

TRASTORNOS DE LA ALIMENTACION Y MICRONUTRIENTES

Dr. Mario Acosta Rodríguez
Endocrinólogo
Hospital Baca Ortiz
Cátedra Nutrición USFQ

Características de la Dieta

- Las anoréticas escogen alimentos bajos en energía y comen porciones pequeñas.
- Las bulímicas escogen alimentos altos en energía
- Hay diferencias en la sensación de saciedad las anoréticas luego de alimento altos en energía, las bulímicas con alimentos bajo en energía

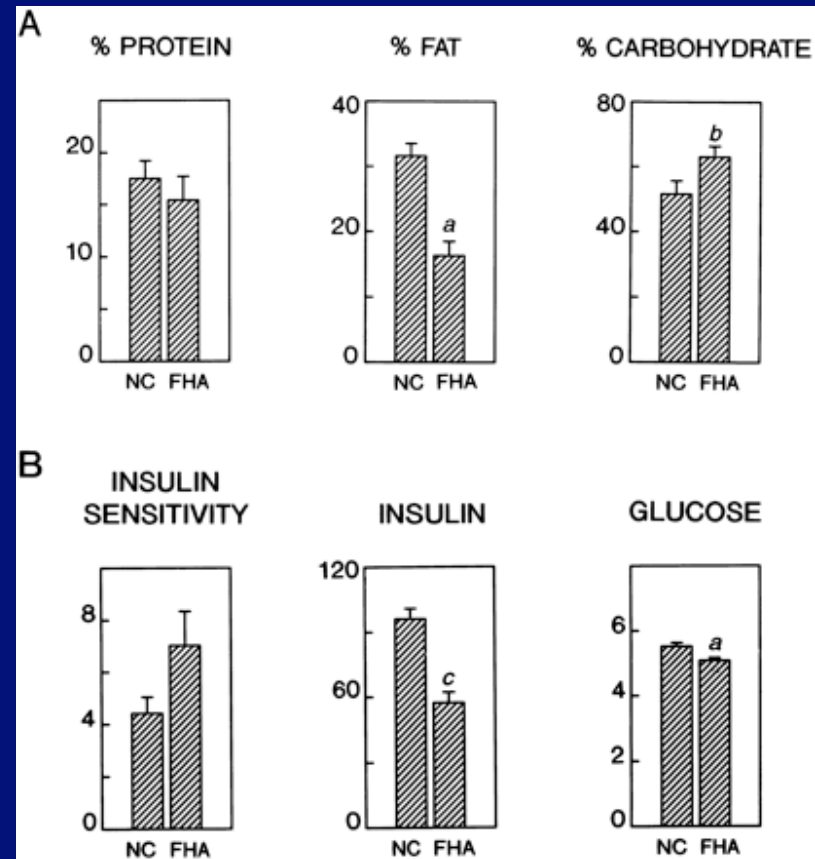
Rolls BJ, Andersen AE, Moran TH, McNelis AL, Baier HC and Fedoroff IC. Food intake, hunger, and satiety after preloads in women with eating disorders, . American Journal of Clinical Nutrition, 1992, 55: 1093-1103

Características de la alimentación

- RESTRICCIÓN DE CONSUMO DE CARNES
- RESTRICCIÓN DE CONSUMO DE ALIMENTOS ENERGETICOS
- RESTRICCIÓN DE CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO
- CONSUMO DE VEGETALES

Características de la Dieta

- Los trastornos de la alimentación se asocian con la presencia de trastornos hormonales.
- 50% consumo de grasa $16.3 \pm 2.2\%$ vs $31.6 \pm 1.9\%$
- aumenta el consumo de fibra y de HC 63.1 ± 3.3 ; VS, $51.6 \pm 4.1\%$; $P < 0.05$).



