



Nutrición en la Menopausia

Andrés CALLE M.

Quito, Ecuador
acalle@uio.satnet.net

1

Nutrición

Debe tener objetivos claros

- Prevenir y/o manejar enfermedades crónicas no transmisibles
- Mantener o mejorar el peso
- Mejorar la composición corporal (algunos casos es más importante que el mismo peso)
- Controlar los síntomas de la menopausia
- Mejorar la Calidad de vida.

2

Substancias nutritivas

- ▶ Proteínas
- ▶ Hidratos de carbono
- ▶ Lípidos - Grasas
- ▶ Vitaminas
- ▶ Minerales
- ▶ Oligoelementos

3

Requerimientos de la RDA

- ☑ Mínima toma de nutrientes, con ausencia de signos de déficit
- ☑ Cantidad mínima para mantener el equilibrio metabólico
- ☑ Cantidad mínima para evitar signos de deficiencia
- ☑ Cantidad mínima que mantiene la saturación tisular.

4

Hidratos de Carbono - Energía

- » Producción total disminuye con la edad.
- » Relación directa con la disminución de masa muscular.
- » Requerimientos basales disminuyen 2% por década en los adultos.
- » Control del peso (aumento)

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901
Poehlman ET et al. Changes in energy balance and body composition at menopause: a controlled longitudinal study. Ann Intern Med, 1995; 123:673-5

5

Energía

- Hidratos de carbono en la dieta: 55 al 60% del contenido calórico diario
- Mayor ingesta: rápido aumento del peso.
- Riesgos cardiovasculares: colesterol - TRG

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901
Poehlman ET et al. Changes in energy balance and body composition at menopause: a controlled longitudinal study. Ann Intern Med, 1995; 123:673-5

6

Proteínas

- Al disminuir la masa muscular: disminuye la necesidad de ingesta proteica
- Existe disminución de creatinina.
- Ingesta recomendada: 0,8 a 1 g / Kg / día.
- Fuente de proteínas: variada, con una tendencia a favorable a los productos lácteos (leche), debido básicamente, que además de proteínas, existe un aporte importante de otros nutrientes fundamentales como el calcio.
- Importante analizar la ingesta excesiva de proteínas y el estado de salud ósea.

Remer T et al. Estimation of the renal net acid excretion by adults consuming diets containing variable amounts of protein. Am J Clin Nutr, 1994; 59:135-141

7

Lípidos

- Acidos grasos: calidad del ácido graso - relación directa entre envejecimiento, radicales libres y antioxidantes.
- Acido graso de mayor aporte: ácido oleico (defensa antioxidativa).
- Necesidad indiscutible de ingerir ácidos grasos w-3, los cuáles tienen una importancia biológica especial.

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901

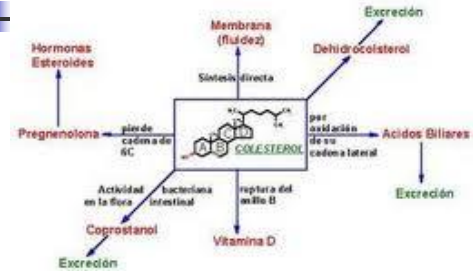
8

Colesterol y estrógenos

- La ausencia de estrógenos ováricos: riesgo importante en las alteraciones del perfil lipídico.
- Colesterol circulante: 80% síntesis endógena
- Ingesta de colesterol no mayor a 200 mg/día.

Crawford SL et al. The epidemiology of cardiovascular disease in postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab, 1999; 84:1803-1806

9



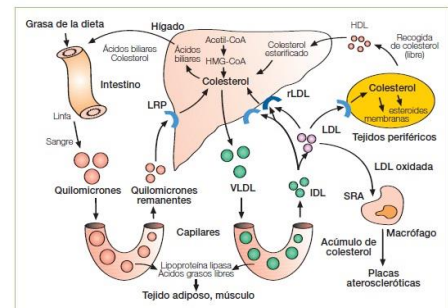
10

Riesgo cardiovascular

- El aumento de la edad es un factor importante (RR:1.7) para presentar enfermedad cardiovascular.
- Más aún, si se presenta un aumento del colesterol total, LDL y disminución de HDL, los riesgos serán ampliamente mayores.

