

DISTURBI ALIMENTARI NEL BAMBINO DISABILE

Andrea Taddio
Professore Associato
Università degli Studi di Trieste
Clinica Pediatrica – IRCCS Burlo Garofolo, Trieste
Tel: 040-3785263; 347-0992322
Email: andrea.taddio@burlo.trieste.it

Carlo 19 anni

Tetraparesi spastica
Contrattura arti inferiori fissa

...da sempre bronchite
Tosse e vomito (a volte ematico) ai pasti
Mangia soprattutto (solo) LATTE

Terapia antibiotica
Terapia antiacida/procinetica
Alimentazione per sondino naso gastrico
(2100 Kcal/die = fabbisogno teorico)

Cresce 16 kg in 2 mesi
(massa grassa = plica tricipitale al 90° pc)
(massa muscolare = circonferenza braccio al 5° pc)

Carlo 19 anni,

Elementi istruttivi:

1. Tosse ai pasti = disturbo della deglutizione in handicap estremo
2. Vomito (soprattutto se ematico) = reflusso gastro-esofageo
3. Utilità della terapia antireflusso e nutrizione enterale
4. I fabbisogni calorici sono inferiori a quelli teorici per l'età

Problemi gastrointestinali e nutrizionali nel bambino disabile

Importanza del problema:

- Circa 100.000 bambini della scuola materna con disabilità fisica e/o mentale
- Circa 80 % hanno problemi gastrointestinali/nutrizionali
- Prevalenza paralisi cerebrale infantile: 3-4/1000 (un terzo severa; 25% dei disabili totali)
(Prevalenza fibrosi cistica: 1:2000)

Problemi gastrointestinali e nutrizionali nel bambino disabile

Quali problemi:

1. Disturbo della deglutizione.

Durata dei pasti/difficoltà di gestione

Composizione pasti non ottimale

Tosse ai pasti

Polmoniti ab ingestis

Problemi gastrointestinali e nutrizionali nel bambino disabile

Quali problemi:

2. Ritardato svuotamento gastrico/alterate pressioni toraco addominali/segna passi peristaltico alterato

Reflusso gastro-esofageo/ernia iatale

Vomito

Difficoltà assunzione dei farmaci

Esofagite/Anemia/Dolore

3. Stipsi

Aumento della difficoltà di gestione

PROBLEMI GASTROENTEROLOGICI DEL BAMBINO CON DANNO CEREBRALE

DISORDINI DEGLUTIZIONE:	40%
VOMITO/REFLUSSO GASTRO-ESOFAGEO:	75%
STIPSI:	62%

Problemi gastrointestinali e nutrizionali nel bambino disabile

Quali problemi:

4. Malnutrizione

Peggioramento a circolo vizioso di tutti i problemi compreso quello dello
SVILUPPO GLOBALE

L'intervento riabilitativo nutrizionale deve essere parte integrante (ed integrata) dell'intervento riabilitativo complesso

Il bambino disabile: "mangiare e respirare"

1. I problemi che portano alla MALNUTRIZIONE:

- Alterazione nella deglutizione
- Reflusso gastro-esofageo (RGE)

2. I problemi che accentuano il RIFIUTO e le difficoltà di "apprendere"

- Manca la buona relazione alimentare che sta alla base del rapporto Mamma/Bambino
- Alimentazione meccanica senza interazione verbale
- Lunga durata dei pasti → Cattivo odore → Indesiderabilità
- Impossibilità di esplorare con la bocca - reazioni toniche

Far prendere consapevolezza – "Toccare" – "Parlare"
Strategie compensatorie e terapia medica e/o nutrizionale
Offrire sensazioni-toccare-parlare-stimolo personalizzato

Difficoltà di alimentazione e malnutrizione nel bambino disabile

Si tratta di problemi di regola presenti ed il più delle volte dati impropriamente per scontati

Disturbi nella deglutizione

(alterazione percettiva, difficoltà coordinazione deglutizione-respirazione)

RGE

(bolo alimentare alterato, deformità -scoliosi- alterate P toraco-addominali)

Stipsi

(alterato controllo motilità intestinale, scarso controllo volontario alla defecazione, immobilità)

Pasti Insufficienti-Crisi di soffocamento-Polmoniti
Esofagite-Dolore- Anemia
Rifiuto del pasto

Bambino sempre più sgradevole
Famiglia esasperata
Malnutrizione severa
Circoli viziosi tra malnutrizione e riabilitazione neuromotoria

Cristina 6 anni

Tetraparesi spastica con ipotonia assiale

(Nata a 29 sett di gravidanza da TC per sofferenza fetale, intubata per 20 gg, displasia broncopolmonare di media entità)

PROBLEMI:

- Infezioni respiratori ricorrenti
- Bronchiti asmatiformi

In precedenza TAC polmonare ad alta risoluzione:
Area ipertrasparente al campo polmonare sup. sx
e distelettasia basale sx....

"POLMONE A CARTA GEOGRAFICA"

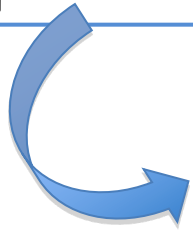
Potrebbe avere anche dei disturbi
gastrointestinali? RGE?

PH-metria e Rx esofago-stomaco normali

Cristina 6 anni

Riparliamo a lungo con la mamma....

- Sempre rinite prima delle infezioni respiratorie
- "Spesso il cibo le va di traverso, soprattutto i liquidi, specie se offerti da qualcuno, meno se gestiti da lei stessa"
- "Spesso tossisce mentre beve"



Consigli posturali
Sedia con supporto del capo
Cibi semisolidi

VA MOLTO MEGLIO

FUNZIONI del TUBO GASTRO-ENTERICO

DIGESTIONE
ASSORBIMENTO

Saliva - amilasi

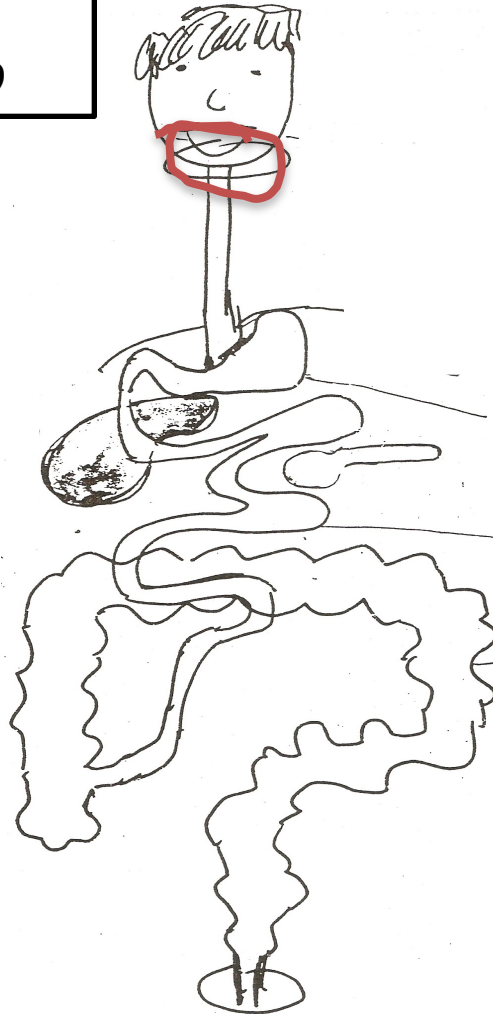
INGESTIONE
DEGLUTIZIONE
PROPULSIONE
ESPULSIONE

Bolo

Deglutizione

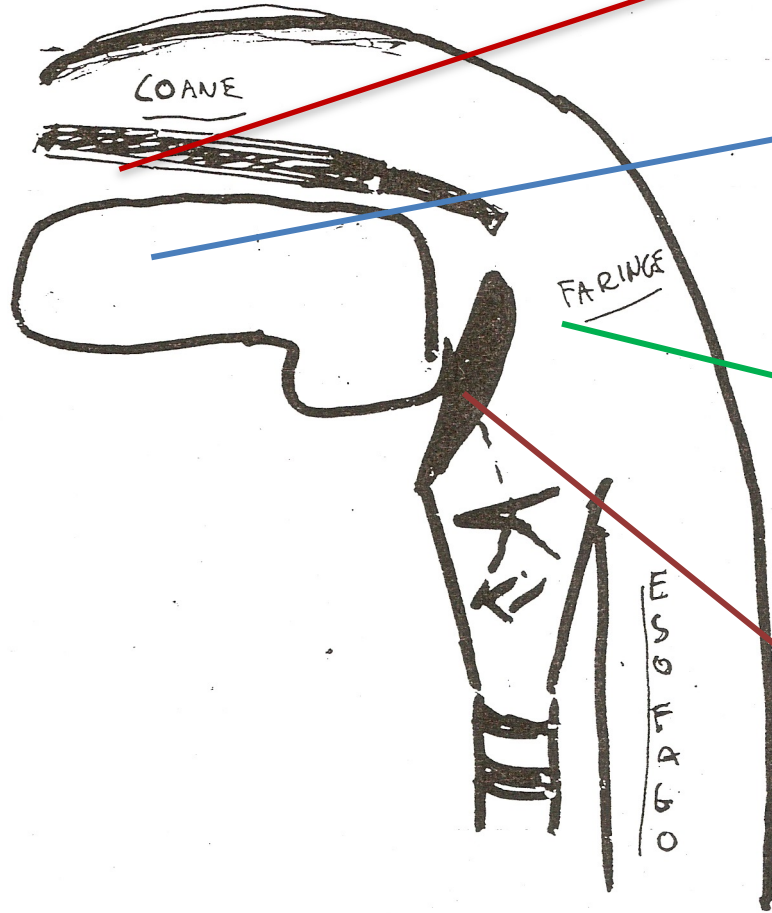
(Riflesso + volontà)

COORDINAZIONE



DEGLUTIZIONE

E



BOCCA: prensione, triturazione, insalivazione, assaporamento ed inizio della deglutizione

LINGUA: rimescola il cibo durante la masticazione e lo sospinge nell'orofaringe

FARINGE: i suoi muscoli (costrittori faringe sup, media, inf), contraendosi forzano il bolo in esofago. rimescola il cibo durante la masticazione e lo sospinge nell'orofaringe

EPIGLOTTIDE: si abbassa durante la deglutizione e, con il contemporaneo innalzamento della laringe, impedisce il passaggio del bolo all'interno dell'albero respiratorio

