

Controvérsias em amamentação

Jack Newman, MD, FRCPC

Controvérsias

1. Leite materno = Leite artificial?
2. Iniciação precoce da amamentação não é importante?
3. A amamentação ou resulta ou não resulta?
4. Não faz mal dar leite artificial nos primeiros dias?
5. Não existe confusão de bicos?
6. A pilula contraceptiva não afeta a produção de leite?
7. Deverão os bebés serem alimentados com horários rígidos?
8. Necessitarão todos os prematuros de fortificantes no leite materno?
9. Poderão os bebés prematuros iniciar a amamentação antes das 34 semanas de gestação?

Controvérsias

10. Icterícia
11. Hipoglicemia
12. Não devemos fazer as mães sentirem-se culpadas por não amamentarem?
13. Freio da língua curto não interfere com a amamentação?
14. Quando o bebé não aumenta de peso a única coisa a fazer é suplementa-lo com leite artificial?
15. Os bebés amamentados precisam de vitamina D?
16. O leite materno não tem valor depois dos 6 meses?
17. Mamilos de silicone são uma boa ferramenta?
18. Não tem importância dar folhetos e amostras das companhias de leite artificial?

1. Leite artificial=leite materno?

Acredita mesmo nisso?

Uma questão *crucial*

- ❖ O leite artificial é muito próximo ou quase como leite materno?
- Não
- Mesmo agora, o leite artificial é apenas superficialmente semelhante ao leite materno
- *Não há qualquer dúvida sobre esta questão!*

O leite artificial é quase como o leite materno?

- ❖ Como é que isso pode ser possível?
- Nós realmente não sabemos o que está no leite materno
- Mesmo as companhias de leite artificial admitem que nem todos os bebés necessitam exatamente das mesmas coisas
- E, claro, irão usar esta noção para fazer o marketing dos seus leites especialmente dos leites para bebés especiais)
- Enquanto que ao mesmo tempo nos tentam convencer que o leite artificial é , *virtualmente o mesmo que leite materno*
- Mas *diferentes* e melhores do que os leites das companhias concorrentes, que por sua vez também são virtualmente o mesmo que o leite materno

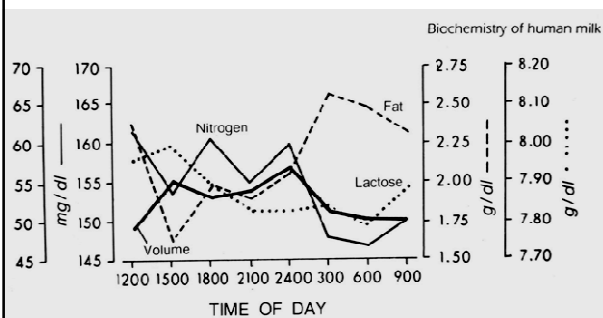
**Citação: *Travels in Hyperreality*
de Umberto Eco**

- ❖ ... a imaginação americana exige a coisa real e, para alcançá-la, deve fabricar o falso absoluto;

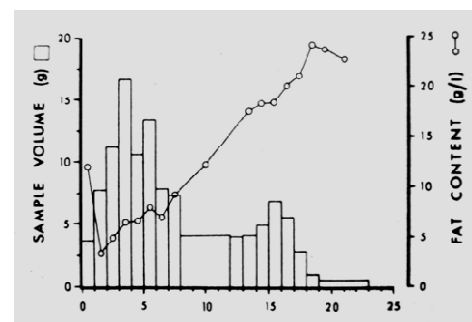
O leite materno varia

1. De mulher para mulher
2. com a idade gestacional do bebé
3. com a dieta materna
4. Com a altura do dia
5. Com o tempo que passou após o parto
6. Durante a mesma mamada
7. Com qual a mama que é oferecida primeiro
8. Com o tempo do ciclo menstrual da mãe
9. Com o numero de gravidezes anteriores
10. Dependendo da forma de como o leite é obtido

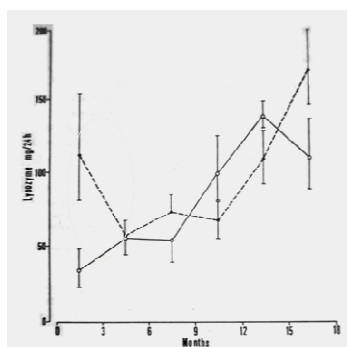
Variação diária do leite materno



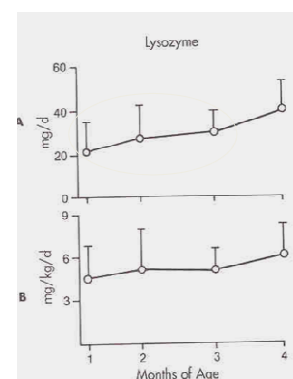
Variação do teor de gordura durante uma única mamada



Variação da lisozima durante 18 meses



Mas...



Uma amostra não chega

- ❖ Dhonukshe-Rutten RAM, Vossenaar M, West CE *et al.* Variação de dia para dia de ferro, zinco e cobre no leite materno de mães da Guatemala *J Pediatr Gastro Nutr* 2005;40:128-34

Número de amostragens de dias consecutivos que foi requerido a cada mulher para obter uma estimativa estável

Element	Acceptable bias resulting from attenuation		
	95%	90%	80%
Iron	11	5	2
Zinc	3	1	1
Copper	10	5	2

O que é uma amostra adequada?

- ❖ Nós também não sabemos
- Muitos estudos antigos (nos quais ainda confiamos) usaram “leite que pingou”
- É o leite tirado à bomba o mesmo que o bebé recebe do que aquele que está na mama?

O bebé alimentado com leite artificial precisa de cada vez mais com o aumento da idade e do peso

- ❖ Nós agora sabemos que os bebés amamentados recebem menos do que anteriormente pensávamos, muito menos do que os bebés alimentados com leite artificial
- Os bebés exclusivamente amamentados de cinco meses, que estejam a *aumentar bem* só recebem, no máximo, 10-15% mais leite do que os bebés de um mês que estejam a ser exclusivamente amamentados, mesmo que aos 5 meses tenham o dobro do peso.

Isso é possível?

- ❖ Um estudo, existem outros
- ❖ Vejamos: Kent, J.C., Mitoulas, L.R., Cox, D.B., Owens, R.A. and Hartmann, P.E. O volume da mama e a produção de leite em mulheres durante a lactação prolongada *Experimental Physiology* 1999;84:435-447
- Durante este período de amamentação em exclusivo, a produção de leite em cada mama em 24 horas manteve-se relativamente constante (453.6 ± 20.1 g, nb = 48), e a capacidade de armazenamento era de 209.9 ± 11.0 ml (nb = 46)

O colostro é um líquido maravilhoso

- ❖ Mais Na, K, Cl, proteínas, vitaminas lipossolúveis
- ❖ Mais minerais
- ❖ Rico em imunoglobulinas, especialmente SIgA
- ❖ Rico em células (100,000-5,000,000 leucócitos per ml)
- ❖ A maior percentagem de gorduras é constituída pelos ácidos docosahexaenóico, araquidónico e linoleico



Além de que, o colostro...

1. Facilita o estabelecimento da *L. bifidus* flora no trato gastrointestinal
2. Facilita a expulsão do mecónio
3. É o melhor "tratamento" para prevenir a hipoglicémia e a hiperbilirubina

Publicidade de leite artificial



Então porque deixar de fora todos os outros ingredientes importantes?

Há muito blá, blá, blá sobre o que está em falta no leite materno

Mas não falamos muito sobre o que falta no leite artificial

Talvez seja porque isso demoraria o dia inteiro

O que é que falta no leite materno?

1. Ferro?
 - Não, o leite materno tem a quantidade certa de ferro até os seis ou nove meses. Juntamente com as reservas que o bebé recebe com o nascimento, talvez haja ferro necessário
2. Vitamina D?
 - O leite materno não precisa de fornecer vitamina D

Glóbulos brancos?

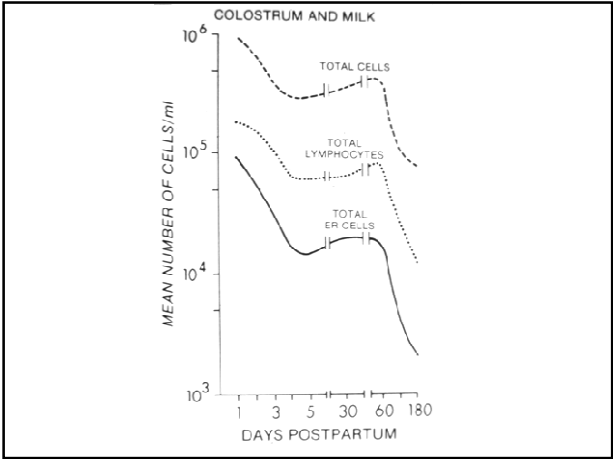


Table 2. Cellular composition of human breast milk

Cell type	Percentage*
Cell number/ml	10 ⁵ -10 ⁶ (colostrum), 0.5 × 10 ⁶ (mature milk)
Polymorphonuclear cells	Approximately 80%
Macrophages	Approximately 15%
Lymphocytes	4% (1-15)
T lymphocytes	80% of lymphocytes (85-93)
CD4+ T	45% of lymphocytes (10-83)
CD8+ T	35% of lymphocytes (11-76)
HLA-DR+	80% of T lymphocytes (56-98)
CD45 RO+	>85% of T lymphocytes
CD103+	70% of T lymphocytes (61-98)
CD49t+	60% of T lymphocytes (32-65)
γδ lymphocytes	11% of lymphocytes (5-26)
B lymphocytes	<2% of lymphocytes
Natural killer cells	3-4% of lymphocytes
Eosinophils	<3%
Epithelial cells (and fragments)	Present in mature milk

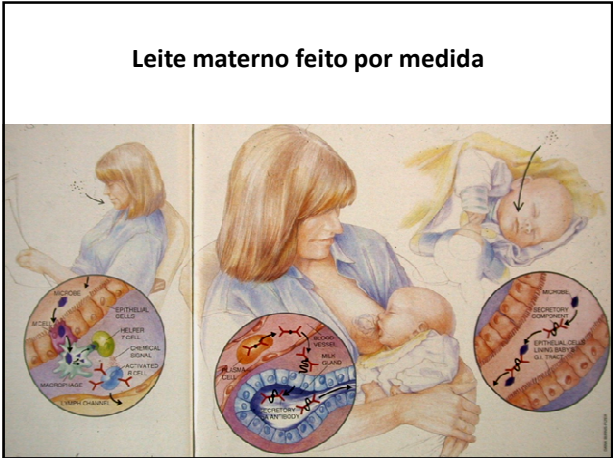
*Percentages represent the means (range) of the results of several different studies.^{1,2,11}