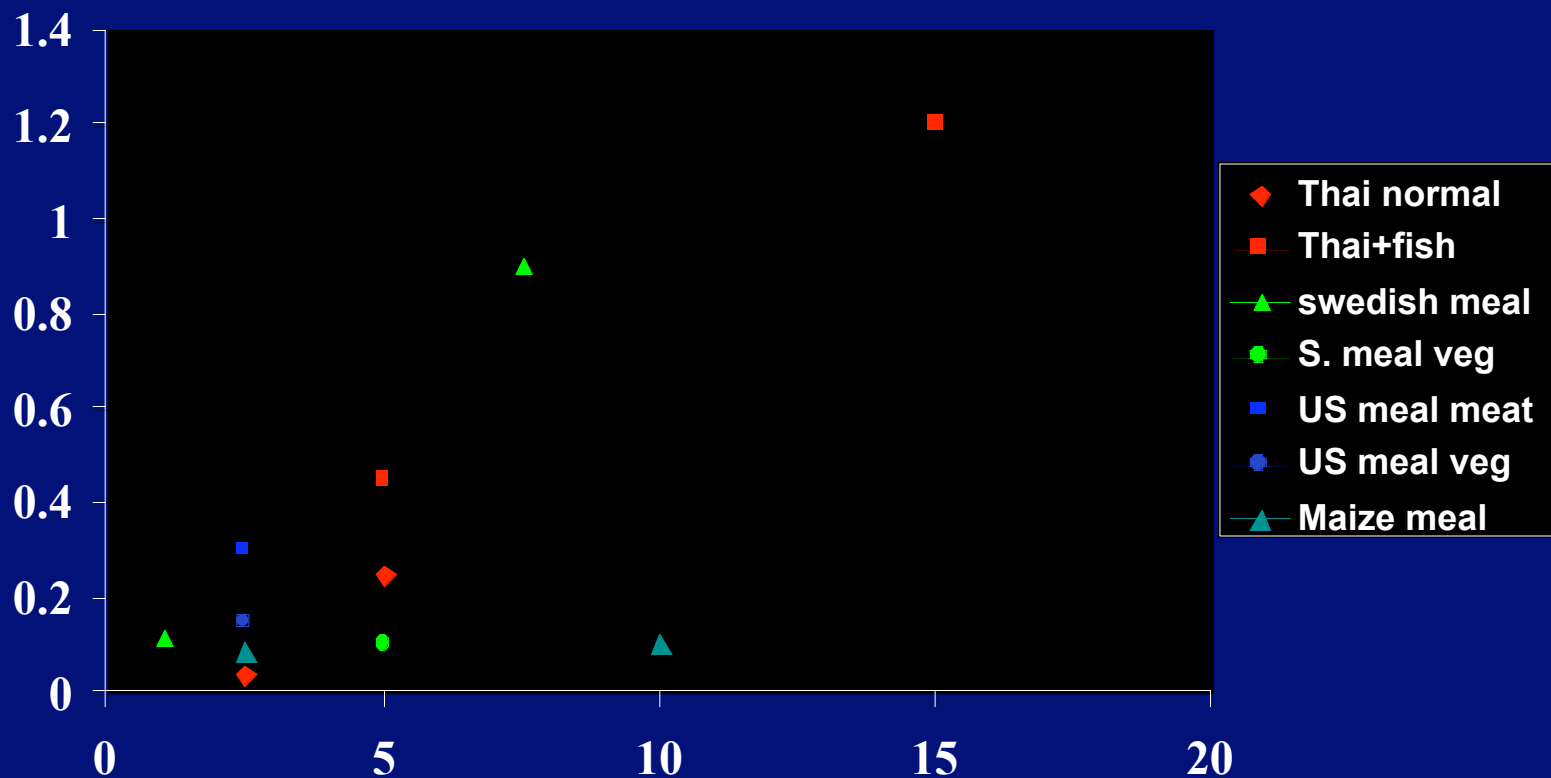
DEFICIENCIAS NUTRICIONALES

- Ingesta reducida de calcio, hierro, niacina, riboflavina, y ácido ascórbico .