DEGLUTIZIONE

E

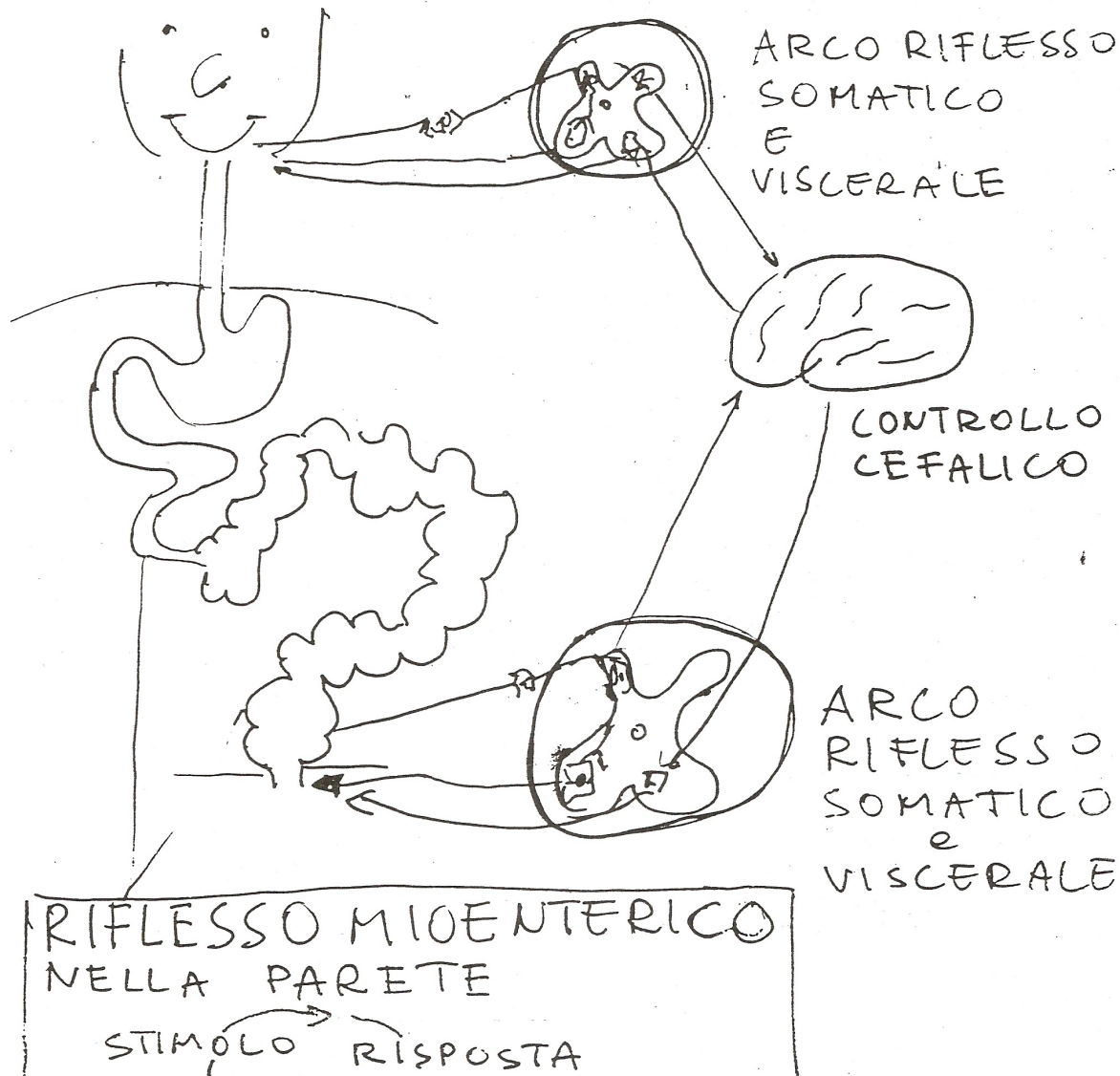
I^ FASE ORALE = CORTICALE = VOLONTARIA



Fase orale:

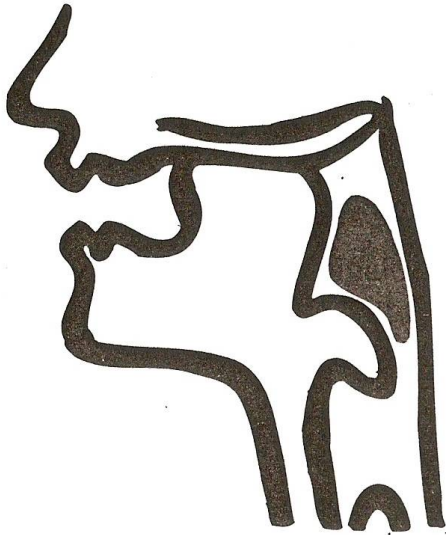
confeziona bolo di dimensioni e consistenza appropriate. Il cibo passa dalle labbra al cavo orale e portato sulla lingua e spinto verso l'orofaringe

RIFLESSO della DEGLUTIZIONE



DEGLUTIZION

E II^ FASE MIDOLLARE: RIFLESSA

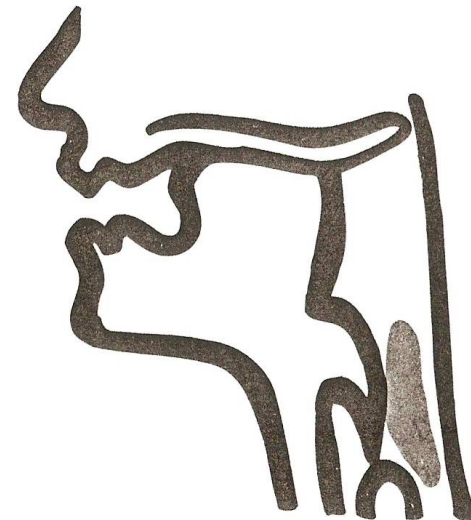


Fase faringea:

Il bolo entra in contatto con il velopendolo durante il passaggio attraverso l'istmo e provoca il sollevamento del velo e la chiusura del rinofaringe.

Fase faringea:

L'elevazione della laringe e l'avvicinamento delle corde vocali chiudono la glottide, mentre l'epiglottide ostruisce l'accesso al vestibolo laringeo.



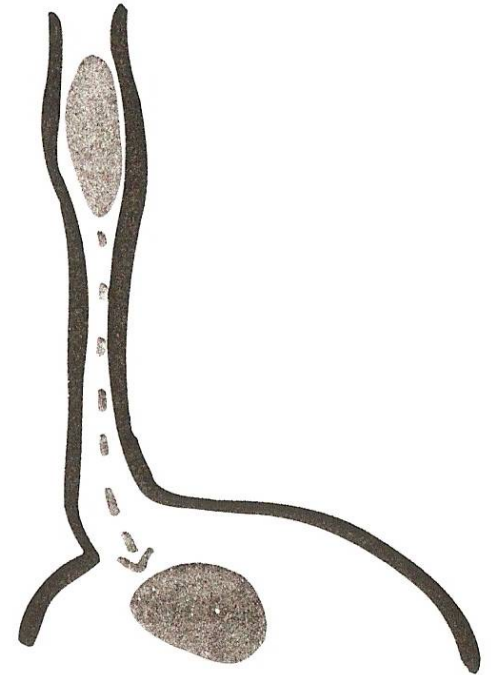
DEGLUTIZIONE

E II^ FASE MIDOLLARE: RIFLESSA

Fase esofagea:

Durante la deglutizione lo sfintere esofageo sup. si rilassa, il corpo dell'esofago diventa sede di contrazione peristaltica che propagandosi verso lo stomaco garantisce la progressione del bolo.

Prima che l'onda peristaltica giunga allo sfintere esofageo inf., questo si rilassa affinché il bolo passi nello stomaco



FUNZIONI del TUBO GASTRO-ENTERICO

DIGESTIONE
ASSORBIMENTO

Saliva - amilasi

INGESTIONE
DEGLUTIZIONE
PROPULSIONE
ESPULSIONE

Bolo

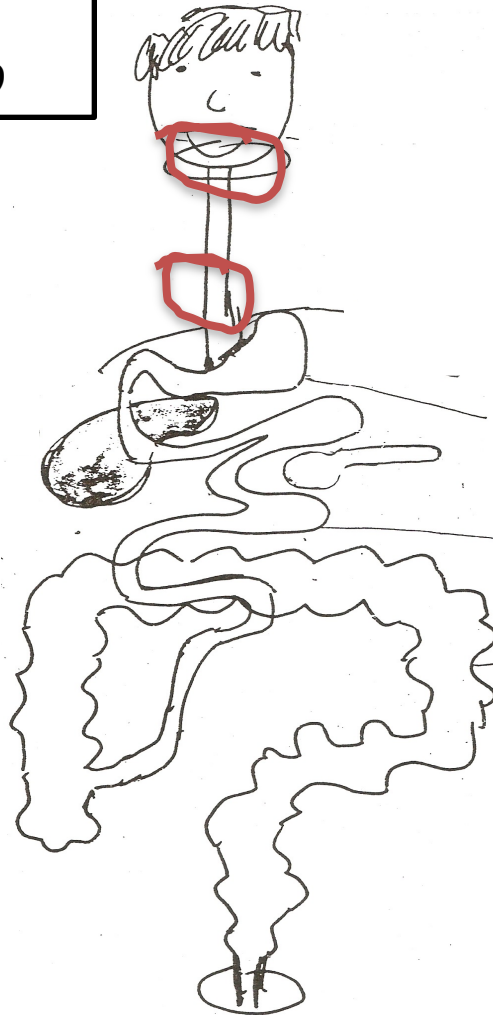
Deglutizione

(Riflesso + volontà)

COORDINAZIONE

Onde peristaltiche

Riflesso mioenterico



Riflesso Mioenterico

Distensione



Contrazione



Rilassamento a valle

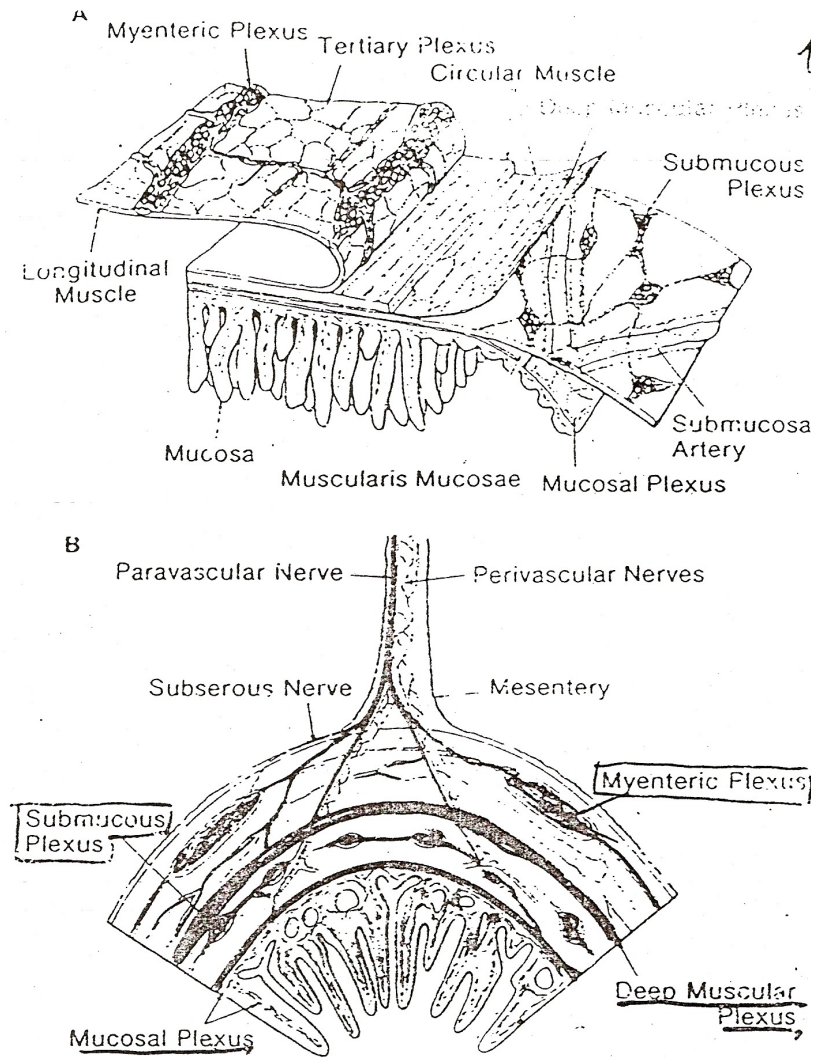


Figure 7-8. Schematic representation of the enteric plexuses of guinea pig small intestine as seen from a whole mount (A) and transverse (B) section. Although eight different plexuses are diagrammed, two plexuses (the myenteric and the submucous) are, by far, the most prominent. (From Furness JB Costa M: The Enteric Nervous System. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1987; with permission.)

