

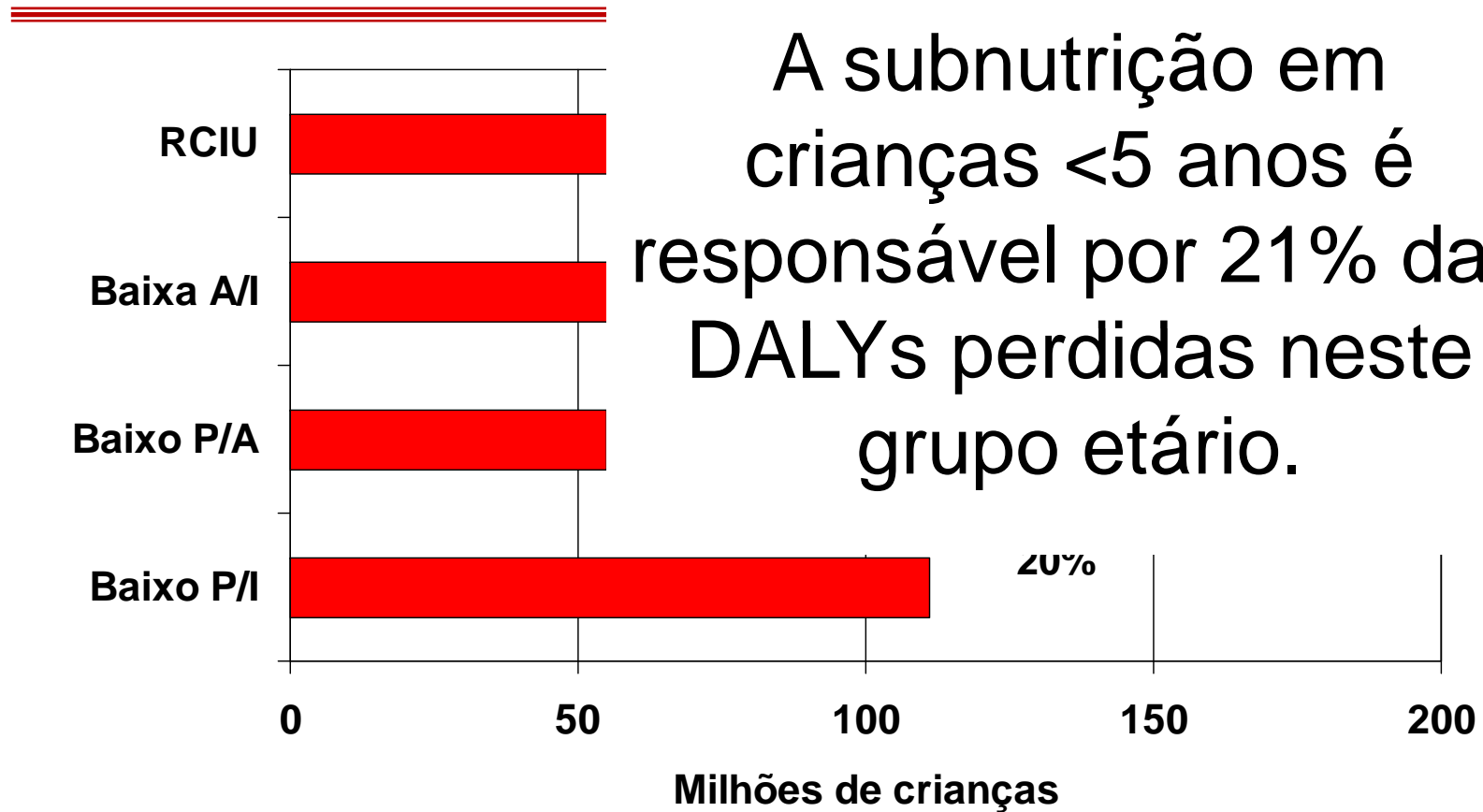
Brasília, Nov 2008

Novas abordagens para a nutrição no ciclo de vida: Crescer ou não crescer?

