



INTRODUCCIÓN SOBRE ENFERMEDADES NUTRICIONALES

Yury M Caldera P
yurycaldera@infoalimentario.com
+58 412 9710887
@infoalimentario
www.infoalimentario.com/web

Caracas, Venezuela



ENFERMEDADES NUTRICIONALES

SALUD

La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedades.

OMS-1946



DEFICIENCIA NUTRICIONAL

Estado del organismo resultado de la falta de uno o más nutrientes en la dieta ya sea en cantidad o calidad (factor primario) o disfunción en uno más de los procesos corporales encargados de la utilización de nutrientes

Laguna, R. Diccionario de nutrición y dietoterapia, 2007



DEFICIENCIA NUTRICIONAL

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (WHO: 1996),

“más que el hambre, el verdadero reto hoy en día es la deficiencia de micronutrientes (vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales) que no permiten al organismo asegurar el crecimiento y mantener sus funciones vitales”.

MAMA
TENGO HAMBRE!



MAMA
NO TENGO HAMBRE!

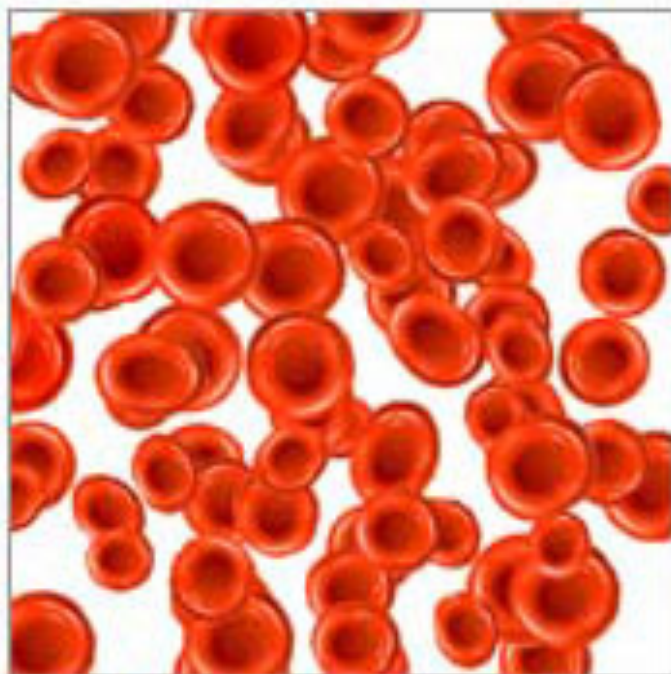


ANEMIA

Las anemias por ingestión inadecuada de hierro, proteínas, ciertas vitaminas (B12, ácido fólico, piridoxina y ácido ascórbico), cobre y otros metales pesados suelen denominarse nutricionales. Las más comunes se deben a deficiencia de hierro o ácido fólico

