

INDICAZIONI ALLA NA

VARIABILI CONDIZIONANTI LE SCELTE IN NA

- * STATO NUTRIZIONALE
- * STATO METABOLICO

INDICAZIONI ALLA NA

- **MALNUTRIZIONE SEVERA O MODERATA**
in presenza di insufficiente apporto alimentare
- **BUONO STATO NUTRIZIONALE DI PARTENZA**
ma con previsione di nutrizione orale insuff.
($< 50\%$ del fabbis.) per almeno 10 giorni, e tale
da compromettere l'evoluzione clinica del paz.

INDICAZIONI ALLA NA

- **IPERCATABOLISMO SEVERO**
- **IPERCATABOLISMO MODERATO
con digiuno previsto per > 7 giorni**

MALNUTRIZIONE

DEFINIZIONE

Stato di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente allo squilibrio tra fabbisogni, introiti ed utilizzazione dei nutrienti.

MALNUTRIZIONE

Quando i fabbisogni nutrizionali non vengono soddisfatti dagli apporti esogeni intervengono meccanismi di autocannibalismo con distruzione delle masse muscolari e dei depositi adiposi.

MALNUTRIZIONE

Il digiuno non fa bene all'organismo

Nessuna malattia trae beneficio dal digiuno

La malnutrizione è una malattia

MALNUTRIZIONE

- **Acuta: Kwashiorkor**

- ipoalbuminemia
- steatosi epatica

- **Cronica: Marasma**

- perdita tess. Adiposo sottoc
- perdita masse muscolari

- **Mista: combinazione delle due**

MALNUTRIZIONE

Epidemiologia

- **20-50% pz ospedalizzati**
- **46% pz medici**
- **27% pz chirurgici**
- **43% anziani**
- **53% pz con fratture femore**

MALNUTRIZIONE

E' UNA MALATTIA

- si esprime clinicamente con **perdita di peso**
- **si instaura rapidamente**
- **si tratta lentamente**

MALNUTRIZIONE

CLASSIFICAZIONE DELLA MALNUTRIZIONE

	MALNUTRIZIONE		
PARAMETRO	LIEVE	MODERATA	GRAVE
Valutazione clinica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>			
Calo Ponderale (su peso abituale*)	5 - 10 %	11 - 20 %	> 20 %
<hr/>			
* Quando non disponibile il peso abituale ci si può riferire al peso ideale:			
Calo Ponderale (su peso ideale)	10 - 20 %	21 - 40 %	> 40 %

MALNUTRIZIONE

La malnutrizione si sviluppa molto rapidamente, ma la sua correzione richiede un prolungato trattamento nutrizionale (Shizgal, 1987)

MALNUTRIZIONE

Caratteristiche cliniche

- Riduzione massa magra (BCM)
- Incremento dello spazio extracellulare

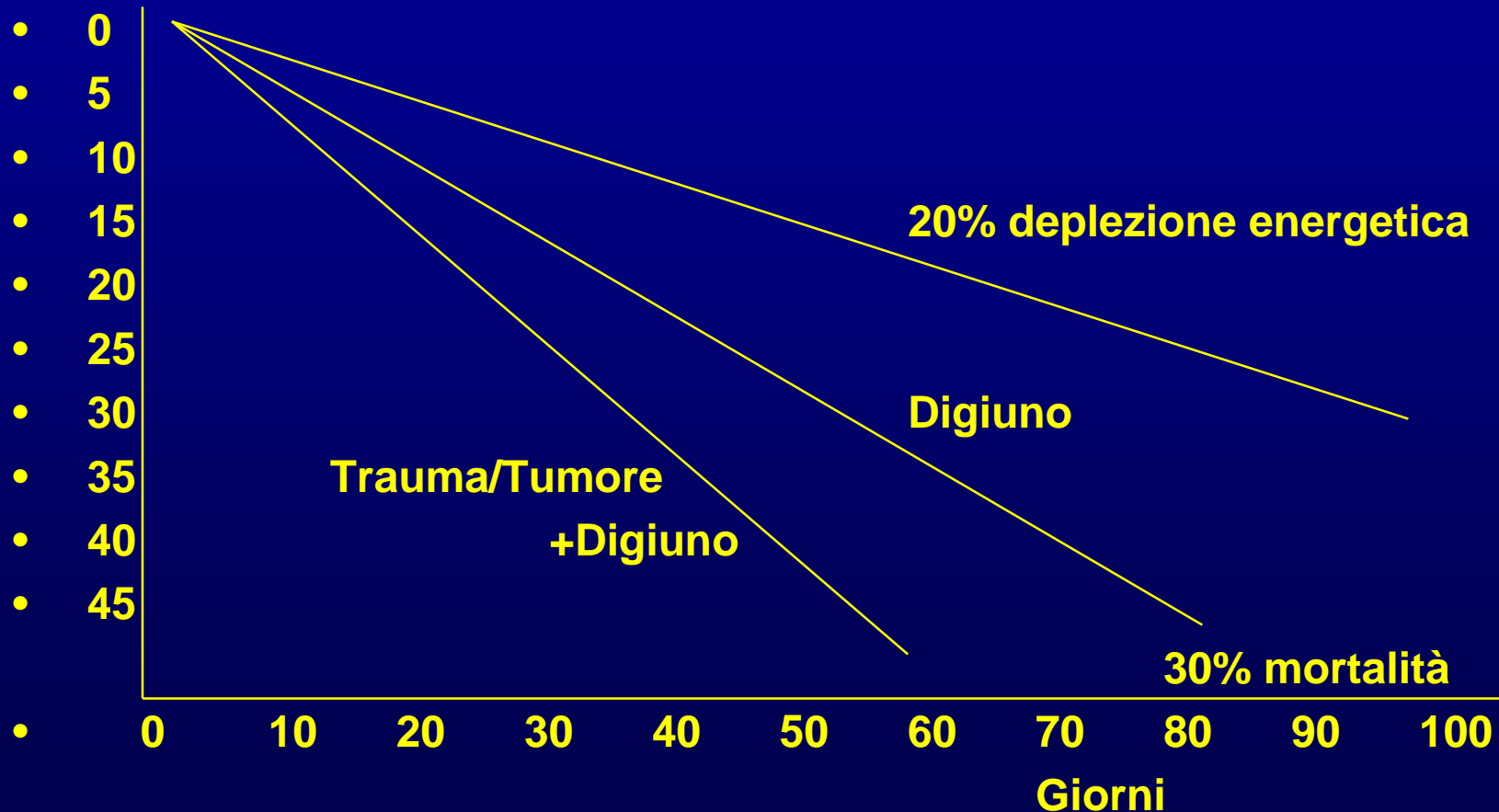
MALNUTRIZIONE

- **↑ Mortalità**
- **↑ Morbilità**
- **Alterata cicatrizzazione**
- **Immunocompromissione**
- **Alterata Qualità Vita**

MALNUTRIZIONE

Variazioni del peso corporeo in condizioni diverse di digiuno e dismetabolismo

- **Calo Ponderale (%)**



MALNUTRIZIONE

- Perdita di masse muscolari
- Disfunzione di molti organi
-  **Complicazioni:** 42% grave malnutrizione
9% moderata malnutriz.
-  **Costi**

MALNUTRIZIONE

Tappe di progressiva alterazione di organi ed apparati in rapporto al consumo di massa magra

“Salute” = 100% del patrimonio proteico

**Diminuzione della massa muscolare: scheletrica,
miocardica, liscia**

Diminuzione delle proteine viscerali e di trasporto

**Diminuzione della risposta immunitaria:
linfociti, complemento, anticorpi,
proteine di fase acuta**

**Diminuzione della cicatrizzazione e della
risposta al trauma**

**Compromissione funzionale di
intestino, fegato, cuore**

Incapacità di adattamento biologico

“Morte metabolica” = 70% del patrimonio proteico

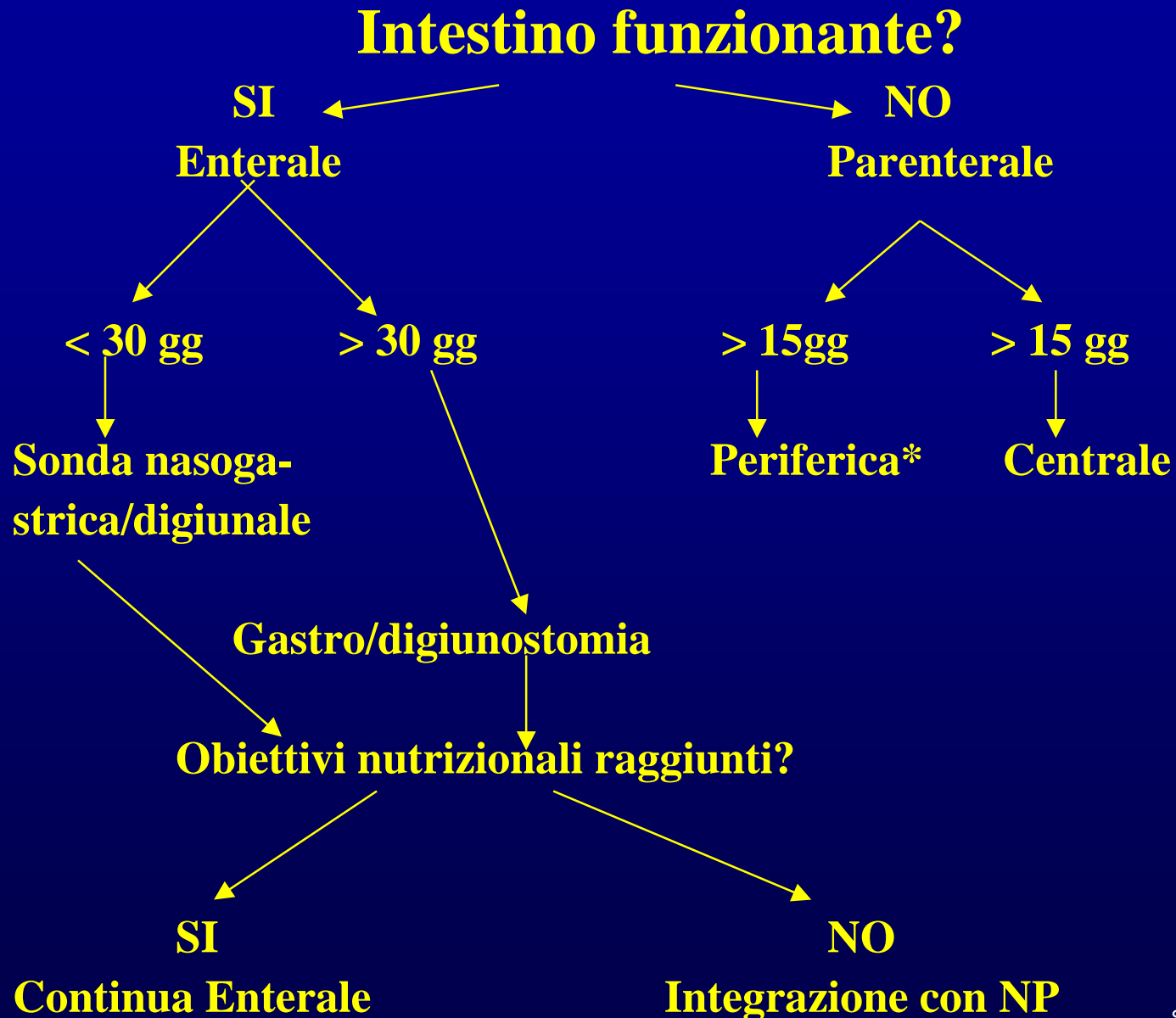
ITER per la scelta del supporto NUTRIZIONALE