Crawford SL et al. The epidemiology of cardiovascular disease in postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab, 1999; 84:1803-1806

11



12

Dieta y Calidad de lípidos

- Cantidad y tipo de lípido
- Ácidos grasos saturados
- Ácidos grasos insaturados
- Contenido de colesterol
- Poder hiperlipidémico
- Poder hipolipidémico

Crawford SL et al. The epidemiology of cardiovascular disease in postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab, 1999; 84:1803-1806

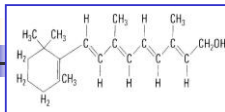
13

Lípidos y Riesgos de la edad

- Colesterol: acumulación?... porque?...
- Formación de lipoproteínas y calidad alimentaria.
- Disminución del 10% del peso: reduce coronariopatía: 20%
- Vitaminas: ácido ascórbico, tocoferol, Retinol.

Crawford SL et al. The epidemiology of cardiovascular disease in postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab, 1999; 84:1803-1806

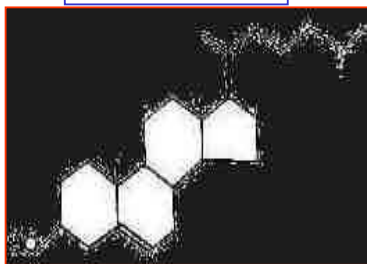
14



Funciones del colesterol

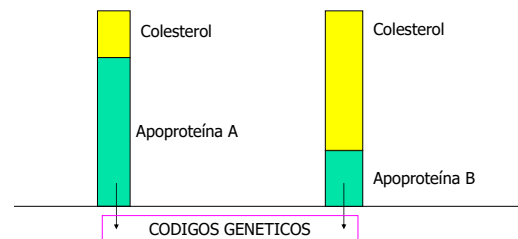
Hormonas
Esteroides...

Lipoproteínas



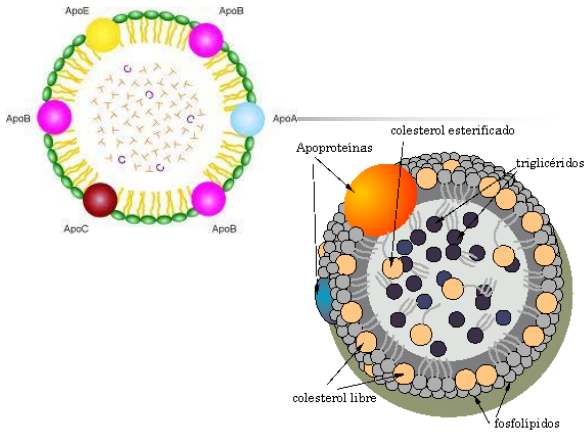
15

Colesterol y Lipoproteínas



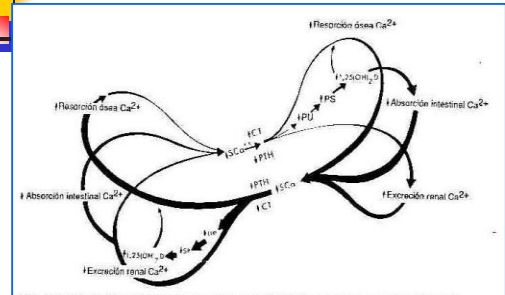
Aloysio D et al. The effect of menopause on blood lipid and lipoprotein levels. Atherosclerosis, 2007; 147:147-153.

16



17

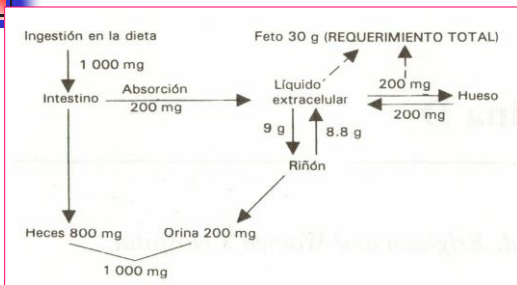
Homeostasis del Calcio



Avioli LV: Calcium and phosphorus in Shils M.E, Young U.R: Modern nutrition in health and disease. Coa&Febiges, 1998.
 Baran BL, et al: Dietary calcium intake and rate of bone loss in women. J Clin Invest, 1996; 80:979-983

18

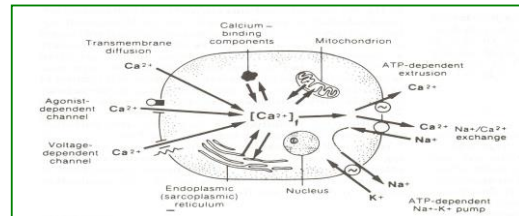
Metabolismo del Calcio ideal...