GLOBULOS ROJOS EN UNA PERSONA

NORMAL



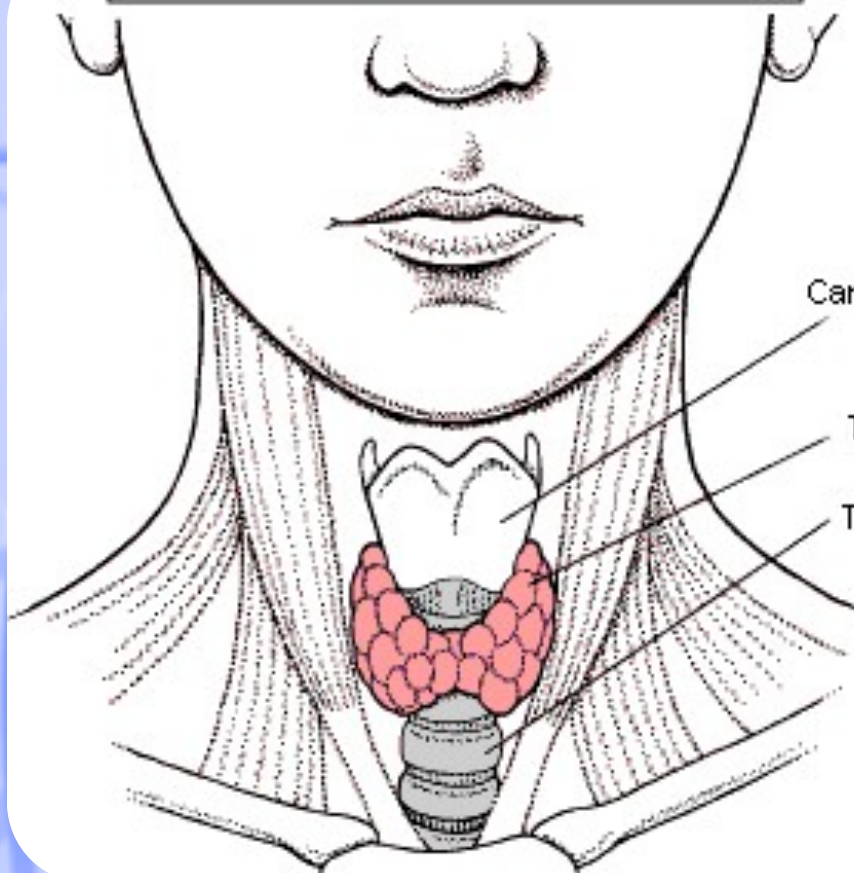
ANEMICA



BOCIO

El bocio, del latín struma, también llamado coto, es el aumento de tamaño de la glándula tiroides. La causa más común de bocio en el mundo es idiopática. La segunda causa es la deficiencia de yodo; este estado se conoce habitualmente como bocio endémico.

Tiroides normal

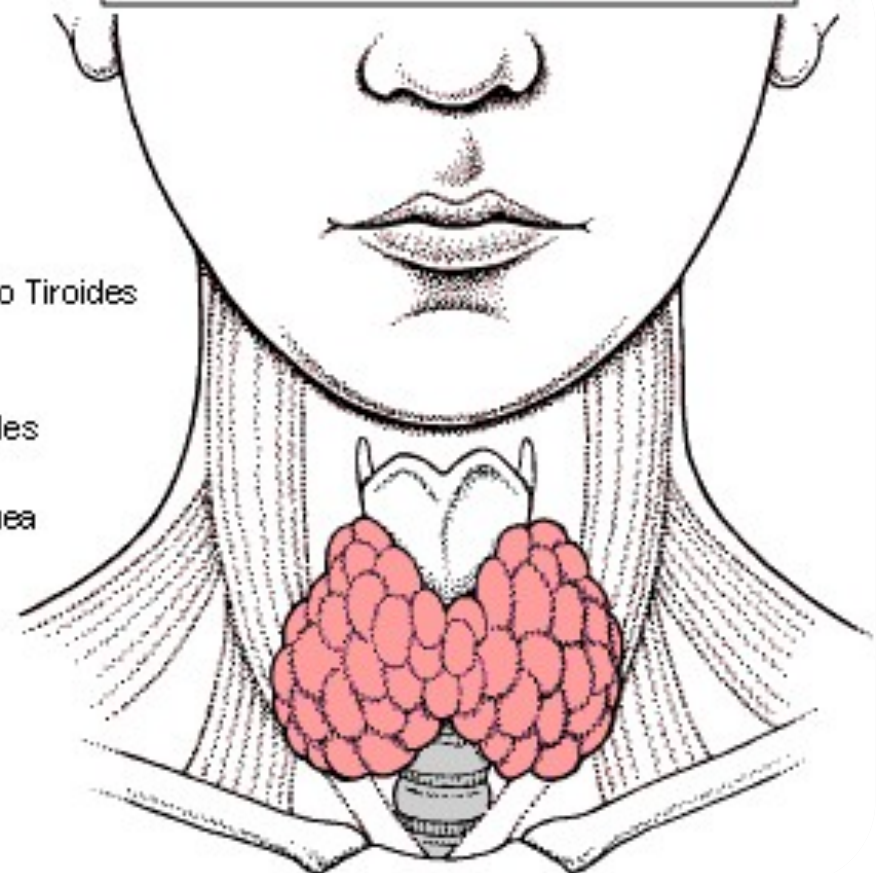


Cartilago Tiroides

Tiroides

Traquea

Bocio





BOCIO

AVITAMINOSIS

Déficit vitamínico o hipovitaminosis se define como una falta, falla o deficiencia en la cantidad de vitaminas que el organismo requiere normalmente.