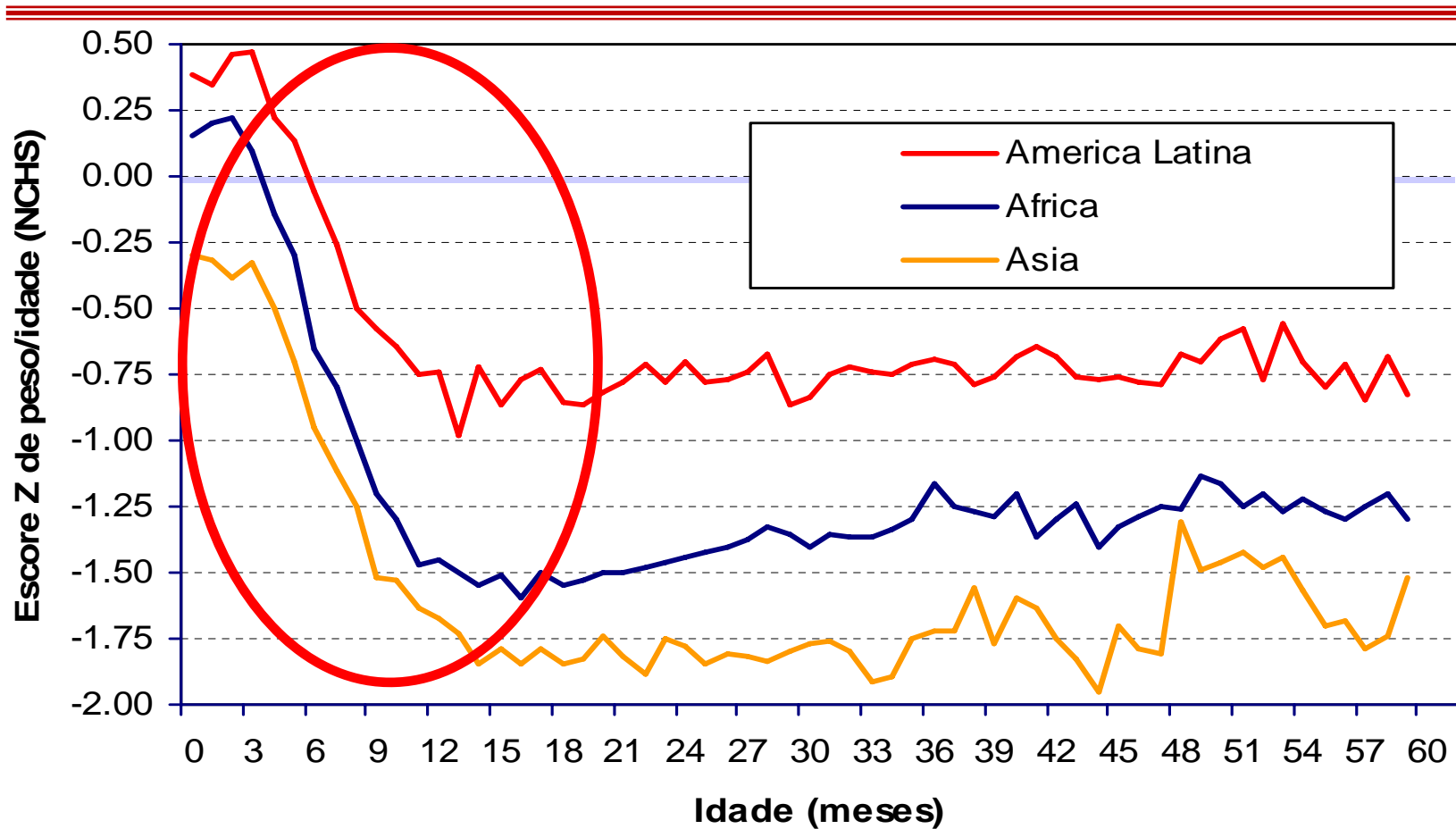
*Cesar Victora
Universidade Federal de Pelotas
Brasil*



A subnutrição hoje



Quando ocorrem os déficits de crescimento?



Subnutrição e mortalidade subsequente

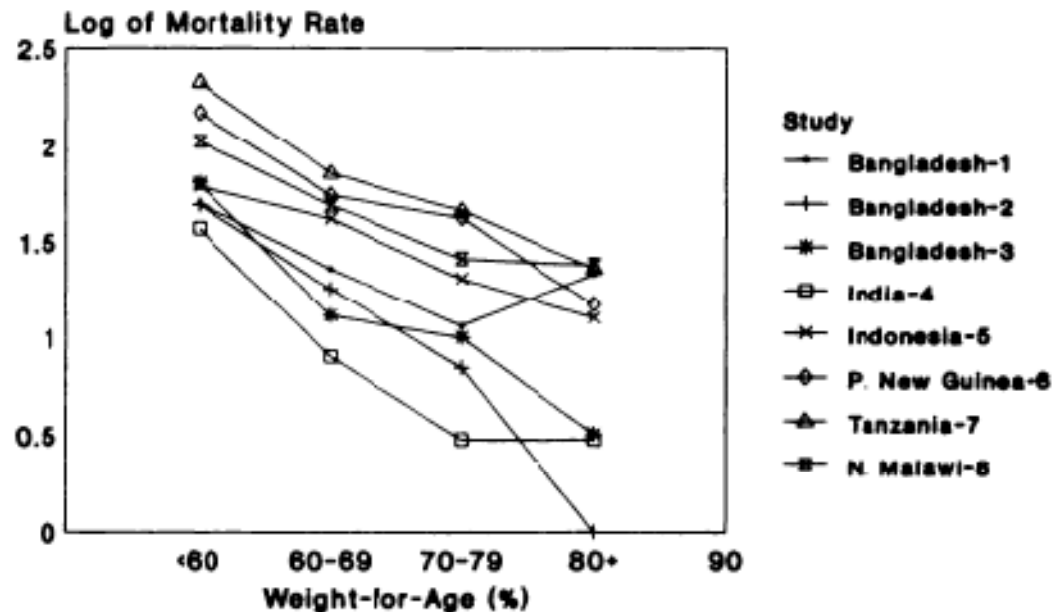


FIGURE 1 Relationship between log of mortality and weight-for-age in eight studies. Adapted from Coghill (1992), Bairagi (1981), Alam et al. (1989), Kielmann and McCord (1978), Katz et al. (1989), Heywood (1982), Yambi et al. (1993), Pelletier et al. (1993) and Chen et al. (1980).