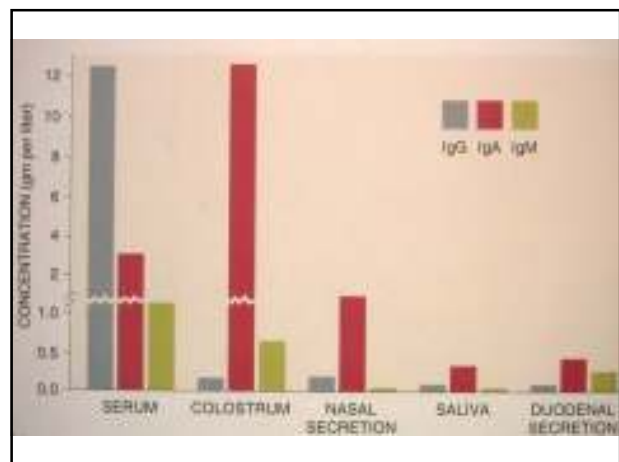
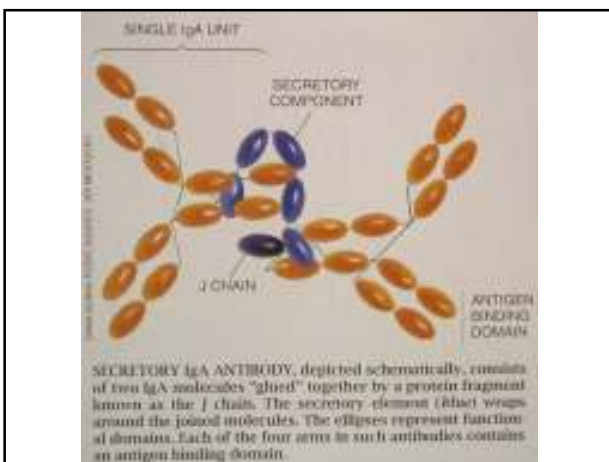
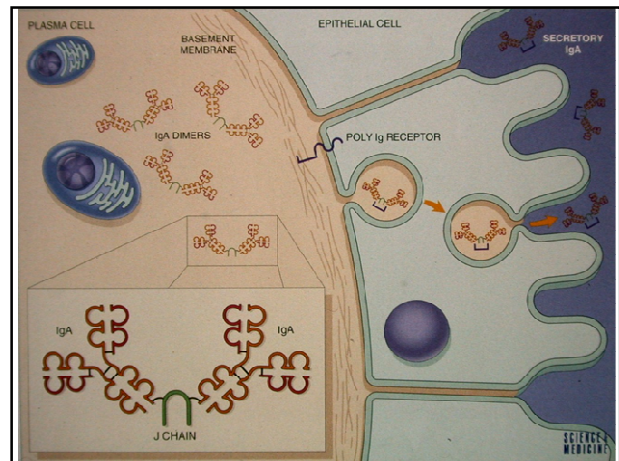
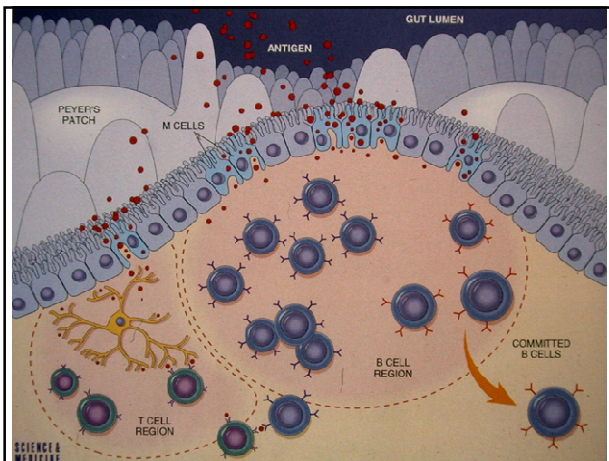
Fatores imunológicos na amamentação

Compounds with immunological properties in human milk

Anti-microbial compounds	Immune development compounds
Immunoglobulins: sIgA, sIgG, sIgM	Macrophages
Lactoferrin, lactoferricin B and H	Neutrophils
Lysozyme	Lymphocytes
Lactoperoxidase	Cytokines
Nucleotide-hydrolyzing antibodies	Growth factors
κ-Casein and α-lactalbumin	Hormones
Haptocorrin	Milk peptides
Mucins	Long-chain polyunsaturated fatty acids
Lactadherin	Nucleotides
Free secretory component	Adhesion molecules
Oligosaccharides and pre-biotics	Anti-inflammatory compounds
Fatty acids	Cytokines: IL-10 and TGFβ
Maternal leukocytes and cytokines	IL-1 receptor antagonist
sCD14	TNFα and IL-6 receptors
Complement and complement receptors	sCD14
β-Defensin-1	Adhesion molecules
Toll-like receptors	Long-chain polyunsaturated fatty acids
Bifidus factor	Hormones and growth factors
Tolerance/priming compounds	Osteoprotegerin
Cytokines: IL-10 and TGFβ	Lactoferrin
Anti-idiotypic antibodies	Long-chain polyunsaturated fatty acids
	Hormones and growth factors

E estes nem sequer são todos os fatores imunológicos que estão presentes no leite materno, mas não no leite artificial

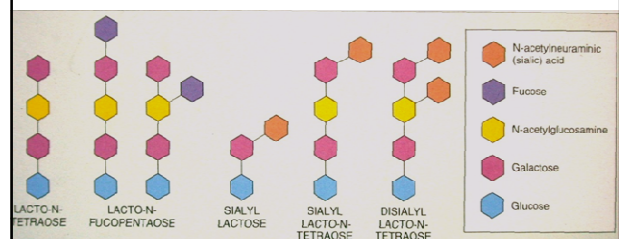




Poderão os anticorpos do leite materno fazer com que o bebé fique doente?

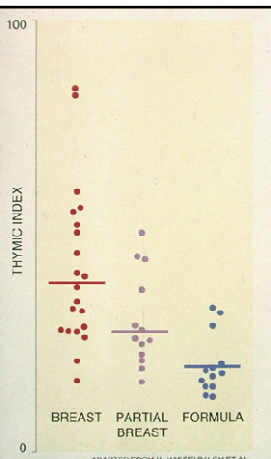
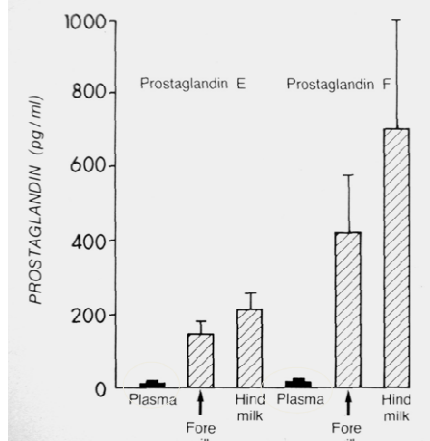
1. A imunoglobulina predominante no leite materno é a IgA secretora
 - não há evidência de que a IgA secretora seja um anticorpo patogénico nas doenças autoimunes ou rejeição
2. De qualquer maneira, a IgA secretora não é absorvida pelo trato gastrointestinal
3. Não há evidência que a IgG do leite materno seja absorvida para a circulação do bebé
4. IgM é também excluída do sistema circulatório do bebé

Oligossacarídeos



O leite artificial contém as mesmas quantidade de proteínas que o leite materno

- ❖ O leite materno contém 8 a 10 g/L de proteínas
 - Isto é um pouco menos do que a maioria dos leites artificiais (a maioria contém 15 g/L ou *mais*)
 - ❖ Mas:
 - Até 60-65% (cerca 5 g/L) das proteínas presentes no leite materno é lactoferrina, que não é absorvida do intestino!
 - Cerca de 0.5 das proteínas são imunoglobulinas que também não são absorvidas do intestino!
- o que nos deixa apenas cerca de 2.5 de 4.5 g/L de proteínas disponíveis para nutrição
 — não é o suficiente para crescer, no entanto os bebés crescem!
 → o leite artificial contém demasiada proteína



E o que dizer da proteína S100B?

- ❖ S100B é uma proteína ácida ligante de cálcio da família EF-hand, caracterizada pela mais comum ligação de cálcio de uma estrutura helix-loop-helix
- Seja o que for que isso significa
- ❖ Pode ser importante para o desenvolvimento do cérebro
- ❖ Está presente em concentrações muito mais elevadas no leite materno do que no leite artificial (e os níveis são mais elevados no leite materno maduro do que no colostro)

Células estaminais no leite materno

- ❖ Veja:
 - Cregan MD, Fan Y, Applebee, A, *et al.* Identificação de possíveis células estaminais mamárias nestina-positivo no leite materno *Cell Tissue Res* (2007) 329:129–136

Então do que é que estamos a tratar?



Isto é bom ou é mau?

- ❖ Se isto for leite artificial, não é bom nem mau, se o bebé estiver satisfeito e a aumentar bem
- ❖ Se for leite materno e se o bebé estiver satisfeito e a aumentar bem é de facto bom, mas porquê?
- O leite materno está repleto de fatores imunológicos
- Os fatores imunológicos do leite materno trabalham alinhando as membranas mucosas do corpo do bebé e evitam que as bactérias patológicas entrem no corpo do bebé
- Quando o bebé mama, fatores imunológicos dos tratos gastrointestinais e respiratórios superiores irão subir e descer fazendo passar duas vezes esses fatores por essas áreas aumentando assim a proteção do bebé
- Então e se o bebé aspirar leite materno?
- Leite artificial= leite materno?

Isso é muito bonito, mas faz alguma diferença ao bebé?

- ❖ Pode apostar que faz!
- ❖ Os estudos estão todos aí, mas há muitas pessoas que preferem não acreditar neles porque não querem acreditar neles (o meu bebé foi alimentado com leite artificial e agora tem um doutoramento)
- Assim que sai *um* estudo que põe em causa o resultado de muitos estudos, nós ouvimos: “Está a ver? O leite artificial é igualmente bom!”
- Os estudos que mostram os riscos do leite artificial nunca são tão bem feitos como os estudos que mostram que não há riscos...
- Lembre-se, se os estudos que mostram os riscos do leite artificial não são perfeitos, o ónus da prova de que o leite artificial não apresenta riscos, recai sobre os que sustentam essa opinião

Um exemplo perfeito

- ❖ Muitos não acreditam que a cadeia longa de ácidos gordos polinsaturados (AGPI) presentes no leite materno pode fazer com que os bebés fiquem “mais espertos”
- Talvez não
- ❖ Mas quando uma companhia vem com um novo leite artificial, já ouvi pediatras dizerem “Agora o leite artificial é tão bom como o leite materno”
- A cadeia longa AGPI torna os bebés mais espertos só quando estão presentes no leite artificial?

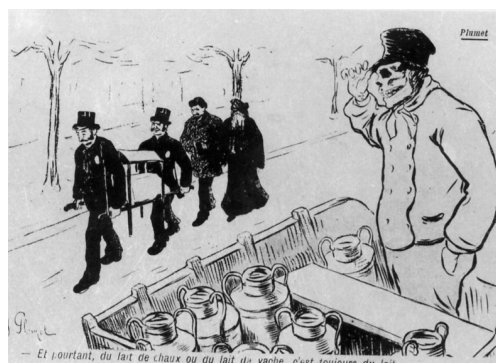
De facto...

- ❖ Não há evidências de que simplesmente adicionando DHA e ARA ao leite artificial venha dar os benefícios que seriam supostos
- Estes AGPI precisam de ser adicionados em proporções corretas, e eles não são absorvidos do leite artificial da mesma forma que são absorvidos do leite materno
- Os estudos não apoiam qualquer benefício de serem acrescentados ao leite artificial
- ❖ veja http://cornucopia.org/DHA/DHA_FullReport.pdf

Pondo de parte os apelos das companhias de leite artificial ao longo dos anos...

