

L'alimentazione come prevenzione
“IL PROGRAMMING NUTRIZIONALE”

Genova, 17 Marzo 2007

SIPPSSINUPE AGGIORNA

L'allattamento materno

Giuseppe Banderali

Clinica Pediatrica Ospedale San Paolo

Università degli Studi di Milano

Trasformazione del concetto di nutrizione

...dall'intervento sulla inadeguatezza selettiva di
specifici nutrienti (proteine, ferro, EFA..)
allo studio dell'impatto sulla "prognosi"

(health outcome)

relativa alla qualità dello sviluppo

(crescita, intelligenza)

e alle patologie cronico-degenerative

(aterosclerosi, diabete, tumori)

Il latte materno

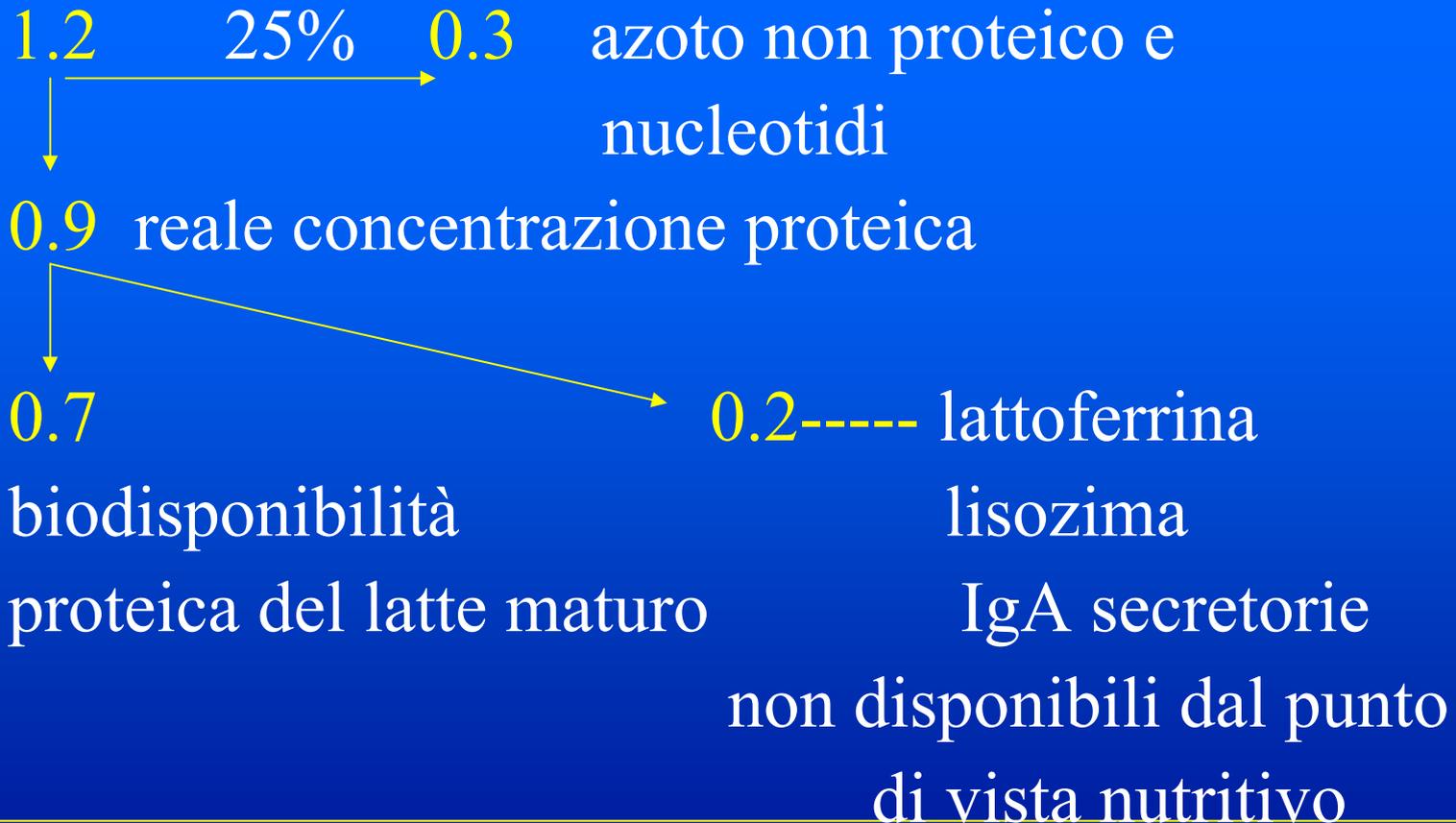
Rappresenta l'alimento ideale per il neonato per tutto il primo anno di vita:

- è sicuro dal punto di vista microbiologico
- è bilanciato da un punto di vista nutrizionale
- contiene sostanze immunologicamente attive
- è economico
- è specie-specifico.