1983

1984

1986



1982

Coorte de Pelotas de 1982

2001

1997

75% de acompanhamento

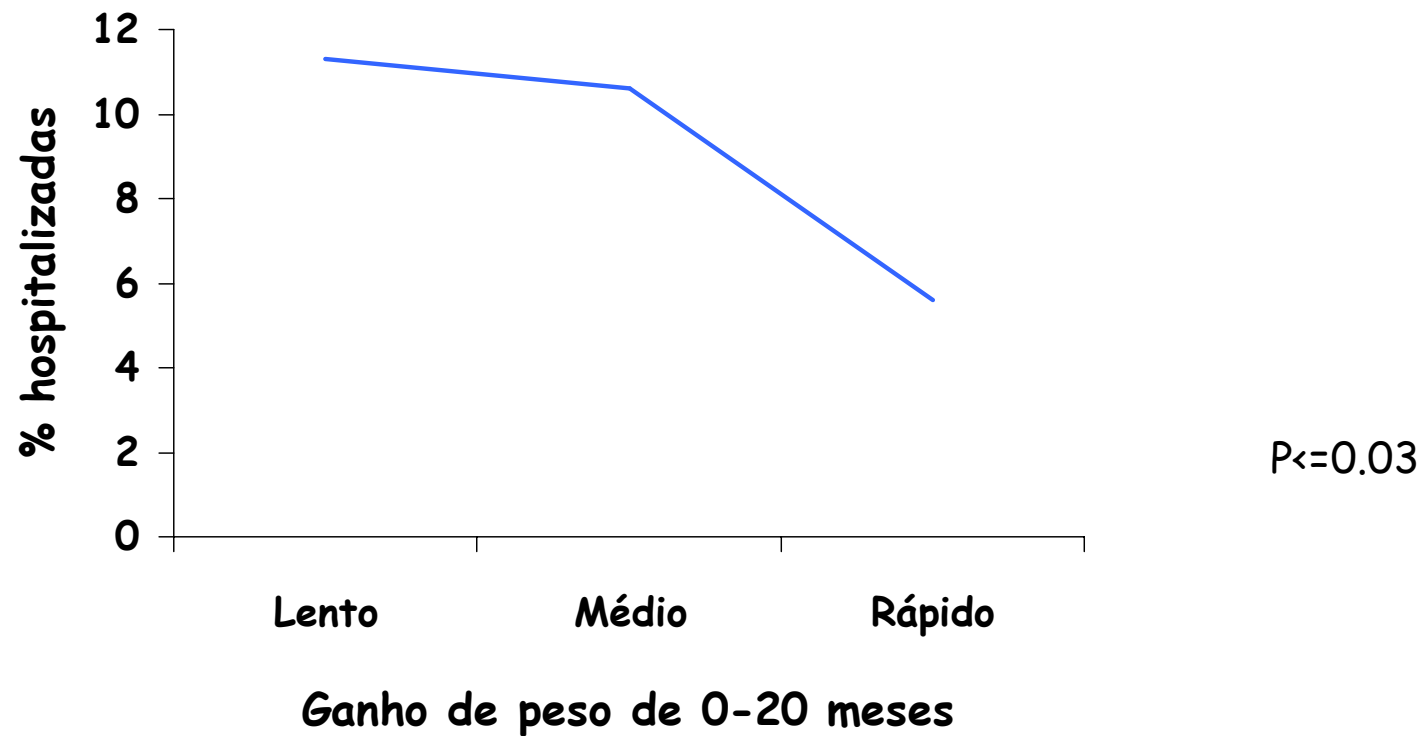


2000

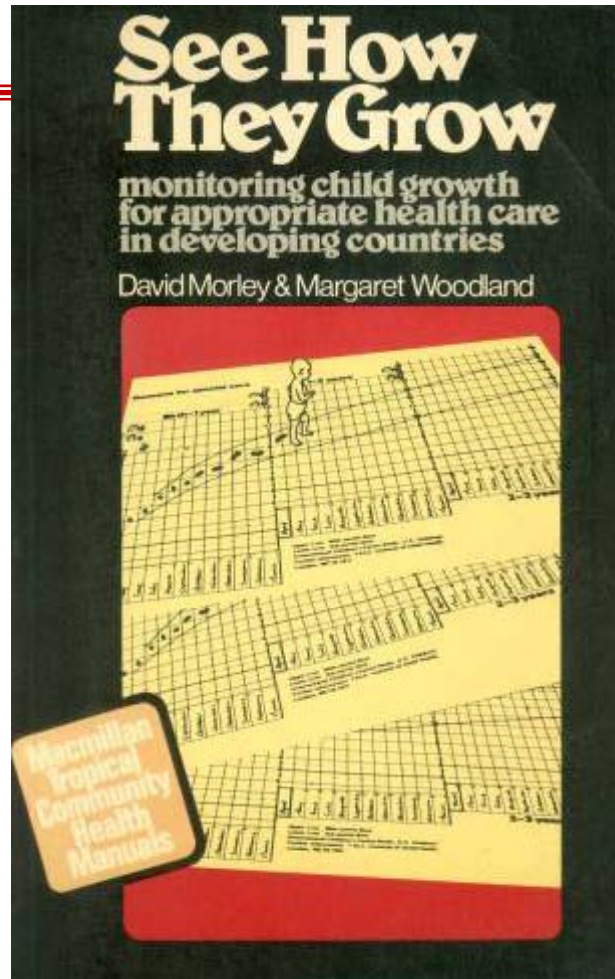
2005



Hospitalizações (1985) conforme o ganho de peso entre 1982-84



Monitoração e promoção do crescimento



- Identificação de menores de 5 anos com baixo peso/idade ou com ganho ponderal insuficiente
- Promoção do ganho rápido de peso através de alimentos complementares com alto teor energético



