

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
FACOLTA' di MEDICINA e CHIRURGIA

CORSO DI LAUREA IN DIETISTICA

LA NUTRIZIONE ARTIFICIALE NEL LATTANTE CARDIOPATICO

Relatore
Prof. R. Menci

Tesi di Laurea
Sara Romagnoli

Correlatore
Dott.ssa I. Pollini

Anno Accademico 2005-2006

Corso di Laurea in Dietistica - A. A. 2005-2006

...trattamento alimentare del lattante con cardiopatia
congenita ...

" ...tremendous challenge..."

K. Richard, 1977

Children with congenital heart disease: a nutrition
challenge.

Forchielli et al, Nutr.Rev 1994

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

CARDIOPATIA



Ritardo di crescita - - - -> - - - -> CCH - - - ->



INADEGUATO APPORTO NUTRIZIONALE

CARDIOPATIE CONGENITE
NEL NEONATO/LATTANTE

SCOMPENSO CARDIACO
CRONICO NELL'INFANZIA



Spesa energetica **elevata** in rapporto all'età



- TERAPIA FARMACOLOGICA
- TERAPIA CHIRURGICA
- NUTRIZIONE ARTIFICIALE

Fattori di scarso accrescimento

- EMODINAMICI e METABOLICI**
- aumentato consumo di ossigeno
 - aumentato lavoro cardiaco e respiratorio
 - ipermetabolismo relativo con aumento del M.B.
 - ipossia, acidosi
- NUTRIZIONALI**
- facile affaticabilità, anoressia
 - ridotto assorbimento intestinale per congestione passiva
 - riduzione della secrezione gastrica acida e pepsinica

Principali fattori di aumento del Metabolismo Basale

- Scarsità del tessuto adiposo per ridotto numero di adipociti (c. cianogena)
- Aumento del numero di cellule per unità di massa cellulare
- Alterato rapporto fra muscolatura ridotta e organi ad alto metabolismo
- Aumento del lavoro cardiaco e respiratorio

CIANOSI ALLA NASCITA

neonato con cianosi: spesso non sintomatico nelle prime ore di vita

Tetralogia di Fallot con stenosi grave
Stenosi polmonare grave
Atresia polmonare
Sindrome del cuore destro ipoplasico, atresia della tricuspide
Anomalia di Ebstein
Trasposizione dei vasi a setto intatto
Ritorno venoso polmonare anomalo totale
Ipertensione polmonare persistente

SCOMPENSO ALLA NASCITA

neonato con scompenso cardiaco: gravemente e precocemente sintomatico

Dotto arterioso pervio
Difetto del setto interventricolare ampio
Difetti dei cuscinetti endocardiaci
Tronco arterioso
Co Ao critica e interruzione dell'arco.
Stenosi aortica critica
Sindrome del cuore sinistro ipoplasico
Ritorno venoso polmonare anomalo totale
Ventricolo destro a doppia uscita
Fistole arterovenose
Finestra aorto-polmonare

CASISTICA

31 lattanti

SCOMPENSO	8	Difetto Interventricolare
	3	Dotto Arterioso Pervio
	4	Coartazione Aortica
	3	Canale Atrioventricolare
CIANOSI	3	Trasposizione Grandi Arterie + DIV
	3	Tetralogia di Fallot
	3	Stenosi Polmonare
	3	Atresia Polmonare + DIV
	1	Ritorno Venoso Anomalo Polm. Tot
9 casi		Latte umano o adattato
12 casi		Latte a formula definita con integratori modulari
10 casi		NE con formula oligomerica o monomerica

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

LATTE UMANO

È un alimento naturale, e rappresenta, per il lattante **SANO**, il miglior tipo di alimentazione, sia dal punto di vista nutrizionale, sia digestivo-metabolico, sia immunologico.

LATTE UMANO ADATTATO

È un latte che subisce quelle modifiche che sono indispensabili per garantire l'alimentazione lattante e per coprire i fabbisogni nutrizionali e migliorarne la tollerabilità da parte del neonato. Dovrebbe essere il più simile possibile al latte umano.

LATTE UMANO FORTIFICATO

È un latte naturale, che non necessita di adattamenti industriali per renderlo idoneo all'alimentazione del neonato, a cui vengono addizionati integratori per soddisfare i fabbisogni nutrizionali del lattante.

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

PRODOTTI MODULARI

costituiti da uno o due macroelementi nutrizionali, che consentono di integrare in modo selettivo alcuni componenti dell'alimento finale.