Repke John. Clin Obstet Ginecol. México DF. 3:505-8, 1999.

19

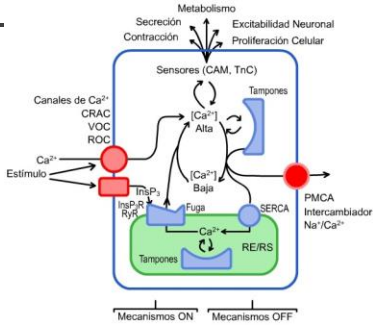
Calcio indispensable para funciones celulares;



Repke John. Clin Obstet Ginecol. México DF. 3:505-8, 1999.

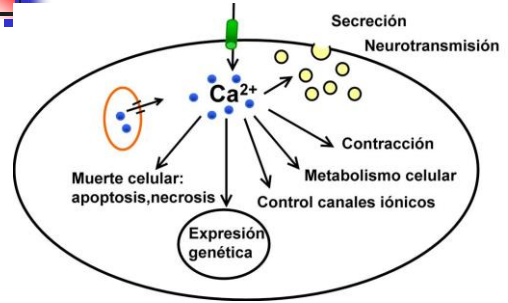
20

Calcio indispensable para funciones celulares



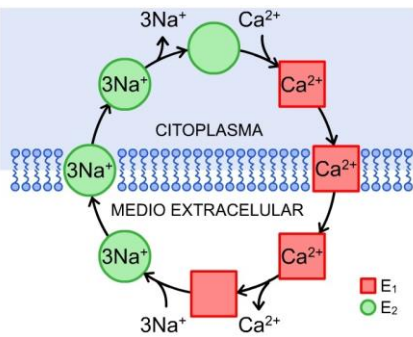
21

Calcio indispensable para funciones celulares



22

Calcio indispensable para funciones celulares



23

Calcio funciones celulares cardíacas

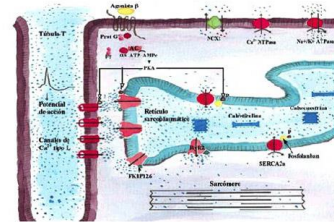
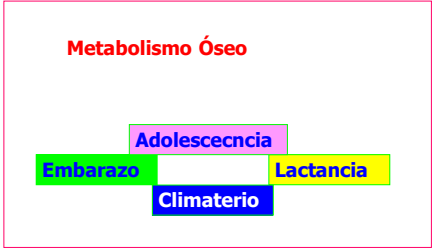


Figura 2. Estructuras celulares involucradas en el mecanismo del acoplamiento excitación-contracción de los mioцитos cardíacos. Los puntos celestes representan a los iones de Ca²⁺.

24

Metabolismo del Calcio

Metabolismo: sérico - iónico



25

Calcio en el organismo

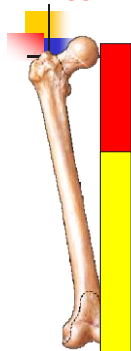
Calcio Sérico → Proteínas

Calcio iónico → Importancia clínica

Bushinsky DA, Monk RD: Calcium. Lancet 1998;352:306-11.

26

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL HUESO



Sustancia osteoide (matriz)

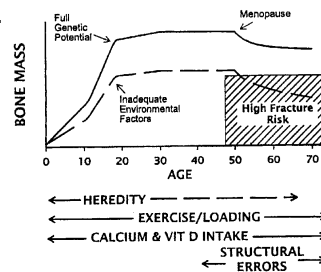
- Parte orgánica, elástica
- 95 % Fibras colágenas (proteína)
 - Sustancia fundamental (mucopolisacáridos)

Sales minerales

- Parte Inorgánica, quebradiza
- 85 % hidroxipatita - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2\text{Ca}(\text{OH})$
 - 10 % Carbonato de calcio
 - 0,3 % Fluoruro de calcio
 - 0,2 % Cloruro de calcio
 - 1,5 % Fosfato de magnesio
 - 2 % Sales alcalinas