(Thibault L, Roberge AG: The nutritional status of subjects with anorexia nervosa. Int J Vitamin Nutr Res 1987; 57:447-452)

- Pocos casos de deficiencias de vitaminas. No diferencias en: tiamina, piridoxina, ácido ascórbico, folato, vitamina E o Vitamina D
(Van Binsbergen CJ, Odink J, Van den Berg H, et al: Nutritional status in anorexia nervosa: clinical chemistry, vitamins, iron and zinc. Eur J Clin Nutr 1988; 42:929-937)

Absorción de Hierro con diferentes comidas



Regulan la absorción de Hierro

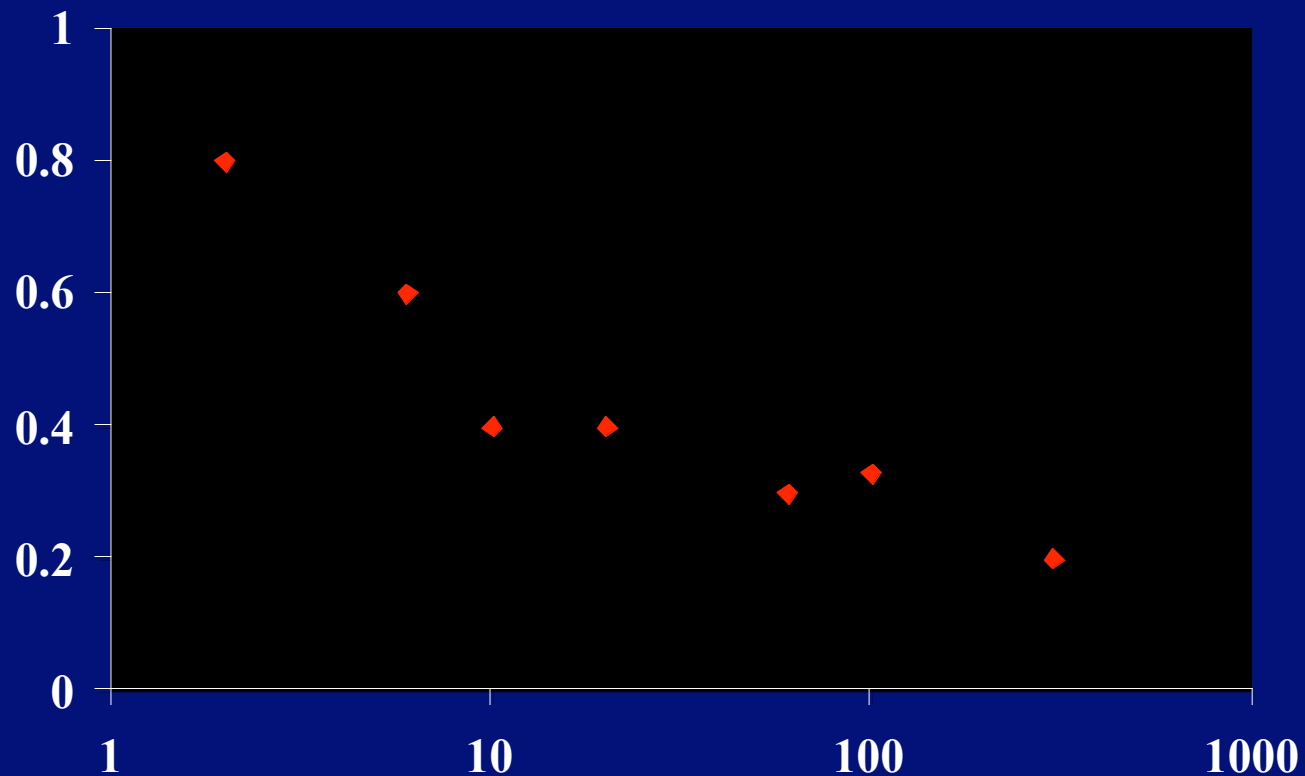
- Facilitadores: tejidos animales y ácido ascorbico· Vitamina A y β -carotene aumentan absorción de hierro nonheme
- Inhibidores: fitatos, polifenoles, fósforo y calcio. Fibra por contenido de fitatos.

Predictores bioquímicos de la absorción de hierro: contenido en tejido animal ($P = 0.0001$), fitatos ($P = 0.0001$), y vitamina C ($P = 0.0441$). . Los tres reflejan el 16.4% de la variación en absorción.