N.B:

- Importanza del segna passi
- Importanza della integrità a valle

Relazione tra maturazione della deglutizione , dell'articolazione del linguaggio e tono del collo

2 mesi	4-6 mesi	8 mesi	12 mesi	24 mesi
suzione e deglutizione riflessa	movimenti lingua NON laterali	lateralizza il cibo	morso	Rotazione Masticazione
Pianto	suoni	vocalizzi	vocalizzi complessi	Parola

ELEMENTI CHE CONDIZIONANO NEGATIVAMENTE LA DEGLUTIZIONE

- MANCATA CHIUSURA DELLA RIMA BUCCALE
- IPERSALIVAZIONE
- MOVIMENTI ANORMALI DELLA MANDIBOLA
- SCHIACCIAMENTO DELLA LINGUA CONTRO IL PALATO
- RIFLESSO TONICO DEL MORSO
- DIFETTO DI FORMAZIONE DEL SOLCO LABIO LINGUALE
- DIFETTO DI RETROPULSIONE DEL BOLO
- DIFETTO DI SOLLEVAMENTO DEL LARINGE E DI
INNALZAMENTO DEL PALATO MOLLE

DEGLUTIZIONE NEI BAMBINI CON DEFICIT NEUROSENSORIALE

- RIDOTTA FORZA MUSCOLARE
- ALTERATA SENSIBILITA'
- INCOORDINAZIONE FASE ORALE/FASE FARINGEA
- CONFIGURAZIONE ANOMALA LINGUA
- LINGUA RETRATTA E POI PROTRUSA
- POSTURA COMPENSATORIA E DIFFICOLTA' RESPIRATORIA
- IPERECCITABILITA'/MOVIMENTI CONTROPRODUCENTI
- RIGURGITO NASALE/AB INGESTIS/AUMENTO SALIVAZIONE

Schema motorio completamente alterato

Valutazione nel sospetto di disfagia

Osservazione ("feeding assessment")

Sa succhiare? (se lattante)

Sa chiudere le labbra? Sa protrudere per i liquidi?

Sa fare il solco con la lingua?

Quanto ci mette a mangiare? Bocconi troppo frequenti?

Ipersalivazione?

Efficienza della deglutizione con cibi di consistenza e quantità diversa

Sospettare le ab-ingestis

Ci sono stati episodi di polmonite?

Tosse ed irritabilità ai pasti?

Apnea ai pasti?

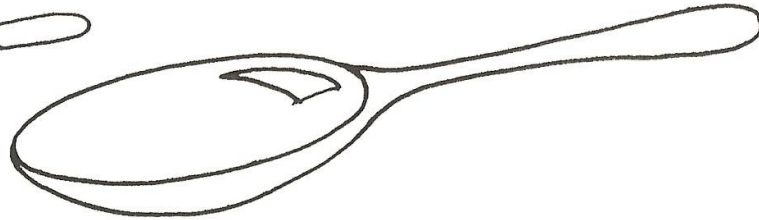
Stridore-respiro rumoroso ai pasti?

Suggerimenti per alimentare bambini con gravi handicap neurologici

SI !



NO !



Con riferimento all'incontinenza labiale e alle difficoltà di movimenti della lingua è consigliabile l'utilizzo di un **cucchiaino da caffè**, piuttosto che un cucchiaino medio o grande.

Suggerimenti per alimentare bambini con gravi handicap neurologici

EVITARE IPERESTENSIONE DEL COLLO

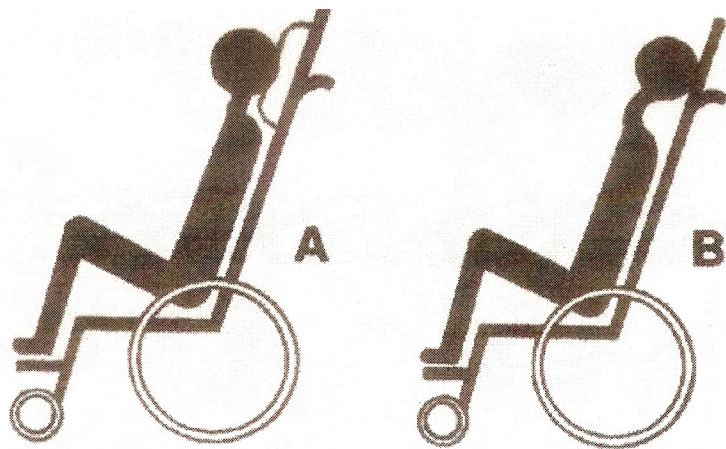
“Falsa via diretta”



SI!



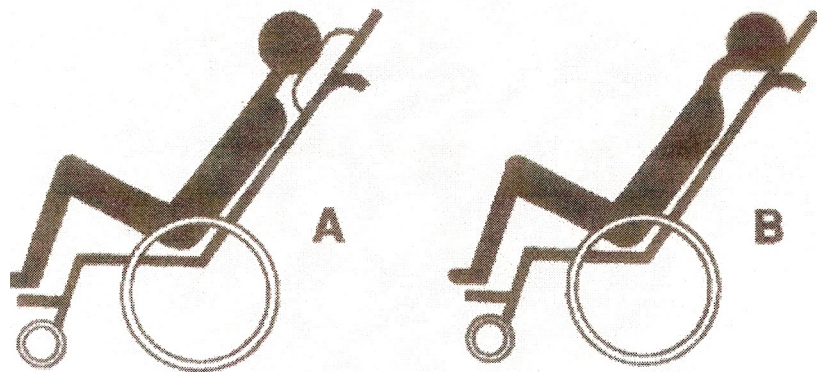
L'iperestensione del collo **ritarda lo scatenamento del riflesso della deglutizione**. In qs posizione il cibo trova un **ostacolo meccanico** alla sua progressione; l'esofago collabisce contro il piano osseo cervicale un ostacolo funzionale dovuto al fatto che i muscoli sovra ed infraioidei risultano stirati e perciò inefficienti.



Transito faringo-
esofageo

Figura 2.3

A) Posizione corretta ; B) Posizione scorretta



Transito oro-faringeo

Figura 3.3

A) Posizione corretta ; B) Posizione scorretta

Suggerimenti per alimentare bambini con gravi handicap neurologici



Necessità di una
corretta traiettoria
della mano
dell'Operatore che
imbocca

Suggerimenti per alimentare bambini con gravi handicap neurologici



Fig. n. 13

Necessità di dare da bere al paziente con un bicchiere a becco di flauto per eliminare l'iperestensione della testa.

Suggerimenti per alimentare bambini con gravi handicap neurologici

POSIZIONE SEMIDISTESA



INCLINAZIONE E/O
ROTAZIONE DEL
CAPO



Suggerimenti per alimentare bambini con gravi handicap neurologici



APPROCCIO AI PROBLEMI DELLA DEGLUTIZIONE

- GARANTIRE POSTURA CORRETTA (E FARE ESERCIZI PER AUMENTARE IL TONO DEL COLLO E TRONCO)
- RITMO DI SOMMINISTRAZIONE ADEGUATO, non creare "INGORGO"
- BOLO OTTIMALE (SOLIDO, NON GRANDE)
- ALIMENTI IPERCALORICI (1-1.5 KAL/ML)
- NUTRIZIONE CLINICA (SONDINO, GASTROTOMIA PERCUTANEA)

Michele, 10 anni

Sclerosi tuberosa

PROBLEMI:

- Epilessia
- Vomita “da sempre”
- Diagnosticato RGE – farmaci poco efficaci

Il pasto è interminabile e traumatizzante
Vomita moltissimo durante e a distanza del pasto
Gli viene offerto solo latte
Pesa 15 kg (50° pc per un bambino di 4 aa)

Viene operato per il reflusso:
la situazione migliora solo parzialmente

Le cose migliorano con:

- Pasti semisolidi**
- Posizione flessa del collo e mento al pasto**
- Giusto ritmo nell'offerta (deglutizione in 3-4- tempi)**

APPROCCIO AI PROBLEMI DELLA DEGLUTIZIONE

- SEMPRE MULTIDISCIPLINARE (logopedista, odontostomatologo, pediatra gastroenterologo e naturalmente i genitori)
- PENSARE ALLA RIABILITAZIONE MOTORIA OROFACIALE NEL SUO COMPLESSO E NON DIRETTAMENTE AL PROBLEMA DELL'ALIMENTAZIONE
- CERCARE ATTIVAMENTE EMPATIA; NON IMPAURIRE; NON IRRITARE
- TOCCARE

INTERVENTI AI PROBLEMI DELLA DEGLUTIZIONE

CORREGGERE GLI ERRORI

TERAPIA INDIRECTA (TECNICHE DI STIMOLAZIONE
PASSIVA; STIMOLAZIONE ED ESERCIZI ATTIVI)

ALIMENTAZIONE SPECIALE

GESTIONE GLOBALE MULTIDISCIPLINARE:

- EDUCAZIONE DEGLUTIZIONE
- DIETA/VALUTAZIONE NUTRIZIONALE
- ENTERALE E ALTRE TECNICHE NUTRIZIONE
SPECIALE
- FARMACI (STIPSI/REFLUSSO GASTROESOFAGEO)

Rossana, 12 anni

Cerebroplegia spastica non severa
Dai 5 anni presenta crisi in opistotono con smorfia
di dolore interpretate come "crisi distoniche"

Terapia con ferro per os per qualche mese all'anno per
il recidivare di anemia sideropenica (interpretata come
da cattiva alimentazione)

Ricovero durante una crisi di opistotono, "urlo", smorfia
dolorosa



pH-metria (misurazione dell'acidità nel
lume esofageo per 24 ore):
altamente patologica (38%)

Rx esofago-stomaco: ernia iatale
intermittente

Rossana, 12 anni

Diagnosi: Reflusso gastro-esofageo

Terapia: chirurgica

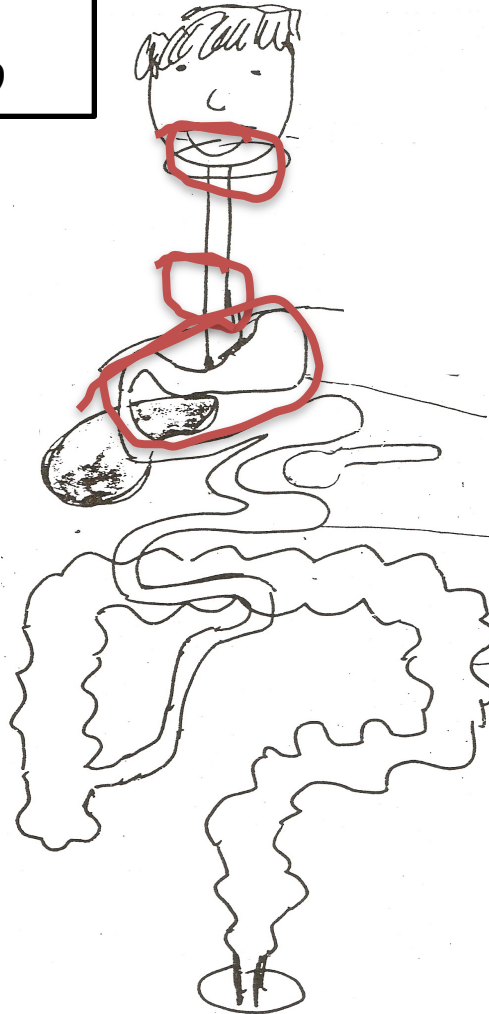
Non ha più presentato crisi
distoniche

FUNZIONI del TUBO GASTRO-ENTERICO

DIGESTIONE
ASSORBIMENTO

Saliva - amilasi

Pepsina/HCl
Saccaridasi/Amilasi/
Chimotripsina



INGESTIONE
DEGLUTIZIONE
PROPULSIONE
ESPULSIONE

Bolo

Deglutizione

(Riflesso + volontà)

COORDINAZIONE

Onde peristaltiche

Riflesso mioenterico

Distensione passiva -
peristalsi

Reflusso gastroesofageo nel bambino disabile

	Vomito da RGE	Ematemesi
Cerebropatia moderata	36%	62%
Cerebropatia severa	54%	75%

