • Head and neck cancer: 7.5% [19], 17.3% [27], 11.5% [25] • GI cancer: 7.1% [19], 7.1% [27], 9.8% [25] • Cancer of other location: 15.3% [5], 8.2% [19] • Protein-calorie malnutrition: 2.7% [5], 3.0% [19] • Inherited metabolic disease: 5.8% [5], 2.3% [19], 2.6% [25] • Malabsorption syndromes: 0.9% [27], 1.9% [24] • Intestinal motility disorders: 0.6% [27], 1.3% [24] 	<ul style="list-style-type: none"> • 1994, 153/10⁶ [26] • 1995, 142/10⁶ [26] • 1996, 162/10⁶ [26] • 2001, 95.2/10⁶ [26] • 2003, 265/10⁶ [26] • 2008, 308.7/10⁶ [25] • 2009, 300/10⁶ [26] • 2010, 296/10⁶ [26] • 2013, 67.1/10⁶ [27], 47.6/10⁶ [19] • 2014, 80.8/10⁶ [27] • 2015, 90.5/10⁶ [27] 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevention of weight loss. Maintain of anthropometric values. Cost effectiveness [14] • Improvement in QoL [17,18] • Safe, well-tolerated and cost-effective procedure. Resumed full oral nutrition: Neurological disorders 27%, cancer 22.6%, GI disorders 77.1%. Switch to HPN: GI disorders 4.6% [19] • Resumed full oral nutrition 18.7%. Switch to PN 0.32% [27] • Resumed full oral nutrition: Neurological diseases 23.6%, digestive diseases 52.6%, head and neck cancer 31.3%, dementia 11.1%, anorexia 56.2%, AIDS 41.2% [26]

Quando la NED non è raccomandata

- **Aspettativa di vita** inferiore ad un mese
- **Controindicazioni** (ostruzioni e sanguinamenti gastrointestinali, vomito intrattabile e/o diarrea severa, fistole enterocutanee prossimali, ischemia intestinale cronica, altri malassorbimenti o disturbi metabolici gravi)
- **Rifiuto della NED** da parte dei pazienti o dei loro rappresentanti legali, mancanza di requisiti logistici/organizzativi.

*Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22
Linee guida sulla Nutrizione Artificiale Domiciliare. ASSR-Ministero della Salute 2006*

Dispositivi di accesso per la NED

- Sondino nasogastrico
- PEG (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy)
- PEJ (Percutaneous Endoscopic Jejunostomy)
- PLAG (Percutaneous Laparoscopic Assisted Gastrostomy)
- RIG (Radiologically Inserted Gastrostomy)

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22

Raccomandazioni ESPEN sull'utilizzo delle vie di accesso

- Raccomandazione 6: «La **NED** può essere erogata attraverso un **sondino nasogastrico** in pazienti che ne necessitano solo per un breve periodo di tempo (fino a 4-6 settimane)»
- Raccomandazione 7: «La **PEG** o, se indicata, la **PEJ**, è il dispositivo di accesso preferito e deve essere posizionata quando è richiesta la NED a lungo termine»
- Raccomandazione 8: «La PEG dovrebbe essere preferita rispetto a una gastrostomia chirurgica (**PLAG**) per la NED a lungo termine, principalmente per un più basso tasso di complicanze, economicità e tempo operativo»
- Raccomandazione 10: «**RIG** o **PRG** possono essere usate come tecniche alternative se il posizionamento della sonda non può essere eseguito attraverso guida endoscopica»

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22

Somministrazione della NED in bolo o continua

- La **modalità di somministrazione** della NED, se in bolo o continua, deve essere stabilita dal **team nutrizionale** considerando la malattia di base, il tipo di accesso, la tolleranza alla miscela nutrizionale e le preferenze del paziente.
- La **somministrazione in bolo** (volumi di 200-400 ml, in 15-60 minuti, attraverso una siringa da 50 ml, 4-6 volte/die), può trovare eventuale indicazione solo nella nutrizione intragastrica
- La **somministrazione continua** dei nutrienti, generalmente attraverso **pompa**, permette un'infusione più accurata, per periodi variabili di tempo, anche durante il periodo notturno. È di più semplice effettuazione, permette la somministrazione anche a livello digiunale ed è preferibile con l'utilizzo di miscele ipercaloriche/ipertoniche. (*White H 2014, Blumenstein I 2014, Lord LM 2018*)

Somministrazione dei farmaci attraverso sonda

Non tutti i farmaci, attualmente disponibili in formulazione orale, possono essere somministrati attraverso sonda. Nella tabella (modificata da Wright 2006) sono riportati esempi di farmaci non manipolabili attraverso frantumazione, apertura, masticazione.