27

FACTORES DETERMINANTES MASA ÓSEA PICO



Osteoporosis Int 2000; 11: 989-1009

28

Los requerimientos de Calcio

- Niños de 4 a 8 años: 800 mg/día
- Niños de 9 a 19 años: 1300 mg/día
- Adultos 19 a 50 años: 1000 mg/día
- Mayores de 50 años: 1200 mg/día

Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias EE.UU. Medical Letter 2000; 42 (1075):29-31

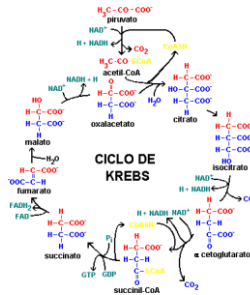
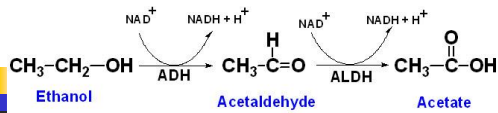
29

Alcohol y riesgos de la edad

- Puede incrementar los niveles de TA, triglicéridos plasmáticos y como consecuencia los accidentes cerebro - vasculares.
- Por ser fuente de calorías, contribuye al exceso calórico y por lo tanto a la obesidad.

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901

30



31

Electrolitos de la dieta

- Sodio: parece ser causa de incrementar los riesgos de Hipertensión.
- Ingesta de potasio: papel protector.

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901

32

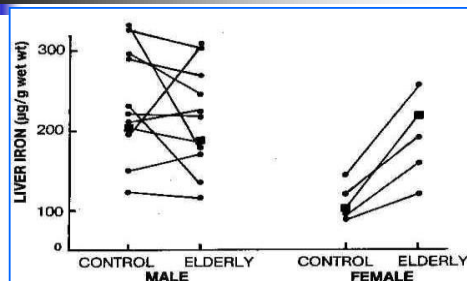
Hierro

- La prevalencia de anemia es menor frente a otras poblaciones
- Si la paciente climatérica no presenta un cuadro de anemia: no suplementación farmacológica

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901

33

Relación entre edad y concentración de hierro hepático.



34

Ejercicio Físico

- Factor determinante en el contenido mineral óseo.
- Disminuye la pérdida osea en las mujeres postmenopáusicas.

Jacoby E, Bull F, Neiman A. Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. Rev Panam Salud Pública, 2003; 14(4):223-225

35

Ejercicio y masa ósea

- Influencia nerviosa directa, cambios vasculares y en el flujo sanguíneo, tensión mecánica y muscular producidas al soportar peso.

Jacoby E, Bull F, Neiman A. Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. Rev Panam Salud Pública, 2003; 14(4):223-225

36

Vitaminas

- Reguladores tipo Coenzimas
- Retinol: producción de Igs - Antioxidante.
- Tocoferol: antioxidante
- Calciferol y calcio
- Complejo B: coenzimas.
- Acido ascórbico: infecciones.

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901

37

Vitaminas

- Vitaminas: FAD, NAD, Piridoxina, disminución de su actividad.
- Acido Pantoténico: alopecia
- Acido fólico: metabolismo de la homocisteína - Oxido Nítrico
- Cobalamina: fumadoras???

Mataix Verdu J, Rivero Urgell M. Edad avanzada. En: Mataix Verdu J.: Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. Ed. Océano / Ergon, España, 2005. p884-901

38

Nutrición y TRH

- /// Estrógenos: anabólicos
- /// Mantenimiento celular
- /// Metabolismos celulares incrementados.
- /// Procesos metabólicos "forzados"
- /// Requerimientos nutricionales no cambian (gracias a la TRH).

39

Conclusión

- Dieta ideal: rica en frutas, vegetales, granos enteros, semillas, lácteos bajos en grasa, grasas bajas en ácidos grasos saturados y colesterol, poca azúcar y carbohidratos (refinados), aumentar HDL, disminuir el índice de masa corporal, Colesterol LDL, Triglicéridos, presión arterial y glucemia. Esta conducta nutricional, en forma indudable mejorará su calidad de vida.
- El hábito nutricional acompañado de un programa de ejercicios permanentes y que formen parte de su estilo de vida.

Jacoby E, Bull F, Neiman A. Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. Rev Panam Salud Pública, 2003; 14(4):223-225
Matsudo S, Matsudo V, Araujo T, Andrade D, et al. The Agita Sao Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. Rev Panam Salud Pública, 2003; 14(4):265-272.

40



41



GRACIAS



42