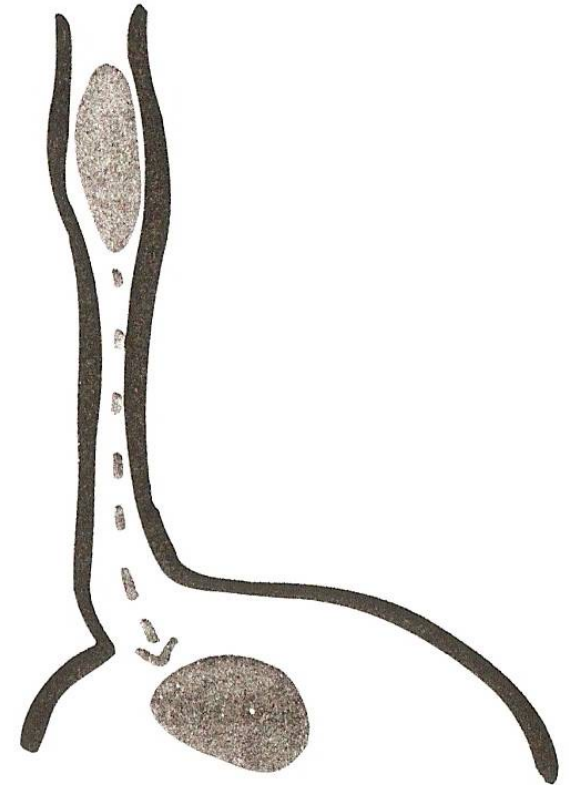
Fisiopatologia

Peristalsi primaria esofagea:

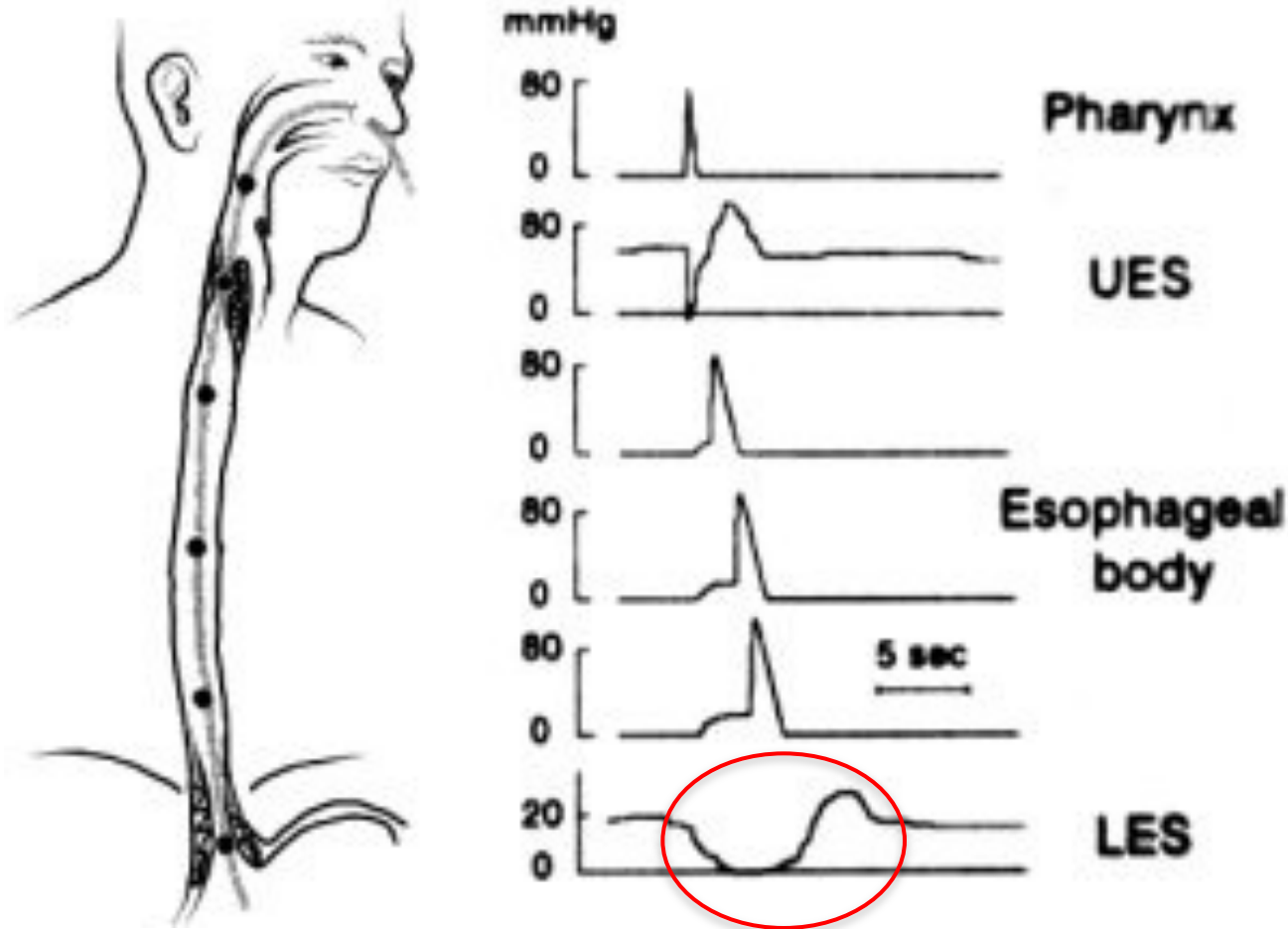
Sequenza ordinata di onde pressorie oroborali determinate dalla deglutizione

Peristalsi secondaria esofagea:

Peristalsi determinata dalla distensione esofagea

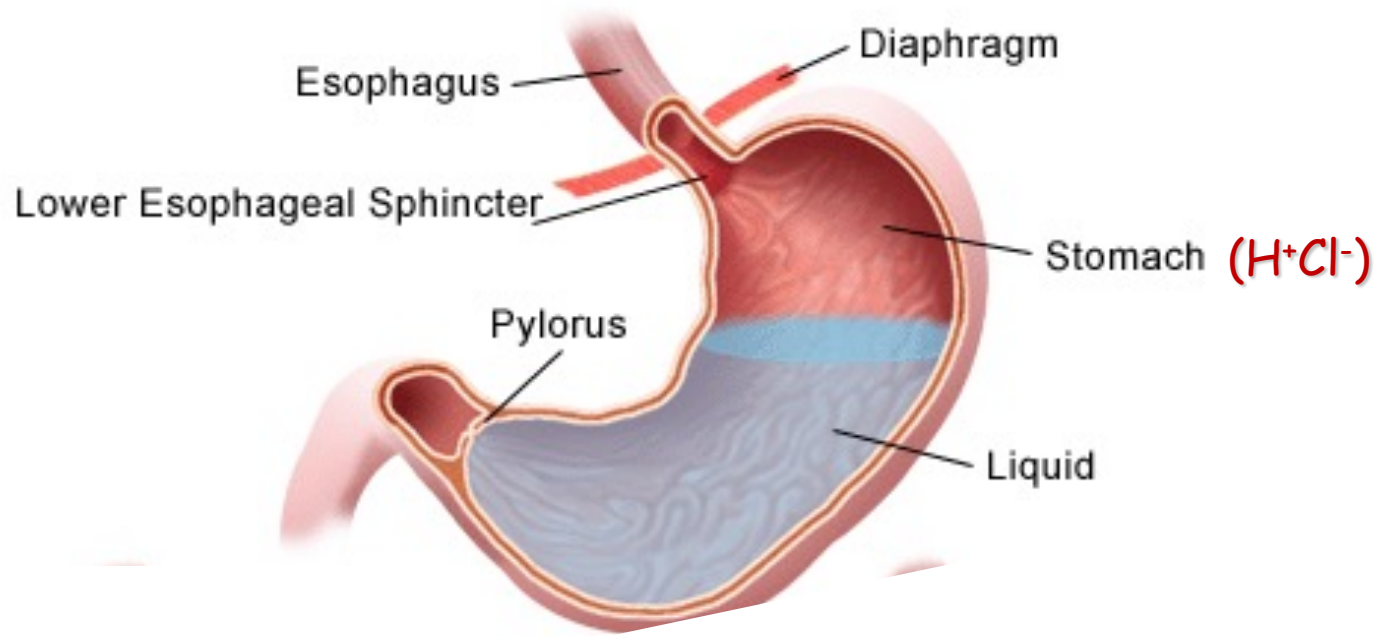


Motilità esofagea normale



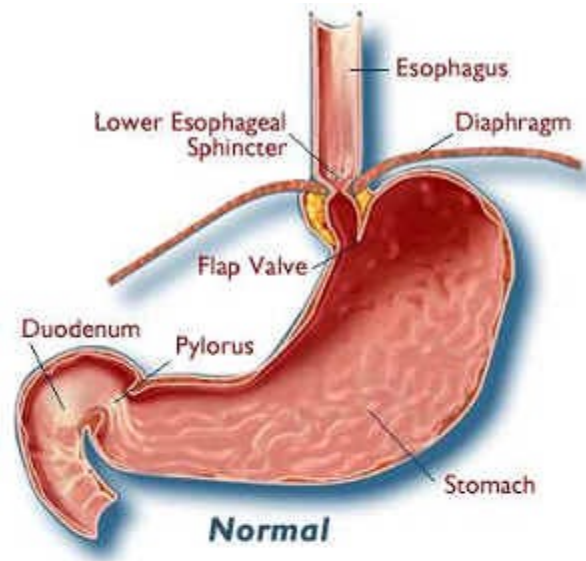
Ridotta funzione antireflusso del LES

Gastroesophageal Reflux



Rilasciamento inappropriato del LES (in assenza di persitansi)

Ernia iatale...



Pressione addominale "spinge" LES toracico (P negativa)

Altre motivi per avere il RGE...

1. Motilità diaframmatica alterata-scoliosi con conseguente lassità del LES
2. Ritardato svuotamento gastrico (ipomotilità) crea per via riflessa un'ipomotilità del LES
3. Eccesso di stimolazione del vomito riflesso (mani e oggetti in bocca. Disturbo della deglutizione)
4. Esofagite (e circolo vizioso con ipotono del LES)

Reflusso gastroesofageo nel bambino disabile

A)I sintomi

Vomito	= gestione difficile, odore cattivo
Dolore	= opistotono-smorfie, urlo, rifiuto di aprire la bocca
Anemia	= con o senza ematemesi-melena
Patologia respiratoria (asma, polmoniti recidivanti)	= anche senza vomito

B)Problemi

Gestione sempre più difficile e frustrante

Malnutrizione

Qualità di vita e possibilità di recupero sempre più scadenti

Reflusso gastroesofageo nel bambino disabile

C) Indagini diagnostiche

Rx esofago-stomaco (può sbagliare)

pH-metria (valuta la % di tempo nella giornata in cui il succo gastrico acido risale nell'esofago)

Esafago-gastro-duodenoscopia (valuta gli effetti del reflusso sulla mucosa esofagea)

D) Terapia

Minor efficacia della terapia medica tradizionale nel cerebroleso (procinetici, antiacidi)

Frazionare ed ispessire i pasti

Intervento chirurgico (fare bilancio costi-benefici tener conto che NON potrà risolvere globalmente il problema del bambino)

Intervento chirurgico



Funduplicatio secondo Nissen

Sintomi correlati all'alimentazione nell'intero gruppo dei pazienti (a) ed in quelli con cerebropatia severa (b)

