

IL LATTE MATERNO

Il latte materno non ha bisogno di una promozione speciale è l'alimento creato apposta da madre natura per nutrire il "cucciolo" dell'uomo, frutto di un'esperienza evolutiva di 200 milioni di anni per raggiungere una specificità di composizione . La composizione si adatta alle specifiche esigenze nutrizionali del bambino.

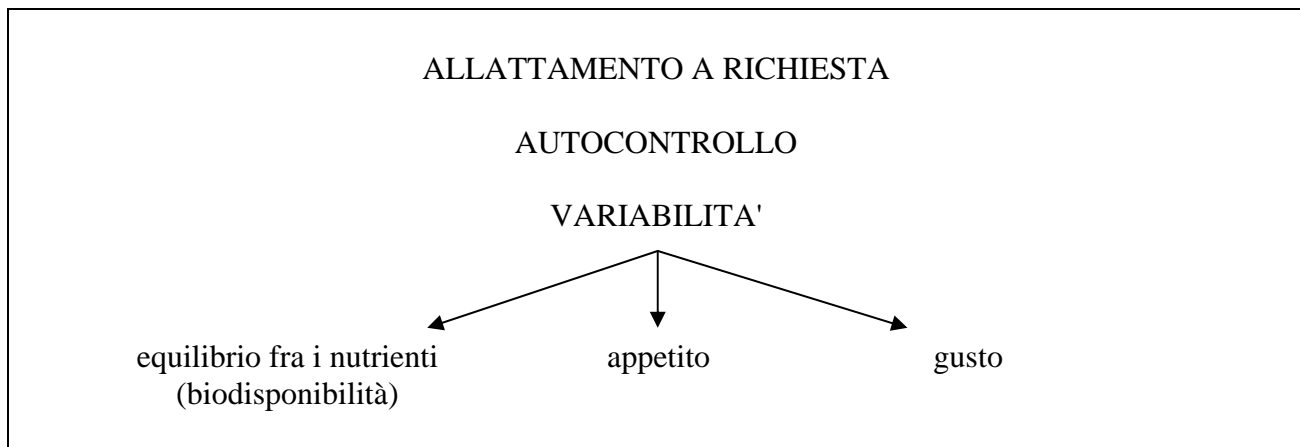
Per la riuscita di un allattamento materno sono essenziali tre condizioni

- 1) una madre tranquilla e desiderosa di allattare
- 2) un neonato sano e vigoroso
- 3) un pediatra capace di fare da guida

Il latte materno risponde perfettamente a tre esigenze

- 1) crescita (altezza e peso)
- 2) sviluppo (maturazione e attivazione funzionale dei singoli organi, ed apparati in particolare del Sistema Nervoso -> sviluppo intellettuale e comportamentale)
- 3) protezione immunologica (prevenzione e profilassi verso le malattie) (profilassi gratuita)