Mensagens de saúde pública

1. Crianças <5 anos com baixo peso/idade ou ganho insuficiente devem ganhar peso rapidamente

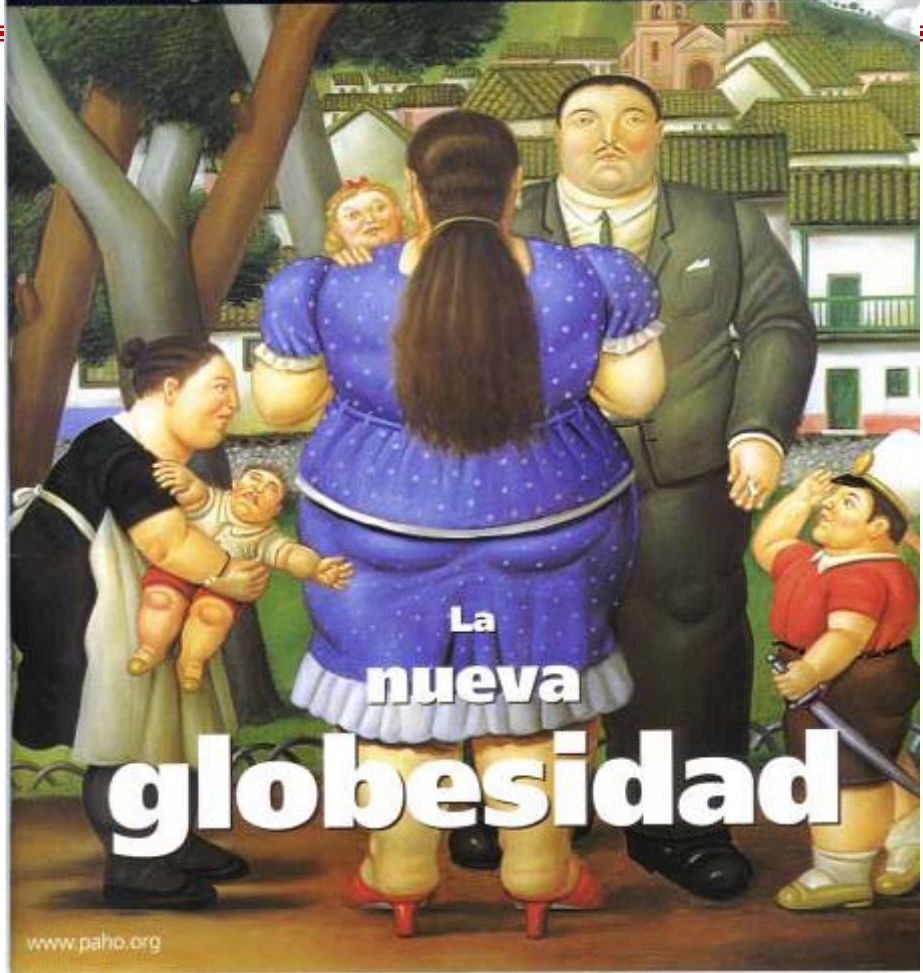


1902 - 2002 Celebrando 100 Años de Salud Pública Internacional en las Américas

PERSPECTIVAS de Salud

Volumen 7 Número 1 • 2002

La revista de la Organización Panamericana de la Salud *Official Review of the Organización Mundial de la Salud*



La nueva globesidad

www.paho.org



Perigos do ganho de peso na infância

BMJ **Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity**

Janis Baird, David Fisher, Patricia Lucas, Jos Kleijnen, Helen Roberts and Catherine Law

BMJ 2005;331;929-; originally published online 14 Oct 2005;
doi:10.1136/bmj.38586.411273.E0

What this study adds

Infants who are in the highest end of the distribution for weight or body mass index, or who grow rapidly during infancy, are at increased risk of subsequent obesity

Strategies for prevention of childhood and adult obesity may need to address factors during or before infancy that are related to infant growth



Catch-up growth in childhood and death from coronary heart disease: longitudinal study

J G Eriksson, T Forsén, J Tuomilehto, P D Winter, C Osmond and D J P Barker

BMJ 1999;318;427-431

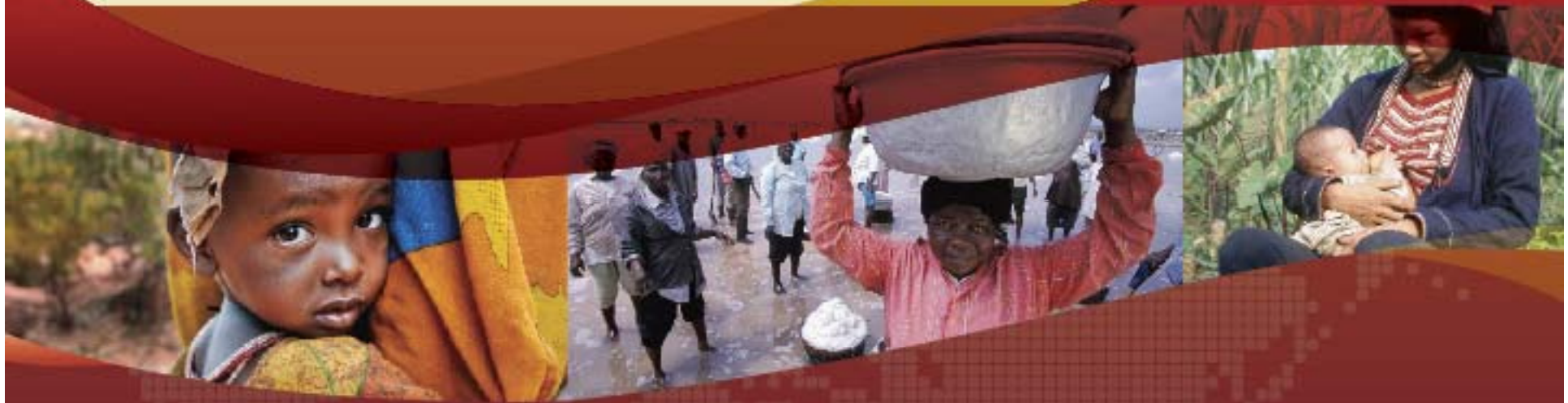
Key messages

- Men who had low birth weight or were thin at birth have high death rates from coronary heart disease
- Death rates are even higher if weight “catches up” in early childhood
- Death from coronary heart disease may be a consequence of prenatal undernutrition followed by improved postnatal nutrition
- Programmes to reduce obesity among boys may need to focus on those who had low birth weight or who were thin at birth