	A		B	
	N	(%)	N	(%)
Pazienti	22		13	
Vomito	12	(54)	9	(75)
Ematemesi	8	(36)	8	(62)
Disturbi deglutizione	16	(72)	13	(100)
Infezioni respiratorie recidivanti	9	(41)	9	(69)
Malnutrizione	15	(68)	8	(61)
Anemia	4	(19)	4	(31)
Stipsi	15	(68)	13	(100)

FUNZIONI del TUBO GASTRO-ENTERICO

DIGESTIONE
ASSORBIMENTO

Saliva - amilasi

Pepsina/HCl
Saccaridasi/Amilasi/
Chimotripsina

**Motori migranti
complessi**

Onde di progressione
intermittenti (ogni ora)
Interrotte al pasto
Funzione anti-infettiva



INGESTIONE
DEGLUTIZIONE
PROPULSIONE
ESPULSIONE

Bolo

Deglutizione

(Riflesso + volontà)

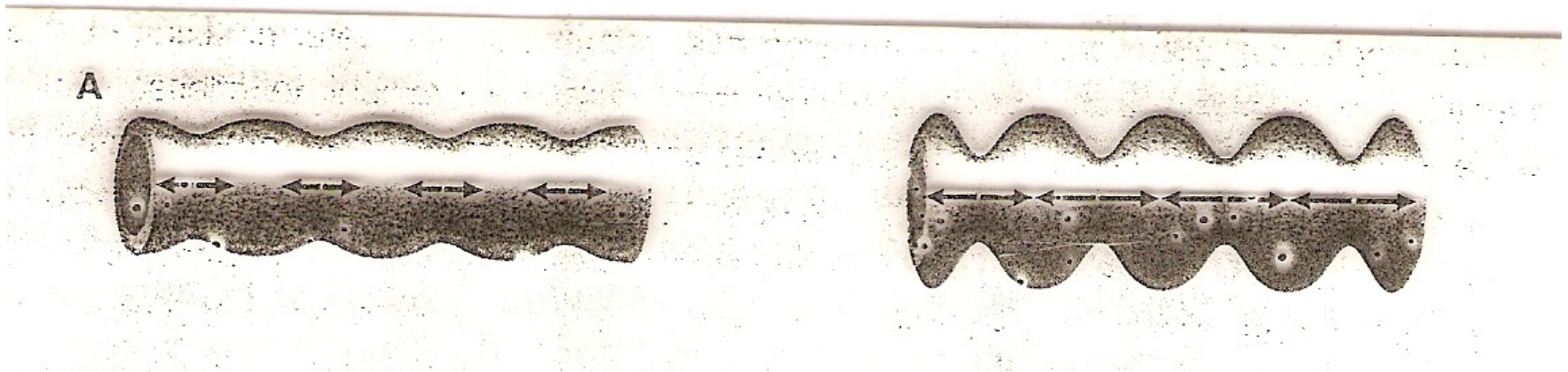
COORDINAZIONE

Onde peristaltiche

Riflesso mioenterico

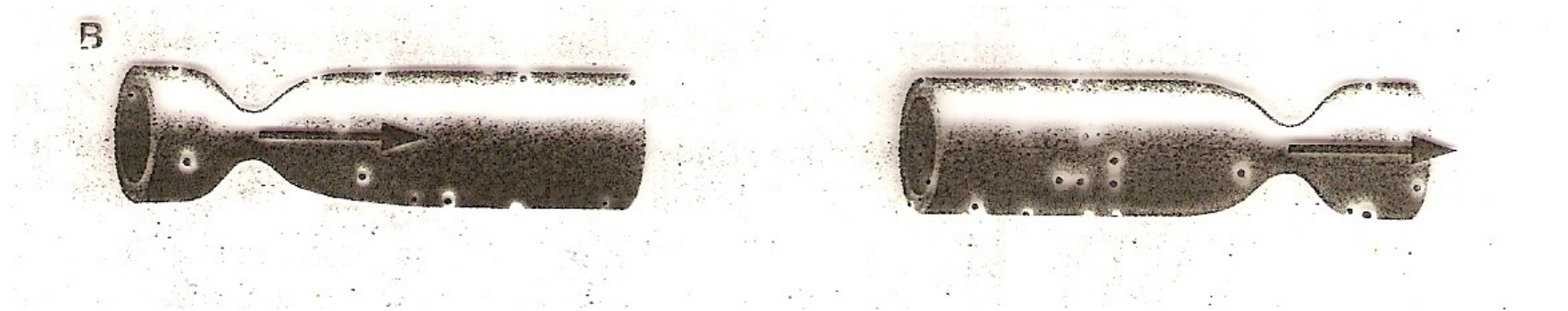
Distensione passiva -
peristalsi

Attività motoria del colon



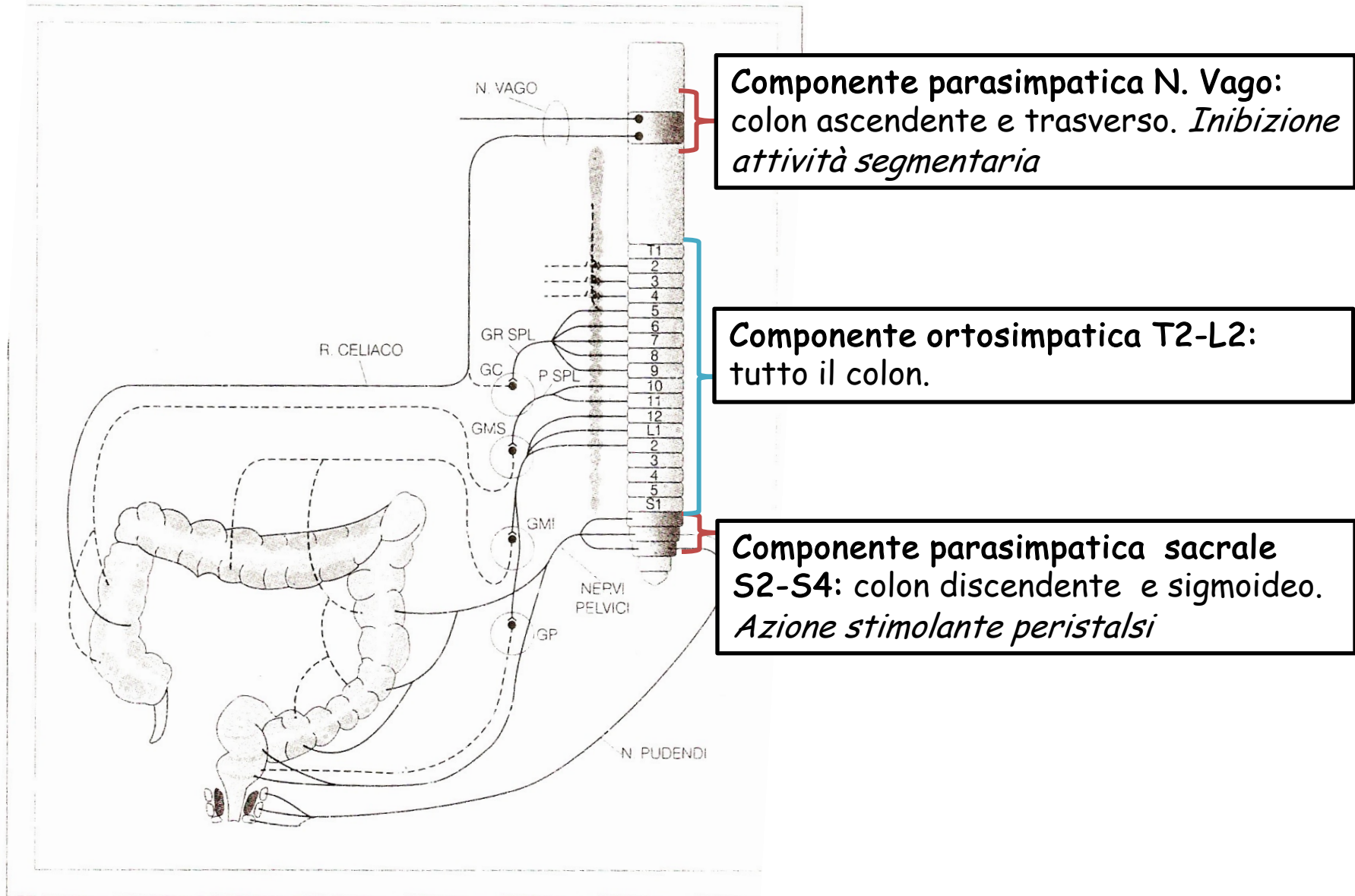
ATTIVITA' DI SEGMENTAZIONE STAZIONARIA
CHE PROVOCA FORMAZIONE DI AUSTRE E
FRAMMENTAZIONE DEL CONTENUTO CON
SPOSTAMENTI BIDIREZIONALI, EFFETTO
RALLENTANTE IL TRANSITO,
RIMESCOLAMENTO

Attività motoria del colon



Attività motoria peristaltica di trasporto con scomparsa delle austrature e contrazione circonferenziale del colon, che migra distalmente, preceduta dal rilasciamento della parete. Alla fine dell'evento peristaltico il colon ritorna allo stato motorio basale

Innervazione colorettoanale



Stipsi nel neuroleso 1

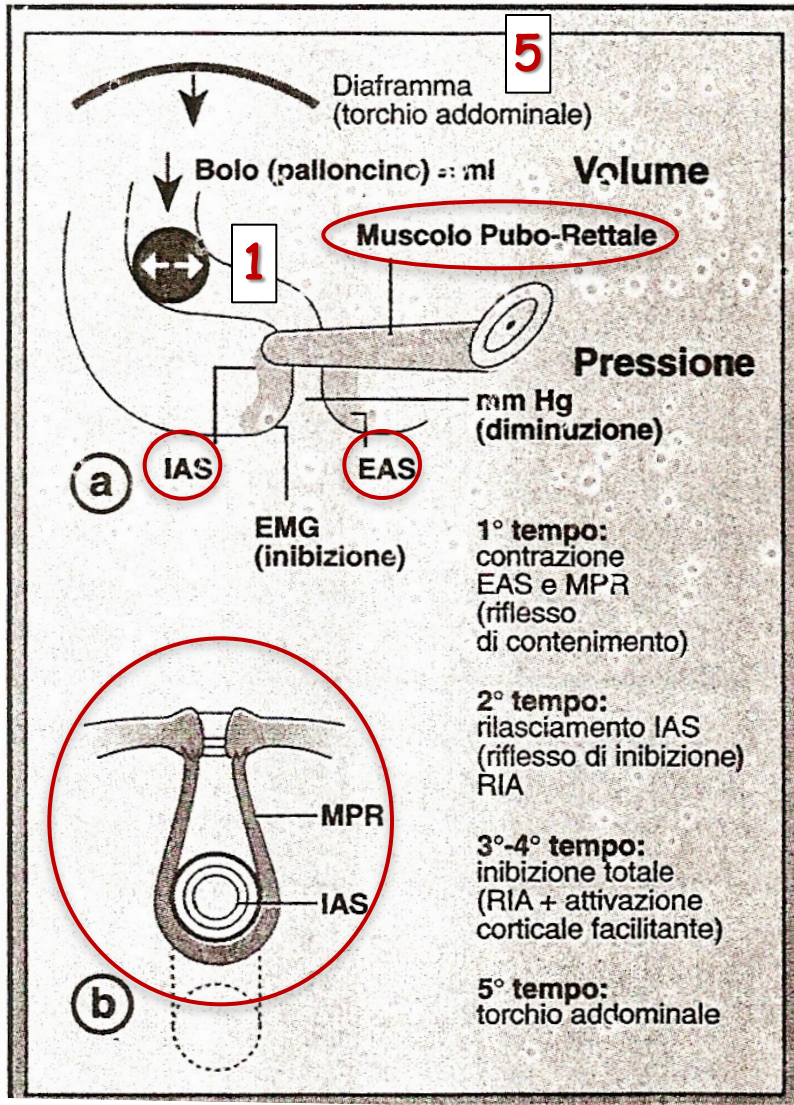
Prevalente attività ortosimpatica:

Diminuzione attività peristaltica
Aumento dell'attività segmentaria

Diminuito riflesso gastro-colico:

Pasti meno efficienti
Manca l'effetto risveglio
Difetto del parasimpatico sacrale

I 5 punti della defecazione



1. Le feci distendono le pareti del retto

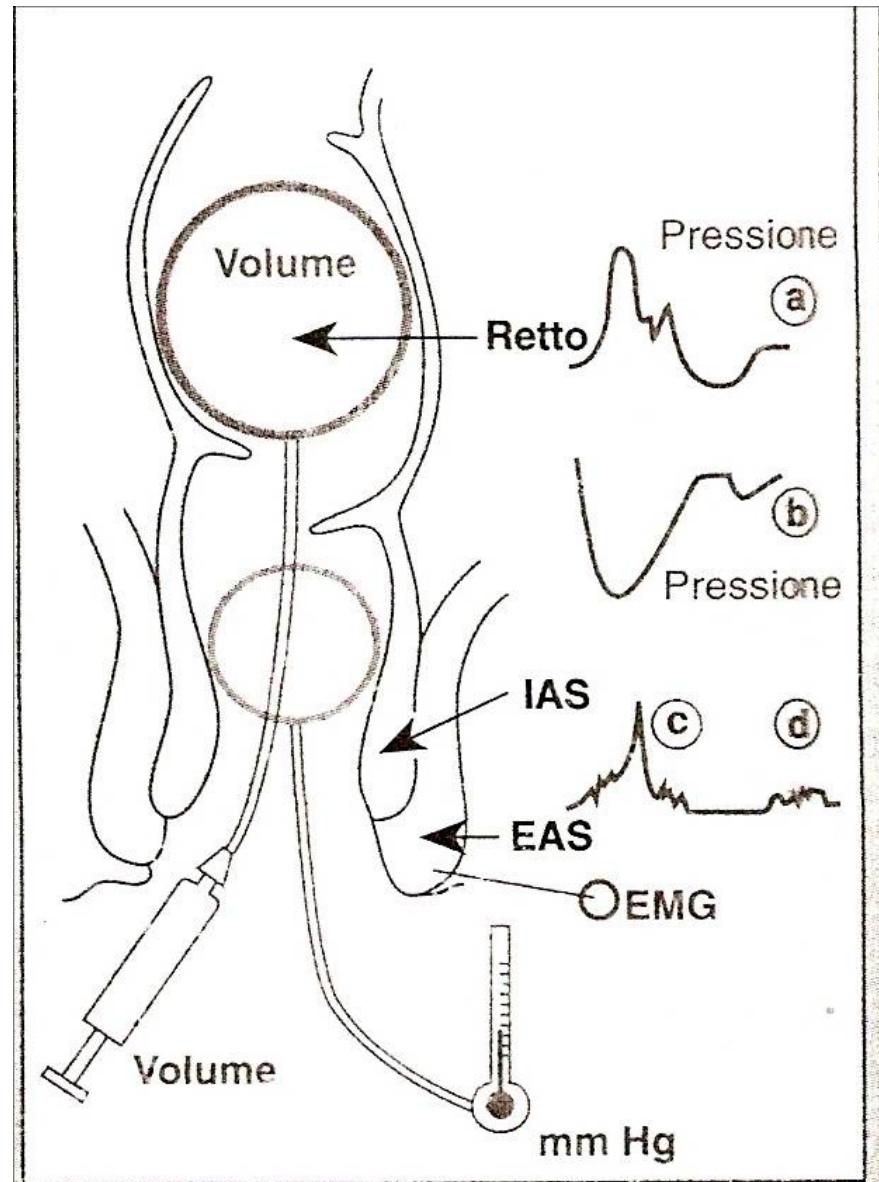
2. Riflesso di contenimento:
contrazione SAE e MPR

3. Riflesso inibitorio anale (RIA):
rilasciamento SAI

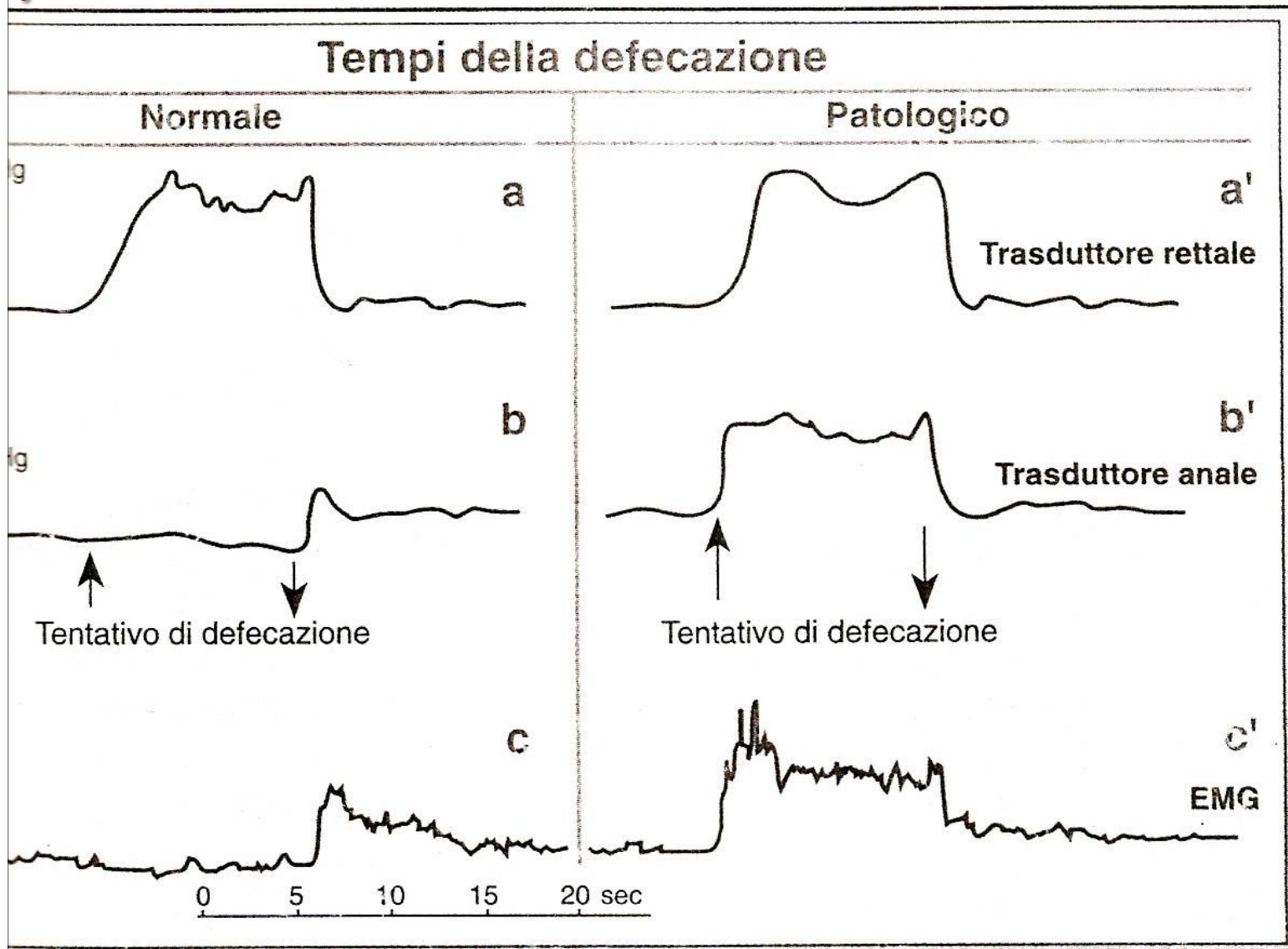
4. Inibizione totale: RIA + rilasciamento
SAE + attivazione corticale facilitante

5. Torchio addominale

Tempi della defecazione



Tempi della defecazione



Stipsi nel neuroleso 2

Danno parasimpatico sacrale:

ipertono SAI e conseguente ostacolo alla defecazione

Dissinergia sfinteriale SAE e SAI

Alterata sensibilità anorettale:

l'assenza di percezione dello stimolo ad evacuare fa sì che l'arrivo di materiale fecale nel retto non stimoli il desiderio di evacuare. Il retto si distende accogliendo grandi quantità di feci con il rischio di formare fecalomi con conseguente inibizione del SAI

Mancanza del torchio addominale

INTERVENT

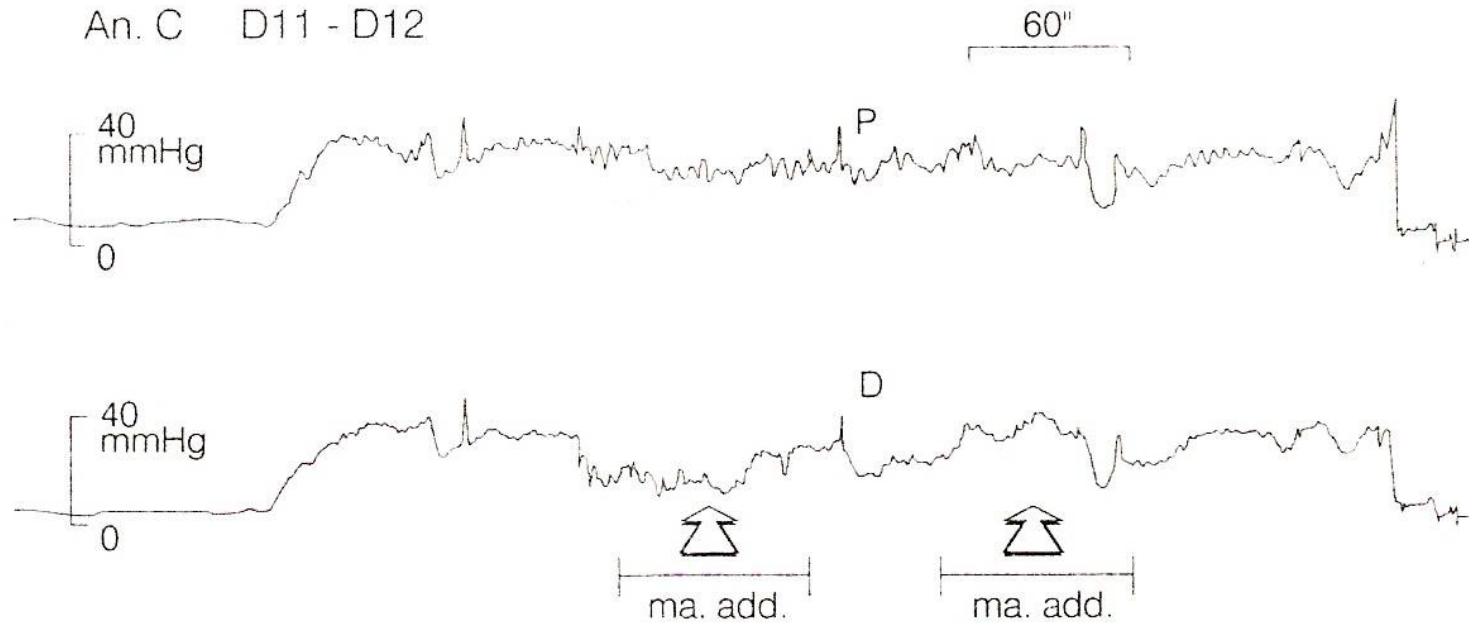
I

Rimozione dei fecalomi...anche manuale

Dieta ad alto residuo (18 gr/die di fibre)
e assunzione quotidiana di almeno 1500 mL
di **acqua**: aumento del volume fecale e
conseguente stimolazione attività motoria
peristaltica

Stimolare il riflesso della defecazione:
Massaggio addominale

MASSAGGIO ADDOMINALE



Registrazione manometrica eseguita tramite due punti registranti posti nella porzione prossimale e distale del canale anale: il massaggio addominale induce il rilasciamento del tono anale e avvia il riflesso della defecazione

LASSATIVI

TABELLA 2
Classificazione dei lassativi

Formanti massa	Osmotici	Emollienti	Di contatto (o stimolanti)
Crusca	Sali di sodio e/o magnesio	Dioctilsulfosuccinato di sodio	Assorbibili Fenofaleina (attivo sull'ileo)
Glucomannani	Disaccaridi non assorbibili (lattulosio, lattitolo)	Glicerina	Scarsamente assorbibili Antrachinonici vegetali
Agar-agar	Soluzioni elettrolitiche con polietilenglicole	Oli minerali	Bisacodile per via orale
Polycarbophil			Non assorbibili Picosolfato di sodio
Metilcellulosa			Bisacodile per via rettale
Sterculia			

MACROGOL

Gianmarco, 6 anni

Ritardo psicomotorio, cerebropatia epilettogena

Masse muscolari molto povere, ipotonia al tronco

Tessuto sottocutaneo quasi assente

La mamma dice: "mangia normalmente"in realtà:

- difficoltà alla deglutizione
- eccesso di bava, tosse durante i pasti
- fuoriuscita del cibo dalla bocca
- peso di 12,9 kg

Ma Gianmarco non cresce perché ha anche dei problemi gastrointestinali (RGE, malassorbimento, celiachia, allergie)?

