

IPLV: QUALE TERAPIA DIETETICA?

Enza D'Auria

Clinica Pediatrica – Ospedale San Paolo
Università degli Studi di Milano

IPERSENSIBILITA' ALIMENTARE

Allergia alimentare

(reazioni agli alimenti scatenate da meccanismo immunologico)

IgE-mediate

Ipersensibilità alimentare non allergica

(esclusi meccanismi immunologici)

Non IgE-mediate
("intolleranza" alimentare)

LE FORMULE SOSTITUTIVE

- ❖ **Idrolisati di PLV e formule elementari**
- ❖ **Formule di soia**
- ❖ **Idrolisato di soia e collagene**
- ❖ **idrolisato di riso**
- ❖ **Latti di mammifero**

APLV E ALLERGIA ALLA SOIA

- ❖ APLV e sensibilizzazione secondaria alla soia:
7% -14%

*Sampson HA, Allergy Clin Immunol 1997
Zeiger RS, Sampson HA J Pediatr 1999*

- ❖ Enteropatia da APLV: **30-50%**

AAP, Pediatrics 1998

- ❖ lattanti < 6 mesi con APLV: **25%**

Klemola T, Vanto T, J Pediatr 2002

Formule di soia: “claims” nutrizionali

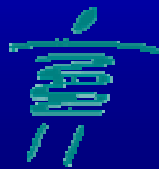
Isoflavoni?

Fitati?

Soia transgenica?

Nella pratica ...

- **Le formule di soia non dovrebbero essere utilizzate sotto i sei mesi di vita e nelle forme di APLV con sintomatologia gastrointestinale**
- **Se utilizzate (dopo i sei mesi): testarne la tollerabilità in vivo**
- **Per il trattamento dell'APLV preferibile utilizzare in prima istanza un idrolisato ad idrolisi estensiva**





The American Journal of Clinical Nutrition

Nutritional evaluation of protein hydrolysate formulas in healthy term infants: plasma amino acids, hematology, and trace elements¹⁻³

Olle Hernell and Bo Lönnerdal

Formule idrolisate: problemi aperti

- Metabolismo proteico

↑ aumento azoto plasmatico

rischio di squilibri contenuto plasmatico di aminoacidi ?

- Palatabilità
- Costi

Latti di mammifero: tollerabilità clinica

- Businco L, Giampietro PG, Lucenti P. Allergenicity of mare's milk in children with cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2000
- Iacono G, Carroccio A, Cavataio F, et al. Use of ass' milk in multiple food allergy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992
- Carroccio A, Cavataio F et al. Intolerance to hydrolysed cow's milk proteins in infants: clinical characteristics and dietary treatment. *Clin Exp Allergy* 2000
- Freund G. Use of goat milk for infant feeding: experimental work at Creteil (France). Proceedings of the meeting interests nutritionnel et dietetique du lait de chevre. Niort France: INRA 1996

Latti di mammifero: composizione percentuale media (g/100ml) e valore energetico medio (kcal/lt)

	LIPIDI	PROTEINE	LATTOSIO	RESIDUO SECCO	VALORE ENERGETICO
LATTE MATERNO	3,83	0,9	6,81	12,20	690
LATTE DI PARTENZA	3,57	1,56	6,60	13,66	680
LATTE DI PROSEGUIMENTO	3,12	2,02	5,30	13,79	700
ASINA	0,38	1,72	6,88	8,84	408
CAPRA	4,00	3,10	4,25	12,05	650
CAVALLA	1,36	2,1	6,16	10,04	496
VACCINO	3,7	3,20	5,00	12,70	660

Latti di mammifero: Concentrazione media di sali minerali

	Ca (mg/kg)	P (mg/kg)	Ca/P	K (mg/kg)	Cl (mg/kg)	Na (mg/kg)	Mg (mg/kg)
LATTE MATERNO	340	140	2,40	530	379	134	39
LATTE DI PARTENZA	561	330	1,70	626	450	205	53
LATTE DI PROSEGUIMENTO	900	650	1,38	995	648	315	75
ASINA	677	487	1,48	497	337	219	37
CAPRA	1260	970	1,30	1844	1600	380	130
CAVALLA	900	700	1,29	550	450	135	-
VACCINO	1170	900	1,30	1448	999	491	121

Latte di capra nella dietoterapia dell'APLV

- **Inadeguato dal punto di vista nutrizionale**
- **Rischio di cross-reattività elevato**