NUTRITION

*Building a Healthy
Foundation for the Future*



The Lancet's Series on Maternal and Child Undernutrition

Coordinator: Dr. Robert Black
Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health

www.GlobalNutritionSeries.org



COHORTS

Consortium of Health Orientated
Research in Transitioning Societies

Brazil Guatemala India Philippines South Africa

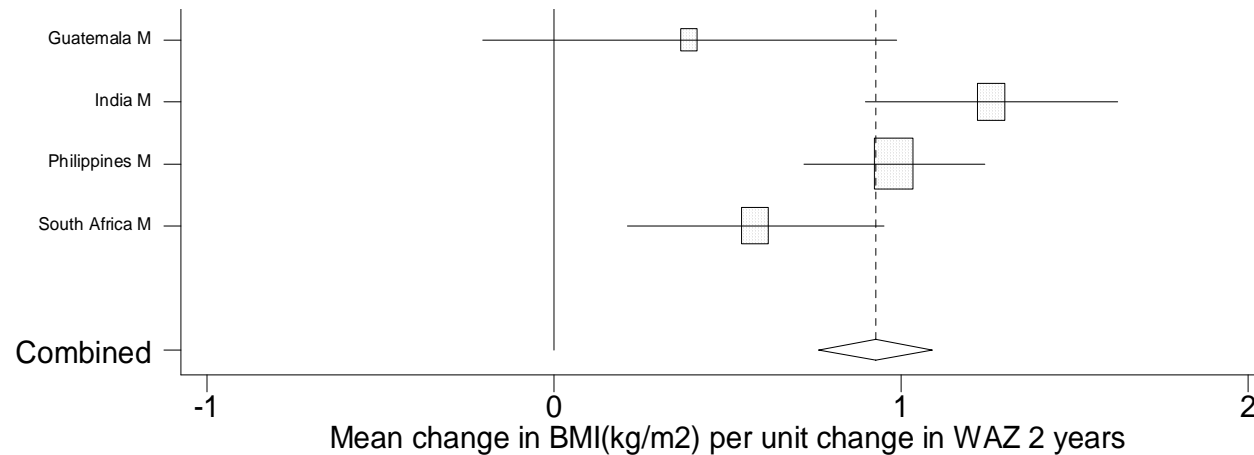
A rede COHORTS



Meta-análise COHORTS: Peso/idade aos 2 anos e IMC adulto



**1 escore Z score de P/I aos 2 anos
= 0.92 kg/m² em IMC
(ajustado para fatores de confusão)**



Mensagens de Saúde Pública

1. Crianças <5 anos com baixo peso/idade ou ganho insuficiente devem ganhar peso rapidamente
2. Crianças gordas se tornam adultos gordos, com risco elevado de doenças crônicas



Capital humano

- Peso ao nascer, altura/idade, peso/idade aos 2 anos estão diretamente associados a melhorias no capital humano:
 - Altura na idade adulta
 - Escolaridade
 - Renda / riqueza
 - Peso ao nascer dos filhos (para mulheres)

Mensagens de Saúde Pública

1. Crianças <5 anos com baixo peso/idade ou ganho insuficiente devem ganhar peso rapidamente
2. Crianças gordas se tornam adultos gordos, com risco elevado de doenças crônicas
3. Crianças pequenas e magras se tornam adultos com baixo capital humano



Período do crescimento e composição corporal em homens de 18 anos

Coorte de Pelotas (1982) – coeficientes de regressão

Escore Z de ganho peso	IMC	Altura (cm)	MG/MM ^{2.3}
Nascer	0.44	1.29	-0.02
0-1 ano	0.63	0.70	0.01
1-2 anos	0.71	0.17	0.01
2-4 anos	1.29	0.15	0.02
4-15 anos	1.48	-0.44	0.05

Ganho de peso no início da vida aumenta a massa magra

- Rogers I. The influence of birthweight and intrauterine environment on adiposity and fat distribution in later life. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;**27**:755-77.
- Victora CG, Sibbritt D, Horta BL, Lima RC, Cole TJ, Wells J. Weight gain in childhood and body composition at 18 years of age in Brazilian males. *Acta Paediatrica* 2007;**96**:296-300.
- Sachdev HS, Fall CH, Osmond C, et al. Anthropometric indicators of body composition in young adults: relation to size at birth and serial measurements of body mass index in childhood in the New Delhi birth cohort. *Am J Clin Nutr* 2005;**82**(2):456-66.
- Wells JC, Hallal PC, Wright A, Singhal A, Victora CG. Fetal, infant and childhood growth: relationships with body composition in Brazilian boys aged 9 years. *Int J Obes (Lond)* 2005;**29**(10):1192-8.
- Li H, Stein AD, Barnhart HX, Ramakrishnan U, Martorell R. Associations between prenatal and postnatal growth and adult body size and composition. *Am J Clin Nutr* 2003;**77**:1498-505.