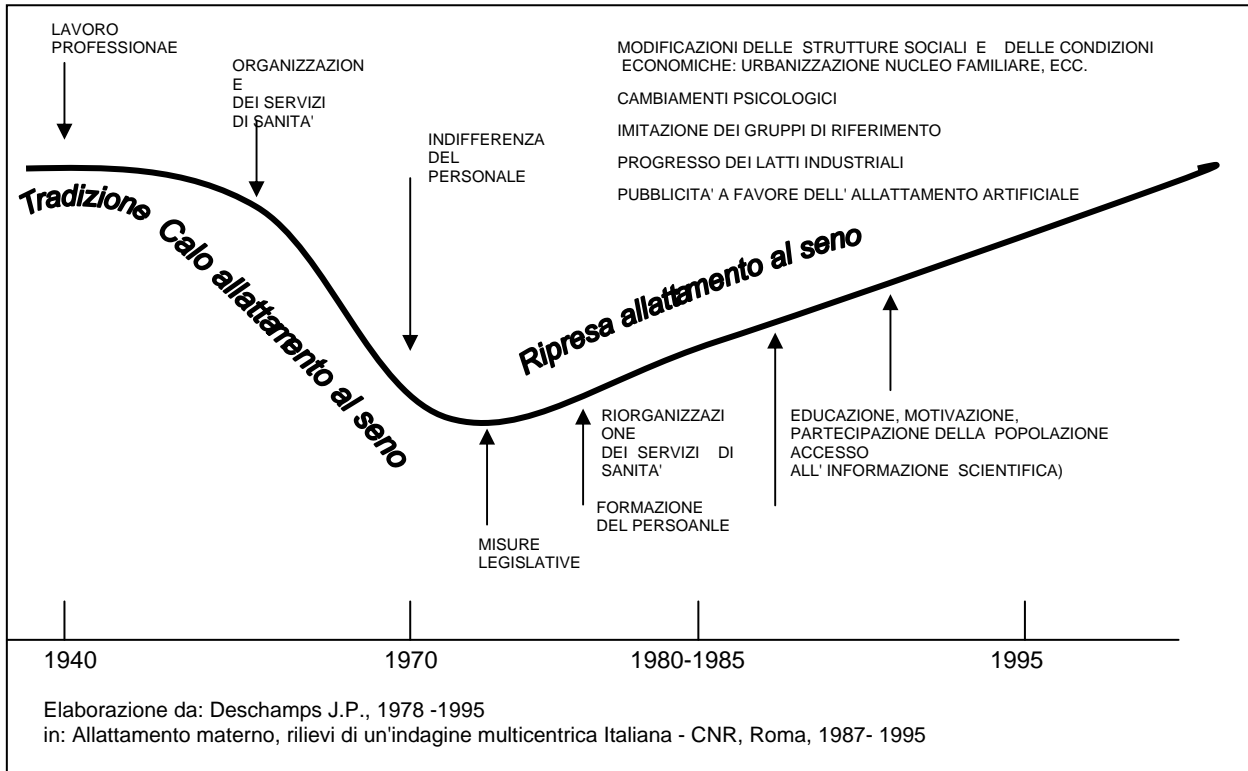
Il latte materno è un induttore di salute



L'assunzione del latte ha un triplice meccanismo armonico:

- 1) aspirazione (succhiamento)
- 2) pressione sull'areola (spremitura)
- 3) deglutizione

Venticinque anni fa solo 15 mamme su 100 sceglievano l'allattamento al seno; oggi decidono di allattare 8 mamme su 10.



ALLATTAMENTO AL SENO IN EUROPA

90	ITALIA	SVEZIA	NORVEGIA
80			DANIMARCA
70			
60		USA	
50			OLANDA
40			
30			

ALLATTAMENTO AL SENO IN EUROPA

PAESE	PREVALENZA	DURATA MEDIA
SPAGNA	73.5%	3 mesi
GERMANIA	80- 83 %	2- 3 mesi
SVIZZERA	85%	3 mesi
AUSTRIA	90 - 92 %	3-4 mesi
ITALIA	80 %	3 - 4 mesi
(Al sesto mese si scende al 29%)		
DANIMARCA	85%	3 mesi
PORTOGALLO		
BELGIO	70%	3 mesi
FRANCIA		
IRLANDA		
GRAN BRETAGNA		

VANTAGGI DEL LATTE MATERNO

- 1) Nutrizionali (crescita - sviluppo e maturazione neuromotoria sviluppo intellettuale e neuro comportamentale)
- 2) Immunologici e immunoallergici
- 3) Psicologici (legame affettivo madre-figlio, sviluppo psichico)
- 4) Socio-economici (risparmio economico per le famiglie)
- 5) Biologici (basso dispendio digestivo)
- 6) Metabolici (nella patologia degenerativa a distanza)
- 7) Ha un ottimo rapporto qualità/prezzo
- 8) L'allattamento a richiesta permette l'autoregolazione
- 9) La variazione di composizione favorisce il controllo dell'appetito ed il recupero del peso dopo il calo fisiologico
- 10) È un'esperienza unica per le donne
- 11) Favorisce un più rapido recupero dello sforzo fisico dopo il parto
- 12) Protegge la donna dall'osteoporosi nell'età avanzata e previene il tumore alle ovaie

Bisogna promuovere, proteggere e sostenere l'allattamento materno al seno.