RAQUITISMO

**Déficit de vitamina D (calciferol):
descalcificación y deformación de los huesos
(osteoporosis), caries dentales graves.**

Normal anatomy



Rickets



RAQUITISMO



RAQUITISMO

ESCORBUTO

Deficiencia de vitamina C (ácido ascórbico): Resequedad y formación de horquilla en el cabello, gingivitis (inflamación de las encías), encías sangrantes, piel áspera, reseca y descamativa, disminución de la tasa de cicatrización de heridas, tendencia a la formación de hematomas, sangrados nasales, debilitamiento del esmalte de los dientes, dolor e inflamación de las articulaciones, anemia, disminución de la capacidad para combatir infecciones, posible aumento de peso debido al metabolismo lento.



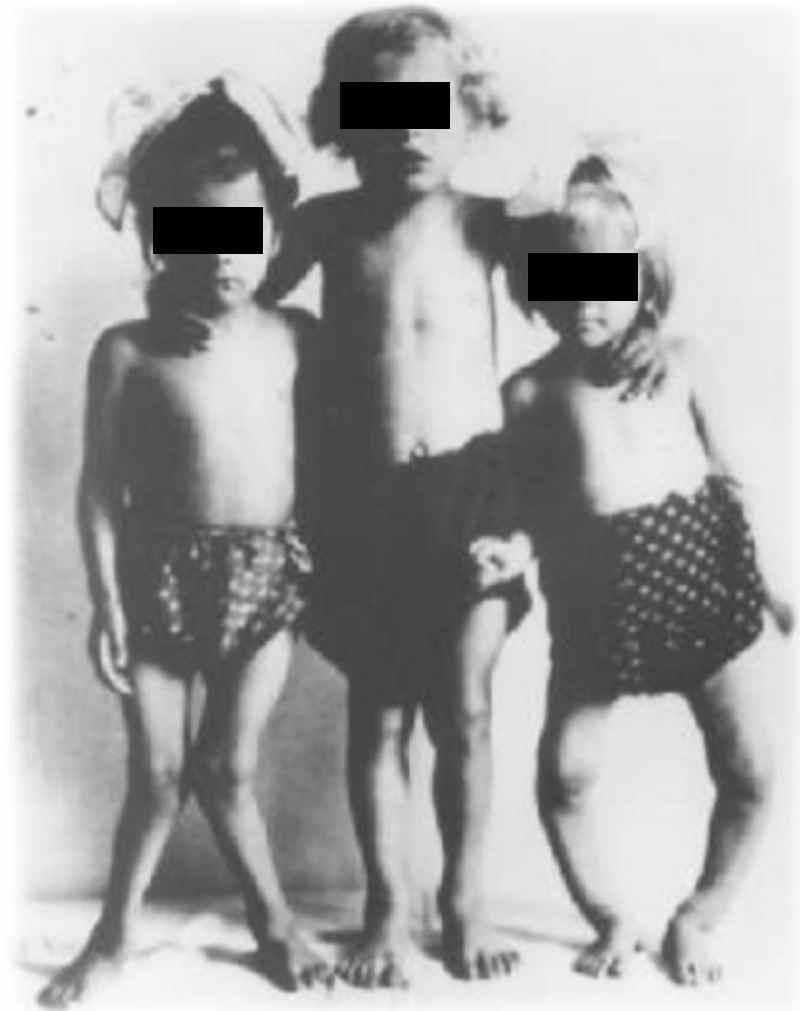
ESCORBUTO



ESCORBUTO

BERIBERI

Deficiencia de vitamina B1 (tiamina): fatiga, alteraciones nerviosas en general. Si el déficit es severo puede aparecer el síndrome de Korsakoff, caracterizado por la pérdida de memoria y confusión o la encefalopatía de Wernicke, trastornos oculares, confusión.