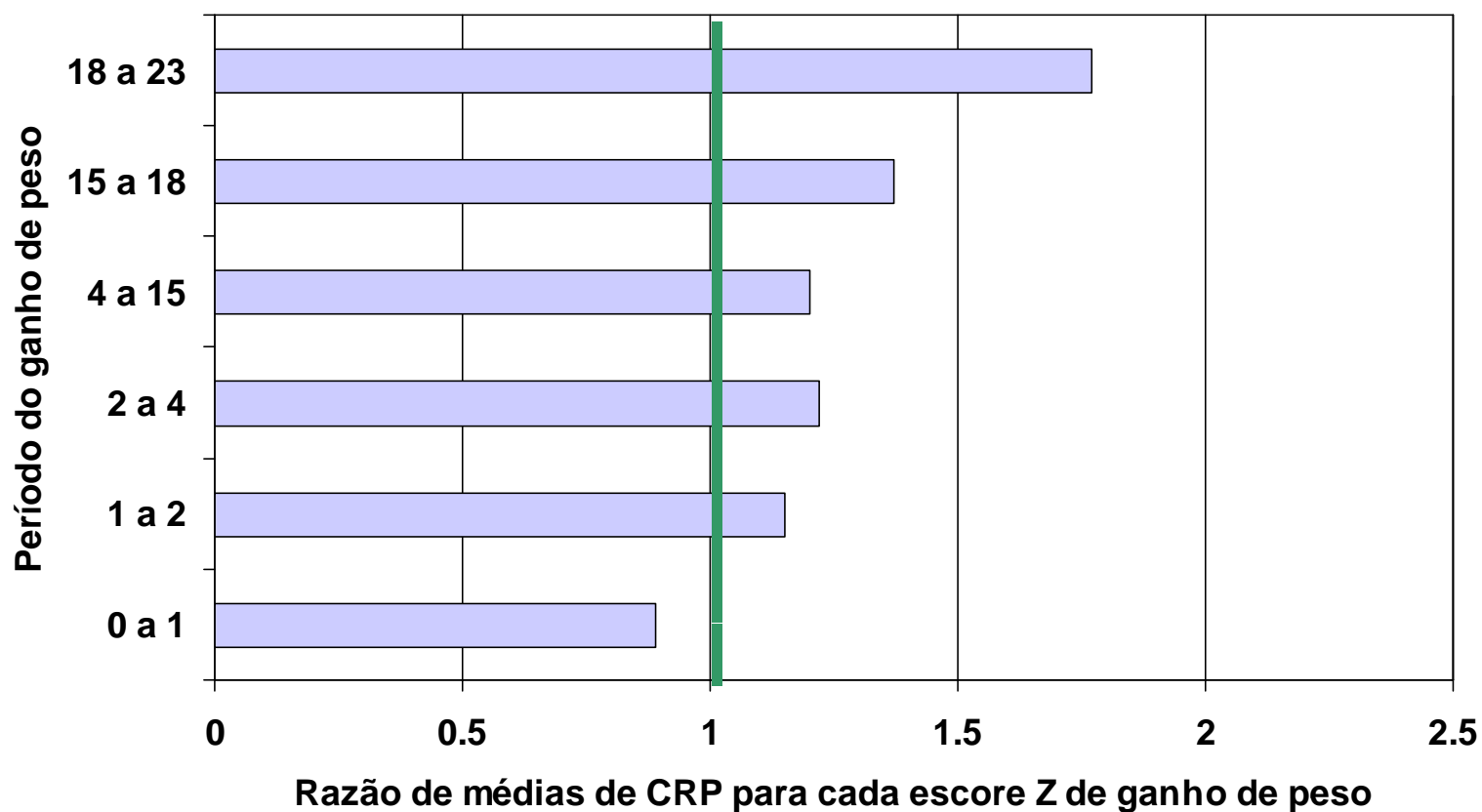
Mensagens de Saúde Pública

1. Crianças <5 anos com baixo peso/idade ou ganho insuficiente devem ganhar peso
2. Crianças gordas se tornam adultos gordos
3. Crianças pequenas e magras se tornam adultos com baixo capital humano
4. O ganho de peso nos 1-2 primeiros anos de vida contribui para massa magra; ganho de peso depois dos 3-4 anos contribui para gordura – principalmente para os homens



Período do ganho de peso e proteína C reativa aos 23 anos

Coorte de Pelotas (1982) – razões entre médias geométricas

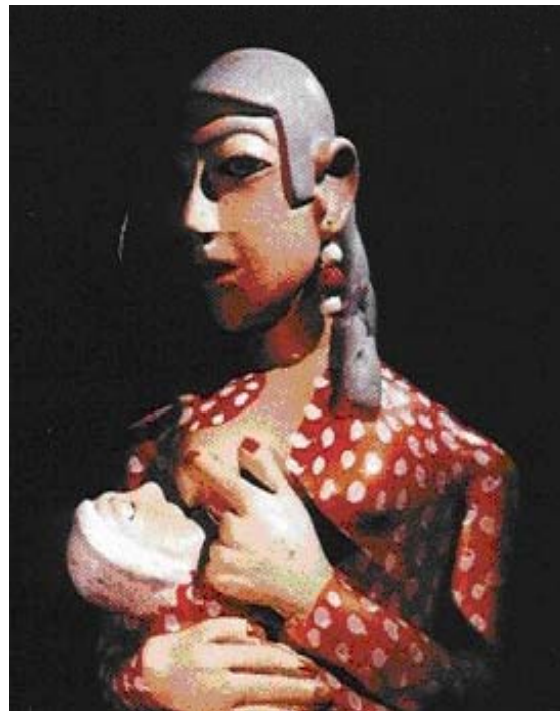


Mensagens de Saúde Pública

1. Crianças <5 anos com baixo peso/idade ou ganho insuficiente devem ganhar peso
2. Crianças gordas se tornam adultos gordos
3. Crianças pequenas e magras se tornam adultos com baixo capital humano
4. O ganho de peso nos 1-2 primeiros anos de vida contribui para massa magra; ganho de peso depois dos 3-4 anos contribui para gordura – principalmente para os homens
5. A pior combinação possível é subnutrição até os 2 anos seguida de ganho de peso rápido a partir dos 3-4 anos