Prodotti modulari a base di:

- carboidrati
- carboidrati e lipidi
- proteine
- lipidi

FORMULA	MONOMERICA	OLIGOMERICA	POLIMERICA
Azoto:	A.A.	Di-tri-peptidi	polipeptidi
Lipidi:	EFA + MCT	Oli veg. + MCT	oli veg.
Glicidi:	monosaccaridi maltodestrine	mono/disacc.+ complessi	zuccheri
Osmolarità:	alta (>450mOsm/l)	intermedia/bassa (250-400mOsm/l)	bassa (<300mOsm/l)
	by-pass di tutte le fasi digestive	by-pass della fase gastrica	by-pass della fase di masticazione

NUTRIZIONE ENTERALE

VIE DI ACCESSO

- 1 - Sondino nasogastrico
- 2 - Sondino nasodigunale
- 3 - Gastrostomia percutanea (PEG)
- 4 - Gastrostomia chirurgica
- 5 - Digunostomia per cutanea (PEJ)
- 6 - Digunostomia chirurgica

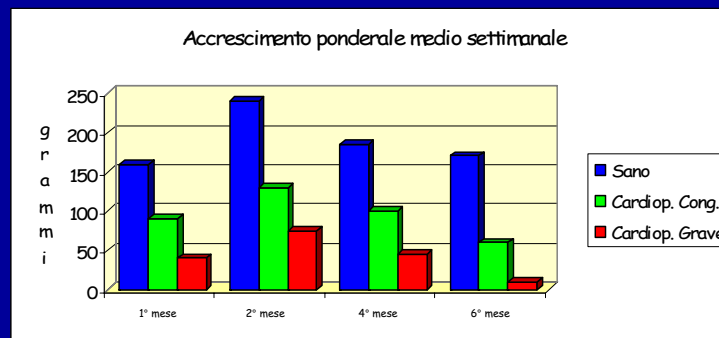
MODALITA' DI SOMMINISTRAZIONE

- Somministrazione a bolo
- Somministrazione a flusso intermittente (frazionata nei pasti)
- Somministrazione notturna
- Somministrazione a flusso continuo

NUTRIZIONE PARENTERALE

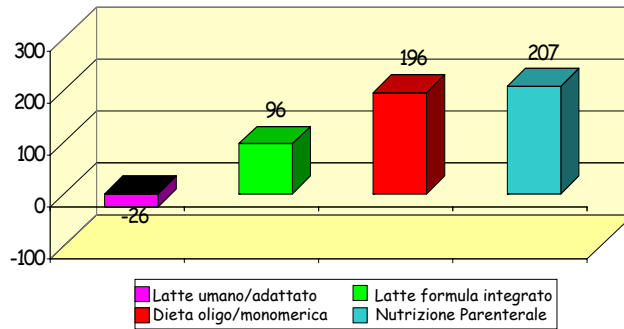
La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

RISULTATI



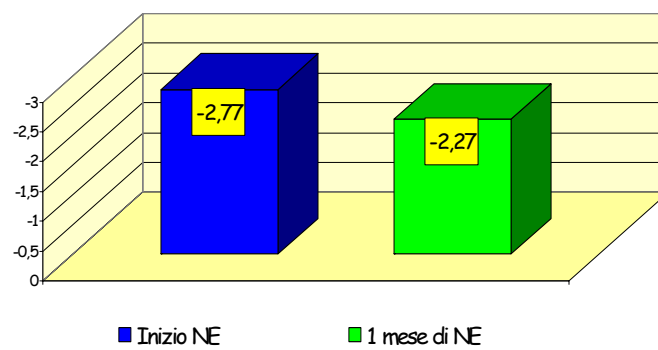
La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Incremento del peso in grammi/sett



La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Variazione Z-score peso

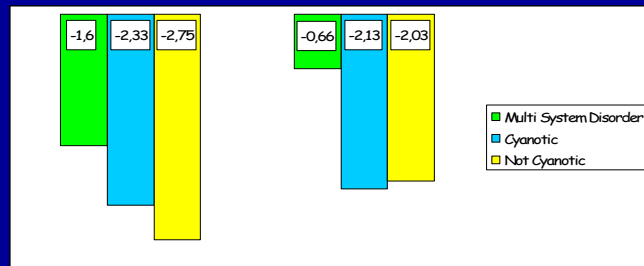


La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

37 subjects
- sex, age, cardiac disease
matched controls
- interval Z scores

3 groups
- multisystem disorders
- cyanotic
- non cyanotic

Weight Z-Score before and after PEG insertion in study groups



La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

...trattamento alimentare del lattante con cardiopatia congenita ...

~~difficult
"...tremendous challenge..."~~

2006

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Corso di Laurea in Dietistica - A. A. 2005-2006

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Corso di Laurea in Dietistica - A. A. 2005-2006

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Corso di Laurea in Dietistica - A. A. 2005-2006

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Corso di Laurea in Dietistica - A. A. 2005-2006

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Corso di Laurea in Dietistica - A. A. 2005-2006

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

Corso di Laurea in Dietistica - A. A. 2005-2006

La nutrizione artificiale nel lattante cardiopatico - Sara Romagnoli