Il PAZIENTE NON si ALIMENTA per OS
o INTROITO < 50% del FABBISOGNO



NECESSITA di SUPPORTO METABOLICO - NUTRIZIONALE

Criteri di Scelta della Nutrizione Artificiale



VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

SCOPO della VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

Identificare le conseguenze metaboliche di uno stato non fisiologico come il digiuno o l'insufficiente apporto di nutrienti, cui si associa lo sviluppo della malnutrizione, che a sua volta può associarsi ad una patologia

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

- **Dati anamnestici**
- **Valutazioni cliniche**
- **Misure antropometriche**
- **Parametri biochimici**

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

- **Anamnesi fisiologica e patologica
approfondita**
- **Esame obiettivo accurato**

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

La perdita di peso corporeo
è il principale parametro utilizzato
per valutare lo stato nutrizionale

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

Calo ponderale involontario

negli ultimi 6 mesi > 10% del peso abituale

nell'ultimo mese > 5% del peso abituale

È indicativo di malnutrizione

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

Associazioni standardizzate di indicatori di malnutrizione consentono la formulazione di un punteggio valutativo:

SGA o Subjective Global Assessment

MNA o Mini Nutritional Assessment per l'anziano

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

SGA o Subjective Global Assessment

- **Dati anamnestici: calo ponderale, introito alimentare, sintomi gastrointestinali, diagnosi di base, capacità funzionale**
- **Esame obiettivo: masse muscolari, massa grassa e presenza di edema**

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

MNA o Mini Nutritional Assessment

Per il paziente anziano

- **Dati anamnestici:** calo ponderale, appetito, diagnosi di base, attività motoria, problemi neuropsichiatrici, assunzione di farmaci
- **Esame obiettivo:** BMI (o IMC), autonomia funzionale, presenza di decubiti o ulcere cutanee, circonferenza del braccio e del polpaccio

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

Body Mass Index (BMI)

o Indice di Massa Corporea (IMC)

Malnutrizione calorico proteica (PEM) e gradi di obesità

		BMI (IMC)
Normale		18,5-<25
Malnutrizione	lieve	17-18,4
	moderata	16-16,9
	grave	< 16
Obesità	III grado	> 40
	II grado	30-40
	I grado	25-29,5

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

LA MASSA MAGRA (BCM) è stimabile con:

- **L'INDICE CREATININA / ALTEZZA**
 - **L'ANTROPOMETRIA**
 - **L'IMPEDENZOMETRIA**

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

INDICE CREATININA / ALTEZZA

La creatinina urinaria costituisce il prodotto finale del metabolismo della creatina presente nel tessuto muscolare

Indice Creatinina/Altezza

$$\frac{\text{creatinina urinaria 24 ore}}{\text{creatinina urinaria ideale}^*} \times 100$$

* valutata in funzione di altezza e sesso (Tabelle)

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

ANTROPOMETRIA

Misure: - Circonferenze corporee (braccio = CB)
- Pliche cutanee (tricipitale = PT)

Calcolo: - Circonferenza dei muscoli del braccio

$$\text{CMB} = \text{CB} - (3,14 \times \text{PT})$$

- area muscolare del braccio (AMB)

$$\text{AMB} = \frac{[\text{CB} - (3,14 \times \text{PT})]^2}{4 \times 3,14} \times 10^*$$

* 10 nell'uomo e 6,5 nella donna

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

ANTROPOMETRIA

PREGI

- Metodo facilmente realizzabile
- Basso costo

DIFETTI

- Poco ripetibili (solo in mani esperte)
- Poco attendibili
- Standard di riferimento poco credibili

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

La presenza di MPC induce alterazioni in alcune proteine plasmatiche che ben si correlano con lo stato nutrizionale e la gravità della patologia di base pur non essendo indici specifici dello stato di nutrizione:

- albumina
- transferrina
- prealbumina
- conta linfociti

VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

PARAMETRO	MALNUTRIZIONE		
	LIEVE	MODERATA	GRAVE
Valutazione clinica	5	5	5
Calo Ponderale (su <u>peso abituale</u> *)	5 - 10 %	11 - 20 %	> 20 %
BMI (kg/m ²)	17-18,4	16-16,9	< 16
Indice creatinina/altezza	99-80	79-60	< 60

Principali parametri biochimici usualmente alterati nei vari gradi di Malnutrizione

Albumina (g/dL)	3,5-3,0	2,9-2,5	<2,5
Transferrina (mg/ dL)	150 - 200	100 - 149	< 100
Prealbumina (mg/dL)	18 - 22	10 - 17	< 10
Proteina legante il retinolo (mg/dL)	2,5-2,9	2,1-2,4	< 2,1
Linfociti / mm ³	1200 - 1500	800 - 1199	< 800

* Quando non disponibile il peso abituale ci si può riferire al peso ideale:

Calo Ponderale (su <u>peso ideale</u>)	10 - 20 %	21 - 40 %	> 40 %
---	-----------	-----------	--------

FABBISOGNO CALORICO

DETERMINANTI il FABBISOGNO CALORICO

- .DISPENDIO ENERGETICO BASALE

in condizioni di termoneutralità, digiuno e riposo: Valore teorico

BEE = Basal Energy Expenditure

- .DISPENDIO ENERGETICO A RIPOSO “NON BASALE”

= BEE + FATTORE DI MALATTIA / STRESS

REE = Resting Energy Expenditure

- .DISPENDIO ENERGETICO TOTALE (TEE)

= REE + QUOTA VARIABILE

dipendente da attività fisica, azione dinamico-specifica (ADS), temperatura

TEE = REE + Q (T°C+attività fisica+ADS)

FABBISOGNO CALORICO

FORMULA Harris Benedict (HB)
stima il Dispendio energetico basale (BEE):

uomini: $66,5 + [13,75 \times \text{peso att. (Kg)}] + [5 \times \text{altezza (cm)}] - [6,75 \times \text{età (anni)}]$

donne: $65,5 + [9,56 \times \text{peso att. (Kg)}] + [1,85 \times \text{altezza (cm)}] - [4,67 \times \text{età (anni)}]$

bambini: $22,1 + [31,05 \times \text{peso att. (Kg)}] + [1,16 \times \text{altezza (cm)}]$

FORMULA HB x fattori correttivi per patologia ed attività = REE
stima il Dispendio energetico a riposo

FABBISOGNO CALORICO

FORMULA Harris Benedict (HB)

- STIMA REE
- DETERMINA CALORIE TOTALI
(NON PROTEICHE + PROTEICHE)
- VALUTATA SU PESO ATTUALE

RISCHI

- SOVRASTIMA SE PAZIENTE OBESO
- SOTTOSTIMA PER PAZIENTI MALNUTRITI

FABBISOGNO CALORICO

Nella pratica clinica si può utilizzare il seguente schema basato sullo stato dell'arte delle conoscenze specifiche

APPORTI CALORICI CONSIGLIATI

20 – 35 Kcal / Kg peso attuale

mai > 35 Kcal/kg

FABBISOGNI CALORICO - PROTEICI

FABBISOGNO DI AZOTO

0.1–0.35 g/kg/die

in assenza di insufficienza d'organo

**Apporto massimo somministrabile
(paziente ipercatabolico)= 0.4 g/kg/die**

FABBISOGNI CALORICO - PROTEICI

FABBISOGNI:	CALORICI		PROTEICI AZOTATI	
	Kcal/Kg/die		g AA/Kg/die	gN/Kg/die
Normale	20		1	0,16
Aumentato	25-30	1,2-1,8		0,2-0,3
Elevato	30-35	2-2,5		0,3-0,4