Pediatr Allergy Immunol 2007; 18: 258–264
DOI: 10.1111/j.1399-3038.2006.00521.x

© 2007 The Authors
Journal compilation © 2007 Blackwell Munksgaard

PEDIATRIC ALLERGY AND
IMMUNOLOGY

Efficacy of donkey's milk in treating highly problematic cow's milk allergic children: An *in vivo* and *in vitro* study

Growth of infants with IgE-mediated cow's milk allergy fed different formulas in the complementary feeding period

**Carlo Agostoni¹, Alessandro Fiocchi²,
Enrica Riva¹, Luigi Terracciano²,
Teresita Sarratud², Alberto Martelli²,
Fabio Lodi¹, Enza D'Auria¹,
GianVincenzo Zuccotti³ and Marcello
Giovannini¹**

Infants BF for at least 4 months with CMA diagnosis n = 160

Randomized to a formula at 5–6 months (FF)
n = 108
(37 Soy, 35 CHy, 36 RHy)

BF at 6 months
n = 52

15 subjects left the study
n = 5, soy → secondary sensitization within 2 ws
n = 10 (6 RHy, 4 CHy) →
bad acceptance/poor compliance within 4 ws

20 introduced
a formula
at 7–11 months
and left the study

Soy
n = 32

CHy
n = 31

RHy
n = 30

BF
n = 32

WA, LA and WZ at 6, 9 and 12 months of age

Table 4. Six to 12 months differences for WA (Δ WA), LA (Δ LA), and WL (Δ WL) z-scores for all the groups (mean and 95% CI)

	Soy (n = 32)	CHy (n = 31)	RHy (n = 30)	BF (n = 32)
WA	<u>-0.16 (-0.36 to 0.04)^a</u>	<u>0.16 (-0.05 to 0.38)^b</u>	<u>0.18 (-0.02 to 0.38)^b</u>	-0.10 (-0.28 to 0.08)
LA	0.11 (-0.14 to 0.37)	0.23 (-0.10 to 0.58)	0.24 (0.01-0.47)	0.01 (-0.20 to 0.22)
WL	-0.18 (-0.50 to 0.14)	0.08 (-0.17 to 0.33)	0.21 (-0.17 to 0.59)	-0.09 (-0.40 to 0.22)

Different superscripts (^a, ^b) indicate significant between-group comparisons at bivariate analysis.

P per Δ WA = 0.023
 (vantaggio degli idrolisati di riso e caseina
 vs. formula di soia)

CONCLUSIONI

In conclusion our data suggest that, in agreement with previous observations, CMA is a major determinant of growth rates in the first year of life. In the complementary feeding period hydrolyzed formulas may provide better short-term weight gain compared with soy formula,

REVIEW

The efficacy of amino acid-based formulas in relieving the symptoms of cow's milk allergy: a systematic review

D. J. Hill^{*}, S. H. Murch[†], K. Rafferty[‡], P. Wallis[‡] and C. J. Green[‡]

^{}Department of Allergy, Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia, [†]Warwick Medical School, University of Warwick, Coventry, UK and [‡]SHS International, Clinical Nutrition Division, Liverpool, UK/Royal Numico, Clinical Nutrition Division, Amsterdam, The Netherlands*

Conclusioni

- Utilizzo secondario: accertata intolleranza agli idrolisati ad idrolisi spinta
- Utilizzo primario?
 - esofagite con deficit di crescita
 - enterocolite con malassorbimento
 - dermatite atopica severa

FORMULE ELEMENTARI

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Committed to the attainment of optimal physical, mental,
and social health and well-being for all infants,
children, adolescents, and young adults

AAP. Committee on nutrition. Pediatrics 2000

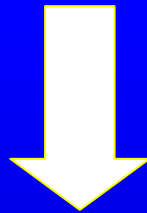


Joint Statement ESPACI-ESPGHAN Arch Dis Child 199

- **Poliallergie alimentari**
- **Grave malassorbimento**
- **Reazioni agli idrolisati spinti**

In conclusione..

- Prescrivere il latte più indicato tenendo conto di: età del bambino, sintomi, compliance, costi



- Scelta della formula: “profilo” nutrizionale!

Praticamente...