IL LATTE UMANO DEVE ESSERE L'ALIMENTO PREFERITO PER IL NATO A TERMINE DELLA SPECIE UMANA PERCHE':	
1) Fornisce nutrienti ottimi in quantità e proporzioni adeguate	2) Contiene principi digestivi e ormoni
3) Contiene modulatori della crescita	4) Contiene fattori di difesa
5) Protegge dalle allergie alimentari (al latte vaccino)	6) fornisce vantaggi psicologici alla madre e al poppante
7) Realizza una azione contraccettiva naturale	8) Presenta vantaggi economici e di praticità
9) Influisce positivamente sulla salute della nutrice: <i>minor frequenza del K del seno</i> <i>miglior involuzione genitale post-partum</i>	

COMPOSIZIONE DEL LATTE DI DONNA E DEL LATTE DI MUCCA
Composti azotati (da Hambraeus L. - Ped. Clin. N. Amer. 24:17, 1977)

	<u>LATTE VACCINO</u>		<u>LATTE DI DONNA</u>	
	azoto g/l	prot. g/l	azoto g/l	prot. g/l
AZOTO TOTALE	5.31	35	1.93	12
AZOTO PROTEICO	5.0	33 (95%)	1.43	8.9 (80%) *
Caseina				
Sieroproteine	4.37		0.40	2.5 (35%)
- Lattoalbumine	0.93		1.03	6.4 (65%)
Lattoferrina	0.17		0.42	2.6
- Lattoglobulina	tracce		0,27	1.7
Lisozima	0.57	3.6		
Sieroalbumina	tracce		0.08	0.5
IgA	0.07	0.4	0.08	0.5
IgG	0.005	0.03	0.16	1
IgM	0.096	0.6	0.005	0.03
	0.005	0.03	0.003	0.02
AZOTO NON PROTEICO	0.28	(5%)	0.50	(20%) *
Urea	0.13			
Creatina	0.009		0.037	
creatinina	0.003		0.035	
Acido Urico	0.008		0.005	
Glucosamina	?		0.047	
Amminoacidi liberi (Taurina)	0.048		0.13	
NH3	0.006		0.002	
Altri composti	0.074		?	

*Azoto proteico (80%) dell' azoto totale nel latte materno

*Azoto non proteico (20%) dell' azoto totale (acido orotico)

Nucleotidi (10%) dell' azoto non proteico (3-5 mg): un neonato di Kg 3 riceve 10-20 mg / die di nucleotidi liberi e 100 - 150 mg / die di acidi nucleici contenuti nelle cellule

Alimenti funzionali-prebiotici

oligosaccaridi semplici(lattosio + glucosammine)

oligosaccaridi complessi (lattosio + glucosio+ fucosio + acido sialico)