BERIBERI

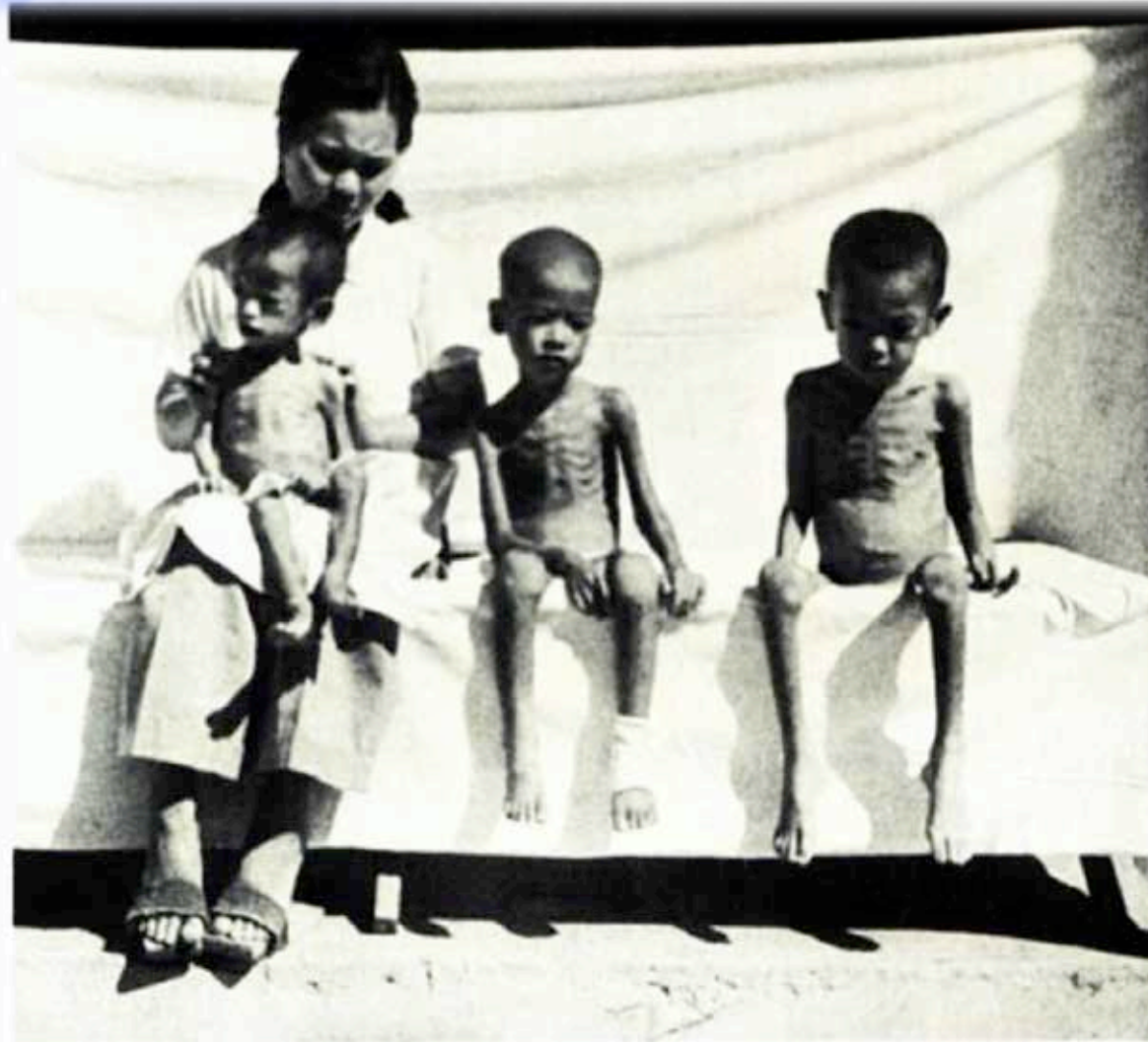


FIGURE 51.—Japanese nurse with dependent children having typical appearance of malnutrition. New Bilibid Prison, September–October 1945.

BERIBERI

PELAGRA

Deficiencia de vitamina B3 (niacina o ácido nicotínico): produce dermatosis, inflamación de la piel, alteraciones en el aparato digestivo, diarrea, deterioro del sistema nervioso: demencia.



PELAGRA

(divulgação com consentimento escrito do paciente/responsável legal).