Le organizzazioni internazionali raccomandano l'allattamento al seno esclusivo nei **primi 6 mesi** di vita e la prosecuzione dell'allattamento al seno durante l'**intero periodo del divezzamento**.

WHO. Global Data Bank on Breastfeeding. Breastfeeding: the best start. Geneva: WHO Nutrition Unit, 1996.

LATTE MATERNO: CONTENUTO PROTEICO (G/DL)



PROTEINE

- Caseina (10-50% proteine totali)
- Sieroproteine (50-90% proteine totali)

Enzimi

Fattori di crescita

Ormoni

Lattoferrina

Lisozima

IgA secretorie ed altre immunoglobuline

RAPPORTO MEDIO caseina /sieroproteine

40/60 latte materno

82/18 latte vaccino

LATTOFERRINA

- principale sieroproteina nel latte materno
- 0.5 g/dL al colostro....0.2 a 1 mese....0.1 dopo
(260 mg/kg a 1 mese.....125 mg/kg a 4 mesi)
- favorisce l'assorbimento di ferro
- presente per oltre il 90% come apolattoferrina....
compete in questa forma per lo ione ferrico con i
batteri enteropatogeni-----effetto batteriostatico
- immunomodulatore
- fattore di crescita epiteliale
- ritrovata immodificata nelle feci e nelle urine

Ruolo della lattoferrina

- “A promoter of bone growth factor”.

Cornish, 2006

- La lattoferrina oltre ai molteplici ruoli biologici, già conosciuti, quali la regolazione del metabolismo del ferro e la funzione immunitaria stimola la proliferazione e differenziazione degli osteoblasti.

CARBOIDRATI NEL LATTE MATERNO

- Lattosio
- Oligosaccaridi
- Glicopeptidi
- Fattori bifidogeni

OLIGOSACCARIDI

- sono note più di 100 molecole
- costituiscono il terzo componente del latte umano dal punto di vista quantitativo
- hanno struttura lineare o ramificata
- contengono glucosio, galattosio, N-acetilglucosammina, mannosio, fucosio, acido sialico

LIPIDI

NEL LATTE MATERNO

Trigliceridi (97-98%)

Fosfolipidi (1-2%)

Steroli e idrati di carbonio

Acidi grassi liberi

LIPIDI

NEL LATTE MATERNO

- 50% dell'apporto calorico
- 98-99% trigliceridi
- 10-15 mg/dl colesterolo

ACIDI GRASSI

Saturi 40%

Insaturi 60%, di cui:

70% monoinsaturi

30% polinsaturi di cui:

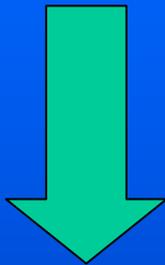
precursori a 18C 80% (acido linoleico ed alfa-linolenico),