Kcal n.p./Kg/die

FABBISOGNI CALORICO - PROTEICI

FABBISOGNI CALORICO - PROTEICI

Fabbisogni	CALORICI Kcal/Kg/die		PROTEICI g AA/Kg/die		AZOTATI g N/Kg/die	
	adulti	bambini	adulti	bambini	adulti	bambini
Normale	20	40-50	1	1,2-1,5	0,16	0,2-0,24
Aumentato	25-30	60	1,2-1,8	2-2,5	0,2-0,3	0,24-0,4
Elevato	30-35	70	2-2,5	4-5	0,3-0,4	0,64-0,8

FABBISOGNO CALORICO

**I LIPIDI devono costituire il 25-30%
dell'apporto calorico**

**Il fabbisogno di lipidi è di 0,8-1,5
g/kg/die**

FABBISOGNO CALORICO

TOLLERANZA ALL'APPORTO CALORICO
è limitata dalla capacità di metabolizzare:

- **il glucosio:**
 - * 4-5 mg/kg/min = 5,76 -7,2 g/kg/die
 - * < 4 mg/kg/min nel paziente critico = 5 g/kg/die

- **I lipidi:**
 - * 2,5 g/kg/die
 - * 1 g/kg/die endovena nel paziente critico

FABBISOGNI CALORICO - PROTEICI

FABBISOGNI IDRICI

Adulto

30 mL/Kg/die

Anziano > 65 anni

20-25 mL/Kg/die

FABBISOGNI CALORICO - PROTEICI

FABBISOGNI di Microelementi

- Acidi grassi essenziali (AGE o EFA) forniti con le miscele lipidiche (LCT)
- **Vitamine** sec. LARN o RDA per la NE, e AMA per la NP
- **Oligoelementi o elementi traccia** sec. RDI

FABBISOGNI di MICROELEMENTI

FABBISOGNI GIORNALIERI DI OLIGOELEMENTI

Oligoelemento	Enterale	Parenterale
Cromo	30 µg	10-15 mg
Rame	0,9 mg	0,3-0,5 mg
Fluoro	4 mg	non ben definito
Iodio	150 µg	non ben definito
Ferro	18 mg	non aggiunto normalmente
Manganese	2,3 mg	60-100 µg
Molibdeno	45 µg	non aggiunto normalmente
Selenio	55 µg	20-60 µg
Zinco	11 mg	2,5-5 mg

FABBISOGNI di MICROELEMENTI

FABBISOGNI GIORNALIERI DI VITAMINE

Vitamina	Enterale	Parenterale
Tiamina	1,2 mg	3 mg
Riboflavina	1,3 mg	3,6 mg
Niacina	16 mg	40 mg
Acido Folico	400 µg	400 µg
Acido Pantotenico	5 mg	15 mg
Vitamina B ₆	1,7 mg	4 mg
Vitamina B ₁₂	2,4 µg	5 µg
Biotina	30 µg	60 µg
Colina	550 mg	non definito
Acido Ascorbico	90 mg	100 mg
Vitamina A	900 µg	1000 µg
Vitamina D	15 µg	5 µg
Vitamina E	15 mg	10 mg
Vitamina K	120 µg	1 mg

FABBISOGNI CALORICO - PROTEICI

APPORTO CALORIE ED AZOTO

Insufficienza d'organo	CALORIE (Kcal/Kg)		AZOTO (g/Kg)	
	range	step	range	step
Nessuna	20-35	5	0,16-0,35	0,05
Renale acuta	20-35	5	0,05-0,15	0,025
Epatica	20-35	5	0,05-0,15	0,025
Cardiocircol.	10-25	2,5	0,16- 0,35	0,05
Respiratoria	10-25	2,5	0,16 - 0,35	0,05

NUTRIZIONE ENTERALE

La **NE**, garantendo la presenza endoluminale di nutrimenti, iniziata precocemente, sembra essere in grado di **prevenire le alterazioni** dell'apparato G.I. assumendo pertanto anche un **ruolo terapeutico**

NUTRIZIONE ENTERALE

CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI delle MISCELE

- **QUALITA' /QUANTITA' APPORTO DI AZOTO**
- **CONCENTRAZIONE CALORICA e/o DISTRIBUZIONE delle CALORIE tra LIPIDI e CARBOIDRATI**
- **ADEGUATEZZA MICRONUTRIENTI**
- **PRESENZA DI FIBRE**
- **OSMOLARITA'**
- **PALATABILITA'**

NUTRIZIONE ENTERALE

COMPOSIZIONE DELLE MISCELE PER NE

NATURALI alimenti naturali freschi o

preparati industrialmente

POLIMERICHE

MONOMERICHE

SPECIFICHE PER L'INSUFFICIENZA D'ORGANO

MODULARI: uno o più nutrienti, da integrare ad

altri (es. glucidi, aminoacidi o lipidi)

NUTRIZIONE ENTERALE

MISCELE POLIMERICHE

IPO- NORMO- IPER- CALORICHE

**PROTEINE INTERE / IDROLISATE DI ORIGINE DEFINITA
(lattoalbumina, soja, caseina, uovo)**

- * Polisaccaridi (> 10 molecole di glucosio)
- * Oligosaccaridi (4-10 molecole di glucosio)
- * Maltodestrine 50% calorie totali
- * Lipidi di origine vegetale: LCT o LCT+MCT
- * FIBRE talora presenti
- * MICRONUTRIENTI secondo LARN

NUTRIZIONE ENTERALE

MISCELE MONOMERICHE

OLIGOPEPTIDI (< 10 AA) e L-AMINOACIDI CRISTALLINI

- * Oligosaccaridi (< 10 molecole di glucosio)
- * Lipidi LCT/MCT (50/50)
- * FIBRE assenti
- * MICRONUTRIENTI secondo LARN

NUTRIZIONE ENTERALE

CARATTERISTICHE DELLE MISCELE

MISCELE

POLIMERICHE

OLIGO-MONOMERICHE

OSMOLARITA'

ISOSMOLARI

IPER-OSMOLARI

LATTOSIO

Talvolta presente

sempre **ASSENTE**

FIBRE

Talvolta presenti

sempre **ASSENTI**

PALABILITA'

ACCETTABILE

SCADENTE

COSTO

CONTENUTO

ELEVATO

NUTRIZIONE ENTERALE

ASSORBIMENTO dei NUTRIENTI

**Se l'intestino è integro
nessun vantaggio dall'uso di miscele
mono o polimeriche rispetto a quello
con proteine intere**

NUTRIZIONE ENTERALE

ASSORBIMENTO dei NUTRIENTI

Le diete speciali sono utili solo se l'assorbimento è limitato per:

- * alterata idrolisi intraluminale**
- * insufficienza pancreatica**
- * riduzione della superficie assorbente**
- * accelerato transito**
- * danno mucoso**

NUTRIZIONE ENTERALE

CRITERI DI SCELTA DELLE MISCELE PER NE

- RELATIVI AL PAZIENTE
 - SEDE DI INFUSIONE
- CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI DELLA MISCELA

NUTRIZIONE ENTERALE

CRITERI DI SCELTA DELLE MISCELE PER NE

RELATIVI al PAZIENTE

- **STATO METABOLICO / PATOLOGIA DI BASE**
condiziona: fabbisogni e sede di infusione
- **FUNZIONE GASTROINTESTINALE (digestione, assorbimento, motilità)**
condiziona: caratteristiche della miscela

NUTRIZIONE ENTERALE

CRITERI DI SCELTA DELLE MISCELE PER NE

RELATIVI alla SEDE di INFUSIONE

condizionano

la scelta della miscela e la modalità di infusione

- **Gastrica:** * miscela e modalità di somministrazione indifferenti
- **Digiunale:** * miscela polimerica
* somministrazione continua o ciclica

NUTRIZIONE ENTERALE

CRITERI DI SCELTA DELLE MISCELE PER NE Relativi alle CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI della MISCELA

- QUALITA' /QUANTITA' APPORTO DI AZOTO
- CONCENTRAZIONE CALORICA e/o DISTRIBUZIONE delle CALORIE tra LIPIDI e CARBOIDRATI
- ADEGUATEZZA MICRONUTRIENTI
- PRESENZA DI FIBRE
- OSMOLARITA'
- PALATABILITA'
- COSTO

NUTRIZIONE ENTERALE

APPORTI di NE TOLLERATI dal TRATTO GASTROENTERICO

	Boli	Veloc. Max mL/ora
Stomaco	Sì	> 200
Duodeno	No	150
Digiuno	No	120
Ileo	No	60

NUTRIZIONE ENTERALE

La differenziazione nel mercato

immunocompromesso

dialitico

oncologico

Con insufficienza renale

pneumopatico

neurologico, geriatrico

chirurgico

Con insufficienza intestinale grave

NEW!