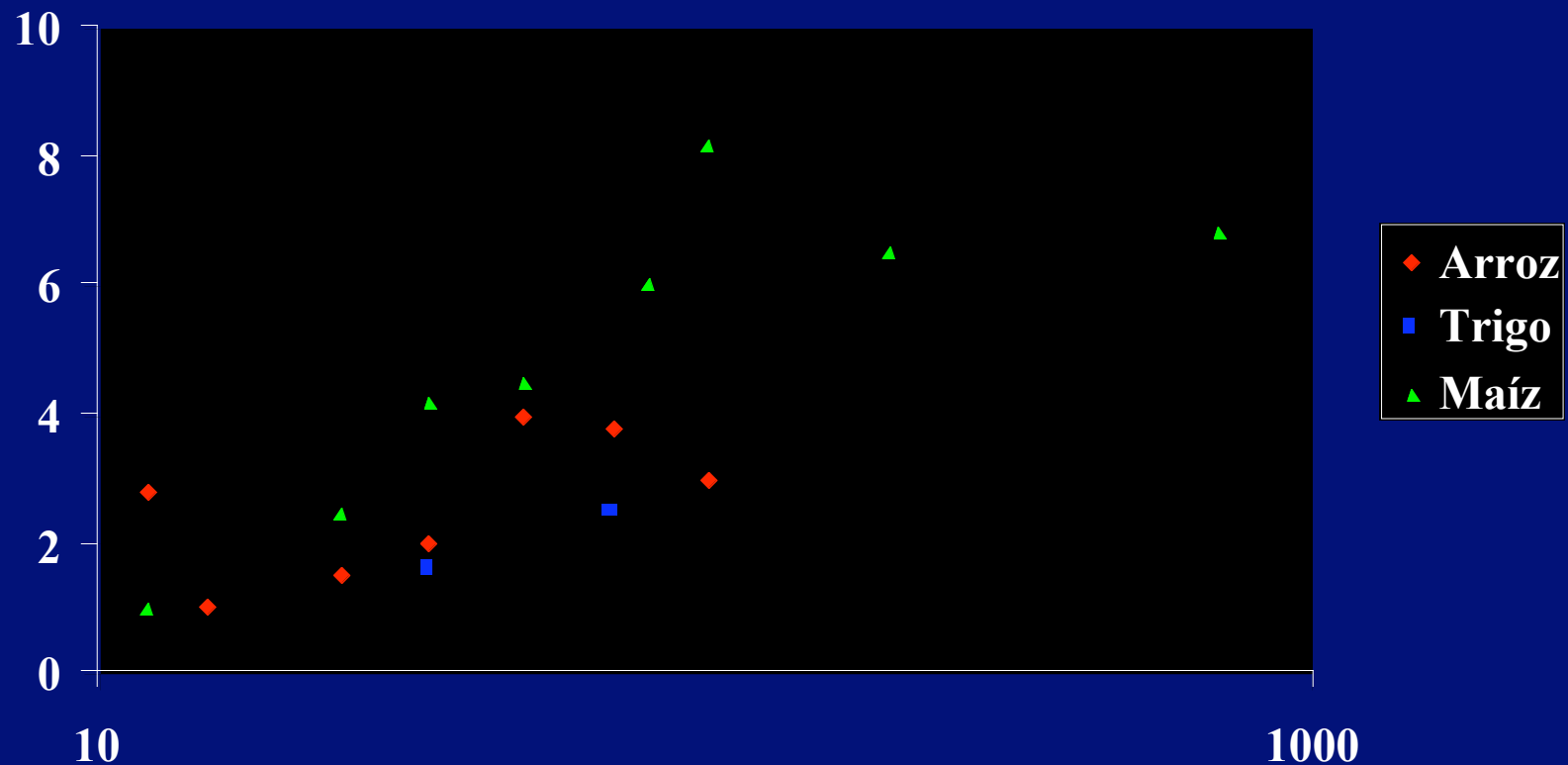
$$\% \text{ absorción} = 1.9786 + (0.0123 \times \text{tejido animal gr}) - (0.0034 \times \text{fitatos mg}) + (0.0065 \times \text{ácido ascorbico mg}).$$

Manju B Reddy, Richard F Hurrell and James D Cook: Estimation of nonheme-iron bioavailability from meal composition. A J of Clin Nutr 2000; 71. 4: 937-943.