derivati a lunga catena 20%

ACIDI GRASSI POLINSATURI

n-6

acido linoleico



acido arachidonico

delta6desaturasi
elongasi
delta5desaturasi

n-3

acido alfa-linolenico



acido eicosapentaenoico

elongasi (doppia)
delta6 desaturasi
beta ossidazione



acido docosaesaenoico

Latte materno proseguito nel secondo semestre - vantaggi -

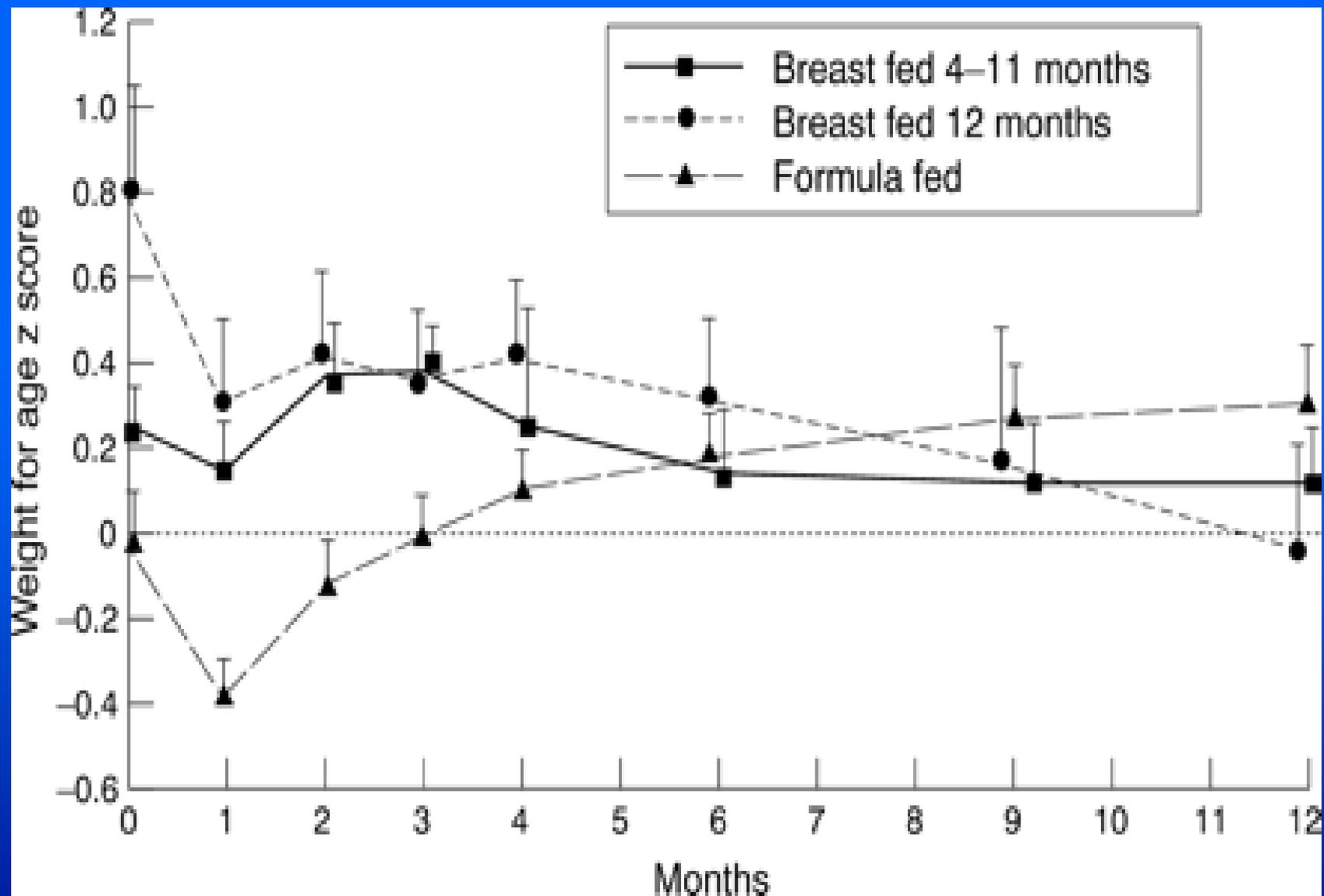
- Crescita
- Sviluppo neurocomportamentale
- Comportamento alimentare

Allattamento al seno e crescita

Growth patterns of breast fed and formula fed infants in the first 12 months of life: an Italian study.

Arch Dis Child 1999;81:395-399

C Agostoni, F Grandi, M Giovannini, E Riva, et al.



Minore rischio di obesità in età pediatrica per gli allattati al seno

tra il 21% ed il 34% (Odds Ratio, OR, aggiustato: 0.66 - 0.79) *Dewey K, J Hum Lact 2003;19:9*

del 22% (OR aggiustato: 0.78) *Arenz S, Int J Obes 2004;28:124*

Del 13% → dopo aggiustamento per i maggiori fattori confondenti (obesità dei genitori, fumo materno, e classe sociale : 6 studi) riduzione del rischio al 7% (ancora significativo) *Owen C, Pediatrics 2005; 115:1367*

Screening and Interventions for Childhood Overweight: A Summary of Evidence for the US Preventive Services Task Force

Evelyn P. Whitlock, Selvi B. Williams, Rachel Gold, Paula R. Smith and Scott A. Shipman