FORMULARIO OSPEDALIERO ENTERALE 2004

(AO S.Croce e Carle Cuneo)

		COMPOSIZIONE									COMPOSIZIONE							
		PER 100 cc.									PER FLACONE							
		P	HC	L	Kcal	Na mg.	K mg.	P mg.	Osm	Latt. g.	H2O	P	HC	L	Kcal	Kcal non P	Na mEq	K mEq
NUTRISON	500	4	12,3	3,9	100	100	150	72	265	<0,02	425	20	62	20	500	420	22	19
NUTRISON ENERGETICO	500	6	18,5	5,8	150	134	201	108	385	<0,02	390	30	93	29	750	630	29	26
NUTRISON MULTIFIBRE	500	4	12,3	3,9	100	100	150	72	210	<0,02	425	20	62	20	500	420	22	19
NOVASOURCE DIABETE	500	4	12,8	3,7	100	90	140	60	340		420	20	64	19	500	420	20	18
IMPACT	500	5,6	13,4	2,8	101	107	134	72	298		425	28	67	14	505	393	23	17
NOVASOURCE GL CONTROL	500	4,1	14,4	3,5	106	70	135	55	324		415	21	72	18	530	448	15	17
NOVASOURCE FORTE	500	6	18,3	5,9	150	85	135	75	335		380	30	92	30	750	630	18	17
SURVIMED OPD	500	4,5	15	2,4	100	133	155	47	350	Tr	420	23	75	12	500	410	29	20
FRESUBIN HP ENERGY	500	7,5	17	5,8	150	120	234	63	300	Tr	395	38	85	29	750	600	26	30
JEVITY PLUS	1000	5,6	17,3	3,9	120	135	185	120	311	Ass	820	56	173	39	1200	976	59	47
JEVITY PLUS	1500	5,6	17,3	3,9	120	135	185	120	311	Ass	1230	84	260	59	1800	1464	88	71

NUTRIZIONE ENTERALE

IN CONCLUSIONE

Nello scegliere la dieta per NE

OCCORRE TENER PRINCIPALMENTE CONTO

- *Del quadro patologico del paziente*
 - *Della qualità dei componenti delle miscele proposte per la medesima indicazione*
 - *Dei costi aggiuntivi delle miscele specializzate*

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

Sonde

- **sondino naso-gastrico**
- **sondino naso-duodenale**
- **sondino naso-digiunale**

Stomie

- **faringostomia**
- **esofagostomia**
- **gastrostomia**
- **digiunostomia**

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

SONDE

- Sondino naso-gastrico

- “ apposizione diretta
- “ endoscopica (su filo guida) in casi particolari:
 - stenosi esofagee
 - stenosi anastomotiche
- “ tecnica radiologica (filo guida + mdc): stenosi complesse

- Sondino naso-duodenale o naso digiunale

- “ **metodo passivo:** attesa di 12-24 ore (decubito destro; cisapride eritromicina o metoclopramide i.m.)
- “ **metodo endoscopico**
- “ **metodo radiologico** (catetere angiografico + aria + filo guida)

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

STOMIE 1

- Faringostomia: poco utilizzata
- GASTROSTOMIA
 - * **Chirurgica**: limitate indicazioni
 - * **Laparoscopica**: costosa, invasiva, poco impiegata
 - * **Percutanea (PEG): DI PRIMA SCELTA**
 - basso costo
 - semplicità di applicazione
 - anestesia locale
 - buon rapporto costo / efficacia

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

STOMIE 2

- DIGIUNOSTOMIA
 - * trans-gastrostomica per via endoscopica
 - * chirurgica
 - * chirurgica di minima su agocannula
 - * laparoscopica
 - * percutanea

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

SONDINO vs. STOMIA: CRITERI DI SCELTA

STOMIA

- * durata prevista dell NE > 60 giorni
- * intolleranza alla sonda
- * rischio di aspirazione nelle vie aeree
- * difficile gestione della sonda

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

MODALITA' di SOMMINISTRAZIONE

- **continua sulle 24 ore**
- **ciclica o discontinua: per varie ore ogni giorno**
- **a boli**

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

Nutrizione enterale a lungo termine (> 2 mesi)

- * gastrostomia percutanea
- * digiunostomia chirurgica o PEJ traspilorica
 - alto rischio di aspirazione
 - paresi gastrica persistente

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

SEDE DI INFUSIONE

PREPILORICA: infusione dei nutrienti nello stomaco:

fisiologica

migliore digestione

migliore protezione da contaminazioni batteriche

ogni modalità di somministrazione

rischio di aspirazione nelle vie aeree

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

SEDE DI INFUSIONE

**POSTPILORICA: infusione dei nutrienti in duodeno
o in digiuno, a valle del piloro**

**obbligatoriamente mediante pompa di infusione
mai a boli**

minor rischio di aspirazione nelle vie aeree

NUTRIZIONE ENTERALE: VIE DI ACCESSO

Fattori favorenti il rischio di aspirazione in NE

- * stato di coscienza
- * alterazioni della deflutazione
- * pregressi episodi di aspirazione nelle vie aeree
- * grave reflusso gastroesofageo
- * ostruzione pilorica
- * paresi gastrica

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

- **meccaniche**
- **gastroenteriche**
- **metaboliche**
- **da errata scelta dei nutrienti o tecnica di somministrazione**

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

meccaniche da sonde naso-enteriche

- **all'inserzione**
 - intubazione vie aeree
 - malposizione
 - traumi meccanici

- **nel mantenimento**
 - estubazione
 - dislocazione
 - rinofaringite
 - ulcere rinofaringee
 - rottura varici esofagee
 - reflusso gastroesofageo

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

meccaniche da gastrostomia percutanea

- emorragia
- peritonite (da succo gastrico)
- malposizione della sonda
- erosione cutanea (da succo gastrico)
- ostruzione intestinale da migrazione della sonda
- infezione/deiscenza della ferita
- fistola enterica residua dopo rimozione della sonda
- fistola gastrocolica
- pneumoperitoneo
- cellulite e fascite necrotizzante della parete

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

meccaniche da digiunostomia chirurgica

- occlusione intestinale da
 - angolatura ansa digiunale
 - stenosi lume digiunale
- ematomi intraluminali
- fistola digiunale residua
- dislocazione peritoneale della sonda

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

gastroenteriche

- reflusso esofageo → ab ingestis
- nausea e/o vomito
- distensione e/o dolore addominale
- diarrea
- stipsi

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

↑ rischio di aspirazione di nutrienti nelle vie aeree

- stato di coscienza alterato
- alterazioni della deglutizione
- pregressa aspirazione
- grave reflusso gastro-esofageo
- ostruzione pilorica
- paresi gastrica

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE ENTERALE

fattori che riducono il rischio di aspirazione

- **infusione continua vs in bolo**
- **infusione postpilorica vs prepilorica**
- **utilizzo di stomie vs sonde**
- **uso di tracheostomia o tubi endotracheali cuffiati**
- **infusione con paziente in posizione semiseduta**

COMPLICANZE della NUTRIZIONE ENTERALE

legate all'apporto dei nutrienti

metaboliche → alterazioni idro-elettrolitiche

→ iperglicemia/glicosuria

→ sindromi carenziali

→ sindrome da “refeeding”

→ sindrome da “overfeeding”

da errata scelta dei nutrienti o errata infusione

→ osmolarità

→ velocità di infusione

→ intolleranza al lattosio, glutine ..

Possibili cause della diarrea

- non corretta somministrazione delle miscele (osmolarità, velocità e volumi)
- intolleranza ai nutrienti (lattosio, glutine, lipidi, ecc.)
- malassorbimento (malattie infiammatorie, atrofia dei villi, ecc.)
- contaminazione batterica (da gestione non corretta)
- effetti collaterali di terapie (antibiotici, radioterapie, ecc.)

COMPONENTI DELLE SOLUZIONI PER NUTRIZIONE PARENTERALE

NUTRIENTI PER MISCELE DI NP E LORO FONTI

LIQUIDI



ACQUA

AZOTO



AMINOACIDI

CALORIE NON PROTEICHE

- GLUCOSIO
- LIPIDI

ELETTROLITI
OLIGOELEMENTI
VITAMINE

SOLUZIONI ELETTROLITICHE CONCENTRATE
SINGOLI OLIGOELEMENTI O MISCELE
SOLUZIONI MULTIPLE O SINGOLE VITAMINE

MISCELE PER NUTRIZIONE PARENTERALE

◆ **STANDARD**

◆ **PERSONALIZZATE**

◆ **ALL-IN-ONE**

MISCELE PER NUTRIZIONE PARENTERALE

REQUISITI per un CORRETTO ALLESTIMENTO di MISCELE per NP

- **Asepsi**
- **Corretta sequenza di miscelazione**
- **Controllo di qualità'**
- **Conservazione adeguata delle sacche**

GLI ACCESSI VENOSI

**Il tipo di accesso venoso dipende
dalla posizione del terminale**

- *periferico*
- *centrale: TERMINALE IN VENA
CAVA - ATRIO*

Fattori determinanti la scelta dell'accesso venoso

- 1 → ***durata*** prevedibile del trattamento
- 2 → condizioni del ***sistema venoso periferico***
- 3 → modalità d'***uso*** (quotidiano opp. periodico/episodico)

Fattori determinanti la scelta dell'accesso venoso

4 → ***ambiente*** (ospedale opp. ambulatorio/domicilio)

5 → ***stile di vita*** e compliance del paziente

6 → ***esperienza*** dello staff medico infermieristico deputato all'impianto/gestione del sistema

Cateterismo venoso periferico

- **l'integrità / adeguata disponibilità di vene periferiche**
- **Soluzioni IPO /ISOtoniche**
osmolarità \leq 800 mOsm/l (flebite chimica)

Cateterismo venoso periferico

INDICAZIONI

- NP ipocalorica o parziale 'di supporto' ad una nutrizione per os o enterale
- 30-50% delle Kcal non proteiche fornito da emulsioni lipidiche (isotoniche)
- breve durata
- alto rischio legato alla incannulazione venosa centrale (infezioni)

Cateterismo venoso periferico

VANTAGGI

- **sensibile riduzione dei costi**
- **riduzione dei rischi legati alla venipuntura centrale**
- **riduzione del rischio di infezioni sistemiche da CVC**

Cateterismo venoso centrale

INDICAZIONI

- **infusione di soluzioni nutritive ipertoniche**
- **necessità di via stabile**
- **nutrizione parenterale di media - lunga durata**
- **necessità di CVC per altri motivi (T.I., farmaci particolari, esaurimento accessi vascol. perif.)**

C.V.C. a medio e lungo termine

- » **Sistemi parzialmente impiantati**
 - **tunnellizzati** (tipo Broviac, Hickman, Groshong)
 - **non tunnellizzati** (tipo Hohn)
 - **punta aperta o chiusa**

- » **Sistemi totalmente impiantati**
 - **CVC a punta aperta o chiusa connesso a serbatoio sottocutaneo perforabile** (tipo PORT)