IL LATTE DI DONNA E IL LATTE DI MUCCA A CONFRONTO

<i>Componenti</i>	<i>L.D.</i>	<i>L.M.</i>
PROTEINE TOTALI(g/l)	8,9	32
(azoto proteico)(g/l)		
Caseina	2,5	27,3
Proteine del siero(g/l)	6,4	5,8
Rapporto caseina/ proteine del siero	0,4:1 (28:72)	4,5:1 (82:18)
Alfa-Lattoalbumina (g/l)	2,6	1,1
Beta-lattoglobulina (g/l)	--	3,6
Lattoferrina (g/l)	1,7	tracce
Lisozima (g/l)	0,50	tracce
Immunoglobuline (g/l)	1,05	0,66
Siero-albumina (g/l)	0,50	0,40
Azoto non proteico (% N e)	20 - 25	6
LIPIDI TOTALI (g/l)	37	37
<i>Acidi grassi insaturi</i>	52 - 54 %	35,1 %
acido oleico(C 18:1)	33,3 - 37,4 %	30- 34,7 %
acido palmitoleico(C 16:1)	2,5-4,6 %	2-3 %
<i>Acidi grassi essenziali</i>	8-12 %	1,8 - 2,1 %
acido linoleico (C 18:2)	6-12 %	1,3-2,1 %
acido linolenico (C 18:3)	1-3,4 %	tracce
acido arachidonico (C 20:4)	1%	?
<i>Acidi grassi saturi</i>	43- 49 %	circa 60%
acido palmitico (C 16:0)	21- 27 %	25- 32 %
acido stearico (C 18:0)	6,7 - 8,9 %	10- 15,2 %
acido butirrico (C 4:0)	--	1,8 - 3,9 %
acido miristico (C 14:0)	6,2 - 9,6 %	11,5 - 13%
<i>Acidi grassi a catena media</i>	5,6- 10,6 %	5,5 - 7,4 %
acido caproico (C 6:0)	0,1 %	< 0,1 %
acido caprilico (C 8:0)	0,1 %	0,4- 0,6 %
acido caprico (C 10:0)	0,8 - 2 %	1,9 - 2,5 %
acido laurico (C 12:0)	4,6 - 8,4 %	3,2 - 4,3 %
COLESTEROLO (mg/litro)	(220) 180	140
CARBOIDRATI TOTALI (g/litro)	70	49
Lattosio	63	49
altri (prev. oligosaccaridi)	7	tracce
MINERALI (g/litro)	2,1	7,1
Calcio (mg)	340	1170
Fosforo (mg)	140	920
Sodio (mEq)	7	22
Potassio (mEq)	13	35
Cloro (mEq)	11	29
Ferro (mg)	0,5	0,5
DISTRIBUZIONE CALORICA:		
Proteine (%)	6	22
Lipidi (%)	56	48
Carboidrati (%)	38	30
OSMOLALITÀ (MOSM/KG)	300	288
OSMOLARITÀ (MOSM/L)	270	260
CARICO RENALE SOLUTI (MOSM/L)	79	228
PESO SPECIFICO	1031	1031
ACQUA	87,1	87,3

LATTE MATERNO - LATTE VACCINO
motivi a favore dell'allattamento al seno:

- 1) il latte materno ha una composizione più equilibrata per assicurare una crescita normale.
- 2) l'apporto di proteine, zuccheri, grassi essenziali, sali minerali è equilibrato in modo da permettere la migliore utilizzazione e soddisfare ogni bisogno del lattante.
- 3) meno proteine, quindi minor carico azotato da eliminare.
- 4) meno caseina, che non è facilmente digeribile.
- 5) meno minerali, quindi minori sostanze da filtrare per il rene.
- 6) meno acidi grassi saturi, non facilmente metabolizzabili.
- 7) rapporto Ca/P di circa 2/1, quindi miglior assorbimento di Ca.
- 8) maggior capacità di assorbimento del Fe:
- 9) contiene immunoglobuline (IgA), lattoferrina, lisozima e cellule vive (macrofagi, linfociti, neutrofili) per la difesa dalle infezioni batteriche e virali:
- 10) riduce al minimo l'incidenza di allergie alimentari.
- 11) passa direttamente dal produttore al consumatore.
- 12) non contiene additivi e non è adulterabile.
- 13) non richiede alcuna preparazione, è disponibile in qualsiasi momento, fresco e a temperatura corporea.
- 14) il bambino si limita da solo, quindi meno probabilità di ipernutrizione.
- 15) il suo costo è limitato a quello del vitto della nutrice (1/3 del costo del latte in polvere).
- 16) la durata consigliabile è almeno 100 gg., max fino a 6 mesi, ma anche poche *Malattie e condizioni materne*