Pediatrics 2005;116;125-144

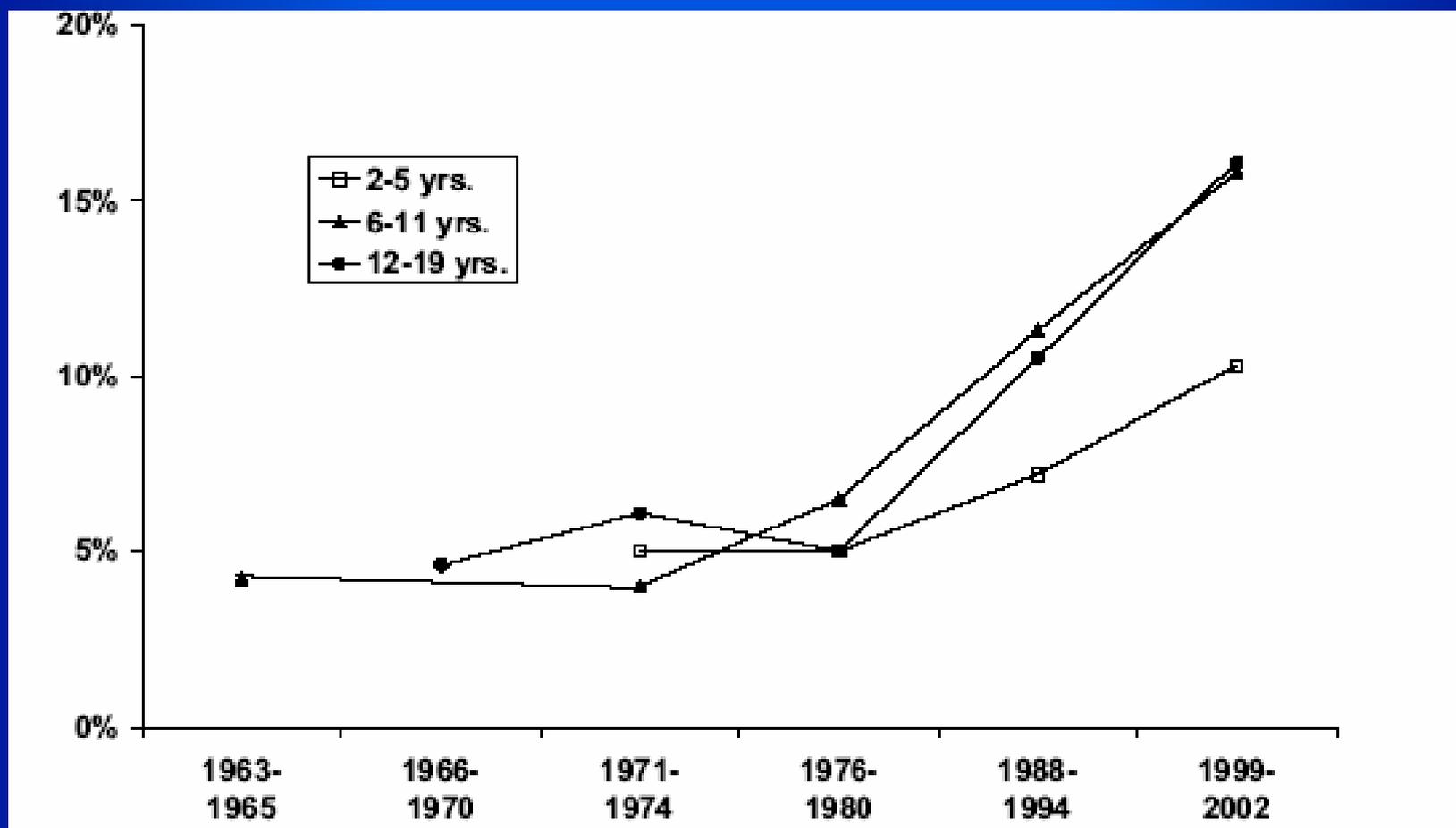


Fig 1. Overweight trends among children and adolescents.⁴⁵

Sforzi enormi... per un successo ancora limitato

- Miglioramenti modesti solo a breve e medio termine (approssimativamente 10-20% diminuzione della percentuale di sovrappeso o poche unità di variazione del BMI)

Pediatrics 2005; 116:125

- Meglio allora → creare un ambiente favorevole con l'allattamento al seno per raggiungere risultati sicuri che promuovano la prevenzione

Fisiologia della lattazione

- La fisiologia della mammella in corso di lattazione deve essere ancora pienamente compresa e molti aspetti devono ancora essere chiariti
- La natura e l'interazione tra i meccanismi molecolari locali e sistemici che regolano la sintesi del latte materno sono ancora da comprendere in toto

Hartmann, 2006

Allattamento al seno e comportamento alimentare

Negli allattati al seno:

- Capacità di autoregolarsi
- Influenza della “maternal attitude”

Association of breastfeeding with maternal control of infant feeding at age 1 year.

Pediatrics 2004;114:e577

Taveras E, Scanlon K, Birch L, et al.

...implicazioni...

- Ruolo di un minore controllo sull'intake degli alimenti dell'allattato al seno da parte della madre
- Se confermato, suggerisce l'importanza di insegnare ai genitori di bambini allattati artificialmente strategie per promuovere l'autoregolazione dell'assunzione di alimenti ed energia

L'allattamento al seno è un'esperienza vissuta dal genere umano da almeno 4 milioni di anni.



Eppure, soprattutto nei paesi industrializzati, è **una pratica che ha bisogno di essere promossa, difesa e insegnata**

Promozione allattamento al seno

Benefici diretti per le mamme e per i loro bambini,

ma anche

→ vantaggi sociali

Nei Paesi in via di sviluppo:

Miglioramenti a lungo termine per la famiglia e per l'intera comunità:

- più di un milione e mezzo di bambini muoiono ogni anno per la mancanza delle naturali difese immunitarie trasmesse con l'allattamento al seno e per l'utilizzo di acque contaminate
- Risparmio familiare e comunitario
- Meno nascite e più distanziate

Promozione dell'allattamento al seno – Tappe importanti

- **Ginevra, 1981. Codice internazionale sulla commercializzazione dei sucedanei del latte materno:** scopo di promuovere e proteggere l'allattamento materno, assicurando nel contempo l'uso appropriato dei sucedanei del latte materno, qualora siano necessari.
- **Ginevra 1989. Dichiarazione congiunta OMS/UNICEF** “L'allattamento al seno: protezione, incoraggiamento e sostegno. L'importanza del ruolo dei servizi per la maternità.
- **1990. Dichiarazione degli Innocenti.** Indica una serie di azioni volte a promuovere e sostenere l'allattamento al seno tra il sostegno del diritto all'allattamento al seno delle donne lavoratrici.
- **Decalogo OMS.**
- **Baby Friendly Hospital.**
- **Decreto 22 febbraio 2005, n.46: Regolamento recante norme per la pubblicità dei prodotti sostitutivi del latte materno - Modifica dell'articolo 7 del decreto del Ministro della sanità 6 aprile 1994, n. 500.** Ritenuta la necessità di introdurre alcune disposizioni più restrittive, il MINISTERO DELLA SALUTE emana tale provvedimento, con particolare riferimento ad Art. 7 (Pubblicità alimenti per lattanti).

