

# *Obesidade: Políticas Públicas*

Silvia M.F.Cozzolino

FCF-USP

[smfcozzo@usp.br](mailto:smfcozzo@usp.br)

Presidente do CRN-3 (2014-2017)

# Sumário

- ✓ Introdução
- ✓ Obesidade
- ✓ Políticas Públicas (sugestões)



# **OBESIDADE**

Primeiro passo para o risco de  
Doenças Crônicas não Comunicáveis  
(DCNC)

# DCNC

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS (OPAS, 2005)

- etiologia incerta
- múltiplos fatores de risco
- longos períodos de latência
- curso prolongado
- origem não infecciosa
- associadas a deficiências e incapacidades funcionais

# Doenças Crônicas não Comunicáveis

- Obesidade
- Diabetes
- Câncer
- Doenças cérebro vasculares
  - Hipertensão arterial

# Doenças Crônicas não Comunicáveis

## PRINCIPAIS FATORES DE RISCO

### ASSOCIADOS AO ESTILO DE VIDA:

- Dieta
- Sedentarismo
- Altos níveis de colesterol
- Tabagismo
- Etilismo



### FATORES GENÉTICOS

# Obesidade e Doenças Cardiovasculares

- ✓ Principal causa de mortalidade no mundo
- ✓ Estima-se que em 2030 a DCV seja responsável por cerca de 23,4 milhões de óbitos/ano
  - Infarto do Miocardio
  - Acidente Vascular Cerebral
- ✓ No Brasil a DCV é responsável por cerca de 30% dos óbitos

# Obesidade

## Considerada Doença

### ✓ Causas – multifatoriais relacionadas:

- **Fatores genéticos**
- **Ambientais**
- **Socio-econômicos**
- **Psicológicos**
- **Microbiota (?)**

# Obesidade

Desbalanço entre ingestão de alimentos (energia) e o gasto energético;

Se a dieta for muito restrita em energia o indivíduo não conseguirá adquirir os micronutrientes que necessita (minerais, vitaminas e compostos bioativos).....

As Políticas Públicas para combater a obesidade deverão proporcionar ações contra o sedentarismo

# Obesidade e dietas

- **Restrição calórica** (Dietas com menos de 1200kcal não fornecem micronutrientes necessários)
- **Micronutrientes:** pesquisas demonstram que a inadequação pode ter influências marcantes tanto no desenvolvimento das DCNC quanto na progressão destas doenças.

# Alimentação Saudável

- Aquela que favorece o crescimento e desenvolvimento adequados, mantém o organismo saudável e pode diminuir o risco de doenças crônicas não comunicáveis (DCNC)

# Segurança Alimentar e Nutricional

*Significa garantir a todos os indivíduos:*

- ✓ Acesso a alimentos básicos, de qualidade e em quantidade suficiente para uma nutrição adequada e de modo permanente.
- ✓ Informações básicas sobre práticas alimentares saudáveis.
- ✓ Informações sobre os riscos da insegurança alimentar.

*Objetivo:* tornar possível uma existência digna na sociedade

# Obesidade e Políticas Públicas

1. Promover a Segurança Alimentar em seus principais fundamentos
1. Lembrar que a alimentação da gestante é essencial para garantir a saúde do concepto e diminuir os riscos de uma programação metabólica que conduza a maiores riscos de DCNC
2. Alimentação saudável deve ser ensinada como matéria obrigatória desde a pré-escola, pois a criança deve ser o principal alvo

# Obesidade e Políticas Públicas

4. Atividade física é essencial na atualidade para garantir a ingestão de mais calorias que promovam adequação dos micronutrientes e deve ser obrigatória nas escolas
4. Incentivar os professores de Educação Física das escolas públicas e privadas, a realizarem medidas antropométricas em seus alunos, que permitam encaminhar as crianças com sobrepeso e obesidade para consulta com nutricionista

# Obesidade e Políticas Públicas

- 6. Estabelecer parcerias com os canais de comunicação para divulgação da alimentação saudável e orientação para os riscos de dietas desequilibradas
- 6. Orientar a população para leitura e compreensão da rotulagem nutricional, e que esta seja mais completa apresentando macronutrientes e micronutrientes

# Obesidade e Políticas Públicas

## ◆ PROMOVER PARCERIAS

Academia, Governo e Indústrias de Alimentos

## ◆ Academia e Indústrias de Alimentos

Visando aplicar os conhecimentos científicos para elaboração de alimentos mais saudáveis

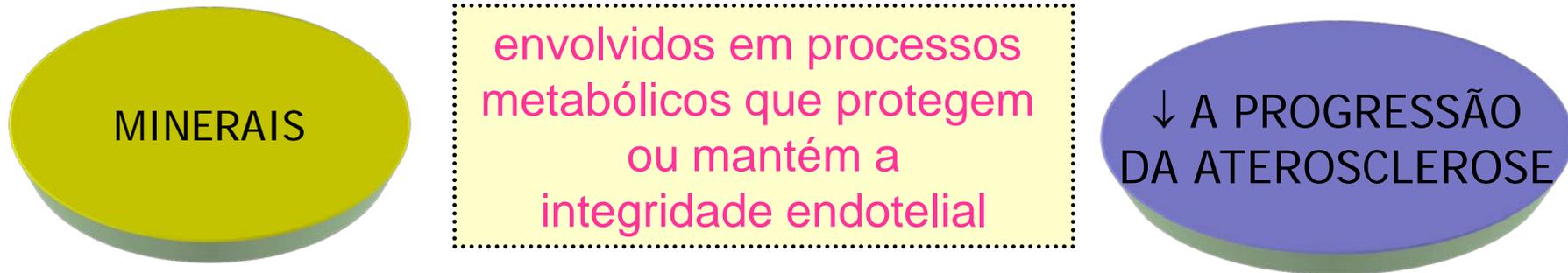
# Obesidade e Políticas Públicas

## Governo, Academia e Indústrias de Alimentos

Implementar Políticas Públicas que realmente venham de encontro com as necessidades atuais de uma população do século XXI, de mulheres que trabalham e que necessitam de suporte para proporcionar à sua família uma alimentação de qualidade e que garanta condições de saúde adequadas.