Cateterismo venoso centrale

**Un trattamento nutrizionale parenterale COMPLETO,
per periodo di tempo PROLUNGATO (2-3 mesi),
richiede il catetere venoso CENTRALE
a medio termine tipo Hohn**

Catetere di Hohn

➤ **Vantaggi:**

→ costo contenuto

→ facilità e rapidità d'impianto (kit percutaneo)

➤ **Svantaggi:**

→ piccolo calibro, basso flusso

→ rimozione accidentale

→ maggior rischio di infezione

Cateterismo venoso centrale

**Un trattamento nutrizionale parenterale COMPLETO,
per periodo di tempo PROLUNGATO,
richiede il catetere venoso CENTRALE
a LUNGO TERMINE**

GLI ACCESSI VENOSI



Catetere tunnelizzato con valvola (Groshong)

da: Gli accessi venosi centrali a lungo termine. BARD

Cateteri di Groshong - vantaggi

- **eparinizzazione non necessaria**
- **non rischio di “back-bleeding” ed embolia gassosa**
- **facilità d’impianto (kit percutaneo)**
- **resistente a traumi e kinking (tipo di silicone)**
- **agevole ispezione del lume (trasparente)**
- **facile riparazione in caso di rottura (kit)**

La gestione dell'accesso venoso centrale *competenza infermieristica*

prevede:

- la stretta collaborazione tra medico ed infermiere
- conoscenze specifiche
- l'utilizzo di protocolli di gestione elaborati dal Team nutrizionale

Conoscenze specifiche

- Norme di sterilità'
- lavaggio corretto delle mani
- preparazione campo sterile
- preparazione del paziente
- preparazione del materiale occorrente

Conoscenze specifiche

- **MONITORAGGIO DEL PAZIENTE**
riconoscere segni e sintomi di complicaz.
- **PROFILASSI DELLE OSTRUZIONI**
lavaggio corretto del CVC
- **IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITA' DI INFUSIONE**

LA GESTIONE DEGLI ACCESSI VENOSI CENTRALI

La medicazione dell'emergenza cutanea del CVC deve essere eseguita assolutamente con tecnica asettica

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

- **correlate al catetere venoso**
- **metaboliche**
- **epato-biliari**
- **ossee**
- **carenziali**

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze del cateterismo venoso centrale

- * **immediate** (alla inserzione)
- * **precoci**
- * **tardive** (meccaniche ed infettive)

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze del cateterismo venoso centrale all'inserzione

- **esperienza dell'operatore**
- **via scelta: vena femorale, succlavia o giugulare interna**

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze del cateterismo venoso centrale all'inserzione, legate alla via scelta

- **puntura arteriosa accidentale**
- **pneumotorace**
- **aritmia**
- **malposizione**

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze del cateterismo venoso centrale precoci (prime 24-48 ore)

- **ematoma locale**
- **dolore locale**
- **emotorace**
- **pneumotorace tardivo**

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze del cateterismo venoso centrale tardive

- **problemi meccanici:**
 - ostruzione del CVC
 - rimozione accidentale del CVC
 - "kinking", rottura o danni del tratto esterno
 - "pinch-off" rottura o danni del tratto interno
 - deconnessione del reservoir
- **trombosi venosa**
- **infezione:**
 - punta, catetere, port
 - tramite cutaneo
 - punti di fissaggio

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze meccaniche **Tardive** da scorretta gestione infermieristica

- interruzione della infusione o insufficiente irrigazione del sistema: ostruzione
- lavaggio dei sistemi a lungo termine con piccole siringhe che creano alte pressioni: embolizzazione del CVC dopo frattura o distacco dal reservoir

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze del cateterismo venoso centrale

Tardive INFETTIVE

5-8 infezioni ogni 1000 giorni di utilizzo del catetere, con
incidenze massime in terapia intensiva

del tratto extravascolare

del tratto intravascolare

Tardive INFETTIVE del tratto extravascolare

- infezioni del punto di emergenza cutanea del CVC
- infezione cutanea dei punti di fissaggio
- infezione del tunnel nel caso di CVC tunnellizzati
- infezione della tasca del port nel caso di sistemi totalmente impiantabili

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Tardive INFETTIVE del tratto intravascolare contaminazione della via venosa:

- **dai germi della cute** attorno all'emergenza cutanea
- **da germi** già presenti nel **torrente ematico**,
- **da germi** provenienti **dai raccordi** e dalle soluzioni di continuo della linea infusionale

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Complicanze Tardive INFETTIVE

Rischio infettivo significativamente correlato

- incompetenza dello staff
- scarsa 'compliance' del paziente
- diminuzione delle sue difese immunitarie
- utilizzo del sistema in ambiente ospedaliero piuttosto che domiciliare

- scarsa rilevanza ha la scelta del sistema (CVC tunnellizzati vs. port)

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Strategie efficaci nella prevenzione delle infezioni dei CVC

- **asepsi durante il posizionamento del CVC**
- **adeguata disinfezione della cute**
- **gestione del CVC affidata a 'team' dedicato**
- **utilizzo di protocolli specifici di reparto**
- **medicazioni del sito di emergenza ogni 3 giorni o se medicazione sporca, bagnata o staccata**
- **l'utilizzo di CVC con il minor numero possibile di lumi**

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Strategie efficaci nella prevenzione delle infezioni dei CVC

- utilizzo di via venosa dedicata alla infusione di NP

Manovre a rischio:

- terapie endovenose periodiche o episodiche,
- prelievi,
- inserzioni di nuove infusioni sulla stessa linea,
- utilizzo di rampe e rubinetti,
- misurazioni della pressione venosa centrale

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

Strategie inefficaci o controproducenti nella prevenzione delle infezioni dei CVC

- profilassi antibiotica prima e durante la inserzione del CVC
- utilizzo di pomate antibiotiche locali
- inserzione programmata del CVC sempre e comunque in sala operatoria piuttosto che in altri ambienti
- la sostituzione periodica profilattica del CVC, o mediante nuova venipuntura, o mediante sostituzione su guida metallica

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

- alterazioni dell'equilibrio idro-elettrolitico
- alterazioni del metabolismo glucidico
- alterazioni del metabolismo lipidico
- alterazioni del metabolismo azotato
- alterazioni dell'equilibrio acido-base
- sindrome da 'refeeding'
- sindrome da 'overfeeding'
- alterazioni del tratto gastroenterico
- alterazioni del metabolismo osseo (Ca/P)
- carenze di micronutrienti

COMPLICANZE DELLA NUTRIZIONE PARENTERALE

complicanze epato-biliari

- **steatosi**
- **steato-epatite**
- **colestasi**
- **colelitiasi**

NUTRIZIONE PARENTERALE a medio termine

raccomandazioni:

- **iniziare gradatamente la PN**
- **non somministrare troppe calorie**
- **somministrare sia glucidi che lipidi**
- **monitorare glicemia e glicosuria**
- **attenzione al fabbisogno oligonutrienti**

NUTRIZIONE PARENTERALE a lungo termine

raccomandazioni:

- **attenzione ai fabbisogni calorici**
- **attenzione ai fabbisogni vitaminici**
- **attenzione al fabbisogno di oligoelementi**
- **monitorare la funzione epatica**
- **monitorare il metabolismo osseo**

PROGRAMMA NUTRIZIONALE

da definire:  indicazione
alla N.A.

 obiettivi

 tipo

 apporti

 modalità di

infusione

 monitoraggio

**stato
nutrizionale**

**stato
metabolico**

**apporto
orale**

**INDICAZIONE ALLA
N.A.**

→ **via di
somministrazione**
→ **apporti**
→ **modalità di infusione**
→ **follow-up**

STIMA APPORTO PER OS

la nutrizione per os è insufficiente se

→ apporto <50% del fabbisogno

→ presenti gravi difetti di

digestione — assorbimento — e/o

transito intestinale → **per quanto**

tempo?

STIMA APPORTO PER OS

insufficiente nutrizione per os

- >10 giorni e buono stato nutrizionale
- > 5 giorni e malnutrizione
- > 5 giorni e ipercatabolismo severo

→ **nutrizione artificiale**

N.A. NON INDICATA

- durata < 5 giorni
 - buono stato nutrizionale e
- <10 giorni di insufficiente nutrizione per OS
- polichemio- o radioterapia
- pazienti terminali non in grado di avvantaggiarsi della N.A. in termini di qualità di vita, performance e prognosi

NUTRITION ASSESSMENT

Decision to Initiate Specialized Nutrition Support

FUNCTIONAL GI TRACT

YES

NO

(obstruction, peritonitis, intractable vomiting, acute pancreatitis, short-bowel syndrome, ileus)

ENTERAL NUTRITION¹

PARENTERAL NUTRITION

Long-term
Gastrostomy
Jejunostomy

Short-term
Nasogastric
Nasoduodenal
Nasojejunal

INTOLLERANZA ALLA N.E.

- dolore addominale riconducibile alla N.E.
- ristagno gastrico >200 ml 2 ore dopo infusione
- peso delle feci >600 g/die o $>1/3$ del volume infuso
- rifiuto della N.E. da parte del paziente

APPORTI

- valutazione dei fabbisogni*
- scelta dei substrati
- modalità di somministrazione

*entro range stabiliti, per
→ verifica tolleranza ed
steps (piccoli incrementi o
efficacia
decrementi)

N.A. DOMICILIARE

consente al paziente di tornare a domicilio, continuando a mantenere o reintegrare il proprio stato nutrizionale

DEOSPEDALIZZAZIONE

- ↑ qualità di vita del paziente
- ↓ costi

N.A. DOMICILIARE

ospedale

assistenza
a
domiciliare
e

DECISIONE
COMUNE

paziente
famiglia

N.A.D. - PRESUPPOSTI

- corretta indicazione
- paziente - famiglia
- adeguata assistenza
- supporto logistico
- copertura
economica

N.A.D. - INDICAZIONE

- stabilità del quadro clinico
- insufficiente nutrizione per os
- necessità prolungata di N.A.
- accertata efficacia e tolleranza dell'apporto stabilito di N.A.