Tutto risulta negativo....consigli posturali

Approccio multidisciplinare: logopedista, neuropsichiatra, gastroenterologo

Dopo 2 anni.....13,8 kg a 8 anni



NUTRIZIONE ARTIFICIALE



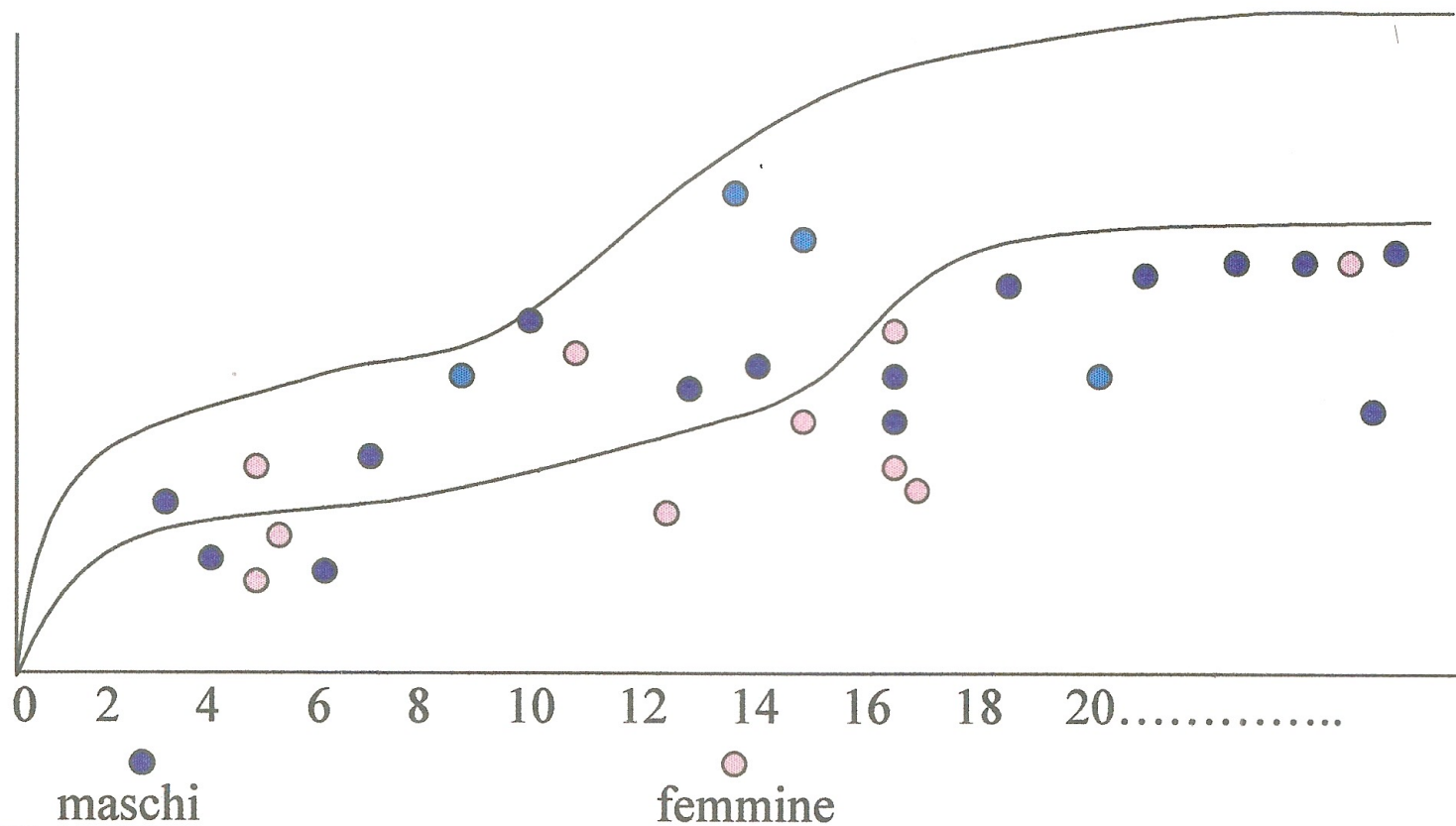
E Gianmarco prende 5 kg in 6 MESI

Sintomi correlati all'alimentazione nell'intero gruppo dei pazienti (a) ed in quelli con cerebropatia severa (b)

	A		B	
	N	(%)	N	(%)
Pazienti	22		13	
Vomito	12	(54)	9	(75)
Ematemesi	8	(36)	8	(62)
Disturbi deglutizione	16	(72)	13	(100)
Infezioni respiratorie recidivanti	9	(41)	9	(69)
Malnutrizione	15	(68)	8	(61)
Anemia	4	(19)	4	(31)
Stipsi	15	(68)	13	(100)

STATO NUTRIZIONALE BAMBINI CON PCI

STATO NUTRIZIONALE (linee del 3°-97 centile ETA'-PESO, giugno '98)



MALNUTRIZIONE

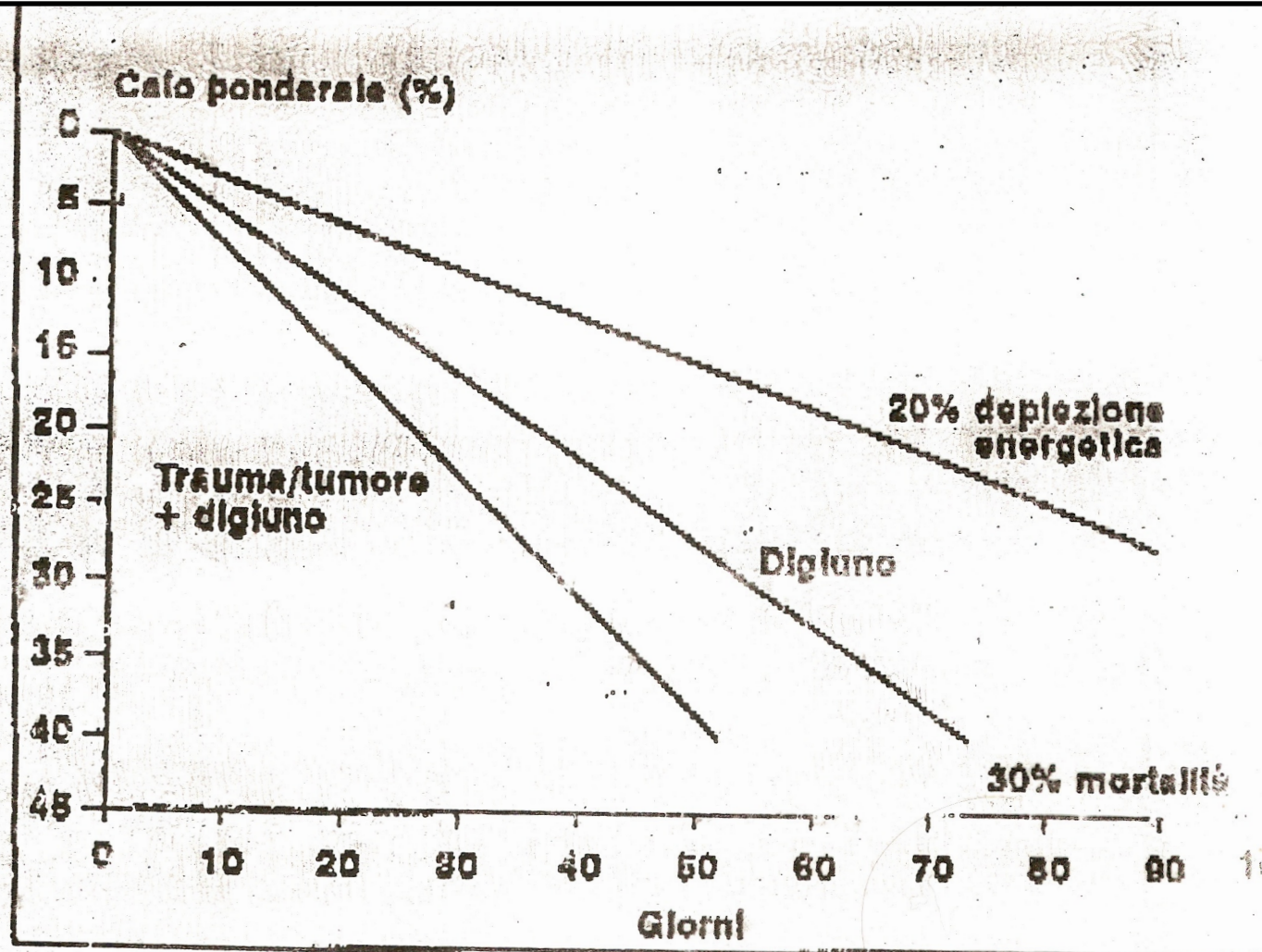
"Stato di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente alla discrepanza tra fabbisogni, introiti ed utilizzazione dei nutrienti tali da comportare **una alterazione della qualità di vita**"
OMS

Oppure:

- Calo ponderale >10% in 3 mesi
- Assunzione di <50% del fabbisogno per almeno 5 gg
- Malnutrizione prevedibile quando si prevede un difetto di assunzione (<50% del fabbisogno) per 10 gg
!!!!!!!!!!!!