Amamentação



Nutrition

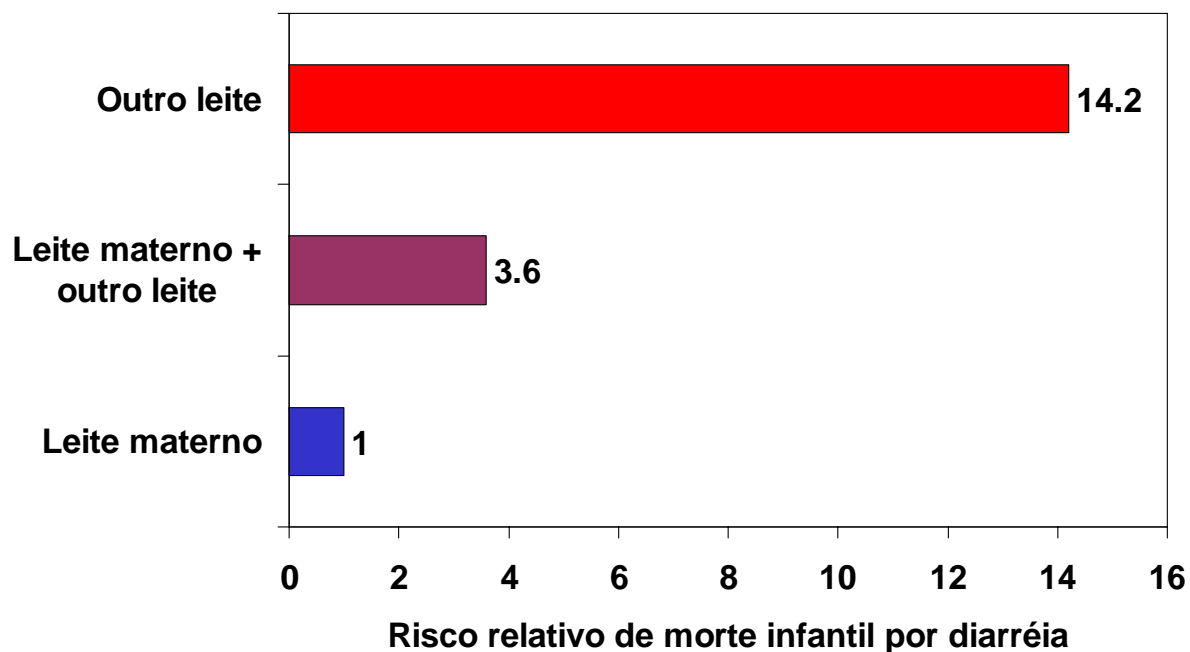
≡

EVIDENCE FOR PROTECTION BY BREAST-FEEDING AGAINST INFANT DEATHS FROM INFECTIOUS DISEASES IN BRAZIL

=====

CESAR G.
J. PATRICK
CINTIA L.
SANDRA M.
LUCIANA F.

*Department of
University of Pe
Evaluation and*



EDITORIAL

THE LANCET

Volume 361, Number 9351

The world's forgotten children

This year nearly 11 million children will die before they reach the age of 5 years. More than half of these children—roughly 6 million—will die of diseases that could have been easily prevented or treated. About 2 million will die from diarrhoea, which in most cases can be treated with simple oral rehydration therapy. Another 2.1 million—more than will die this year from HIV, tuberculosis, and malaria combined—will die from pneumonia. Another million will die from malaria, children who could have been protected by such simple measures as insecticide-treated bed nets or treated with available anti-malarials. And hundreds of thousands will die from measles for which there is a cheap, effective vaccine.

Given these numbers and the fact that so many lives could be saved with the implementation of such simple measures, it is surprising that child mortality has not received more attention. But while the world's attention has understandably been focused on the growing HIV/AIDS pandemic and the resurgence of such diseases as tuberculosis and malaria, progress in reducing child mortality has in many of the world's poorest countries slowed, stopped, and in some cases reversed. According to WHO figures, the world's average child mortality rate in the year 2000 was 67 deaths per 1000 livebirths—a marked improvement from 1990 when the average rate was 85 per 1000. But in Africa the child mortality rates are running at an average rate of 150 deaths per 1000 livebirths, a rate eight-times that seen in Europe. In seven African countries—Burundi, Lesotho, Madagascar, Mauritania, Nigeria, Sierra Leone, and Tanzania—there has been little or no change in child mortality rates over the past 50 years.

While HIV/AIDS is beginning to have an effect on child death rates, the cause of most of these deaths remains the same easily treated killers that have stalked poor children of the world in the past. These children are dying because—through our inaction—we are denying them access to proven, inexpensive services. Today, 26% of the world's children under 2 years go without the protection of diphtheria, pertussis, and tetanus immunisation; 28% do not

receive oral rehydration therapy as needed for diarrhoea; 40% do not receive appropriate antibiotic treatment for pneumonia; 58% do not receive exclusive breastfeeding during the crucial first 4 months of life; 52% do not receive vitamin A supplementation; 32% do not have access to iodised salt; and 25% have malnutrition—which contributes to 60% of child deaths.

Next month in Bellagio, Italy, three groups will meet for a 6-d refocus the world's attention on child group, the Child Health Epidemic Group, has been developing better scope of the problem and its causes find out why children die so better) be implemented. The second group the Multi-Country Evaluation Management of Childhood Illness evaluating programmes in the development of the overall wellbeing of children on promoting growth and development just combating disease. And WHO/World Bank/UNICEF Working Child Health and Poverty, is working overcome the health effects of insects that now exist not only between countries. The research groups—and by other international shows that we already have all the attack this problem now. What is political commitment to provide needed.

The goal of the meeting is to make international health priority once establish a permanent working group for the resources this problem dese of the workshop will be published in that will appear starting May 31 in 1 is helping to organise the Bellagio series will lay out what we must children. The question then will be have the will to do what needs to be

The Lancet.