- ❖ Para os apreciadores de comidas exóticas...
- Há alimentos interessantes que já foram encontrados nos leites artificiais para bebés: :
 - Pelo de rato
 - Partes e larvas de besouros
 - Pedacos de vidro
 - Melamina—devido à adulteração de leite feito por pessoas gananciosas

Nós pensamos que progredimos! França, 1902—Leite adulterado mata



Riscos para a mãe

- ❖ Cancro do ovário
- ❖ Cancro do endométrio
- ❖ Cancro da mama
- ❖ Osteoporose
- ❖ Deficiência de ferro
- ❖ Atraso na involução uterina

Cancro da mama

- ❖ As mulheres que amamentam têm menos probabilidade de vir a desenvolver cancro da mama
- Grupo Colaborativo sobre Fatores Hormonais no Cancro da Mama. Cancro da mama e amamentação: reanálise colaborativa de dados individuais de 47 estudos epidemiológicos em 30 países, incluindo 50,302 mulheres com cancro na mama e 96,973 sem a doença *Lancet* 2002;360:187-195
- Este estudo traz no total >80% dos dados epidemiológicos a nível mundial relativos ao cancro da mama e amamentação

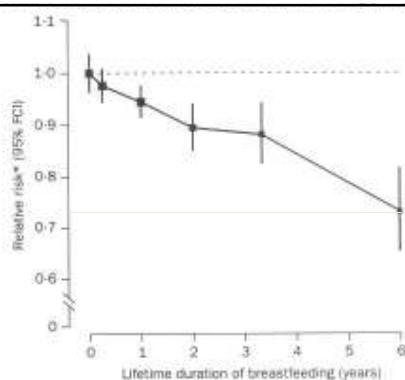


Figure 3: Relative risk of breast cancer in parous women in relation to lifetime duration of breastfeeding
*Calculated as floating absolute risk (FAR), and stratified by study, age, parity, age at first birth, and menopausal status.

O que é que isto significa?

- ❖ “Cerca de 470,000 mulheres em países desenvolvidos e 320,000 mulheres em países em desenvolvimento foram diagnosticadas com cancro na mama em 1990”
- ❖ “Com base em estimativas obtidas aqui se as mulheres em países desenvolvidos têm em média 2.5 filhos, mas amamentassem cada filho por mais seis meses do que fazem atualmente, cerca de 25,000 (5%) cancros da mama poderiam ser evitados, e se cada filho fosse amamentado por mais 12 meses, cerca de 50,000 (11%) cancros da mama poderiam ser evitados todos os anos”

Mais riscos maternos

- ❖ Dificuldade na perda de peso
- ❖ “Desempoderamento”
- ❖ Aumenta a dificuldade de vinculação com o bebé
- ❖ Custo

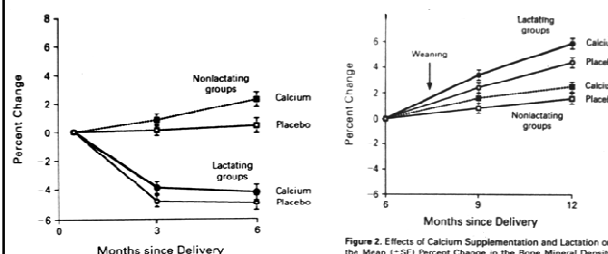


Figure 1. Effects of Calcium Supplementation and Lactation on the Mean (±SE) Percent Change in the Bone Mineral Density of the Lumbar Spine during the First Six Months Post Partum. Values are adjusted for base-line bone mineral density, height, weight, change in weight, dietary intake of calcium, and level of physical activity. $P=0.01$ for the effect of calcium; $P<0.001$ for the effect of lactation; and $P=0.23$ for the interaction between calcium supplementation and lactation.

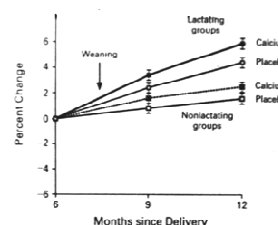


Figure 2. Effects of Calcium Supplementation and Lactation on the Mean (±SE) Percent Change in the Bone Mineral Density of the Lumbar Spine during the Second Six Months Post Partum. Values are adjusted for base-line bone mineral density, height, weight, change in weight, dietary intake of calcium, and level of physical activity. $P<0.001$ for the effect of calcium; $P<0.001$ for the effect of weaning; and $P=0.36$ for the interaction between calcium supplementation and weaning. The lactating women were fully breast-feeding at base line, and the arrow indicated the average time at which breast-feeding was completely ended.

Diabetes tipo 2

- ❖ Stuebe AM, Rich-Edwards JW, Willett WC, *et al.* Duração da lactação e a incidência da diabetes tipo 2 *J Am Med Assoc* 2005;294:2601-2610
- “Uma maior duração da amamentação está associada com uma incidência reduzida da diabetes tipo 2 em 2 grandes coortes de mulheres”

Diabetes tipo 2

- ❖ Liu B, Jorm L, Banks E. Parity, amamentação e o subsequente risco de diabetes materna do tipo 2 and *Diabetes Care* 2010;33:1239-1241
- “Outro grande estudo prospectivo sugere um risco de redução de cerca de 15-20% por ano de lactação (1-3); as nossas descobertas estão de acordo com estas estimativas”

Síndrome metabólica

- ❖ Ram K, Bobby P, Hailpern S, *et al.* A duração da lactação está associada com a baixa prevalência do síndrome metabólico na meia idade, o estudo da saúde da mulher através da nação *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:268.e1-268.e6
- “A duração da amamentação está associada com uma baixa prevalência do síndrome metabólico numa dose-response manner in midlife, parous women”

O que é síndrome metabólica?

- ❖ O síndrome metabólico é a junção de várias anormalidades metabólicas:
- Resistência à insulina, dislipidemia, hipertensão, e obesidade
- As mulheres com síndrome metabólico têm um risco mais elevado de diabetes mellitus, acidentes cardiovasculares graves e um risco aumentado de mortalidade por todas as causas

Riscos para a sociedade

1. O leite artificial é um perigo para o ambiente
2. Perda do efeito contraceptivo
3. Perda de segurança, de um início estável para o bebé

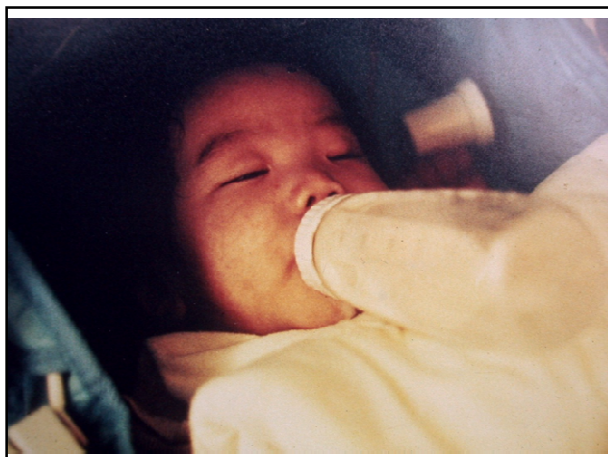
Leite artificial suficiente para cobrir o deserto do Saara?

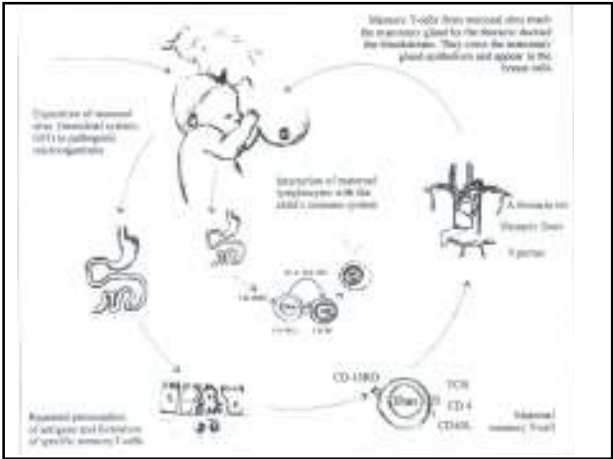
- ❖ Pense no que isto significa em termos ambientais!
- <http://www.youtube.com/watch?v=XOCYLxfrNU>
- E isto é apenas uma companhia

Oh, e há mais uma coisa que falta ao leite artificial...

- ❖ Amamentação!
- Como é que me fui esquecer disso?
- Porque na mente uma pessoa comum numa sociedade industrializada...

Dar biberão=Amamentar







O iogurte é parecido com leite materno?

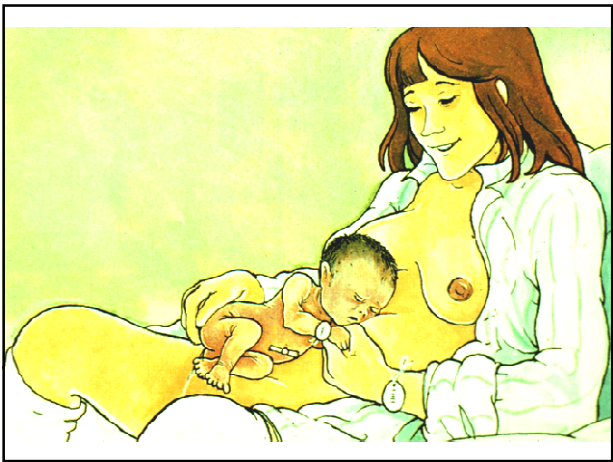


As publicidades mais honestas



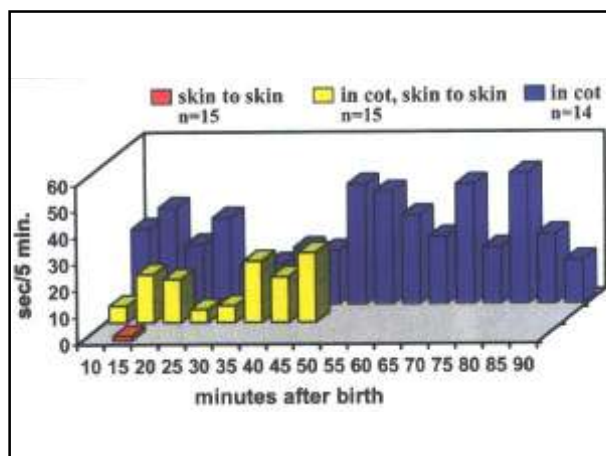
2. O início precoce da amamentação não é importante?

Porque raramente é feito?



Estudo sobre contacto pele a pele e o choro

- ❖ Christensson K, Cabrera T, Christensson E, Uvnäs-Moberg K, Winberg J. O surgimento sofrimento pela separação no neonato humano na ausência de contacto com o corpo da mãe *Acta Paediatr* 1995;84:468-73



Estudo sobre o contacto pele a pele e a adaptação metabólica

- ❖ Christensson K, Siles C, Moreno L, *et al.* Temperatura, adaptação metabólica e choro em recém nascidos saudáveis cuidados em contacto pele a pele ou no berço *Acta Paediatr* 1992;81:488-93

492 K Christensson *et al.*

Table 4. Metabolic, circulatory and respiratory adaptation of the infants at 90 min postpartum.

	Skin-to-skin group (n = 25)	Cot group (n = 25)	p value
Heart rate/min	136.6 ± 6.9	140.7 ± 9.0	ns*
Resp. rate/min	44.3 ± 7.9	49.8 ± 10.2	0.05
Skin colour: pink	25	25	
Blood glucose (mmol/l)	3.17 ± 0.7	2.58 ± 0.71	0.001
pH	7.32 ± 0.04	7.32 ± 0.06	ns
Δ Base excess (mmol/l) (difference between values in cord blood and in sample at 90 min postpartum)	3.4 ± 2.7	4.8 ± 2.6	0.05

ns = Not significant.