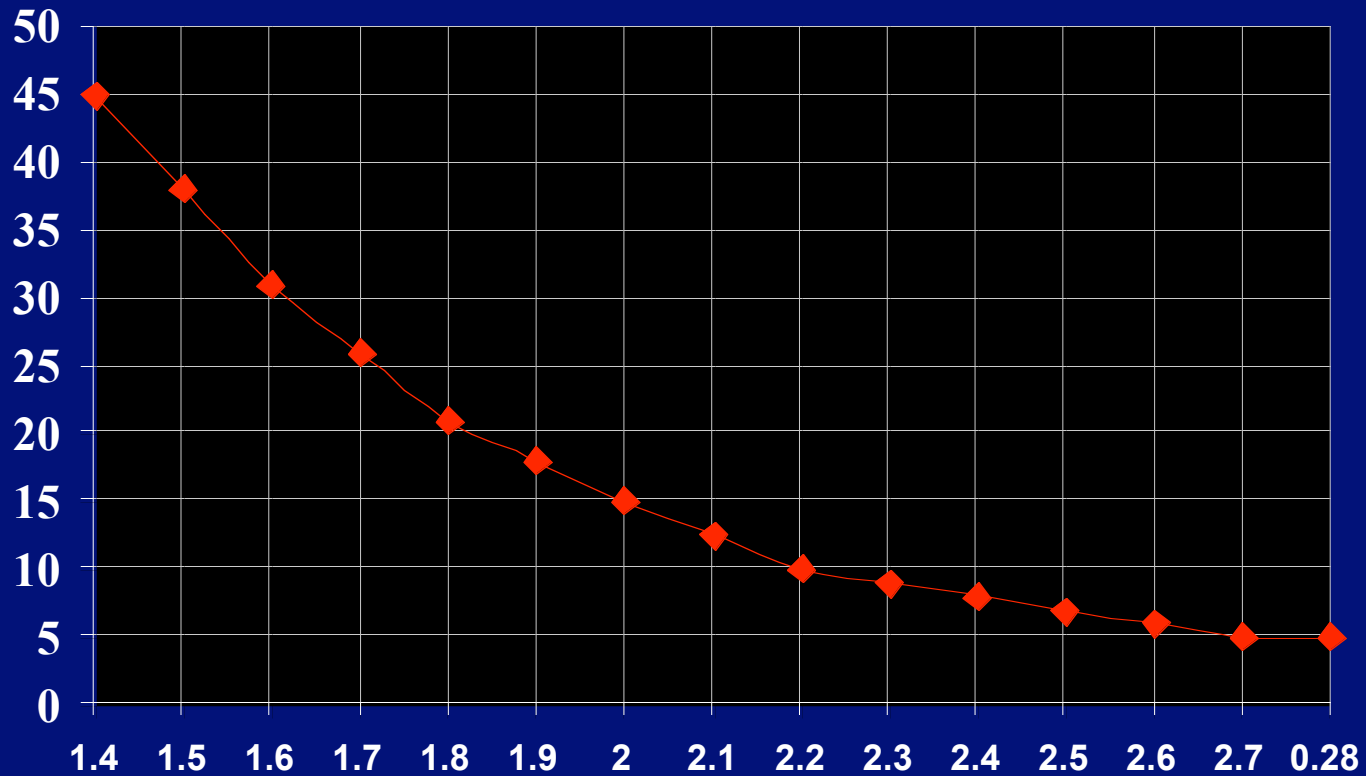
Efectos de los Fitatos en la Absorción del Hierro No-Hem