- Utilizzare in prima istanza un idrolisato proteico ad idrolisi spinta; considerare idrolisato di proteine vegetali (se divezzo)
- Se reazioni anche all'idrolisato spinto o APLV severa all'esordio: miscela di aminoacidi
- In casi di APLV senza sintomi gastrointestinali e età > 6 mesi: considerare latte di soia
- No latte di capra (assoluto nel primo anno di vita)
- **In ogni caso monitorare attentamente crescita e stato nutrizionale**

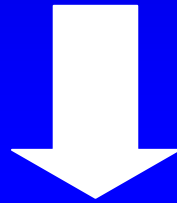
Follow-up clinico: valutazione della crescita

- Rilevazione di peso e altezza
- Peso/altezza
- **Velocità di crescita**

Follow-up clinico e nutrizionale

- parametri auxologici (peso, lunghezza) e valutazione della compliance dietetica ad intervalli trimestrali
- Ogni 6-12 mesi: valutazione della velocità di crescita
- Valutazione dell'intake nutrizionale almeno 2 volte/anno

**Considerando che il follow-up richiede un team
multidisciplinare**

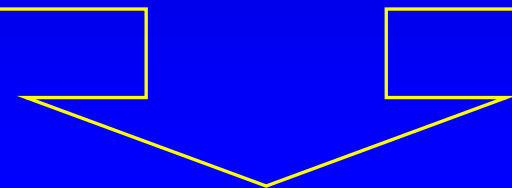


**...è buona prassi, ai fini di un buon esito,
indirizzare i bambini allergici a centri di
allergologia pediatrica dotati di nutrizionisti
clinici e di posti letto (degenza o day hospital)**

PROSPETTIVE FUTURE

Sviluppo e validazione di un protocollo di
terapia nutrizionale medica condiviso ...

*fattori proattivi:
nutrienti (LCPUFA, antiossidanti)
probiotici*



carico antigenico



+

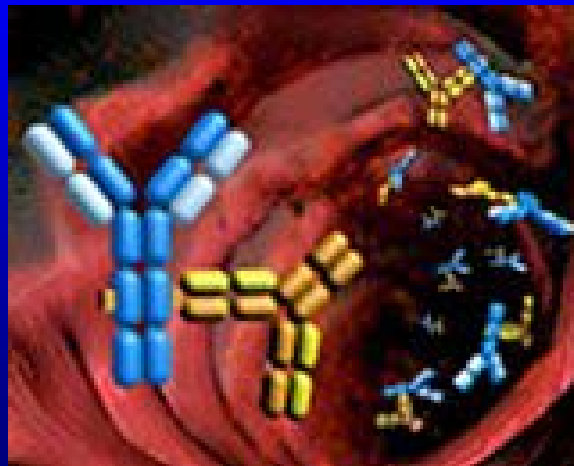
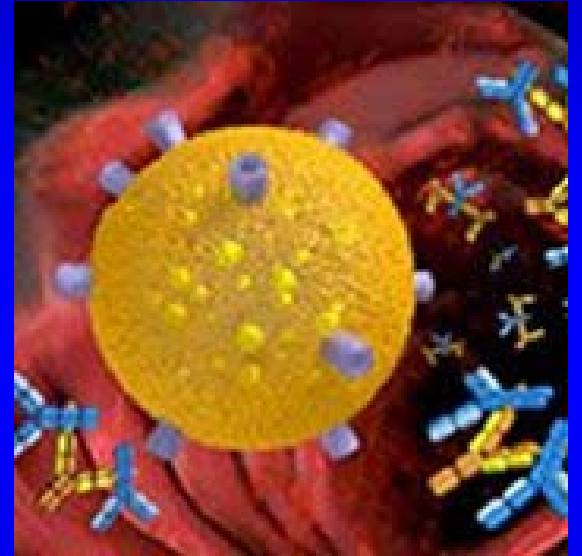
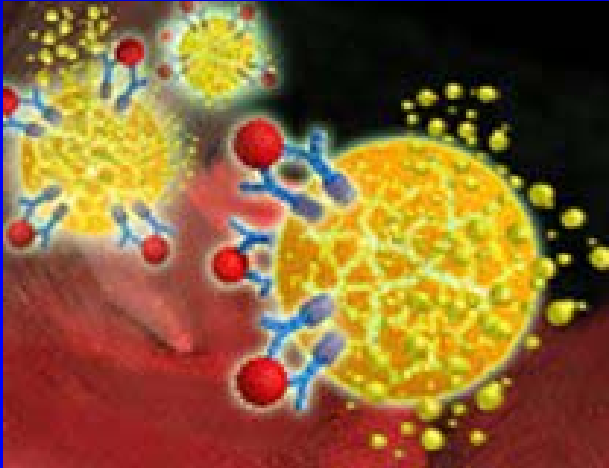