Para quem não está habituado às unidades do SI

- ❖ 3.17 mmol/L=57 mg%
- ❖ 2.56 mmol/L=46 mg%
- ❖ Note-se que há muitos pediatras que considerariam 47 mg% (2.6 mmol/L) o limite mais baixo de normoglicémia
- Assim só o simples facto de se separar mães e bebés coloca-os em risco "hipoglicémia"

Cuidados pele a pele

- ❖ Os bebés que estão em contacto pele a pele com a mãe durante 1-2 horas após o parto:
 1. Irão mais provavelmente fazer a pega (1)
 2. Irão mais provavelmente fazer a pega bem feita (2)
 3. Irão chorar menos (3-5)
 4. Irão ter os níveis de açúcar mais elevados no sangue(5)
 5. Irão ter a temperatura da pele mais elevada (mas normal) (5)
 6. Irão mamar durante mais tempo e mais exclusivamente (6-7)

Referências

1. Righard L, Alade MO. Efeito das rotinas no bloco de parto no sucesso da primeira mamada *Lancet* 1990;336:1105-11072
2. Righard L, Alade MO. Técnica de sucção e o seu efeito no sucesso da amamentação *Birth* 1992;19:4:185-93
3. Christensson K, Cabrera T, Christensson *et al.* O surgimento sofrimento pela separação no neonato humano na ausência de contacto com o corpo da mãe *Acta Paediatr* 1995;84:468-734
4. Michelsson K, Christensson K, Rothgänger H, Winberg J. O choro em recém nascidos separados e não separados: análise do som espectrografico *Acta Paediatr* 1996;85:471-55
5. Christensson K, Siles C, Moreno L, *et al.* Temperatura, adaptação metabólica e choro em recém nascidos saudáveis cuidados em contacto pele a pele ou no berço *Acta Paediatr* 1992;81:488-936

Referências

6. Mikiel-Kostyra K, Mazur J, Boltrusko I. Efeitos do contacto precoce pele a pele depois do parto na duração da amamentação: um estudo de coorte prospectivo *Acta Paediatr* 2002;91:1301-67
7. Kramer M, Chalmers B, Hodnett ED *et al.* Ensaio sobre a promoção da amamentação *J Am Med Assoc* 2001;85:413-20

Mesmo em prematuros

- ❖ Bergman NJ, Linley LL, Fawcus SR. Estudo aleatório controlado do contacto pele a pele desde o parto versus a incubadora convencional para a estabilização fisiológica para estabilização psicológica em recém nascidos de 1200-2199 gramas *Acta Paediatr* 2004;93:779-785

Dois grupos

- ❖ Depois do nascimento todos os bebés foram colocados em contacto pele a pele com a mãe
- ❖ Depois da avaliação do índice de APGAR ao 5º minuto, se o bebé estivesse estável (monitorizado continuamente), era aleatoriamente colocado num de dois grupos →
 1. Contacto pele a pele durante 6 horas
 2. Transferido para a incubadora para receber os cuidados "habituais"

Parâmetros

- ❖ Todos os bebés estavam monitorizados continuamente
- As seguintes situações foram consideradas "parâmetros extremos" (ver o próximo diapositivo)
 1. Temperatura corporal abaixo dos 35.5°C durante dois registos consecutivos
 2. Cardíaco rate <100 ou >180 durante dois registos consecutivos
 3. Apneia >20 segundos
 4. Saturação de O₂ <87% apesar do suporte
 5. Glucose no sangue <2.6 mmol/l confirmados pelo laboratório

Pontuação da estabilidade cardiorespiratória no prematuro

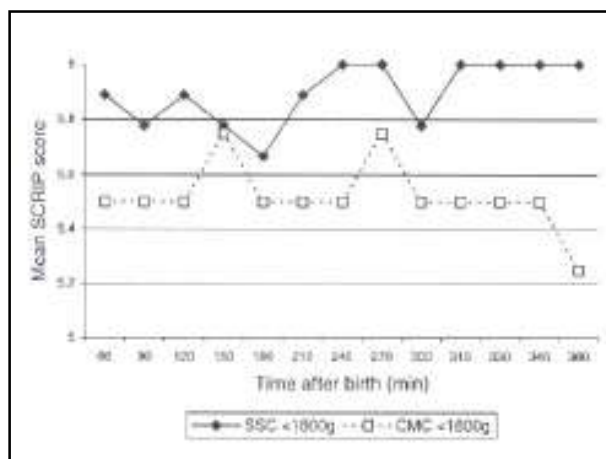
Stability of the cardiorespiratory system in preterm infants (SCRIP) Score

	Points	
	A	B
(A) Heart rate	Regular Deceleration of heart rate: ≥ 40 bpm < 100 bpm	Bradycardia < 80bpm and/or tachycardia ≥ 220 bpm > 3 min or quiet sleep
(B) Respiration	Regular Apnea < 10 s and/or periodic breathing: 1 = apnea > 10 s, regular respiration < 20 s; at least 2 times	Apnea > 10 s and/or tachypnea > 60 bpm > 1 min in quiet sleep
(C) Oxygen saturation (pulse oximetry)	Regular Fully < 85% > 85%	SpO ₂ < 85%

Cardiorespiratory stability: A + B + C, measured for every 5-min period, preterm infant 1001-1500g

Table 3. Outcomes of transfers and exceeded parameters.

	SSC (n = 20)	CMC (n = 14)	χ^2
H1a Transferred to NICU	2 (10%) (n = 18)	1 (7%) (n = 13)	n.s.
H1b Exceeded parameters	3 (17%)	12 (92%)	<0.001
Temperature <35.5°C	1	8	0.006
Heart rate <100, >180 bpm	0	0	n.s.
Apnoea >20 s	0	1	n.s.
Oxygen saturation <85%	1	0	n.s.
Blood glucose <2.6	1	3	0.02



Os melhores cuidados possíveis?

- ❖ Citações de profissionais de saúde
- “O bebé precisou de ir para a incubadora para que lhe pudessem ser prestados os melhores cuidados possíveis.”
- “Na incubadora podemos aquecer o bebé muito mais eficazmente”
- O bebé esteve na incubadora durante dois dias antes de ser colocado junto à mãe
- O bebé não pegou

Bebé na incubadora em vez de ir para a mãe



Bebé a ser empurrado para a mãe; o bebé não pega na mama



O bebé não pega; mãe rejeita o bebé



O bebê é alimentado com o dedo



Bebé de volta à incubadora



Mais algumas citações da equipa de profissionais de saúde

- ❖ “O bebé chimpanzé teve de ser retirado da mãe porque as mães chimpanzé imediatamente após o parto não sabem o que fazer com os seus bebés e deixam-nos sozinhos”
- ❖ “O bebé chimpanzé nasceu com 2.4kg , o que é um peso normal para um recém nascido chimpanzé mas estávamos preocupados que ele pudesse ser um pouco prematuro porque ele não pegou na mama”
- ❖ Onde é que eu já ouvi isto antes?

Bebé aos 6 meses—Surpreendidos?



Caixa de Skinner, 1930

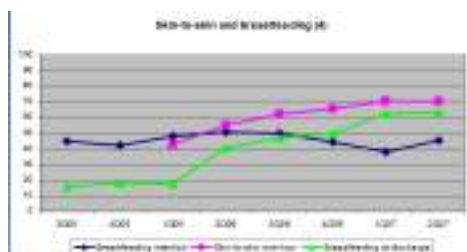


Foto de um bebé num livro sobre cuidados ao bebé



Intensão de amamentar

- ❖ Leslie Bramson, Jerry W. Lee, Elizabeth Moore *et al. J Hum Lact* 26(2):130-137



3. A amamentação ou resulta ou não resulta?

Graças a Deus que o leite artificial existe

Um estudo que deveria ter tido mais atenção

- ❖ Righard L, Alade MO. A técnica de sucção e os seus efeitos no sucesso da amamentação
Birth 1992;19(4):185-9

Dois grupos → três grupos

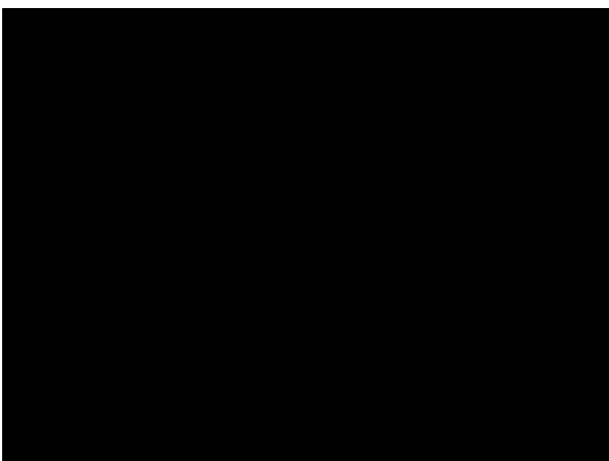
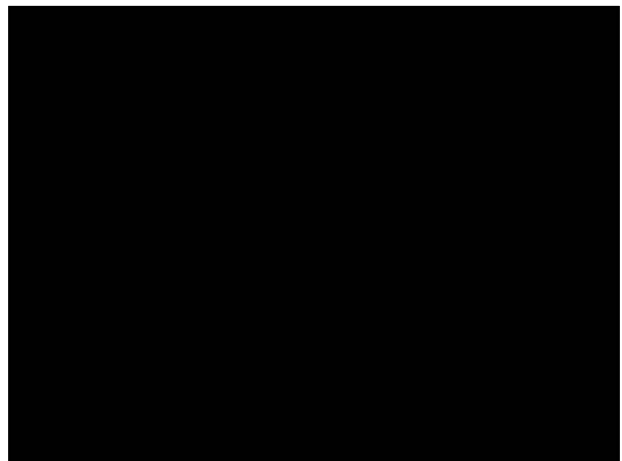
- ❖ Incluía só bebés exclusivamente amamentados no hospital (97% dos bebés durante o período do estudo)
- ❖ Todos os bebés foram avaliados entre 4 a 6 dias após o parto pela mesma pessoa
 1. Com uma boa pega (grupo de controlo) (n=28)
 2. "Só estavam a fazer sucção no mamilo", aleatoriamente distribuídos:
 - Pega corrigida (5-10 minutes instrução) (n=29)
 - pega não corrigida (n=25)

Alguns resultados

- ❖ "Uma mudança da mama para o biberão no primeiro mês foi 10 vezes mais comum no grupo que fazia sucção no mamilo (36%, 9/25) do que naqueles que tinham uma técnica correta" (Em ambos os grupos conjuntamente tanto que tinha a pega correta como no grupo em que a pega foi corrigida) (3.5%, 2/57) $P < 0.001$
- ❖ "E as respetivas proporções das mães que ainda amamentavam exclusivamente ou parcialmente foram de 64% vs 96.5% ao mês, 48% vs 84% aos 2 meses, 44% vs 79% aos 3 meses, 40% vs 74% aos 4 meses ($p < 0.01$ em todos os casos)"

Em conclusão

- ❖ "Uma descoberta surpreendente deste estudo foi que é possível identificar e corrigir a uma sucção defeituosa na maternidade, e deste modo melhorar as hipóteses das mulheres alcançarem uma amamentação de sucesso"



Mostrar vídeo clip de bebés de 10 e 40 horas de idade

4. Não há problema em suplementar com leite artificial nos primeiros dias

Mostrem-me os dados!