N.A.D. - FOLLOW-UP

- ogni mese: emocromo, glicemia, creatininemia, Na, K, Cl, Ca, P, albumina, GOT, GPT, gamma-GT, TP, PTT, D-dimero, esame urine
- ogni 6 mesi: Rx torace, Fe, Cu, Se,
- ogni anno: ecografia, PTH, MOC

FASE PALLIATIVA: definizione

-

-Sono in fase palliativa i pazienti con malattia tumorale presente, non in trattamento con terapie antineoplastiche.

-Non necessariamente sono pazienti terminali

OBIETTIVI DEL SUPPORTO NUTRIZIONALE

- Contenere il peggioramento dello stato nutrizionale**
- Utilizzare strategie di intervento poco interferenti con la vita di relazione**
- Privilegiare altri supporti (es.terapia antalgica)**

SUPPORTO NUTRIZIONALE IN FASE PALLIATIVA: INDICAZIONI

Valutazioni nutrizionali

**Prognosi di malattia
(sopravvivenza, performance status)**

**.....nutritional support in the
terminally ill patient has to be an
individual decision between
clinician and patient.**

(R. Barrera JPEN suppl sett.ott. 2002)

INDICATORI DI EFFICACIA

- Benessere soggettivo del paziente
- Sicurezza (effetti collaterali,complicanze)
- Gestibilità (paziente e famiglia)
- Stato nutrizionale

INTEGRATORI NUTRIZIONALI: indicazioni nel paziente neoplastico in fase palliativa

SI se

- L'impiego dell'integratore consente il raggiungimento di quote nutrizionali anche non ideali ma sufficienti ad evitare il ricorso a nutrizione artificiale.
- Assunzione costante
- Gradibilità e tolleranza buone

NO se

- impiegato come antianoressante

**Integratori prescrivibili solo da centri NED
autorizzati**

(DGR 31\7\2003 Reg,Piemonte su NAD)

LEGGE NAD 31\7\2003

1. SOGGETTI DESTINATARI

b.1 Soggetti in cui, per mantenere od ottenere un soddisfacente stato di nutrizione, l'alimentazione per via orale debba essere integrata per periodi prolungati con prodotti (in polvere o liquidi) a formula definita, sostitutivi del pasto; l'apporto nutritivo dell'integratore deve rappresentare almeno il 50% dei fabbisogni previsti.

**INDICAZIONI ALLA NAD IN
ONCOLOGIA
(Linee Guida SINPE 1998)**

Raccomandazioni pratiche:

La Nad va considerata nelle seguenti condizioni:

.....

In una frazione assai ridotta di pazienti con malattia avanzata in cui la prognosi finale è condizionata più dalla malnutrizione\ipofagia che dalla progressione di malattia purchè la qualità di vita del paziente sia accettabile

REGISTRI NAZIONALI NED

STATO	ANNI	PAZIENTI N°	PATOLOGIE %		Q.L.		ACCESSO		TEMPO DI TRATTAMENTO
			Neo	Neuro	Karn	Auton	SNG	PEG	
						%	%	%	
ITALIA <small>74 CENTRI</small>	1992- 1997	4555	58	30	40-50	21	50	28	Mediana soprav. K 3,1-3,9 mesi
U. K.	1989- 1994	3152	30	56		20	22	71	257gg adulti 416gg bambini
NORD AMERICA	1985- 1992	4084	43	29					soprav.12 mesi: K25% Neuro54%
OLANDA	1993- 1995	1982						25	
SVIZZERA	1991- 1993	324	70			60			282 + 507 gg

CASISTICHE NED

	Italia*	Europa**
PAZIENTI n.	12629	1397
	%	%
Tumoriali (Kcapocollo 48%)	44	30
Neurologici	51	44
Accesso PEG	37	58
Karnofsky < 50	75	

*Registro SINPE report 2001

*Clinical Nutrition giugno 2003(anno 1998)

Distribution of underlying diseases for HEN in Europe (Clin Nutr 2003)

	<u>Kcapo-collo</u>	<u>Mal.Neurol.</u>
	%	%
Belgio	33	41
Danimarca	4	71
Francia	34	37
Germania	57	9
<u>Italia</u>	<u>25</u>	<u>54</u>
Polonia	6	88
Spagna	56	16
UK	13	67

PAZIENTI ENTRATI IN NED

(registro Italiano SINPE 2001)

	Tumorali	Non tumorali
	n.	n.
1990	160 (70 %)	71
1995	424	384
2001	677 (33%)	1362

INDICAZIONI ALLA NAD

- **Necessità di nutrizione artificiale**
- **Stabilità metabolica ed emodinamica**
- **Gestibilità domiciliare (sociale, culturale, organizzativa)**

FINALITA' NAD

- **Mantenimento dello stato nutrizionale**
- **Miglioramento della Qualità di vita**
- **Reinserimento sociale**

N.A. DOMICILIARE

ospedale

assistenza domiciliare
medico di famiglia

DECISIONE

COMUNE

paziente
famiglia

NAD : PROBLEMATICHE

•Cliniche

Indicazioni

Efficacia

nutrizionale

qualità di vita

•Metodologiche

Accesso

Tecniche di somministrazione

•Politica Sanitaria

Organizzazione gestionale (normativa)

Costi

LINEE GUIDA ACCREDITAMENTO
CENTRI NAD
(ADI-SINPE 2000)

Criteria di stesura:

- aspetti epidemiologici e clinico gestionali**
- ruolo dell'esperienza degli operatori**
- salvaguardia centri esperti esistenti**
- carico lavorativo per le figure professionali**

Accreditamento centri Nad (ADI-SINPE 2000)

Differenziazione per tipo di NA erogata:

Nutrizione enterale

Nutrizione parenterale short-term

**Nutrizione parenterale long-term
(insufficienza cronica intestinale benigna)**

ACCREDITAMENTO NAD (ADI-SINPE 2000)

- Identificazione strutture accreditabili
- Livelli di competenza responsabili centri Nad
- Risorse strutturali,umane e tecnologiche centri Nad
- Qualità delle prestazioni

NAD:
FUNZIONI CENTRI RESPONSABILI

Indicazioni

Posizionamento accesso

**Stesura programma
nutrizionale**

Training paziente\parenti

Attivazione NA a domicilio

Monitoraggio e follow up

Gestione complicanze

CARATTERISTICHE DEL CENTRO NED

(Accreditamento nazionale ADI/SINPE)

- **Ubicato in struttura Ospedaliera**
- **Disponibilità posti letto DH e accesso facilitato in degenza ordinaria**
- **Organico :**
 - 1 Medico specialista Scienza Alimentazione /60 pz**
 - 1 Dietista /60 pz**
 - 1 I.P. /30 pz**
- **Esistenza sistema organizzativo**
- **Procedure documentate per**
 - Gestione pz**
 - Training**
 - Follow-up**
- **Documentazione clinica**
- **Centro responsabile fornitura prodotti e attrezzature**
- **Reperibilità 8 ore/die per 5 gg/settimana**

NAD:
INDICAZIONI PREVALENTI

I.I.C.B.
**(insufficienza intestinale cronica
benigna)**

-Patologie: Intestino corto, alterazioni croniche motorie, fistole, malassorbimenti

Via di accesso: NPD

Incidenza : 2-3 casi\milione\anno

Durata:anni (quoad vitam)

Sopravvivenza a 5 anni: 60%

Costo-200.000300.000 \die

NAD:
INDICAZIONI PREVALENTI

Neoplasie

Via di accesso: NED (25% NPD)

**Incidenza :40-50
casi\milione\anno**

Durata:mesi(quad vitam)

Costo:50.000-100.000\die

NAD:
INDICAZIONI PREVALENTI

Patologie neurologiche

**Ictus,traumi,demenze,mal.motoneurone,
sclerosi multipla,m.Parkinson**

Via di accesso:NED(PEG)

Incidenza: 10-15 casi\milione\anno

Durata:mesi,anni(20% riabilitativa)

Costo: 50.000\die

NAD IN PIEMONTE

Legge Regionale n.39\85 (NPD)

Legge Regionale n.7\88(NED)

Indirizzi procedurali 29\4\1991

DGR n.34\9745 del 23\6\2003

Indirizzi procedurali2004

**Indirizzi procedurali per l'attuazione della
NP e NE a domicilio
(29/4/1991)(Regione Piemonte)**

La legge regionale n° 37/90 di approvazione del piano socio-sanitario regionale per il triennio 90-92 istituisce la rete dei Servizi di Dietetica in 17 USSL Piemontesi; a tali Servizi saranno affidati i compiti per lo svolgimento delle prestazioni di cui sopra.

NAD : DGR 2003

- **i soggetti destinatari;**
- **i compiti, le responsabilità ed i requisiti organizz. delle SODNC;**
- **le modalità di presa in carico e trattamento;**
- **gli obblighi per i pazienti in trattamento;**
- **i compiti delle Aziende Sanitarie Locali (ASL);**
- **i prodotti e le attrezzature necessarie.**

NED

1. SOGGETTI DESTINATARI

a. Soggetti autosufficienti e non, in cui l'alimentazione per via orale sia impedita, controindicata o insufficiente, e che necessitano di nutrizione enterale tramite sonda per mantenere od ottenere un soddisfacente stato di nutrizione

b.1 Soggetti in cui, per mantenere od ottenere un soddisfacente stato di nutrizione, l'alimentazione per via orale debba essere integrata per periodi prolungati con prodotti (in polvere o liquidi) a formula definita, sostitutivi del pasto; l'apporto nutritivo dell'integratore deve rappresentare almeno il 50% dei fabbisogni previsti.

b.2 Soggetti in cui, secondo protocolli condivisi a livello regionale, sia indicato l'impiego di singoli nutrienti ad azione organo-specifica.