Tipo di farmaco	Considerazioni	Esempi
Rilascio modificato ("RP" o "Retard")	Il farmaco è progettato per essere rilasciato in un periodo prolungato. L'intera dose potrebbe essere rilasciata in un tempo breve con effetto "dose dumping" pericoloso per farmaci con stretto indice terapeutico.	Quetiapina, Ac.valproico+sodio valproato, Verapamil, Propranololo, Diltiazem, Nifedipina, Tramadolo, Morfina
Rivestimento gastroresistente	Il rivestimento serve a prevenire la dissoluzione del farmaco nello stomaco per il rilascio nell'intestino. Con la frantumazione del farmaco se ne altera l'assorbimento e si può favorire la gastrolesività.	Diclofenac, ASA, Valproato, Sulfasalazina, Ferro solfato, Potassio cloruro, Tetracicline, Alendronato
Ormoni, farmaci citotossici, steroidi	Rischio di esposizione all'effetto aerosol con la frantumazione, considerare questo rischio se in gravidanza	Tamossifene, Metotrexate, Finasteride, Dexametasone, Contraccettivi orali
Rivestimento con film, capsule	Rischio di ostruzione delle sonde, di rapida degradazione del farmaco, di irritazione della cute, di aumentata biodisponibilità.	Ibuprofene, Chinino solfato, Dabigatran

Somministrazione dei farmaci attraverso sonda

Tabella 3. Raccomandazioni per la somministrazione dei farmaci attraverso sonde nutrizionali.

- Sospendere la nutrizione e lavare la sonda con 15-30 ml di acqua.
- La nutrizione va sospesa almeno un'ora prima della somministrazione di farmaci che devono essere assunti lontano dai pasti e ripresa almeno un'ora dopo.
- I farmaci che possono essere manipolati (frantumazione di compresse o apertura di capsule) vanno diluiti in 15-20 ml di acqua, aspirati con idonea siringa e somministrati attraverso la sonda.
- Al termine della somministrazione, la sonda va nuovamente lavata con 15-30 ml di acqua.
- Ogni farmaco va somministrato in bolo separatamente e non va aggiunto alla nutrizione enterale (salvo indicazione autorizzata).
- L'acqua utilizzata per la preparazione dei farmaci e per il lavaggio delle sonde va calcolata nel fabbisogno giornaliero di liquidi.

Ubaldi E, www.nutritionalacademy.it

Quale miscela utilizzare nella NED

- **Normalmente** dovrebbe essere utilizzata una miscela commerciale standard (Raccomandazione 43). Miscele contenenti fibre devono essere utilizzate per pazienti con **diarrea** (Racc.40-Grado A) e dovrebbero essere utilizzate per pazienti con **stipsi** (Racc.41-Grado B). Una miscela enterale con **ridotto contenuto di carboidrati**, contenente carboidrati a lento assorbimento e arricchita in acidi grassi insaturi, in particolare monoinsaturi, può essere utilizzata per i pazienti con **diabete mellito** (Racc.42-Grado 0).
- Le **miscele «fatte in casa»** non dovrebbero essere utilizzate nei pazienti in NED in quanto meno efficaci (Racc.48, Grado GPP, 63% di accordo) e meno sicure (Racc.49, Grado GPP, 76% di accordo) rispetto alla miscele prodotte commercialmente.

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22

Complicanze legate alla Nutrizione Enterale

- Le complicanze legate alla nutrizione enterale sono di **ordine meccanico** (legate all'accesso enterale), gastroenterico, metabolico e stomale.
- In una revisione sistematica Cochrane, la PEG ha dimostrato, rispetto al sondino nasogastrico, una **minore interruzione dell'alimentazione, dell'ostruzione o rimozione della sonda** e una **miglior aderenza al trattamento**, anche se non c'era differenza statisticamente significativa rispetto a polmonite e sopravvivenza (*Gomes Jr CA, Lustosa SA, Matos D et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. Cochrane Database Syst Rev 2012: Cd008096*)
- Le **complicanze gastrointestinali** (stipsi, diarrea, vomito e dolore addominale) possono essere legate alla malattia di base, al trattamento farmacologico, alla miscela enterale e alla modalità di somministrazione (*Arribas L, Nutr Hosp 2014*).

Necessità di un Team dedicato per il follow-up del paziente in NED

- E' ampiamente dimostrato che la **formazione adeguata del paziente/caregiver** e la **continuità delle cure dopo la dimissione** ospedaliera sono fattori chiave per il successo della NED (Howard P, Clin Nutr 2006; Attanasio A, Minerva Med 2009; Chang SC, J Clin Nurs 2015).
- In uno studio prospettico, i pazienti seguiti da un **team dedicato** hanno avuto una riduzione delle riammissioni ospedaliere correlate alla gastrostomia, dopo 6 mesi, dal 23 al 2% ($p < 0.0001$) (Kurien M, Eur J Clin Nutr 2012).
- Un **programma specializzato di NED** riduce complicanze, ricoveri e costi sanitari (Klek S, Am J Clin Nutr 2014).
- La **videoconsultazione migliora gli outcomes della NED** (Orlandoni P, Geriatr Gerontol Int 2016).