-



permeabilità intestinale

... le frontiere tecnologiche





**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!**

Probiotic bacteria in dietetic products for infants:

A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition

- ...In children, we conclude that the best proven health effect of probiotics is the reduction of the duration of acute infectious gastroenteritis. **The true benefit of probiotics in other conditions is *yet to be defined*...**

... Although some short-term benefits are scientifically demonstrable, until more studies are available **it is not possible to conclude that the clinical effects of probiotic supplementation are preventive or therapeutic for any childhood disease**

Dermatite atopica e probiotici: i contro

- No effects of probiotics on atopic dermatitis in infancy: a randomized placebo-controlled trial

Brouwer ML et al, Clin Exp Allergy, 2006

- **Probiotic:** *L.rhamnosus* (n:17) or L.GG (n:16)

- Probiotic supplementation for the first 6 months of life fails to reduce the risk of atopic dermatitis and increases the risk of allergen sensitization on high-risk children: a randomized controlled trial

Taylor AL et al, J Allergy Clin Immunol, 2007

- **Probiotic:** *L.acidophilus* (LAVRI-A1) (n:89)

Prebiotic oligosaccharides in dietetic products for infants: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition

.... Currently there are only limited published data on the evaluation of prebiotic substances in dietetic products

for infants. None of the RCTs addressed clinically important outcome (e.g., gastrointestinal infection, allergic disease). Therefore, *no general recommendation*

on the use of oligosaccharide supplementation in infancy for preventive or therapeutic purposes can be

Divezzamento e allergia: la pratica oggi

La maggior parte delle linee guida e delle raccomandazioni sul divezzamento NON sono basate sull'evidenza

Il concetto che la ritardata introduzione di alimenti a maggiore potenziale allergenico previene la comparsa di manifestazioni allergiche si basa su dati contrastanti e derivati per lo più da studi di scarsa qualità metodologica :
raccomandazione C-D

(consensus, non revisione sistematica e/o metanalisi)

Divezzamento e prevenzione allergie: l'evidenza

- Non c'è sufficiente evidenza per ritardare l'introduzione di alimenti solidi oltre il sesto mese ed in particolare di ritardare l'introduzione di specifici alimenti (pesce, uova)
- Inoltre.. la ritardata introduzione di alcuni alimenti potrebbe non solo non ridurre, ma addirittura aumentare il rischio allergico *in alcuni soggetti*
- Anche l'attuale raccomandazioni sulla introduzione di glutine (“tra quarto ed il settimo mese di vita, iniziando da piccole quantità, mentre il bambino è ancora allattato al seno”) è consistente con questi orientamenti

Fish consumption during the first year of life and development of allergic diseases during childhood

I.Kull et all. Allergy 2006

Allergia e divezzamento: aspetti nutrizionali

- Crescita cerebrale esponenziale nei primi due anni di vita \Rightarrow maggior rischio “nutrizionale” se viene a mancare l’apporto di fattori di crescita nel corso di questo “periodo critico”
- Pesce e uova \rightarrow alimenti ad elevata “valenza nutrizionale” per il contenuto di LCPUFA, oligoelementi, fosfolipidi ed altri nutrienti “funzionali” preziosi per la crescita e lo sviluppo del sistema nervoso centrale

Attualmente quindi.....

- Il principio di prudenza suggerisce di non cambiare le attuali, generiche indicazioni
- Evitare malnutrizione (in difetto o in eccesso) relativa a nutrienti associati ad “outcome” positivi anche a costo di non eliminare un antigene

Questioni aperte..

differenti tempi di introduzione di gruppi alimentari: quali effetti sulla crescita, sullo sviluppo e sulla comparsa di patologie (in particolare allergie e/o intolleranze) ?

ATTUALI RACCOMANDAZIONI

- **Introduzione alimenti solidi non prima del 120 giorno**
- **NON è raccomandato, sulla base delle evidenze attualmente disponibili e delle potenziali conseguenze nutrizionali, ritardare l'introduzione di alimenti specifici (pesce, uova) *sia nella popolazione generale sia nei soggetti a rischio allergico***
- **Negli allergici: valutare gli effetti nutrizionali degli interventi dietetici**