O colostro é um líquido maravilhoso

- ❖ Mais Na, K, Cl, proteínas, vitaminas lipossolúveis
- ❖ Mais minerais
- ❖ Rico em imunoglobulinas, especialmente SIgA
- ❖ Rico em células (100,000-5,000,000 leucócitos per ml)
- ❖ A maior percentagem de gorduras é constituída pelos ácidos docosaheptaenóico, araquidónico e linoleico

Além disso, o colostro ...

- ❖ Facilita o estabelecimento da *L. bifidus* flora no trato gastrointestinal
- Por outras palavras, uma flora intestinal *normal*
- Isto pode ter implicações na proteção contra o desenvolvimento de alergias no bebé
- ❖ Facilita a expulsão do mecónio
- ❖ É o melhor “tratamento” para prevenir a hipoglicémia e a hiperbilirubina

Se, como discutido anteriormente, o leite artificial é assim tão diferente do leite materno, *quão diferente é do colostro?*



O colostro e o leite artificial são semelhantes nos seguintes aspetos:

1. Ambos são líquidos

Qual é o leite artificial que é o mais parecido com que colostro?



Dar leite artificial

1. Os bebés que estão a receber leite artificial nos primeiros dias estão a receber um alimento que é do alimento normal e fisiológico (colostro)
 2. Os bebés que estão a receber leite artificial nos primeiros dias estão a receber um alimento em quantidades muito superiores do que alguma vez receberiam da mama
- ❖ Não há qualquer dúvida em relação a este assunto!

Onde é que estão os dados?

- ❖ Onde é que está a prova de que este alimento inapropriado é seguro?
- ❖ Onde é que está a evidência de que dar tantas calorias, *muito mais do que aquilo que o bebé é suposto receber*, é seguro?
- ❖ Anedotas não são suficientes!
- ❖ O ónus da prova recai sobre aqueles que promovem a intervenção!

Qual é o mal em dar leite artificial?

- ❖ Em teoria, o leite artificial nos primeiros dias ou semanas pode aumentar o risco de se desenvolver:
 1. Diabetes tipo 1
 2. Doença intestinal inflamatória
 3. Alergias
 4. Asma
 5. Obesidade ou excesso de peso
 6. Cólicas
 7. Refluxo (?)

Risco aumentado de diabetes (tipos 1 e 2)

1. A sequência de aminoácidos (ABBOS) na albumina do leite de vaca que estimula a produção e anticorpos contra células pâncreas β , levando eventualmente a diabetes do tipo 1 (juvenil)
 - Agora esta teoria *não* é geralmente aceite
 - A teoria mais recente sugere que o motivo é devido ao facto do bebé amamentado ter uma melhor imunidade da mucosa
2. Uma estimulação aumentada da secreção de insulina, um aumento de ingestão de proteínas com o leite artificial quando comparado com o leite materno
 - resulta em resistência à insulina (diabetes tipo 2)
 - Risco aumentado de obesidade ou excesso de peso (diabetes tipo 2)

Risco aumentado de doenças inflamatórias do intestino

- ❖ A flora intestinal é diferente nos bebés amamentados e nos bebés alimentados com leite artificial
- ❖ Danos da parede do intestino podem resultar na absorção de proteínas estranhas e outras macromoléculas
- ❖ Atraso no “encerramento do intestino”
- ❖ Risco aumentado de gastroenterites numa idade jovem

Danos na parede do intestino

- ❖ Amamentação em *exclusivo* não parece aumentar o risco de transmissão de HIV mais do que alimentação com leite artificial em *exclusivo*
- ❖ De facto, até pode haver um efeito protetor
- ❖ Amamentação *Parcial* com qualquer suplemento pode aumentar significativamente o risco de transmissão de HIV
- Alimentação misturada resulta em danos da parede do intestino e torna-se mais fácil a passagem do vírus para o bebé

Referências

- ❖ Coutoudis A, Pillay K, Kuhn L, Spooner E, Tsai W-Y, Coovadia HM *et al.* Método de alimentação e a transmissão de HIV-1 das mães para os filhos aos 15 meses de idade: Estudo de coorte prospetivo Durban, África do Sul *AIDS* 2001;15:379-87

Mais dois estudos

- ❖ Iliff PJ, Piwoz EG, Tavengwa NV, *et al.* Iniciação precoce de amamentação em exclusivo reduz o risco de transmissão de HIV-1 pós-natal e aumenta a taxa de sobrevivência sem HIV *AIDS* 2005;19:699-708
- Conclusion: “Quanto mais severo o HIV + as mães eram capazes de amamentar exclusivamente, menor o risco de HIV ou morte dos seus bebés”
- ❖ Louise Kuhn, Moses Sinkala, Chipepo Kankasa, *et al.* Maior ingestão de amamentação em exclusivo e risco reduzido de transmissão pós-natal precoce de HIV *Transmission PLoS ONE* 2(12):e1363.doi:10.1371/journal.pone.0001363

A alimentação com leite artificial e a permeabilidade intestinal

- ❖ Alimentação com leite artificial resulta num atraso de encerramento do intestino (ou aumento da permeabilidade intestinal)
- 1. Em bebés de termo:
 - Catassi C, Bonucci A, Coppa V, *et al.* Alterações da permeabilidade intestinal no primeiro mês: efeitos da alimentação natural versus alimentação artificial *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995;21:383-386
- 2. Em bebés prematuros:
 - Taylor SN, Basile LA, Ebeling M, Wagner CL. Permeabilidade intestinal em bebés prematuros de acordo com o tipo de alimentação: leite materno vs leite artificial *Breastfeeding Medicine* 2009;4(1):11-15

O leite artificial altera a flora intestinal

- ❖ Roderick I Mackie, Abdelghani Sghir, H Rex Gaskins. Desenvolvimento da ecologia microbiana do trato gastrointestinal do neonato. *Am J Clin Nutr* 1999;69(suppl):1035S-45S
- “Assim que a dieta suplementar começa, o perfil bacteriano dos bebés amamentados assemelha-se ao dos bebés alimentados com leite artificial nos quais as bifidobactérias já não são dominantes”

Alergias e Asma

- ❖ Qualquer contacto com proteínas estranhas pode assim tornar o bebé sensível
- ❖ A maioria dos estudos mostra proteção para os bebés amamentados
- ❖ A presença de proteínas estranhas no leite da mãe não significa que o bebé irá desenvolver alergias a essa proteína
- De facto, é mais provável que tenha um efeito de proteção!

Risco aumentado de obesidade

- ❖ Aumento da secreção da insulina em resposta ao leite artificial
- ❖ “Dando o registo” para o bebé requerer mais calorias nos primeiros dias
- ❖ Aumento da ingestão de proteínas pelos bebés alimentados com leite artificial
- ❖ Necessidades acrescidas de calorias com o tempo, ao contrário dos bebés amamentados

Obesidade

- ❖ Stettler N, Stallings V, Troxel AB, *et al.* Aumento de peso na primeira semana de vida e excesso de peso na idade adulta. Estudo de coorte de sujeitos europeus e americanos alimentados com leite artificial para bebés *Circulation* 2005;111:1897-1903
- ❖ “Em conclusão, o presente estudo demonstra um aumento significativo do risco de excesso de peso na idade adulta associado com o aumento de peso durante a primeira semana de vida”
- ❖ De facto não prova nada: pode ser “casualidade inversa”

Precisamos de dar leite artificial nos primeiros dias?

- ❖ Não se as mães tiverem uma *boa* ajuda com a pega dos bebés
- Se a mãe conseguir uma boa pega
 - o bebé recebe bem o leite, de forma a não ficar na mama para sempre
 - A mãe não fica com mamilos doridos
- ❖ Há *melhores* alternativas ao leite artificial, se a suplementação for de facto necessária

Quais?

1. Leite extraído da mãe
 2. Leite materno do banco de leite
 3. Leite extraído da mãe 5% glucose se não tiver sido retirado muito leite
 4. Simplesmente 5% glucose
- ❖ Formula é 5º na lista e *quase nunca é necessário*

5. A “confusão de bicos” não existe

Quem está confuso?





...

se a mama for completamente retirada ao bebé, depois de duas ou três vezes, a criança de pura fome irá tomar a mistura artificial. Este procedimento pode parecer insensível e cruel, mas por acaso, é simplesmente uma forma de superar a vontade da criança ao esforçar-se para treiná-la a receber um alimento novo. Já vi muitos bebés a ficarem uma semana a dez dias, e a tomarem de facto muito pouco leite e água misturada, mas finalmente apercebendo-se que o melhor procedimento a adotar era de facto tomar o alimento artificial... Posso dizer que nunca vi nenhum bebé sucumbir a este procedimento de desmame.

Alan Brown. *The Normal Child* 1923

Se o bebé estiver obstinado em recusar o biberão, pode ser necessário submeter o bebé a passar fome, retirando-lhe todos os alimentos exceto o biberão

I.M. Kugelmass *Feeding in Infancy and Childhood*. Lippincott 1930

Porque é que um bebé pode preferir uma mama em relação à outra ?

- ❖ Porque...
- 1. Porque a mãe pode produzir mais leite na mama direita e o leite flui mais rápido
 - Os bebés gostam de fluxos rápidos
- 2. A forma do mamilo ou a consistência do tecido da mama pode fazer com que seja mais fácil o bebé agarrar a mama do lado direito
 - Ou ambas as situações
 - O segundo ponto pode explicar o primeiro

Não podem ser exatamente as mesmas razões que podem levar a que um bebé prefira a tetina à mama da mãe?

As mesmas razões!

- 1. O biberão dá um fluxo estável e frequentemente rápido.
 - Mesmo quando há muito leite, e um rápido fluxo, este é normalmente intermitente e pode variar grandemente principalmente depois dos primeiros minutos
- 2. A tetina é quase sempre mais fácil de agarrar do que a mama
 - Consegue-se forçar um bebé a pegar na tetina
 - Não se consegue forçar um bebé a pegar na mama.

Parte de email típico

- ❖ Cedo de manhã, nos últimos dias, Zachary começou a lutar comigo quando eu tento pô-lo a mamar, é como se ele estivesse a dizer “Dá-me um biberão, é mais fácil para mim e eu quero-o JÁ!”
- ❖ Será minha imaginação ou ele começa a preferir o biberão em vez da mama?

Outro email típico

- ❖ De qualquer maneira, as minhas tentativas de amamentar estão a fazer-me sentir que estou a falhar ao meu filho em matéria de amamentação, ele agora está com seis semanas. Como já sabe, eu recorro ao biberão quando ele chora com fome. Ele simplesmente já não aceita a minha mama. Eu primeiro tento sempre pô-lo à mama. Até há duas semanas atrás eu era capaz de amamentá-lo por pouco tempo e depois dava-lhe um biberão que eu sabia que podia trazer problemas, mas ele ainda estava com fome. Agora, ele só está a biberão e eu sinto-me desapontada com esta situação.

Outro ainda...

- ❖ Tem sido muito traumático e eu acabei por lhe dar leite materno que eu retirei com a bomba, ou leite artificial
- Ele come 9 vezes por dia e uma dessas refeições era com leite artificial
- Agora estão a começar a ser duas ou três refeições com leite artificial porque já não estou a conseguir tirar tanto leite com a bomba
- Eu costumava pô-lo na mama, mas ele passa-se depois de algumas sucções na maior parte das mamadas

Este é tão triste: a mãe entrou em pânico por causa da candidíase

- ❖ A semana passada, eu tirei-o do leite materno quando eu percebi que o leite materno também podia estar infetado com candidíase. Comecei a ferver as tetinas depois de cada uso durante 20 minutos, deitei fora a chucha para que ele não usasse nenhuma por mais de 5 dias, e alimentei-o com leite artificial enquanto nos tratava com azul de genciana. Continuei a retirar leite com a bomba e a deitá-lo fora para não perder a minha produção de leite. Agora, uma semana depois, ele já não quer vir à mama e eu estou a alimentá-lo com o meu leite num biberão

E, finalmente, ninguém duvida que o bebé possa preferir a mama ao biberão, e recusar-se a pegar no biberão

Normalmente, são as mesmas pessoas que dizem que não existe confusão de bicos, que também aconselham as mães a começar cedo com o biberão para que o bebé se habitue

Quem está confuso?