- L'allattamento esclusivo al seno nel decennio 1990 – 2000 è aumentato dal 46% al 53% nei lattanti di età inferiore ai 4 mesi e dal 34% al 39% nei lattanti di età inferiore ai 6 mesi
- Il trend di crescita maggiore si è avuto nei Paesi dell'Africa Sub – Sahariana dove la percentuale è più che raddoppiata (dal 18% al 38%)

Labbok, 2006: Trends in exclusive breastfeeding: finding from the 1990s.

- Il 1972 è stato l'anno in cui il declino graduale nella percentuale delle donne che scelgono l'allattamento si è arrestato...in Australia il tasso di allattamento al seno è passato dal <50% del 1972 al 95% del 2006!

Hartmann, 2006

The Baby Friendly Hospital Initiative

Un ospedale o un punto nascita può essere designato come “**Baby-Friendly**” se mostra una buona aderenza agli standard e alle linee guida indicati dai “dieci punti dell’OMS per la promozione dell’allattamento al seno”.

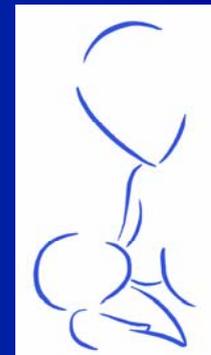
I 10 PUNTI OMS PER L'ALLATTAMENTO AL SENO

- Punto 1.** Definire un protocollo scritto per l'allattamento al seno da far conoscere a tutto il personale sanitario.
- Punto 2.** Preparare tutto il personale sanitario per attuare compiutamente questo protocollo.
- Punto 3.** Informare tutte le donne in gravidanza dei vantaggi e delle modalità dell'allattamento al seno.
- Punto 4.** Aiutare le madri perché inizino ad allattare già mezz'ora dopo la nascita.
- Punto 5.** Mostrare alle madri come allattare e come continuare a farlo anche nel caso in cui vengano separate dal bambino.
- Punto 6.** Non somministrare al neonato alcun cibo o bevanda che non sia latte materno, a meno che non vi sia una prescrizione medica in senso contrario. Non pubblicizzare le formule adattate.
- Punto 7.** Praticare il "rooming-in". Ogni madre dovrebbe avere nella stessa stanza il proprio neonato, 24 ore su 24.
- Punto 8.** Incoraggiare l'allattamento a richiesta.
- Punto 9.** Non dare tettarelle artificiali ai neonati durante il periodo di allattamento.
- Punto 10.** Creare gruppi di sostegno all'allattamento al seno in modo che le madri possano rivolgersi a loro dopo la dimissione dall'ospedale o la clinica.

Dove è presente un "Ospedale Amico dei Bambini" (oggi sono oltre 19.000 in 140 paesi) i tassi di allattamento al seno, che l'OMS raccomanda "esclusivo fino a sei mesi" e come complemento naturale anche fino a due anni e oltre, risultano di gran lunga migliorati^u



Verso l'ASL amica dei bambini
un prendersi cura dei bambini
un prendersi cura della madre
un prendersi cura degli operatori



Proteggere, Promuovere e sostenere l'allattamento materno nella città di Milano,

mettendo in atto tutti gli interventi di provata efficacia disponibili, in modo particolare “**I 10 passi OMS-Unicef**”, creati per gli ospedali, che sono stati adattati alla realtà locale nei **7 passi** in analogia con l'esperienza territoriale inglese,

a cui è legato il **rispetto del Codice di Commercializzazione dei Sostituti del Latte Materno**

I 7 passi per il territorio

- 1. Definire un documento di politica aziendale scritto per l'allattamento al seno conosciuto e condiviso da tutto il personale dei consultori pediatrici**
- 2. Aggiornare e preparare tutto il personale coinvolto nella cura delle madri e dei bambini affinché possa mettere in atto compiutamente il documento**
- 3. Informare tutte le donne in gravidanza sui vantaggi e sulla conduzione dell'allattamento al seno**
- 4. Sostenere le madri nell'avvio e nel mantenimento dell'allattamento al seno**
- 5. Incoraggiare l'allattamento al seno esclusivo e prolungato con l'introduzione di alimenti complementari al momento opportuno**
- 6. Offrire un ambiente accogliente e di supporto per le famiglie in cui si possa allattare**
- 7. Promuovere la collaborazione tra il personale sanitario, i gruppi che sostengono l'allattamento al seno e la comunità locale**

ALLATTAMENTO AL SENO IN ITALIA

PROGETTO PUER 1995/2000

Indagine estesa a tutto il territorio nazionale
sulla pratica dell'allattamento al seno
e sulle abitudini alimentari
in corso di divezzamento in Italia.