Efectos de ácido ascórbico en la biodisponibilidad del hierro



Relación entre Depósitos y Absorción de Hierro



Deficiencia de Hierro

- Anemia Hipocrómica microcítica
- Disminución de niveles de Ferritina

**RIESGO DE ANEMIA EN SITUACIONES DE
AUMENTO DE REQUERIMIENTOS**

Deficiencia de Hierro en Ecuador

NIÑOS

menores de 1 año

73 %

ADOLESCENTES

22 %

EMBARAZADAS

37 %

Consumo de Harina en familias ecuatorianas - MSP 2001

CONSUMO PER CAPITA

TOTAL: 89.57 gr/día

URBANA: 92.05 gr/día

RURAL: 86.50 gr/día

Consumo de Productos

Urb / Rural

Harina: 19.41/23.91 %

Fideo: 17.00/18.19 %

Pan: 55.63/44.40 %

Biodisponibilidad de varios componentes para fortificación

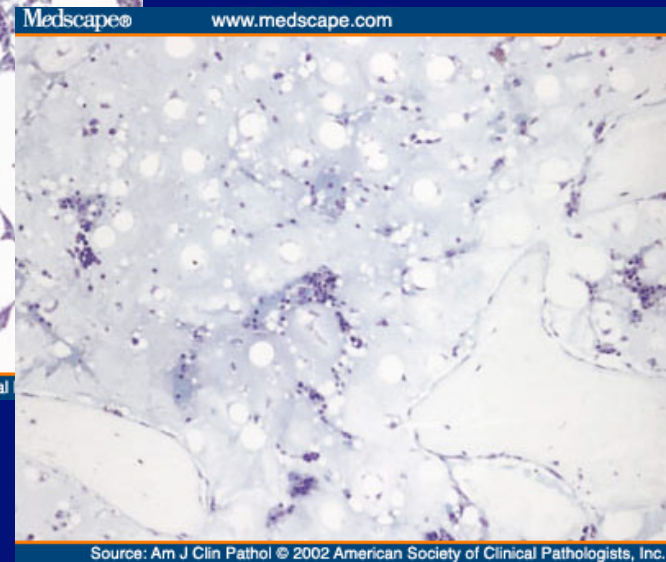
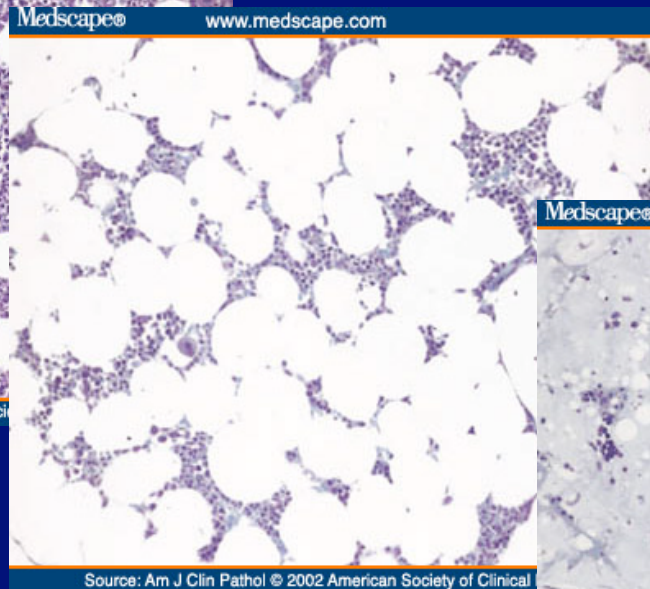
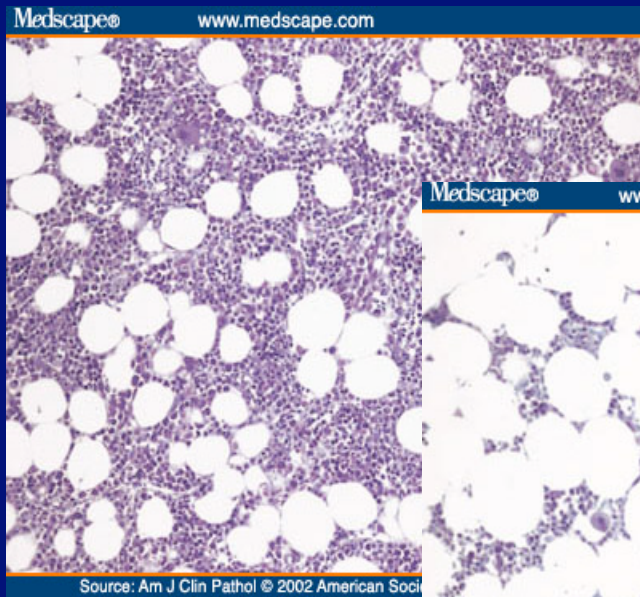
Compuesto onibilidad Alimentos fortificados Sulfato ferr