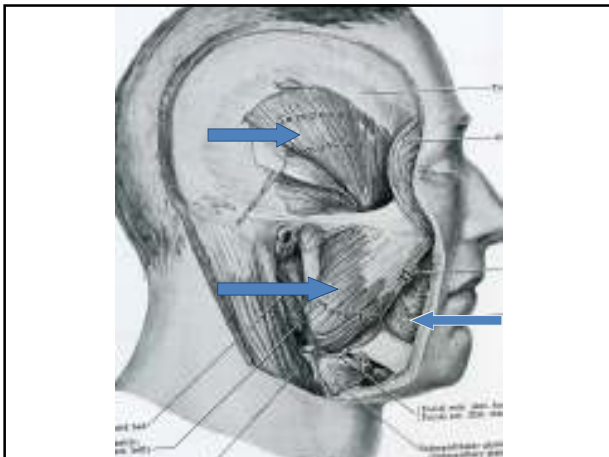
- ❖ **Não é o bebé!**
- O bebé sabe sempre *exatamente* aquilo que quer
- Se ele for à mama e receber pouco e se com o biberão receber muito, ele vai perceber
- O vínculo é bom, importante, mas a fome vem primeiro
- Por esta razão *qualquer* suplementação for a da mama deve ser evitada

Estudo

- ❖ Mizuno K, Ueda A. Alterações na performance da sucção da passagem de sucção não nutritiva para a sucção nutritiva durante a amamentação e a toma de biberão *Pediatr Res* 2006;59:728-31
- “É evidente, pelos resultados deste estudo que a alimentação com o biberão é um método de alimentação completamente diferente independentemente das tentativas de tornar a alimentação com o biberão o mais parecido possível com a amamentação”

Estudo

- ❖ Gomes CF, Trezza EMC, Murade ECM, Padovani CR. Electromiografia de superfície dos músculos faciais durante a alimentação natural e artificial dos bebés *oJ Pediatr (Rio J)* 2006;82(2):103-9
- Essencialmente, o estudo mostra que diferentes músculos estão envolvidos na amamentação que não estão com o biberão



Os biberões são necessários?

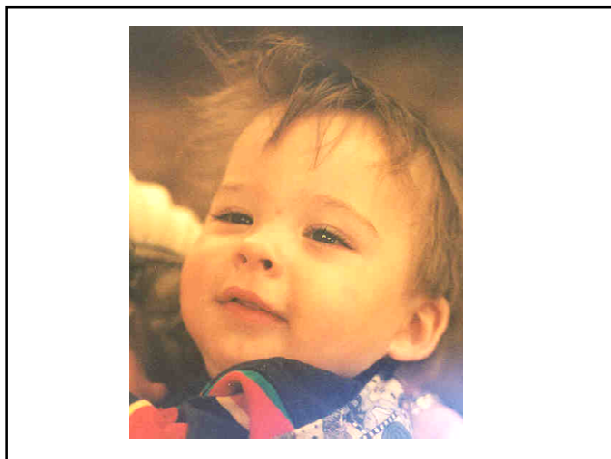
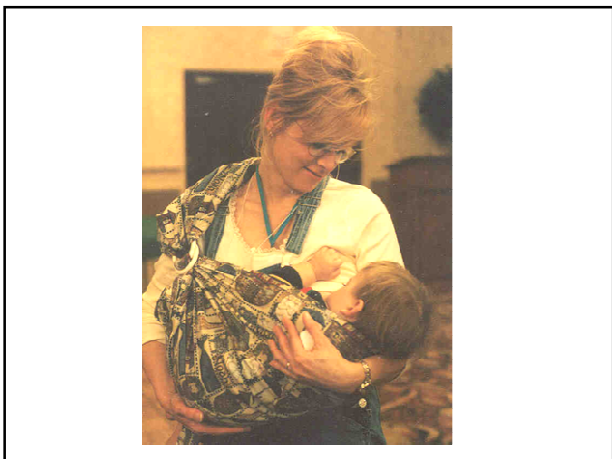
- ❖ Quase nunca!
- ❖ Há alternativas *se* a suplementação for *verdadeiramente* necessária
 1. Auxiliar de lactação
 2. Copinho
 3. Alimentação com o dedo
- ❖ Mas a melhor maneira é sempre com o auxiliar de lactação



Porque é que o auxiliar de lactação é melhor?

1. Os bebés aprendem a mamar, mamando
2. As mães aprendem a amamentar, amamentando
3. O bebé continua a receber leite materno mesmo quando está a ser suplementado
4. O bebé não irá recusar a mama
5. Amamentar é mais do que apenas dar leite materno

De um e-mail
 “dar de mamar é uma das maiores alegrias que eu já
 tive na minha vida --
 Adoro, acima do que eu poderia imaginar”



Nenhuma suplementação fora da mama é desejável!

9. Os bebés prematuros não podem começar a amamentação antes das 34 semanas de gestação

Certo, porque nós não os iniciamos antes das 34 semanas de gestação

Quando é que o bebé pode começar a *mamar*?

- ❖ Nyqvist KH, Sjö P-O, Ewald U. O desenvolvimento do comportamento de amamentação em bebés prematuros *Early Hum Dev.* 1999;55:247-264
- 71 filhos únicos (26.7-35.9 semanas de gestação) estudado prospectivamente
- As mães é que fizeram a maioria das observações, com a ajuda de observadores experientes
- 4321 registos de comportamento dos bebés

Quando é que o bebé pode começar?

- ❖ “Independentemente da idade gestacional, os bebés responderam com rotação e sucção ao primeiro contacto com a mama”
- ❖ “Eficiente rotação, agarrar a aréola e pega foram observadas às 28 semanas”
- ❖ “Sucção nutritiva apareceu a partir das 30.6 semanas”
- ❖ “Sessenta e sete (dos 71) bebés estavam a ser amamentados quando da alta. Cinquenta e sete bebés estabeleceram a amamentação em exclusivo numa média de 36,0 semanas de gestação (33.4-40.0)”

- ❖ “Restrições nas políticas de amamentação para bebés prematuros são geralmente baseadas em estudos sobre alimentação com biberão, onde foi estabelecido que bebés com um controlo cardio respiratório imaturo mostram menor coordenação no padrão de sucção-deglutição e respiração, resultando em apneia, hipóxia e bradicardia”

De Kersten Nyqvist (email enviado a 16 de Agosto 2004)

- ❖ ...A idade contada a partir da última menstruação (PMA, correspondendo a idade gestacional - IG - após o nascimento) em que os bebés prematuros da UCIN de Uppsala alcançam a amamentação em exclusivo tem vindo a descer gradualmente, com um número cada vez maior de bebés com 34 - 33 semanas a terem alta com amamentação em exclusivo
- ❖

Outra comunicação pessoal de Kersten Nyqvist (Julho 2006)

❖

Mais do Dr Nyqvist

- ❖ Primeiras tentativas da competência de amamentação em bebés muito prematuros *Acta Paediatr* 2008;97:776-781
- Um estudo de 15 bebés nascidos com 26 a 31 semanas de gestação
 1. Cinco bebés conseguiram pegar às 29 semanas de gestação
 2. O método canguru era a rotina
 3. Não eram dados biberões a não ser por insistência das mães
 4. Apenas 4 dos 15 prematuros tiveram bicos de silicone
 5. Um bebé conseguiu a amamentação em exclusivo às 32 semanas de gestação
 6. Não foram dados fortificantes por rotina e apenas 7 receberam fortificantes

e...

5. A amamentação em exclusivo foi atingida em média às 35 semanas de gestação.
6. O bebé nascido com 26 semanas de gestação saiu do hospital completamente amamentado.
9. Doze das 15 mães conseguiram amamentar exclusivamente ainda no hospital
10. Note-se que amamentar significa alimentar o bebé à mama, e não “alimentar com leite materno”

26 semanas de gestação, duas semanas de idade, a fazer a pega, a receber leite



28 semanas de gestação e a ser amamentado



**28 semanas de gestação, agora 32 semanas;
a beber com um auxiliar de lactação**



10. Hipoglicémia

Ou melhor, *histeroglicémia*

Histeroglicémia?

❖ De um e-mail

- “A minha colega e eu somos enfermeiras e consultoras de lactação certificadas. Os neonatologistas do nosso serviço dizem-nos com frequência que os bebés com níveis baixos de açúcar no sangue devem ser alimentados com 24 cal. De leite artificial e que não devem ser amamentados devido ao leite materno ter poucas calorias.¹ Assim que os seus níveis de açúcar no sangue estiverem dentro dos limites normais (acima de 50) os bebés podem mamar mas os pais são fortemente encorajados a dar suplemento.²”

¹A contagem de calorias do leite materno não é um problema!

²esta é uma abordagem perfeita para assegurar que a amamentação irá falhar

Algumas verdades sobre a hipoglicémia

1. Não há uma definição universalmente aceite para a hipoglicémia no RN
- Onde é que está a evidência para 50 mg% (2.7 mmol/L)?
2. Não há nenhum método nem bom nem preciso para medir a glucose no plasma
3. Não há evidências de que a hipoglicémia assintomática prejudique um bebé saudável e de termo
4. Não há razão para se ver os níveis de hipoglicémia num RN normal e de termo

Os recém nascidos saudáveis e de termo

- ❖ Hoseth E, Joergensen A, Ebbesen F, Moeller M. Níveis de glucose no sangue numa população de bebés amamentados, saudáveis e de termo com o tamanho apropriado para a idade gestacional *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2000;83:F117-9

Conclusões

- ❖ “Nós concluímos que a ocorrência de baixas concentrações de glucose no sangue dos bebés amamentados, saudáveis e de termo, com o tamanho apropriado para a idade gestacional é muito rara e que não é indicado fazer a avaliação destes bebés”

Então e se avaliarmos os níveis de sangue de forma rotineira?