Coordinatore: M. Giovannini
Clinica Pediatrica Ospedale San Paolo
Università degli Studi di Milano

OBIETTIVI

- Valutare il mutamento dei tassi di inizio e durata dell'allattamento al seno in Italia.
- Determinare i fattori sociali e biologici che influenzano l'allattamento al seno.
- Valutare l'implemento in Italia dei "10 punti" OMS.

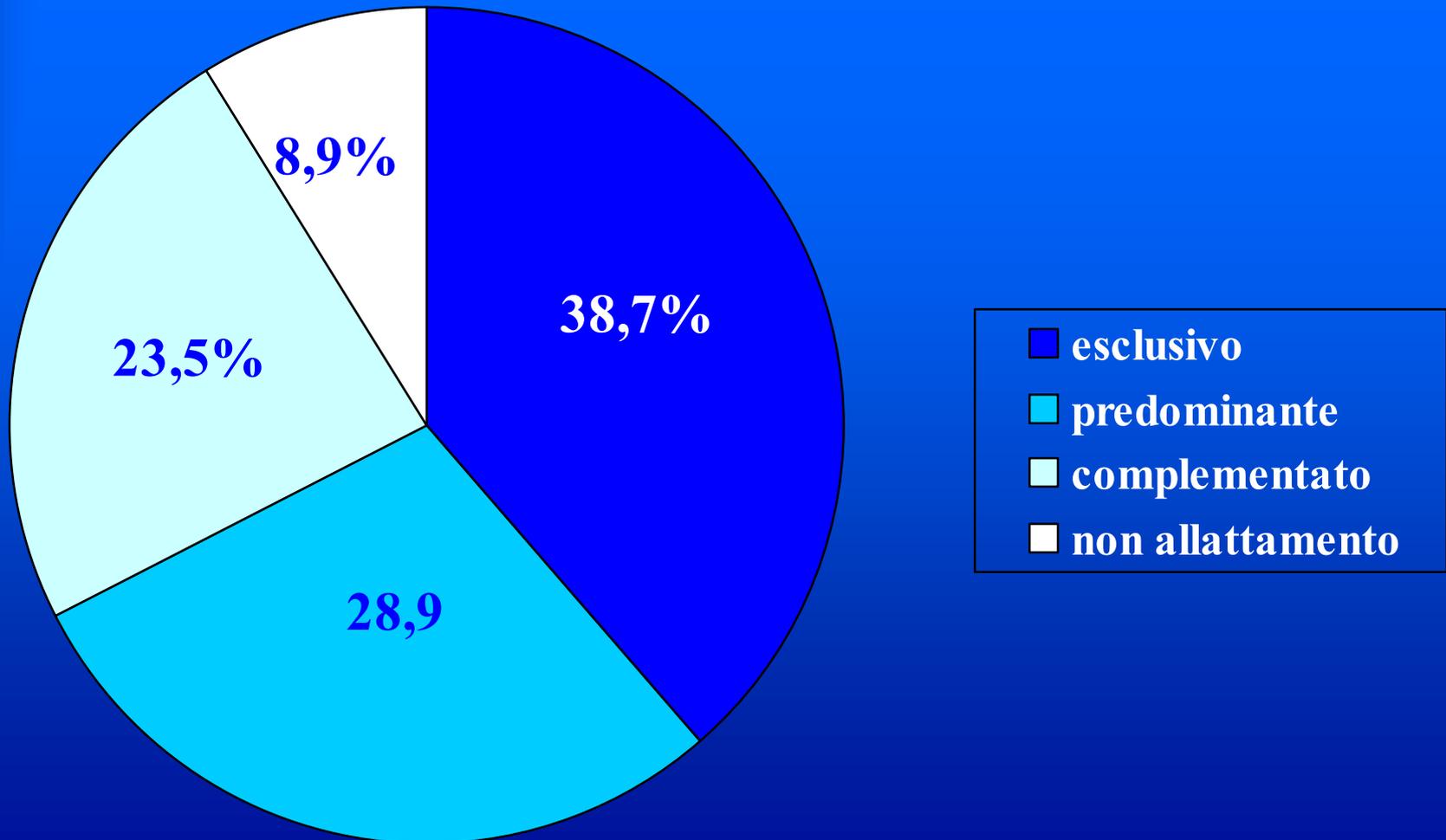
DEFINIZIONI DELLE MODALITA' DI ALLATTAMENTO