La prescrizione di tali prodotti deve comunque rientrare in un programma nutrizionale impostato e seguito da una Struttura Organizzativa di Dietetica e Nutrizione Clinica (SODNC).

NED

I Centri di riferimento per adulti individuati dal piano socio-sanitario regionale sono
:> SCDO DIETETICA E NUTRIZIONE CLINICA

ASO SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO

SO SANTA CROCE E CARLE DI CUNEO

ASO MAGGIORE DELLA CARITA' DI NOVARA

OSPEDALE MAURIZIANO DI TORINO

**PRESIDIO SAN GIOVANNI ANTICA SEDE
ASO SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO**

ASL 9 DI IVREA

ASL 14 DI OMEGNA

ASL 19 DI ASTI

Alle SODNC è affidata l'attuazione della nutrizione enterale domiciliare, l'addestramento del paziente (o del familiare o di altra persona dal paziente indicata, nel caso di soggetti non autosufficienti), e l'assistenza specialistica durante il trattamento.

NPD

1. SOGGETTI DESTINATARI

- a. Soggetti autosufficienti e non, affetti da insufficienza intestinale, in cui non può essere mantenuto un soddisfacente stato di nutrizione con l'alimentazione orale o enterale.**
- b. Soggetti in cui è utile ai fini terapeutici una prolungata sospensione della nutrizione orale o enterale.**

La NPD è di norma indicata in soggetti in cui si prevede un tempo di trattamento minimo di 30 giorni

NPD

Alle SO di Dietetica e Nutrizione Clinica (DNC) è affidata l'attuazione della nutrizione parenterale domiciliare, l'addestramento del paziente (o del familiare o di altra persona dal paziente indicata, nel caso di soggetti non autosufficienti), e l'assistenza specialistica durante il trattamento.

Per svolgere tali compiti, le SO devono rispondere ai seguenti requisiti:

Collocazione del centro: struttura ospedaliera dotata di Unità di Terapia Intensiva e di Chirurgia Vascolare per il posizionamento degli accessi venosi e del trattamento delle loro complicanze, di laboratori attrezzati per lo studio della funzione intestinale e la valutazione dello stato di nutrizione di tutti i nutrienti, di farmacia con almeno un dipendente esperto in Nutrizione Artificiale.

Struttura: disponibilità di ambulatorio, di letti di Degenza Ordinaria e di Day Hospital, forniti di apparecchiature specialistiche e gestite dal personale medico e infermieristico del Servizio stesso.

Risorse umane: Personale Medico, Dietistico e Infermieristico nell'organico del SO. Il personale medico e infermieristico deve essere addestrato a svolgere le prestazioni tecniche inerenti la gestione e le complicanze relative all'accesso vascolare e alle infusioni sia in ospedale che a domicilio.

L'organico minimo è 1 medico e 1 infermiere dedicati per 8 ore al giorno per 5 giorni alla settimana ogni 30 pazienti/die in trattamento e 1 dietista ogni 60 pazienti/die in trattamento. Il personale medico deve fornire reperibilità 24h/24h tutti i giorni della settimana e per questa finalità l'organico minimo previsto è di 5 medici.

RICHIESTA NED

Valutazione clinica

(eventuale posizionamento accesso)

Training

Attivazione pratiche amministrative

Comunicazione ASL residenza e MMG

Trasmissione prescrizione Società Servizi

**Invio prodotti, attrezzature, materiali a
domicilio**

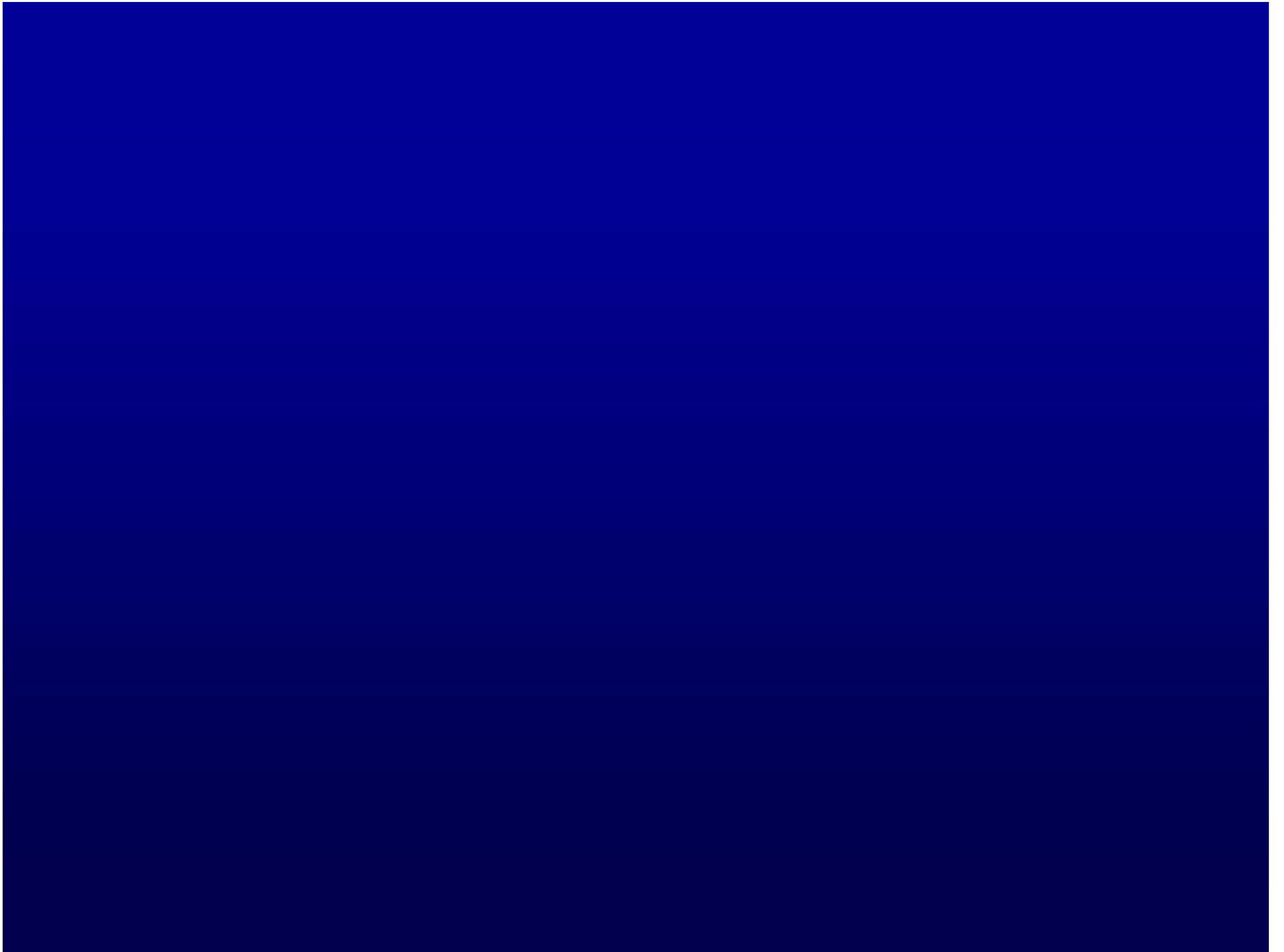
INIZIO NED

CONCLUSIONI

La NAD è una tecnica sicura ed efficace se sono corrette :

- **Indicazioni**
- **Programmi nutrizionali**
- **Nursing**
- **Monitoraggio**

Necessità di gestione organizzata, specialistica e multidisciplinare



**Progetto multicentrico
regionale sulla Nutrizione
Parenterale Domiciliare in
pazienti oncologici non in fase
terapeutica attiva**

Torino, 15/09/2003

Regione Piemonte

Rete UO Dietetica e NC del Piemonte

Rete Oncologica del Piemonte

Introduzione

Con la delibera n. 462/D028.1 della Regione Piemonte del 23/11/99 è stato approvato il *“Progetto multicentrico regionale sulla Nutrizione Parenterale Domiciliare (NPD) in pazienti oncologici non in fase terapeutica attiva”*

Gli obiettivi sono i seguenti:

- Individuare sul territorio regionale la prevalenza dei soggetti destinatari del trattamento
- Ridurre nei soggetti destinatari la malnutrizione e le sue conseguenze, evitando che quest'ultima sia causa di morte
- Valutare il sistema di gestione proposto in termini di sicurezza ed efficacia del sistema organizzativo proposto
- Valutare i costi
- Proporre un modello organizzativo estensibile

Soggetti destinatari (I)

I pazienti destinatari sono definiti dalle seguenti caratteristiche:

- **Devono essere inseriti in un programma di assistenza domiciliare erogata dalle ASL direttamente o in regime di convenzione (ADI o UOCP)**
- **Devono essere impossibilitati ad utilizzare la via orale o enterale in modo sufficiente per raggiungere l'obiettivo nutrizionale (intolleranza o controindicazione alla Nutrizione Enterale, ingesta per via orale assenti o inferiori al 75% del fabbisogno nutrizionale)**

Soggetti destinatari (II)

- **Aspettativa di vita superiore ai 30 giorni**
- **Controllo o assenza di dolore**
- **Non severa alterazione funzionale di organi vitali**
- **Condizioni cliniche e ambientali compatibili con terapia domiciliare**
- **Consenso informato alla NPD del paziente o del parente**
- **Parere positivo dell'Equipe Curante**

Equipe curante

L'indicazione alla NPD, il piano di trattamento nutrizionale e il follow-up clinico-nutrizionale sono eseguiti in collaborazione dall'Equipe curante, composta dal **Nutrizionista**, dall'**Oncologo** e dal **Medico di Famiglia**, sulla base degli obiettivi da raggiungere e della situazione clinica.