Antrachinoni e deriv.	Clorotiazide
Bendofludetiazide	Clortalidone
Bromocriptina	Ergotamina
Bromfeniramina	Fenindione
Carbimazolo-Metimazolo	Furosemide
Ciclofosfamide	Iodici
Cimetidina	Methotrexate
Ciproeptadina	Ranitidina
Clemastina	Sali d'oro

Consigli pratici per diminuire l'effetto farmacologico delle sostanze medicinali contenute nel latte materno

1. Somministrare il farmaco dopo la poppate onde evitare l'assunzione del latte materno in coincidenza con i previsti picchi di concentrazione plasmatica del medicinale.
2. Nel caso di farmaci sicuramente tossici considerare l'opportunità del consumo di latte raccolto precedentemente alla somministrazione del farmaco o attuare l'allattamento misto.
3. Per evitare rischio di accumulo:
 - a) usare farmaci a breve emivita, lento rilascio, basso L/P;
 - b) orientarsi verso farmaci monodose;
 - c) preferire farmaci da somministrare ad intervalli di tempo maggiori.
4. Nella prescrizione del farmaco ridurre al minimo i medicinali somministrati alla nutrice considerando le patologie associate materne e neonatali che possano interagire con l'assorbimento, il metabolismo e l'escrezione del farmaco.
5. Documentare e divulgare la comparsa di effetti farmacologici sul lattante ed evitare l'uso di nuovi farmaci.
6. Avvertire le madri di evitare l'assunzione di farmaci senza consiglio del medico e di limitare il consumo di sostanze voluttuarie.

Contaminanti del latte umano con possibile significato clinico

<i>Sostanza</i>	<i>Situazioni di possibile contatto per la donna</i>
Dieldrina	Antiparassitario
Eptacloro	Antiparassitario
Bifenil bromurati (PBB)	Industria chimica
Bifenil policlorurati (PCB)	Isolanti elettrici, olii lubrificanti, inchiostri
Esaclorobenzene	Pesticida
Tetracloroetilene	Solvente
DDT, DDE, DDD	Insetticidi
Alotano	Anestetico
Bromuri	Industria farmaceutica, produzione di benzina, laboratori fotografici
Piombo	Fonderie, batterie, ceramiche
Metil mercurio	Catena alimentare (il pesce può essere contaminato)
Micotossine (Alfatossina, ocratossina)	Alimenti ingeriti dalla nutrice

Le controindicazioni vere all'allattamento al seno

Malattie e condizioni materne

A. Infezioni:

- HCV - RNA positività (?)
- HIV1 O HIV2 positività
- HTLV1 positività
- AIDS
- epatite B acuta
- HBe Ag positività
- CMV (solo nel prematuro)

B. Madre severamente debilitata in conseguenza di malattie quali:

- Cancro
- Insufficienza cardiaca o epatica o renale o respiratoria
- Fibrosi cistica del pancreas
- Prolattinoma
- Psicosi post-partum
- Tabagismo spinto (> 30 sigarette)
- Alcoolismo
- Tossicodipendenza in atto

C. Problemi locali al seno

- Cancro mammario
- Protesi mammarie al silicone
- Herpes implex del capezzolo

Malattie del bambino

Galattosemia

Le controindicazioni false all'allattamento al seno.