Tipo di allattamento	Il bambino deve ricevere:	permesso	Non permesso
Allattamento al seno	Latte materno	Qualsiasi cibo o liquido inclusa formula adattata	
Allattamento al seno esclusivo	Latte materno	Gocce, sciroppi (vitamine, minerali, farmaci)	Altri liquidi e solidi
Allattamento al seno predominante	Latte materno come predominante fonte di nutrienti	Liquidi (acqua, bevande a base d'acqua, succhi di frutta, soluzioni reidratanti), gocce, sciroppi (Vitamine, minerali, farmaci)	Altri liquidi e solidi (in particolare nutrienti diversi dal latte materno)
Allattamento al seno complementato	Latte materno e qualsiasi cibo solido e semi solido	Qualsiasi cibo o liquido inclusa formula adattata	

CONFRONTO DELLA PREVALENZA NAZIONALE DELL'ALLATTAMENTO AL SENO IN ITALIA NEL QUINQUENNIO 1995-2000

<i>MESI DI VITA COMPIUTI</i>	<i>1995%</i>	<i>2000 %</i>	<i>variazione 2000-1995</i>	<i>p</i>
<i>NELLE PRIME 48 ORE DI VITA</i>	85.3	91.1	+5.8	<0.0001
<i>ALLA DIMISSIONE DALL'OSPEDALE</i>	83.4	89.0	+5.6	<0.0001
<i>1</i>	66.5	81.1	+14.6	<0.0001
<i>2</i>	52.0	72.1	+20.1	<0.0001
<i>3</i>	41.8	65.7	+23.9	<0.0001
<i>4</i>	31.9	58.6	+26.7	<0.0001
<i>5</i>	24.8	53.9	+29.1	<0.0001
<i>6</i>	19.4	46.8	+27.4	<0.0001
<i>7</i>	15.3	35.7	+20.4	<0.0001
<i>8</i>	12.5	31.0	+18.5	<0.0001
<i>9</i>	9.9	25.2	+15.3	<0.0001
<i>10</i>	6.6	17.6	+11.0	<0.0001
<i>11</i>	5.0	12.8	+7.8	<0.0001
<i>12</i>	4.0	11.8	+6.8	<0.0001