1. Estamos a desperdiçar o tempo das enfermeiras e dos técnicos
2. Estamos a acrescentar custos desnecessários
3. Estamos a causar dor ao bebé
4. Estamos a causar ansiedade aos pais
5. Estamos a dar aos bebés biberões e leite artificial desnecessariamente
6. Estamos a aumentar os internamentos nas UCIN
7. Estamos a aumentar a taxa de fracasso da amamentação (a falha é nossa, não é da mãe)

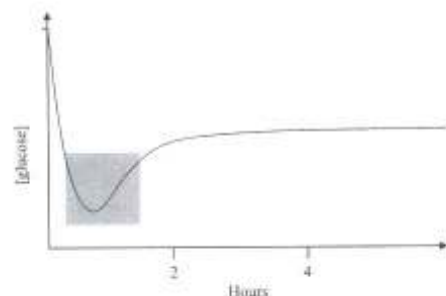
Dos especialistas

- ❖ Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, Aynsley-Green A, Ward-Platt MP, Schwartz R, Kalhan SC. Controvérsias em relação à definição de hipoglicémia neonatal: sugestões para limites operacionais *Pediatrics* 2000;105:1141-5

O que Cornblath *et al* afirmam:

1. Na maioria dos RN saudáveis, frequentemente observamos baixas concentrações de glucose no sangue, que não estão relacionadas com nenhum problema significativo e que refletem meramente os processos normais de adaptação à vida extrauterina
2. Durante as primeiras duas horas de vida pós natal, há um declínio dos níveis de glucose no sangue seguido de um aumento, alcançando um nível estabilizado das concentrações de glucose duas ou três horas após o parto

Níveis *normais* de glucose nos recém nascidos



Concentrações de glucose no estudo de Hoseth

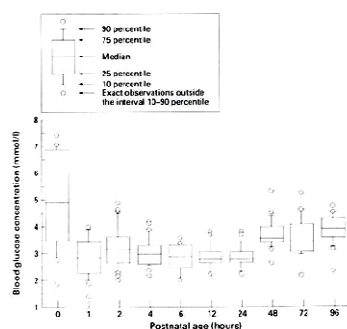
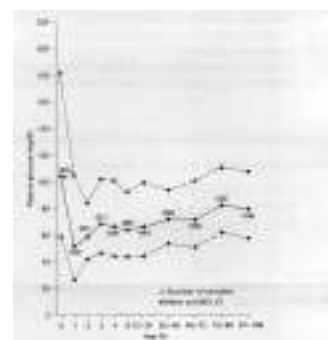


Figure 1 - Blood glucose concentration in healthy, breast fed, term infants of appropriate size for gestational age, during the first 96 hours of life. The first determination of blood glucose (zero hours) is antenatal and the others are capillary.

Concentrações de glucose de Srinivasan *et al* *J Pediatr* 1986;109:114-7



O que Cornblath *et al* afirmam:

3. ... Não é possível definir um nível de glucose que requeira intervenção em todos os bebês recém nascidos porque há uma incerteza sobre os níveis e a duração da hipoglicemia que possa causar danos...
4. Os bebês saudáveis e de termo nascidos após uma gravidez e parto normais e que não mostrem sinais clínicos não requerem a monitorizações das concentrações de glucose

O que Cornblath *et al* afirmam:

5. Os bebês de termo que são amamentados têm concentrações de glucose no sangue mais baixas mas têm concentrações mais elevadas de corpos cetosos do que os bebês alimentados com leite artificial
6. Portanto, os limites operacionais aqui recomendados podem não ser aplicados aos bebês amamentados

Quando um bebé esteve “em sofrimento”

- ❖ O “sofrimento” tornou-se uma desculpa para verificar os níveis de hipoglicémia em bebés de termo
- ❖ Não há razão para picar um bebé só porque ele teve um pouco de mecónio *in útero* ou porque ele teve um índice de Apgar de 6 ou mesmo mais baixo ao 1º minuto se o bebé recuperar rapidamente

De Rooy L, Howden J. Fatores nutricionais que afetam a adaptação metabólica pós natal de bebés de termo, pequenos ou grandes para a sua idade gestacional : *Pediatrics* Vol. 109 No. 3 March 2002, pp. e42

Glucose e corpos cetosos no sangue em Bebés pequenos para a idade gestacional (IG) e grandes para IG

- ❖ Foram estudados 65 pequenos IG (<2 percentil) e 39 grandes IG (>98th percentil)
- ❖ Foram medidas as concentrações de glucose no sangue e de corpos cetosos antes das refeições, nos primeiros 7 dias pós natal
- ❖ Os bebés eram exclusivamente amamentados, amamentados e suplementados com leite artificial ou exclusivamente alimentados com leite artificial

O que foi encontrado, citações:

1. Em nenhuma altura foram encontradas diferenças significativas nos valores de glucose no sangue nos diferentes grupos de tipos de alimentação para os bebés pequenos para IG
2. No grupo de bebés grandes para IG, a variação dos valores de glucose no sangue tem um intervalo muito mais alargado, *como ilustrado para bebés com idade gestacional na média num trabalho anterior*

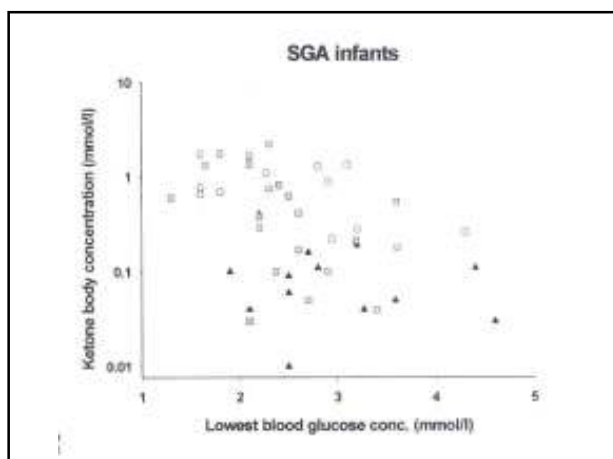
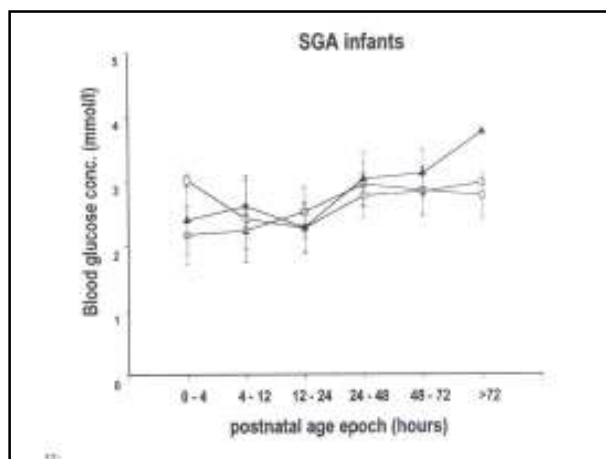
O que encontraram:

3. Estes dados mostram que nos bebés amamentados, pequenos ou grandes para a idade gestacional, houve um aumento na produção de corpos cetosos que não foram consistentemente observados nos grupos de bebés alimentados com leite artificial
4. Os bebés suplementados com leite artificial tiveram uma resposta intermédia

O que encontraram:

5. Os nossos dados mostram que os bebés exclusivamente alimentados com leite artificial não estão necessariamente protegidos contra baixos níveis de glucose no sangue
6. Consequentemente, os bebés pequenos para a idade gestacional alimentados com leite artificial, poderão ter um risco dobrado tanto de valores baixos de glucose no sangue como uma reduzida resposta dos corpos cetosos
7. Os bebés grandes para a idade gestacional que as mães não tenham diabetes documentada não representam um grupo de alto risco

Nos gráficos seguintes, os círculos brancos representam bebés amamentados exclusivamente, os triângulos bebés alimentados exclusivamente de leite artificial, e os quadrados brancos bebés suplementados



Outro estudo de interesse

- ❖ Rozance PJ, Hay WW. Hipoglicémia em bebés recém nascidos: características associadas a resultados adversos *Biol Neonate* 2006;90:74-86
- "... não há estudos sistemáticos que definam os benefícios, a curto ou a longo prazo de se usar qualquer tipo concentração de glucose do plasma ou sanguínea como um limite para a intervenção na hipoglicémia neonatal"

Respostas fisiológicas para baixos níveis de glucose

1. "Em humanos com duas horas de idade, foram vistas concentrações elevadas de epinefrina em concentrações de glucose menores que 2.5 mmol/l (45 mg/dl)"
2. "... um aumento na taxa de fluxo de sangue cerebral em bebés hipoglicémicos quando comparados com bebés, normais, saudáveis, euglicémicos"
2. Lactação? Controverso mas provável
3. "a capacidade do cérebro neonatal para utilizar corpos cetosos é quase certo que é neuro protetor durante episódios de hipoglicémia"
4. "também é claro que a alimentação com leite artificial como intervenção clínica para a hipoglicémia tem um efeito supressor na cetogénese precoce"

Prevenindo a hipoglicémia

- ❖ Um bom controlo da diabetes materna
- ❖ Uma gestão "ideal" do trabalho de parto
- Evitar cesarianas se possível
- Evitar rápidas **infusões intravenosas de glucose**
- ❖ Iniciar precocemente o contacto mãe-bebé
- O bebé deve ser secado imediatamente para evitar o risco de perda de calor por evaporação
- O contacto pele a pele mantém a temperatura e encoraja a alimentação inicial

Bebés de mães diabéticas tipo 1

- ❖ Estes são os bebés de maior risco
- Porque a mãe tem frequentemente níveis elevados de glucose durante a gravidez, o bebé também tem, resultando também em níveis elevados de insulina
- Quando o bebé nasce a sua fonte de glucose é retirada, mas os seus níveis de insulina mantêm-se altos
→ risco de baixa glucose + baixa cetose

Não precisam os bebés de mães diabéticas tipo 1 de estar na UCIN?

- ❖ E Stage, ER Mathiesen, PB Emmersen, *et al.* Mães diabéticas e os seus bebés recém nascidos – alojamento conjunto e morbilidade neonatal *Acta Paediatr*
- Conclusão: Os cuidados neonatais em alojamento conjunto de mães com diabetes do tipo 1 e os seus bebés recém nascidos parece seguro e associado com uma reduzida morbilidade neonatal, quando comparados com a separação rotineira de mães e bebés

E as mulheres com diabetes gestacionais?

- ❖ Chertok IRA, Raz I, Shoham I, *et al.* Efeitos da amamentação precoce nos níveis de glucose neonatal em bebés de termo nascidos de mulheres com diabetes gestacional *J Hum Nutr Diet* (April 2009), 22 (2), pg. 166-169
- 1. Os bebés que foram amamentados na sala de partos tiveram níveis significativamente mais baixos de fronteira de hipoglicémia do que aqueles que não foram amamentados no período de pós parto imediato

E as mulheres com diabetes gestacionais?

2. De igual forma, bebés amamentados na sala de partos tinham níveis médios de glucose do sangue significativamente mais elevados do que aqueles que não foram amamentados na sala de partos
3. Adicionalmente, os bebés amamentados tinham níveis médios de glucose no sangue quando comparados com aqueles que foram alimentados com leite artificial na primeira refeição que tiveram

Estudo de efeitos metabólicos de contacto pele a pele depois do nascimento

- ❖ Christensson K, Siles C, Morena L, Belaustequi A, de la Fuente P, Lagercrantz H, *et al.* Temperatura, adaptação metabólica e choro em recém nascidos saudáveis e de termo cuidados em contacto pele a pele ou no berço *Acta Paediatr* 1992; 82: 488–93

Contacto pele a pele aumenta glucose plasmática

492 K Christensson *et al.*

Table 4 Metabolic, circulatory and respiratory adaptation of the infants at 90 min postpartum

	Skin-to-skin group (n=29)	Cot group (n=25)	P value
Heart rate (b/min)	136.9 ± 6.9	146.7 ± 9.9	ns
Resp. rate (b/min)	44.3 ± 7.9	48.8 ± 10.2	0.05
Mean arterial blood pressure (mmHg)	25	25	
Blood glucose (mmol/L)	3.47 ± 0.5	2.56 ± 0.71	0.001
pH	7.32 ± 0.04	7.32 ± 0.04	ns
Δ Haematocrit (mmol/L) (difference between values in cord blood and in sample at 90 min postpartum)	3.4 ± 2.7	1.8 ± 2.6	0.05

Mudar para unidades dos EUA

- ❖ 3.17 mmol/L=57 mg%
- ❖ 2.56 mmol/L=46 mg%
- ❖ Muitos pediatras/neonatologistas consideram 2.6 mmol/L como o limite mais baixo de açúcar no sangue
- ❖ Portanto, neste estudo, simplesmente não colocar o bebé em contacto pele a pele com a mãe aumenta significativamente o risco de “hipoglicémia”
- Não é o contacto pele a pele uma medida preventiva muito menos invasiva do que dar leite artificial?