Il monitoraggio del paziente in NED

- I **pazienti in NED devono essere monitorati** per l'efficacia e le complicanze della NED, e ciò richiede una buona pianificazione e comunicazione tra i componenti del team (medici, infermieri, operatori sanitari ecc.) (Raccomandazione 44).
- Il monitoraggio dell'efficacia dovrebbe basarsi principalmente sul **peso corporeo**, sulla **composizione corporea e stato di idratazione**, ma anche su misurazioni di laboratorio, come **albumina sierica o prealbumina**. Il monitoraggio delle complicanze dovrebbe includere anche quelle relative alla NE e alla sonda nutrizionale (Raccomandazione 45)

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22

Requisiti strutturali per realizzare la NED

- La NED dovrebbe essere **standardizzata e coordinata da un Team di Supporto Nutrizionale (NST) multidisciplinare** (medico, infermiere, dietista, farmacista) in quanto questo aumenta la qualità dei dati, riduce le complicanze e quindi fornisce un contributo significativo per migliorare la QoL dei pazienti e l'efficacia delle cure in termini di costi (Raccomandazione 53, Grado B, Consenso 96%).

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22

ESPEN Guideline

ESPEN guideline on home enteral nutrition

Clinical Nutrition 39 (2020) 5-22

Table 6

Items to instruct before the patient can discharge [79,89,90,140,149,151–155].

-
- The quantity of EN, and which brand should be administered;
 - Total amount of fluid administered;
 - Duration of administration, during day or night;
 - The use of the enteral feeding pump and what to do in case of dysfunction of the pump (if a pump is used at all);
 - Whether the patient is allowed to have oral intake next to HEN (any restrictions?);
 - Personal care, impact of HEN on daily life (shower, swimming, party, holiday);
 - Who will take care of the administration of the EN (patient, family, [home care company] nurse);
 - How to secure the tube adequately;
 - How to administrate medications through the tube;
 - Who will change or reinsert the tube in case of dislocation;
 - What to do in case of blocked tube;
 - Who to contact in case of material or physiologic complications (material; dislocation, blocked tube and/or breaking material) and physiologic complications (diarrhea, constipation, aspiration, change of weight, dehydration); and
 - How often the patient should be evaluated, by whom and where.
-

Requisiti infrastrutturali domiciliari per la NED

- Tutte le persone che necessitano di NED dovrebbero ricevere **cure coordinate** da un team multidisciplinare (Racc.56)
- **L'ambiente** dei pazienti in NED dovrebbe essere **sicuro** per ridurre il rischio di complicanze (Racc.58)
- Vanno stabiliti **standard di igiene** per prevenire la contaminazione dei prodotti enterali domiciliari e per prevenire le infezioni correlate alla NED (Racc.59)
- Tutti i pazienti in NED **dovrebbero avere accesso a un professionista** per la valutazione della procedura e per un adeguato intervento in caso di complicanze o emergenze (Racc.60)

Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. Clinical Nutrition 2020;39:5-22

Gestione della NED

- Le linee guida dell'ASSR del 2006, recependo le indicazioni delle Società Scientifiche ADI e SINPE, indicavano i modelli gestionali della NAD attraverso l'individuazione di:
 - Strutture Responsabili del trattamento (Unità Operative NAD)
 - Risorse Umane necessarie
 - Funzioni
 - Costi del trattamento
 - Indicatori di efficacia e sicurezza

*Linee guida sulla Nutrizione Artificiale Domiciliare. Gruppo di lavoro dell'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali-ASSR-
Ministero della Salute- 20 agosto 2006*

Messaggi chiave ¹

- Negli ultimi anni si è verificato un **progressivo aumento dei pazienti che necessitano di Nutrizione Artificiale Domiciliare (NAD)**. La Nutrizione Enterale Domiciliare (NED) viene utilizzata nella maggior parte dei pazienti in NAD, essendo la nutrizione parenterale soggetta a precise indicazioni.
- E' prevedibile un ulteriore incremento dei pazienti che necessitano di NED per il progressivo invecchiamento della popolazione, con il conseguente **aumento di malattie cerebrali degenerative e vascolari**, le principali patologie che richiedono NED.
- La NED va considerata come **terapia salvavita** in quanto capace di migliorare decorso clinico, morbilità, mortalità e qualità della vita dei pazienti malnutriti, oltre ad essere valida in termini di costo/efficacia.
- La **PEG (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy)** è il dispositivo di accesso preferito quando è richiesta una NED a lungo termine.

Messaggi chiave 2

- Sempre più spesso viene richiesta una NED da parte dei medici del territorio e tutte le linee guida internazionali ribadiscono la **necessità di un Team multidisciplinare capace di gestire la NED dalla fase iniziale al follow-up domiciliare.**
- Un Team specializzato in NED dovrebbe comprendere **medico, dietista, logopedista, infermiere, farmacista, fisioterapista.**
- E' strategico, ai fini assistenziali del paziente in NED, la **stretta collaborazione tra team nutrizionale e le figure professionali del territorio**, a partire dal medico curante.
- Sono raccomandati **interventi educazionali** rivolti a tutti i professionisti della salute coinvolti nell'assistenza al paziente in NED, oltre alla formazione di familiari e *caregiver*.
- E' necessario che in modo omogeneo, su tutto il territorio nazionale, sia disponibile un **programma di NED con standard elevati di qualità.**