TASSO DI INIZIO DELL'ALLATTAMENTO AL SENO IN ITALIA

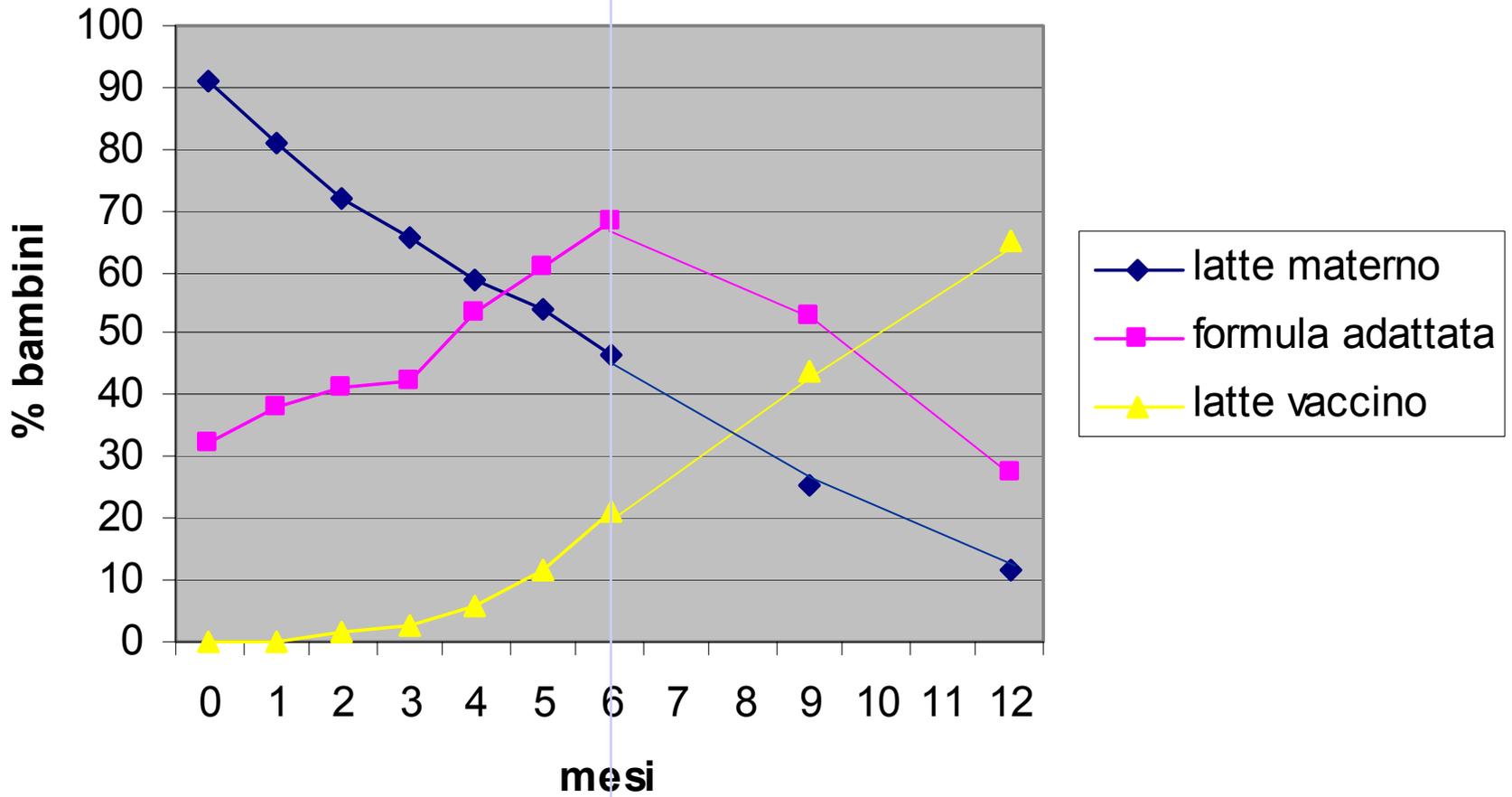


CONFRONTO DELLA PREVALENZA NAZIONALE DELL'ALLATTAMENTO AL SENO ESCLUSIVO IN ITALIA DURANTE I PRIMI 6 MESI DI VITA NEL QUINQUENNIO 1995-2000

<i>MESI DI VITA COMPIUTI</i>	<i>1995</i>	<i>2000</i>	<i>variazione</i>	<i>p</i>
	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>2000-1995</i>	
<i>NELLE PRIME 48 ORE DI VITA</i>	29.8	38.7	+8.9	<0.0001
<i>ALLA DIMISSIONE</i>	70.0	76.8	+6.8	<0.0001
<i>DALL'OSPEDALE</i>				
<i>1</i>	54.4	56.6	+2.2	ns
<i>2</i>	46.0	52.1	+6.1	<0.0001
<i>3</i>	36.2	47.0	+10.8	<0.0001
<i>4</i>	25.4	30.9	+5.5	<0.0001
<i>5</i>	17.1	19.9	+2.8	0.015
<i>6</i>	7.6	4.7	-2.9	<0.0001

ns: non significativo

Consumo di latte nei primi 12 mesi di vita



Fattori associati alla precoce introduzione di solidi

Variabile	Odd ratio (95% intervallo di confidenza)
Introduzione di formula	
entro 1 mese	2.7 (1.3 – 5.3)
1- 3 mesi	2.6 (1.1 – 6.1)
>3 mesi	2.4 (1.0 – 5.7)
Mai allattato al seno	2.1 (1.1 – 4.2)
Madre fumatrice	1.1 (1.0 – 1.3)
Peso a 1 mese	1.0 (1.0 – 1.3)

Fattori associati SOLO all'analisi bivariata: bassa età materna, indice di massa corporea materno, utilizzo del succhiotto a 1 mese

Fattori influenzanti allattamento esclusivo:

- convivenza con un fumatore
- consumo di caffeina in gravidanza
- ansietà materna elevata a 1 settimana dal parto
- attività lavorativa “fuori casa” e “full time” prima del parto

Clifford, 2006

Tuttavia.. solo promozione globale?

- contesto socio-culturale
- etnia di appartenenza
- caratteristiche personali di madre – bambino

**Allattamento nei nati da madri extracomunitarie
presso l'ospedale S.Paolo
nel periodo 1.2.03 - 1.6.03**

	<i>nascita</i>	<i>dimissione</i>	<i>15 giorni</i>
<i>Est Europeo</i>	100%	100%	100%
<i>Africa</i>	96%	96%	100%
<i>America Centro- Meridionale</i>	97%	97%	97%
<i>Cina</i>	83,4%	66,7%	50%
<i>Filippine e Sri Lanka</i>	100%	87,5%	87,5%
<i>Totale</i>	96,6%	94,4%	94,4%

CONCLUSIONI - 1

E' necessario, pertanto, che ogni progetto di promozione si sviluppi sì, a livello globale, ma concretamente applicato nella realtà di tutti i giorni; operatori sì preparati secondo protocolli standardizzati, ma capaci dell'ascolto di ogni diade madre neonato secondo un approccio comunicativo relazionale adeguato

CONCLUSIONI - 2

L'allattamento al seno rappresenta il gold standard per l'alimentazione nel primo anno di vita, sia per le sue caratteristiche di sistema biologico che di stimolo educazionale come capacità di sapersi alimentare (maternal attitude).

CONCLUSIONI - 3

Il tasso di allattamento al seno alla nascita e a 1 mese di vita può essere considerato omogeneo, con un range, rispettivamente, di 85-93% e 71-84%.

Il tasso di allattamento al seno esclusivo è sicuramente migliorabile in tutte le aree geografiche se comparate alle raccomandazioni internazionali.