Malattie e condizioni materne

Malattie febbrili con stato generale buono e discreto:

- malattie respiratorie
- influenza
- malattie esantematiche
- infezioni delle vie urinarie
- infezioni genitali

Coliche

Malattie infettive:

- HBs Ag positiva
- HCV- RNA negativa
- CMV (nel neonato a termine)
- Herpes simplex 1 (labiale) e 2 (genitale)
- Sifilide
- Tubercolosi non attiva

Depressione post-partum

Miopia

Dentizione compromessa

Osteoporosi

Attività sportiva

Anestesia (generale e locale)

Dieta vegetariana stretta (vegan)

Fattori biologici materni

- Seconda gravidanza
- Ritorno delle mestruazioni

Problemi locali al seno

- Mastite
- Ascesso mammario
- Ragadi
- Ingorgo mammario
- capezzolo piatto o invertito
- Operazioni al seno

Parto cesareo

Fattori dipendenti dal bambino

Biologici

- Gemellarità
- Prematurità
- Basso peso

Errori congeniti del metabolismo

- Fenilchetonuria
- Malattia delle urine a sciroppo d'acero

Malformazioni e sindromi

- Labbro leporino
- Down

Malattie

- Diarrea
- Ittero
- Malattia emorragica del neonato

COSA MANCA NEL LATTE UMANO ?

COSA DOBBIAMO FARE AL LATTANTE ALLATTATO AL SENO ?

Vitamina D:

100- 200 unità al giorno se manca una buona esposizione al sole

Ferro:

- fino al sesto mese un bambino allattato al seno non ha bisogno di ferro fino al 3°-4° mese se è allattato artificialmente
- se è gemello o di basso peso la somministrazione di ferro deve essere più precoce
- se non c'è anemia il pediatra deve scegliere un alimento rinforzato col ferro al posto di un farmaco contenente ferro.

Fluoro:

- manca nel latte di donna, nelle acque minerali e nella maggior parte delle acque della Toscana
- somministrare 0.25 mg al giorno dal 2°- 3° mese di vita.

IL MIGLIORE INDICATORE DELLA IDONEITA' DEL LATTE UMANO PER IL PICCOLO DELL' UOMO E' RAPPRESENTATO DALLA SUA VELOCITA' DI CRESCITA (peso e lunghezza) IN RAPPORTO A TABELLE STANDARD RICAVATE DA LATTANTI ALIMENTATI CON LATTE UMANO.

Tabella 1- Composizione di N (mg/ml) del latte umano

	<i>COLOSTRO</i>	<i>LATTE MATURO</i>
Azoto totale	3.60	1.71 ± 0.31
Azoto proteico	3.13	1.29 ± 0.26
Azoto non proteico	0.47	0.42 ± 0.1.
Azoto ureico	0.05	0.14 ± 0.03

Tabella 2 - Composizione proteica del latte umano

	<i>COLOSTRO</i>	<i>LATTE MATURO</i>
Caseina	--	1.87 ± 0.65
Lattoferrina	3.30	1.67 ± 0.33
Alpha-Lattoalbumina	2.18	1.61 ± 0.33
IgA secretoria	3.64	1.42 ± 0.56
Lisozima	0.34	0.38 ± 0.04
sieroalbumina	0.32	0.40 ± 0.09

L' azoto non proteico è circa il 13 % nel colostro e circa il doppio(25%) nel latte maturo. Circa il 37 % delle proteine del colostro sono S-IgA, mentre nel latte maturo sono circa il 20%. Ma tenendo conto del volume di latte ingerito, si può ritenere che il lattante ingerisce circa 1 grammo di S-IgA al giorno durante il periodo dell' allattamento al seno.

Vi sono notevoli differenze quantitative e qualitative tra latte umano e latte vaccino.

ACIDI GRASSI NEL LATTE DI GESTANTE A TERMINE

<i>Acido grasso</i>	<i>% di acidi grassi totali</i>
Laurico	4.5 ± 1.1
Miristico	5.6 ± 1.3
Palmitico	22.2 ± 2.2
Stearico	7.6 ± 1.8
Oleico	35.5 ± 2.7
Linoleico (18 : 2 n 6)	15.5 ± 1.9
Alfa-linolenico (18 : 3 n 3)	1 ± 0.2
Arachidonico (20 : 4 n 6)	0,6 ± 0.2
Docosaesaenoico (DHA) (22 : 6 n 3)	0.2 ± 0,1