Compiti del Medico dell'UODNC (II)

- **Eseguire, in caso di necessità, visite di controllo per problemi relativi alla nutrizione**
- **Eseguire un'archiviazione elettronica dei dati e periodicamente una elaborazione dei risultati**
- **Eseguire le visite periodiche di monitoraggio dei pazienti in trattamento in cui vengono valutati la situazione clinica ed il performance status. Vengono inoltre eseguiti i controlli di qualità relativi alla**

Compiti del Medico dell'UODNC (I)

- **Responsabilità nutrizionale**
- **Eseguire la prima visita in cui viene posta l'indicazione al trattamento insieme all'oncologo**
- **Formulare il piano di trattamento con relativa prescrizione e darne comunicazione all'ASL e al Medico di Famiglia**
- **Consegnare al Medico di Famiglia il libretto-guida per il trattamento nutrizionale parenterale di tali pazienti**
- **Reperibilità telefonica per 8 ore al giorno per 5 giorni/settimana**

Compiti del Medico di Famiglia

- **Ha la responsabilità clinica del paziente.**
- **Insieme al Medico dell'UODNC e all'Oncologo forma l'Equipe curante del paziente.**
- **Definisce insieme a loro il piano di trattamento e di monitoraggio.**

Casistica al 31/08/2003 (I)

Totale pazienti trattati: 296

Suddivisione per centri:

ASO Molinette	126
IRCC Candiolo e	66
Mauriziano	45
Novara	30
Ospedale SGAS	22
Asti	7
Cuneo	7

Incidenza del trattamento sui pazienti residenti in Torino

**39 pazienti per milione di
abitanti/anno**

Descrizione pazienti n 296

n pazienti	Sesso	Età (mediana e range), anni
296	141 F / 155 M	61 (25 – 87)

Indicazione all'NPD:

Subocclusione n. 212 (72%)

Malnutrizione n. 62 (21%)

(in pazienti con
previsione di
subocclusione)

Altro n. 22 (7%)

Complicanze (I)

	Numero di casi	Incidenza/ anno NPD	Incidenza/ anno NPD benigna
Infezione del CVC	8 (3,2%)	0.12	0.08
Trombosi	1 (0.4%)	0.015	0.02
Complicanze meccaniche	14 (5.6%)	0.2	0.13

Complicanze II

- **CVC sostituiti: 21 (8%)**
- **Numero di ricoveri per anno di NPD:
0.7 (0.44 nei pazienti in NPD benigna)**
- **Giorni di ricovero su durata NPD:
2% (3.5% nei pazienti in NPD
benigna)**

Complicanze III

- **Casi di infezione del cvc nei primi 6 mesi del progetto: 1.1 per anno di NPD**
- **Casi di infezione del cvc nei successivi 28 mesi del progetto: 0.09 per anno di NPD, (dopo revisione della metodologia di nursing con l'elaborazione di un nuovo protocollo di nursing.)**

Durata dell'NPD

**Giorni (mediana e
range)**

Nei pazienti deceduti: 48 (6 – 883)

**Durata cumulativa del trattamento:
24114 giorni (66 anni)**

Esito

- **Decesso o ricovero in Hospice: 80%**
- **Ripresa dell'alimentazione per os: 6%**
- **In corso: 14%**

Qualità di vita (Therapy Impact Questionnaire) (n 104)

Peggioramento 21 %

Stazionarietà 46 %

Miglioramento 33 %

I parametri considerati sono: dolore, nausea, vomito, astenia, depressione, ansia, difficoltà nello svolgere le attività di tempo libero e nel distrarsi.

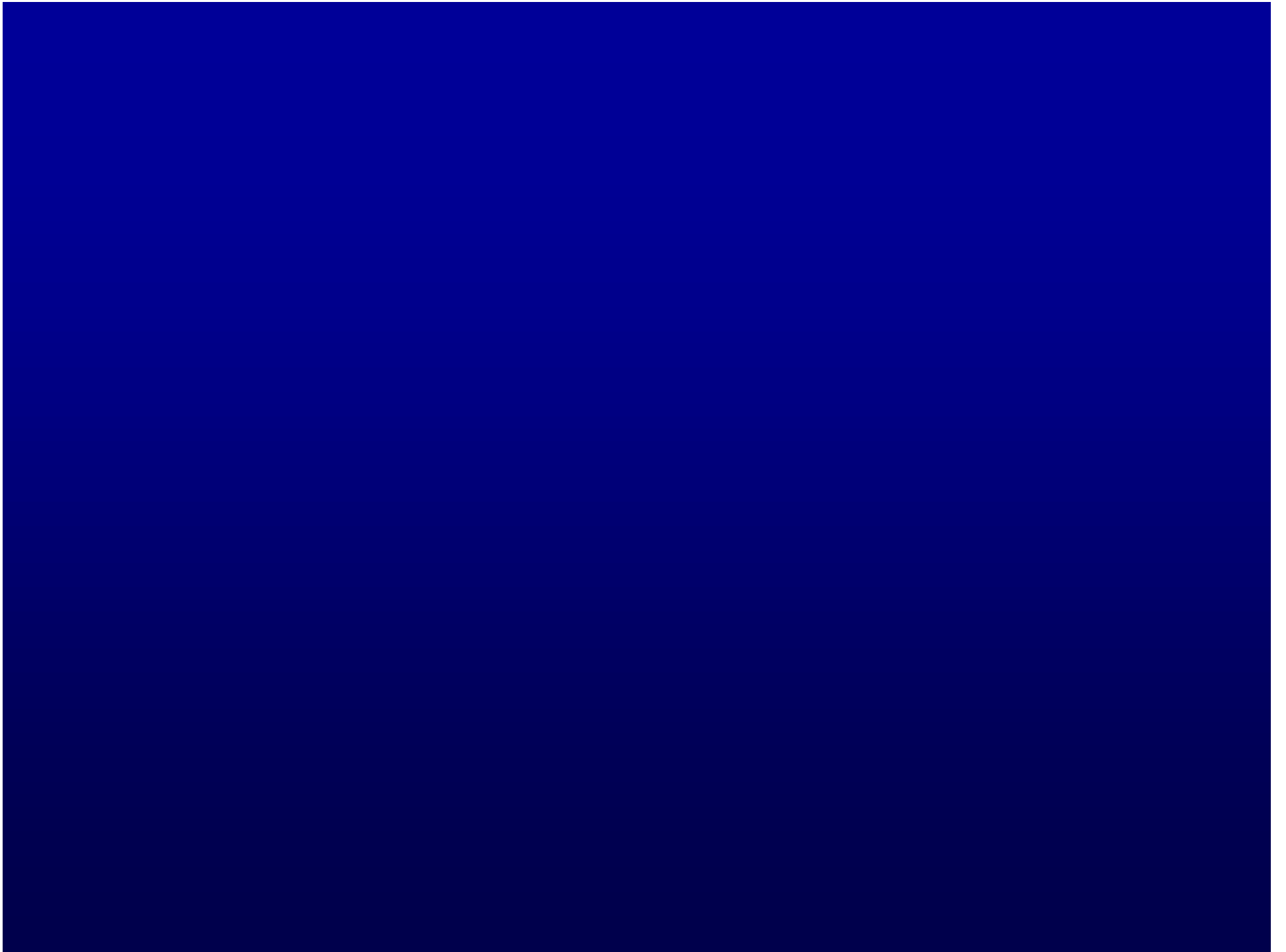
RISULTATI GESTIONALI

1. COMPLIANCE con il programma nutrizionale indicato:

- Buona nel 95% casi
- Nel 3 % dei casi si è dovuto ricorrere a formulazioni *ad personam* delle sacche e/o all'utilizzazione di flaconi separati (diabete di difficile compenso; intolleranza alle sacche)
- Nel 2% dei casi si è dovuta richiedere l'utilizzazione di pompa peristaltica per la regolazione del flusso

CRITICITA' CLINICHE RILEVATE

- **Criteria di immissione in trattamento**
 - difficoltà a valutare la prognosi
 - immissione nel programma dei pazienti con indicazione a terapia oncologica palliativa
- **Gestione con idratazione/nutrizione ipocalorica nei pazienti che non rientrano nei criteri di immissione**
- **Revisione del programma nutrizionale *in itinere*:**
 - pazienti che dopo un certo periodo di nutrizione “completa” necessitano solo più di idratazione/nutrizione ipocalorica



INCIDENZA NED
(paz.\milione\anno)

Italia 17

Piemonte 75

Europa 60-70

Nord America 800

CASISTICHE NED

	Italia*	Europa**
PAZIENTI n.	12629	1397
	%	%
Tumoriali (Kcapocollo 48%)	44	30
Neurologici	51	44
Accesso PEG	37	58
Karnofsky < 50	75	

*Registro SINPE report 2001

*Clinical Nutrition giugno 2003(anno 1998)

Distribution of underlying diseases for HEN in Europe (Clin Nutr 2003)

	<u>Kcapo-collo</u>	<u>Mal.Neurol.</u>
	%	%
Belgio	33	41
Danimarca	4	71
Francia	34	37
Germania	57	9
<u>Italia</u>	<u>25</u>	<u>54</u>
Polonia	6	88
Spagna	56	16
UK	13	67

PAZIENTI ENTRATI IN NED

(registro Italiano SINPE 2001)

	Tumorali	Non tumorali
	n.	n.
1990	160 (70 %)	71
1995	424	384
2001	677 (33%)	1362

SURVIVAL FUNCTION PAZIENTI NED TUMORALI (centro Cuneo)

