



**3er CURSO**

**ACADEMIA LATINOAMERICANA DE MEDICINA DEL ADULTO MAYOR  
ALMA**

**Elementos traza y los ancianos**

Costa Rica  
4-7 de Septiembre de 2004

Dr. C. Montes Paixao Jr  
S<sup>o</sup> de Geriatria  
Hospital Universitario  
Universidade Federal - Rio de Janeiro

# Ingesta dietética de referencia

1. Necesidades medias estimadas→50%
2. Requerimientos diarios recomendados →97% a 98%
3. Ingesta adecuada→observada o encontrada de forma experimental
4. Nivel de ingesta máximo tolerable→ 97 a 98%

# Elementos traza

- **Evidencias clinicas**
  - **Zinc**
  - **Cobre**
  - **Selenio**
  - **Cromo**

*(Boosalis et al, 1995; McClain et al, 2002; Tamura et al, 1994; van Rij et al, 1979; Verhage et al, 1996)*

# Zinc

- **Hombres**
  - RDR 11mg/dia
- **Mujeres**
  - RDR 8mg/dia
- **Nivel de ingesta máxima tolerable**
  - 40mg/dia

# Zinc

- Síntesis proteica, metaloenzimas, proteínas de zinc
- Propiedades antioxidantes y antiaterogénicas
- Absorbido del intestino delgado
- Excretado por las heces

# Zinc - deficit

- Lesiones de la piel
- Diarrea
- Dificultades de cicatrización y metabolismo proteico
- Hipogonadismo
- Problemas de la Visión
- Anorexia, paladar alterado
- Función mental alterada
- Función inmune alterada

# Cobre

- **Hombres/mujeres**
  - RDR 900mcg/dia
- **Nivel de ingesta máximo tolerable**
  - 10.000mcg/dia

# Cobre

- **Varias vías enzimáticas**
  - SOD, lisil oxidasa, dopamina beta hidroxilasa, citocromo c oxidasa
- **Varias fuentes alimentarias**
- **Ancianos con alto riesgo de ingesta baja**
- **Absorción en el trato GI alto**
- **Excretado por la bilis**
- **Pacientes con insuficiencia hepática**



# Cobre - carencia

- Anemia
- Leucopenia, neutropenia
- Hipopigmentación
- Trastornos inmunes
- Anomalías esqueléticas
- Suplementación de zinc

# Selenio

- **Hombres**
  - RDR 55mcg/dia
- **Mujeres**
  - RDR 55mcg/dia
- **Nivel de ingesta máximo tolerable**
  - 400mcg/dia

# Selenio

- Selenoproteínas → enzimas glutathion peroxidases, función tiroidea, metabolismo muscular, función espermática, función inmune
- Nivel sérico ▼
  - en el anciano
  - DM tipo 2

# Selenio - carencia

- Cardiomiopatía dilatada → Nutrición parenteral total
- Miopatía
- Deficits inmunes en roedores, cambio genético del virus Coxsackie e influenza

(Beck et al, J Med Virol 1994, Am J Clin Nutr 2000. FASEB J 2001)

# Cromo

- Menos estudiado
- Hombres
  - Ingesta adecuada 30mcg diarios
- Mujeres
  - Ingesta adecuada 20mcg diarios

# Cromo

- Influencia en el metabolismo normal de la glucosa
- Carnes procesadas, granos integrales, vegetales

# Cromo - carencia

- Intolerancia a la glucosa
- Neuropatía
- Controversia en la literatura
  - Grupos diferentes

# Conclusiones

- ✦ Mayor parte de estudios indican baja ingesta de elementos traza zinc, cobre, selenio, cromo
- ✦ Manifestaciones potenciales múltiples
- ✦ Administrar dosis por debajo del nivel máximo tolerable