# Obesidade e Micronutrientes

# Obesidade e Micronutrientes



Minerais participam como antioxidantes e estabilizadores de membranas

Ingestão adequada promove Integridade do sistema enzimático



Ingestão inadequada pode causar desbalanço entre a produção de espécies reativas de oxigênio e nitrogênio (radicais livres) e sua neutralização.

# Minerais

Têm sua ação:

- ✓ no metabolismo energético
- ✓ Na secreção e ação da insulina
- ✓ Evidências de má distribuição de minerais nos tecidos de indivíduos obesos

# Minerais e Vitaminas

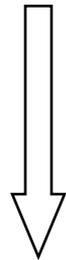
## Sistema Imune:

- Mantêm a funcionalidade do SI
- Reguladores intracelular da apoptose
- Regulam a secreção e função de citocinas

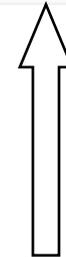
# Zinco E Obesidade

O zinco está relacionado com alterações no metabolismo do tecido adiposo, na resistência à insulina e na obesidade

INDIVÍDUOS OBESOS



[ ] de Zn plasmático  
[ ] de Zn eritrocitário  
[ ] de Zn no cabelo



Excreção  
urinária de Zn

Zn nos tecidos  
+  
Metalotioneína



Síntese estimulada pelo Zn e alguns hormônios  
**Ex.: glicocorticóides**

↑ [ ] desses hormônios = ↑ níveis de MT =  
sequestro de Zn em tecidos específicos

# CÁLCIO E OBESIDADE

**Alta ingestão de cálcio parece estar associada com menor peso corporal**

## **HIPÓTESES**

O Ca alimentar pode formar sais com AG > excreção e < energia da dieta

Pode > perda fecal gordura

**Leite e derivados podem exercer efeitos significativamente maiores na adiposidade comparados aos suplementos de cálcio.**

# Cálcio e Obesidade

## Mais recentemente foi observado:

- Pessoas obesas > concentração de  $\text{Ca}^{+2}$  intracelular
- $\text{Ca}^{+2}$  intracelular  $\Rightarrow$  regula a lipogênese e a lipólise em adipócitos humanos ( estímulo à expressão e atividade da ácido graxo sintase).
- **< ingestão Ca > Ca intracelular > lipogênese e inibe lipólise**
- Suplementação Ca alimentar < PTH e a  $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$  e <  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular.

# Selênio

## Funções biológicas conhecidas:

- ✓ Defesa contra estresse oxidativo
- ✓ Regulação da ação do hormônio da tireóide
- ✓ Ação anticancerígena (?)
- ✓ Potencialização do sistema imune
- ✓ Destoxificação do organismo contra metais pesados e xenobióticos
- ✓ Favorecimento da síntese da metionina a partir da homocisteína ↓ o risco para DCV



# Selênio

NUTRITION RESEARCH 32 (2012) 403–407



ELSEVIER

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

SciVerse ScienceDirect

[www.nrjournal.com](http://www.nrjournal.com)



## **Brazilian nut consumption improves selenium status and glutathione peroxidase activity and reduces atherogenic risk in obese women**

*Cristiane Cominetti<sup>a</sup>, Maritsa C. de Bortoli<sup>b</sup>, Arthur B. Garrido Jr.<sup>c</sup>, Silvia M.F. Cozzolino<sup>b,\*</sup>*

<sup>a</sup> Faculty of Nutrition, Federal University of Goiás, Goiânia, Brazil

<sup>b</sup> Department of Food and Experimental Nutrition, Faculty of Pharmaceutical Science, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Department of Gastroenterology, Faculty of Medicine, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

# Selênio

37 mulheres obesas  
Suplementação: 1 nóz/dia ( $58,1 \pm 3,0\mu\text{g/g}$ ) – 8 semanas

Variável	Pré-Suplementação	Pós- Suplementação
Se plasmático ( $\mu\text{g/L}$ )	55.7 13.3	132.5 34.9
Se eritrocitário ( $\mu\text{g/L}$ )	60.5 22.6	205.9 42.0
Atividade da GPx ( $\mu\text{g/g Hb level}$ )	36.6 17.1	53.6 20.4

# Selênio

37 mulheres obesas  
Suplementação: 1 nóz/dia ( $58,1 \pm 3,0\mu\text{g/g}$ ) – 8 semanas

Variável	Pré-Suplementação		Pós- Suplementação	
Colesterol total (mg/dL)	171.0	27.8	175.5	26.6
HDL-c (mg/dL)	37.6	13.6	44.5	13.4
LDL-c (mg/dL)	114.0	29.6	110.0	22.8
Triglicérides (mg/dL)	110.3	87.9	108.6	41.5
Índice de Castelli I	5.0	1.8	4.2	1.1
Índice de Castelli II	3.4	1.7	2.7	1.0

smfcozzo@usp.br

Faculdade Ciências Farmacêuticas-USP  
Av. Lineu Prestes 580, Bloco 14  
Laboratório de Nutrição – Minerais

Agradecimentos:  
FAPESP, CAPES, CNPq