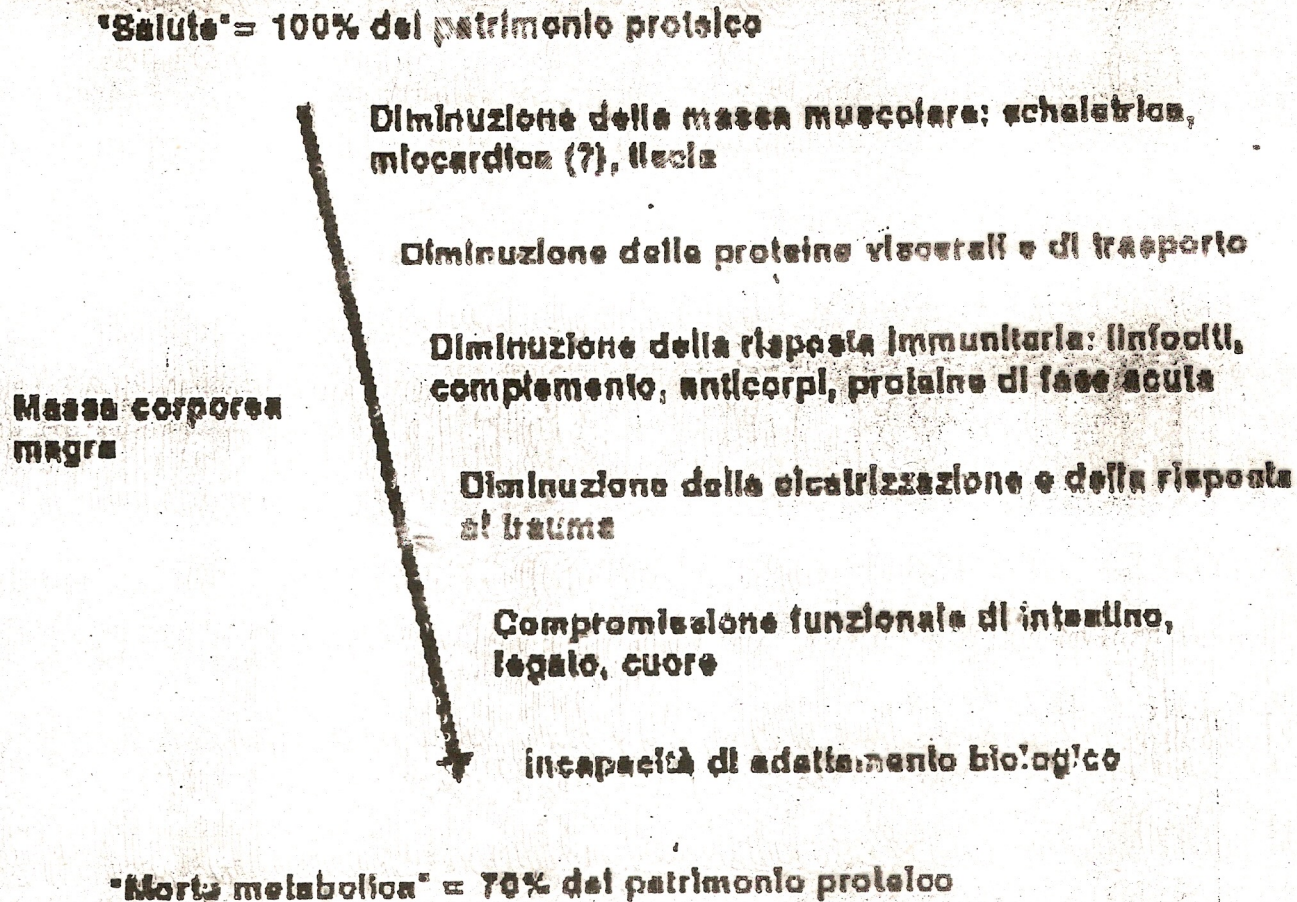
Pensate a Gianmarco!!!

CONSEGUENZE MALNUTRIZIONE



Variazioni del peso corporeo in condizioni di digiuno

CONSEGUENZE MALNUTRIZIONE



Tappe di progressive alterazioni di funzioni di organi e apparati in rapporto al consumo di massa grassa

La correzione dello stato nutrizionale da' un senso a tutta la terapia riabilitativa

INDICAZIONI NUTRIZIONE

ARTIFICIALE Terapia della malnutrizione
Prevenzione della malnutrizione
Riposo Intestinale
Bisogni Nutrizionali Specifici

Quali pazienti?

- Incapaci di ingerire alcun alimento
- Capaci di alimentarsi, ma in modo inadeguato rispetto alle richieste metaboliche
- Capaci di alimentarsi, ma che presentano anoressia

Quali campi di applicazione?

- Oncoematologia
- Terapia intensiva
- Gastroenterologia (enteropatie infiammatorie croniche, pancreatiti)
- Cerebropatie gravi
- Altro: cardiopatie congenite gravi, nefropatie croniche, etc

VALUTAZIONE STATO NUTRIZIONALE

1. Storia clinica ed esame obiettivo:

- diagnosi ed anamnesi (dieta abituale, tipo di terapia)
- situazione familiare
- curva di accrescimento
- presenza di turbe digestive (patologie intestinali o di altri apparati influenzanti lo stato nutrizionale)
- sintomi clinici

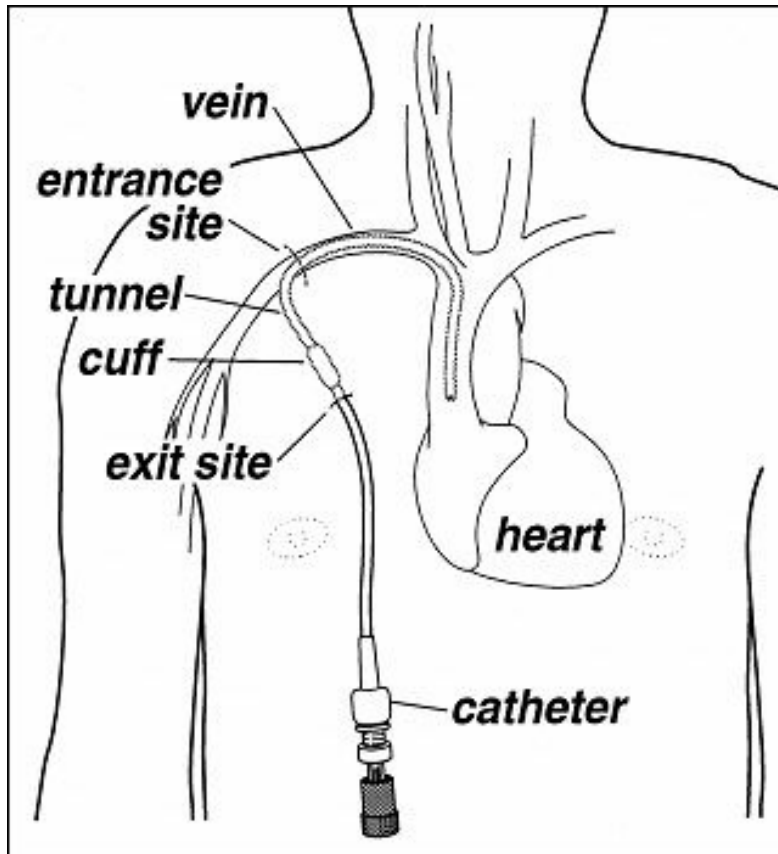
2. Misure antropometriche:

- peso, % peso ideale, percentile
- altezza, percentile
- plica tricipitale
- circonferenza braccio

3. Dati di laboratorio:

- proteinemia, bilancio azotato, transferrina, rame, zinco

PRINCIPALI MODALITA' NUTRIZIONE ARTIFICIALE



Nutrizione parenterale centrale

Necessaria in caso di inadeguata funzione intestinale assorbente, compromissione transito intestinale o mucosite grave

Vantaggi:

Maggiori quantità di sostanze nutrienti

Svantaggi

Necessita di CVC

Rischio infezioni

Attento monitoraggio biochimico

Atrofia mucosa intestinale

colestasi

PRINCIPALI MODALITA' NUTRIZIONE ARTIFICIALE

Nutrizione parenterale periferica

In paziente in grado di alimentarsi parzialmente

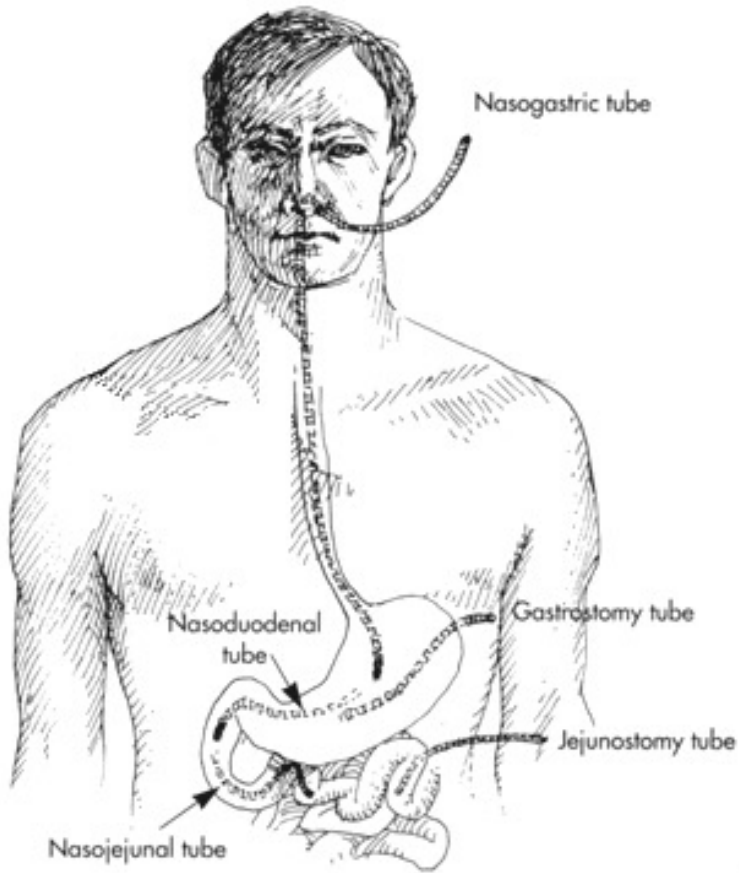
In paziente in cui si prevede un supporto nutrizionale di breve durata

Max concentrazione glucosio possibile = 12%

Necessità di infondere un volume di liquidi circa doppio rispetto a NPC

PRINCIPALI MODALITA' NUTRIZIONE ARTIFICIALE

NUTRIZIONE ENTERALE



E' necessario che la funzione
assorbitiva sia mantenuta
E' necessario che non ci siano
ostacoli a valle della
somministrazione (ad es. non si
può fare la nutrizione per sonda
naso-gastrica se c'è un ostacolo
pilorico)

PRINCIPALI MODALITA' NUTRIZIONE ARTIFICIALE

NUTRIZIONE ENTERALE

Vantaggi:

Via fisiologica

Buona tolleranza

Basso rischio infezioni intestinali (stimolo alla secrezione gastrica,
che esercita azione protettiva)

Effetto positivo sull'immunità (incremento attività linfocitaria e
complemento)

Basso costo (<10% della NPT)

Svantaggi:

Scarsa tollerabilità in pazienti con lesioni mucose

Diarrea secondaria nel 25% dei casi

PROBLEMI DA TENER SEMPRE PRESENTI IN CASO DI NE

Il sondino può risalire o annodarsi = ab ingestis
(controllo radiologico)

Individuare il giusto ritmo di somministrazione
(prevenzione del vomito) (controllo ristagno gastrico)

Il sondino può traumatizzare lo stomaco (sostituire
ogni giorno se di polietilene, perché indurisce. OK
anche per mesi quello di silastic o poliuretano)

Perdita dell 'esercizio alla deglutizione (esercizi di
stimolazione tattile, gustativa etc comunque)

PROBLEMI DA TENER SEMPRE PRESENTI IN CASO DI NE

Rischio di apporto inadeguato (eccessivo) di calorie

Metabolismo Basale

<u>(K cal/kg die)</u> <u>Femmine</u>	<u>(K cal/kg die)</u> <u>Maschi</u>
56.4	57.0
54.3	53.65
53.0	53.60
51.0	50.80
50.9	48.43
47.4	46.72
44.7	44.80
42.0	41.5
39.1	40.30
37.1	38.3
35.2	36.6
32.0	35.1
30.0	33.4
27.0	30.9
26.0	29.5
25.4	28.4
24.8	27.6
24.5	27.0
24.3	26.5
24.2	26.4

Calcolo dei fabbisogni calorici
totali giornalieri

MB x 1.2 pazienti confinati a letto

MB x 1.5 Pazienti sedentari

MB x 1.7 Attività normali

MB x 2.0 Atleti