Hierro y Función Cognositiva

- Una disminución en la ingesta para perder peso, incluso sin deficiencia de hierro demostró una disminución de Hb, hematocrito, y eritrocitos.
- La Hb y Saturación de transferrina están positivamente correlacionada ($r=0.72$, $P<0.01$ y $r=0.86$, $P<0.01$) con la atención.

M J Kretsch, A K H Fong, M W, Green and H L Johnson · Cognitive function, iron status, and hemoglobin concentration in obese dieting women . European Jour Clinical Nutrition. 1998; 52, 7: 512-518

Alteraciones Hematológicas



Reverter, MD, C. Rozman, MD. Bone Marrow Changes in Anorexia Nervosa Are Correlated With the Amount of Weight Loss and Not With Other Clinical Findings. Am J Clin Pathol 118(4):582-588, 2002

Deficiencia de Vit C

- En los últimos años se han descrito algunos casos de deficiencias clínicas como el caso de escorbuto con presencia de petequias, equimosis, hiperqueratosis folicular

Kenneth Christopher, MD, Dominick Tammaro, MD, Edward J. Wing, MD . Early Scurvy Complicating Anorexia Nervosa. South Med J 95(9):1065-1066, 2002

Vitamina A

- Aumento en la Ingesta de carotenos
- Niveles bajos de retinol ?
- Disminución de la Absorción
- Disminución de ingesta de grasa ?

Anorexia y S.N.C.

- Estudios recientes demuestran que puede presentarse una disminución en tejido gris del SNC, deficiencia que persiste luego de la realimentación
- Deficiencias de Yodo, Biotina ?

Amenorrea y Metabolismo Óseo

- Amenorrea: disminución de la formación y aumento de la resorción ósea, por la hipoestrogenemia
- Incluso en anorexia subclínica se asocia con fracturas precoces y osteopenia y osteoporosis a largo plazo.

Miller KK, Klibanski A. Amenorrheic Bone loss.
J Clin Endocrinol Metab. 1999; 84: 1775-1783

Anorexia y Metabolismo Óseo



- El CMCa del esqueleto es 25% menor que en control normal
- El BMC como fracción de la masa magra es 4.9% en las pacientes y 5.9% en controles
- El BMD Total o femoral es 10% and 13% menor que en controles. Pero la BMD lumbar es menor en 25%, ($p < 0.001$).

Mazess RB, Barden HS and Ohlrich ES. Skeletal and body-composition effects of anorexia nervosa. Am J Clin Nutr 1990; 52: 438

Gracias

Anorexia nervosa:

Trastorno caracterizado por:

- Pérdida significativa de peso,
- Amenorrea,
- Distorsión de la imagen corporal,
- Idea obsesiva de mantener peso bajo.

Afecta especialmente mujeres de 13 a 20 años y es más común en países occidentales

Incidencia

CLÍNICO:

0.5 a 1%

SUBCLÍNICO:

entre el 5% y 25% de mujeres de grupos especiales .

- Atletas:
diagnóstico clínico
3.3% and 2.3%,
- A riesgo
15.2% a 32.4%
**Dependiendo del test
utilizado (Actitud ante la
comida o Satisfacción con
la Imagen corporal).**

Complicaciones

- Complicaciones medicas pueden ser severas
- Mortalidad llega hasta a 20%,
- 50% de la mortalidad por complicaciones cardiológicas