E o que dizer da glicose plasmática?

- ❖ “plasma” é usado muito deliberadamente
- ❖ O uso de medições de glucose “espessa” é *inútil* porque não é rigorosa
- **The stick measures whole blood** glucose que é cerca de 18% menos do que a glucose plasmática (mesmo que seja usada com equipamento especial)
- Quanto maior o hematócrito, maior o erro
- ❖ Nós de facto não sabemos qual é a glucose normal de um bebé recém nascido
- Proteger o cérebro do bebé é algo mais do que glucose!!

E se precisarmos de tratar?

- ❖ **Colostro** é o melhor leite para prevenir e tratar hipoglicemia
- ❖ Bancos de leite materno são os segundos melhores
- ❖ Glucose intravenosa é melhor do que leite artificial
- ❖ Às vezes água com glucose dada oralmente resulta, especialmente se dado por um auxiliar de lactação

Extrair colostro antes do nascimento

- ❖ Se for um bebé de alto risco para a hipoglicémia (a mãe tem diabetes do tipo 1)
- A mãe começa a retirar colostro com cerca de 35 ou 36 semanas de gestação
- Conseguindo apenas 1ml/dia de colostro após duas semanas a mãe já terá conseguido recolher 14 ml
- A maioria das mães consegue retirar pelo menos 1 ml/dia

Extrair colostro antes do nascimento

- ❖ De um e-mail recebido de uma consultora de lactação que aconselhou uma mulher com diabetes do tipo 1
- A grávida foi para o hospital com um plano de parto detalhando os seus desejos, i.e. não queria que fosse dado leite artificial e a mãe tinha levado com ela MUITO colostro que já tinha extraído para ser dado ao bebé
- Após o nascimento o bebé recebeu por copo 60 ml de colostro e não teve incidentes de hipoglicémia nem qualquer outra complicação
- O bebé tem dormido com a mãe desde que regressou de uma pequena estadia na UCIN

Extrair colostro antes do nascimento

- ❖ De outra consultora de lactação
- “A semana passada tive uma mulher com , diabetes mellitus insulino dependente (DMIM) (Gestacional, mas provavelmente também pré existente) que tinha níveis instáveis de açúcar no sangue na gravidez e no trabalho de parto. Ela extraiu colostro para micro tubos (para o sangue) e armazenou cerca de 1,5 ml em cada. Teve um bebé que pesava 3.8 kg e foi dado ao bebé, assim que possível, 3 ml de colostro, o bebé foi mantido quente e teve uma boa mamada pouco depois do parto. Os níveis de açúcar nunca descenderam abaixo dos 3.4 (61 mg%) e ele nunca recebeu leite artificial, apenas o colostro armazenado e amamentação – e cada ‘complemento’ era muito pequeno – não mais do que 3ml no máximo.”

De acordo com um obstetra do Hospital Waikato, Hamilton Nova Zelândia...

- ❖ As mulheres de alto risco na clínica pré natal são encorajadas a extrair o colostro antes do bebé nascer...
- 1. *Não* houve aumento de partos prematuros
- 2. Com esta abordagem, a percentagem de bebés filhos de mães diabéticas, na UCIN, diminuiu de 50% para 7%
- De acordo com informação mais recente, o número de transferências para UCIN era de 75% e não 50%

Informações mais recentes do Hospital Waikato

- ❖ Acabei de regressar de uma tarde na clínica de diabetes, onde estive a ensinar as mães sobre a recolha ante natal de colostro. A consultora acabou de fazer uma auditoria informal das notas de 2007/2008 e continuamos com o número de apenas cerca de 7% dos bebés precisarem de ir para a UCIN devido a hipoglicémia
- ❖ Antes de 2003 admitíamos rotineiramente, na UCIN, 75% de bebés apesar de alguns desses provavelmente não precisassem de facto de lá estar devido a hipoglicémia
- ❖ Há 4 fatores que nós sentimos que fizeram a diferença

Informações mais recentes (cont)

1. Temos uma enfermeira designada para dar formação sobre diabetes
2. Uma aderência de 100% ao contacto pele a pele (pela equipa no pós parto)

Informação mais recente (cont)

3. 36/40 consultas comigo: para informar sobre os benefícios da amamentação tanto para elas como para os bebés, sobre o contacto pele a pele e sobre o bebé fazer auto pega. Depois, se os níveis de açúcar no sangue forem baixos explico como se descongela algum do colostro que foi congelado antes do nascimento tudo para prevenir e tratar a hipoglicémia e a separação mãe/bebé. (ensino a fazerem a extração manual, como recolher o colostro, como guardar/congelar e como se deve trazer o colostro congelado para o hospital. Descongelamos pequenas quantidades à medida que for sendo necessário e só mesmo quando necessário. Verificamos os níveis de açúcar no sangue cerca de 1 - 1½ horas depois do parto, depois de mamar e durante o contacto pele a pele. Se normal mede-se mais 2 vezes os níveis de açúcar no sangue com intervalos de 8 horas)

Informação mais recente (cont)

4. A equipa segue o protocolo e faz o acompanhamento pós parto mantendo muito contacto pele a pele e dar colostro após as mamadas se os níveis de açúcar no sangue forem baixos. Se o bebé não necessitar de colostro extra, este não será desperdiçado e pode ser dado por seringa ou colher no intervalo das mamadas nos dias a seguir

Como apoiamos amamentação num hospital em Toronto

- ❖ No entanto, de outra consultora de lactação
- Lembra-se de uma mãe com DM sobre quem eu escrevi que tinha um plano de alimentação e que andou a extrair colostro antes do parto? ID
- Bem, ela tinha quase 30cc's quando veio para o hospital, e uma das enfermeiras do puerpério deitou-o fora ao fim de 24 horas em vez de dá-lo ao bebé!

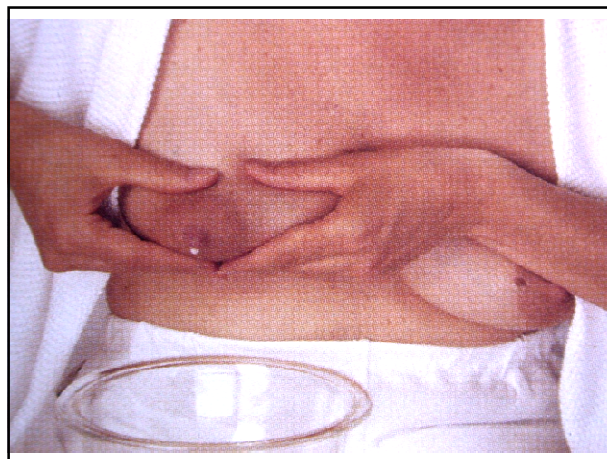
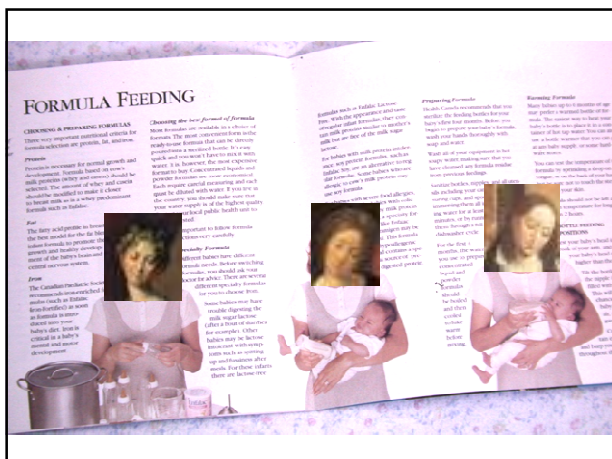


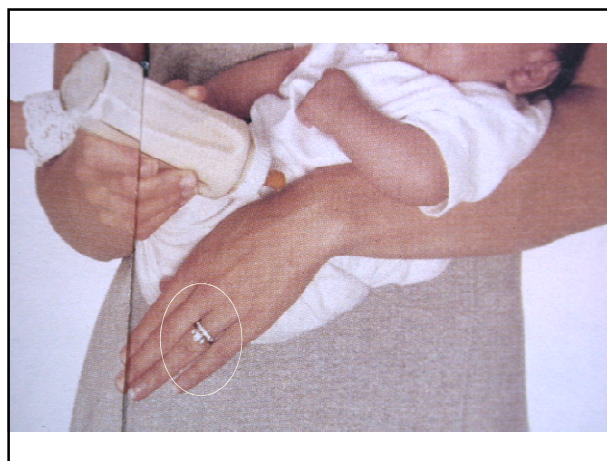
Veja também:

1. O documento da OMS, publicado em 1997, chamado Hipoglicemia do Recém Nascido, uma revisão da literatura, de Anthony F. Williams, um neonatologista britânico a trabalhar em Londres
 • http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/chd_97_1/en/index.html
2. Rozance PJ, Hay WW. Hipoglicemia em bebês recém nascidos: aspectos associados a resultados adversos *Biology of the Neonate* 2006;90:74-86
3. Hawdon JM, Hipoglicemia em bebês recém nascidos: definindo os aspectos associados a resultados adversos – uma remissão desafiante *Biol Neonate* 2006;90:87-88 (comentário do artigo anterior)

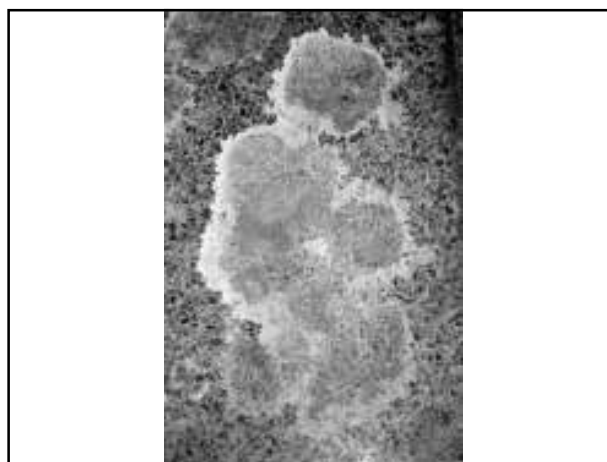
18. Não tem importância dar folhetos e amostras das companhias de leite artificial

Não há problema para empresas de leite artificial





Publicidade com positiva social e saúde consciencializada



Informação de contactos

- ❖ O meu email: drjacknewman@sympatico.ca
- ❖ O nosso website: www.nbci.ca com acesso livre e contém:
 - Fichas informativas em Inglês e em Francês
 - Clips de vídeo com textos explicativos em Inglês, Francês, Espanhol, Chinês, Italiano, Português, Russo, Alemão, Árabe e Norueguês
 - Informação à cerca do nosso instituto de formação, incluindo muitos outros programas, cursos com diploma (carregue em "institute" para mais informações)
 - Encomendar DVD "Guia Visual da Amamentação" em Portugal: info@infosermoe.pt

Para encomendar em Portugal o DVD "Guia Visual da Amamentação" do Dr. Jack Newman contactar amamentar@infosermoe.pt

- ❖ Legendado em Português