THE LANCET • Vol 361 • January 4, 2003 • www.thelancet.com

Lancet: Principais intervenções preventivas

Intervenção Preventiva	Número (milhares)	Mortes evitáveis (como proporção de todas as mortes de crianças)
Aleitamento materno	1301	13%
Materiais com inseticidas	691	
Alimentação complementar	587	6%
Zinco	459	5%
Vacina HIB	403	4%
Parto estéril	411	4%
Água e saneamento, higiene	326	3%



Algumas vantagens da amamentação

- Criança:
 - Proteção contra doenças infecciosas
 - Redução de doenças alérgicas e auto-imunes na infância
 - Desenvolvimento intelectual
- Mãe:
 - Espaçamento inter-gestacional
 - Prevenção do câncer de mama
 - Perda do peso ganho na gestação (curto prazo)
- Ligação (“bonding”) entre a mãe e a criança





**Uma curva de
crescimento para o
Século XXI**

**The WHO Multicentre
Growth Reference
Study**

**Nutrition for Health and Development
World Health Organization
Geneva, Switzerland**



WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS)



WHO 03.125





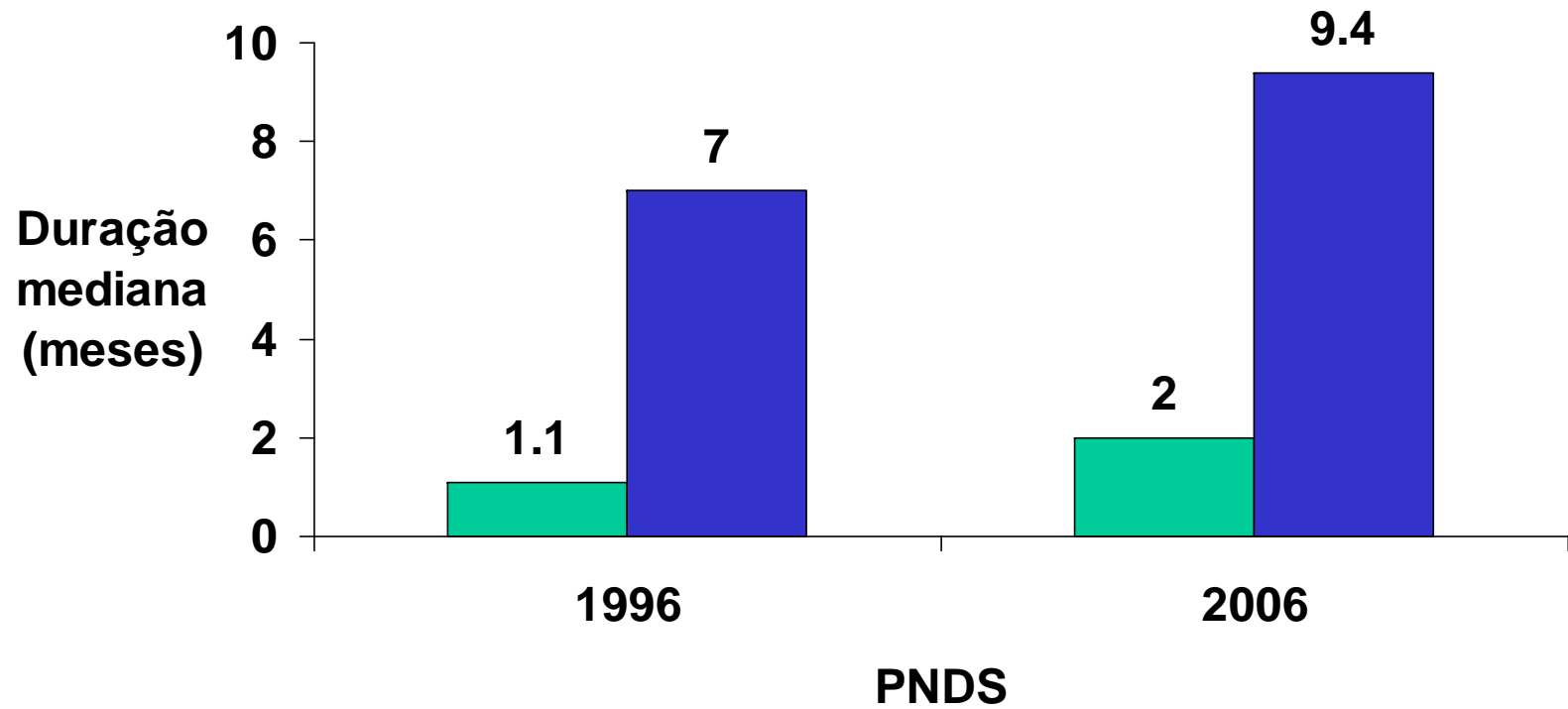
Figure 45 Comparis

Em relação a crianças amamentadas, aquelas que não são amamentadas apresentam:

- Menor ganho de peso nos primeiros meses
- Maior ganho de peso após 6 meses de idade
- Maior variabilidade:
 - Mais subnutrição
 - Mais ganho excessivo



Tendências no aleitamento no Brasil



■ Exclusivo ■ Total

PNDS 2006
Segall-Corrêa & Marin-Leon



Os desafios para a Saúde Pública



Intervenções

- Promover o aleitamento por aconselhamento face-a-face:
 - Comprovadamente efetivo



Intervenções

- Monitorizar o crescimento: promoção do ganho de peso em crianças até 5-6 anos
 - Sem evidências de efetividade



Intervenções

- Programas de merenda escolar
 - Efeito em crianças de 5-9 anos
 - Aumento de 2.7% no peso e 0.7% na altura
 - Aumento de IMC de 0.2 kg/m² por ano



Mensagens de Saúde Pública

- Prevenir o baixo peso ao nascer
- Promover o aleitamento materno
- Promover ganho de peso em crianças <2 anos em países/comunidades pobres
 - Especialmente aquelas com RCIU, baixo peso/idade ou ganho insuficiente
- Não promover o ganho rápido de peso após os 2-4 anos, a não ser que haja baixo peso/altura
- Interromper ou modificar intervenções que promovem ganho de peso em escolares



Quando intervir?