FIGURA 1: Paciente na admissão hospitalar apresentando lesões cutâneas eritemato-descamativas em áreas de exposição à luz solar; (A) face, colo e dorso de membros superiores; (B) membros inferiores

PELAGRA

DESNUTRICIÓN

La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono - grasas) y proteínas. Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo.

Marasmo:
Desnutrición Proteico-calórica



Kwashiorkor:
Desnutrición Proteico



MARASMO

DÉFICIT DE PROTEÍNAS Y ENERGÍA

Características del Marasmo:

- 1. Apariencia muy delgada, emaciada**
- 2. Debilitamiento muscular evidente y pérdida de grasa corporal**
- 3. Habitualmente se manifiesta en menores de 18 meses de edad**
- 4. Piel arrugada, caída del cabello, apatía**
- 5. Sin edemas**

aparición de "hombre viejo y pequeño"

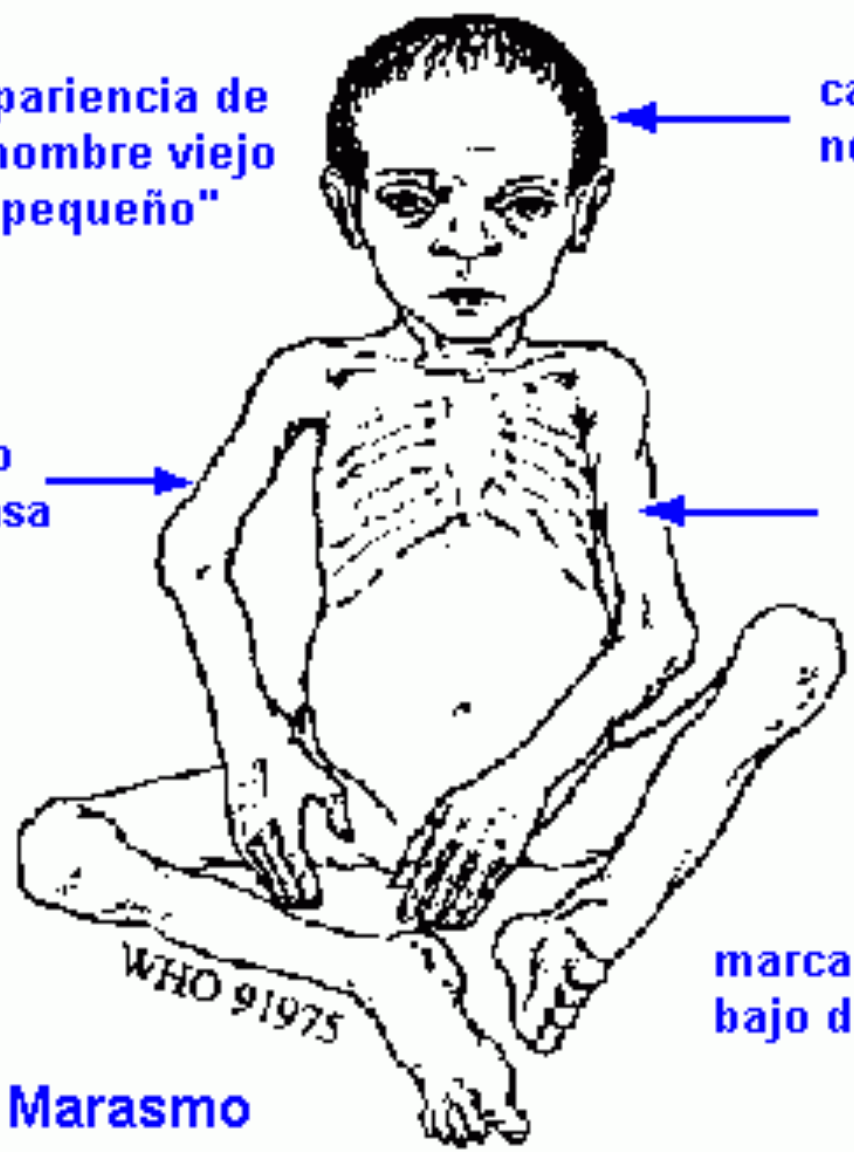
cabello normal

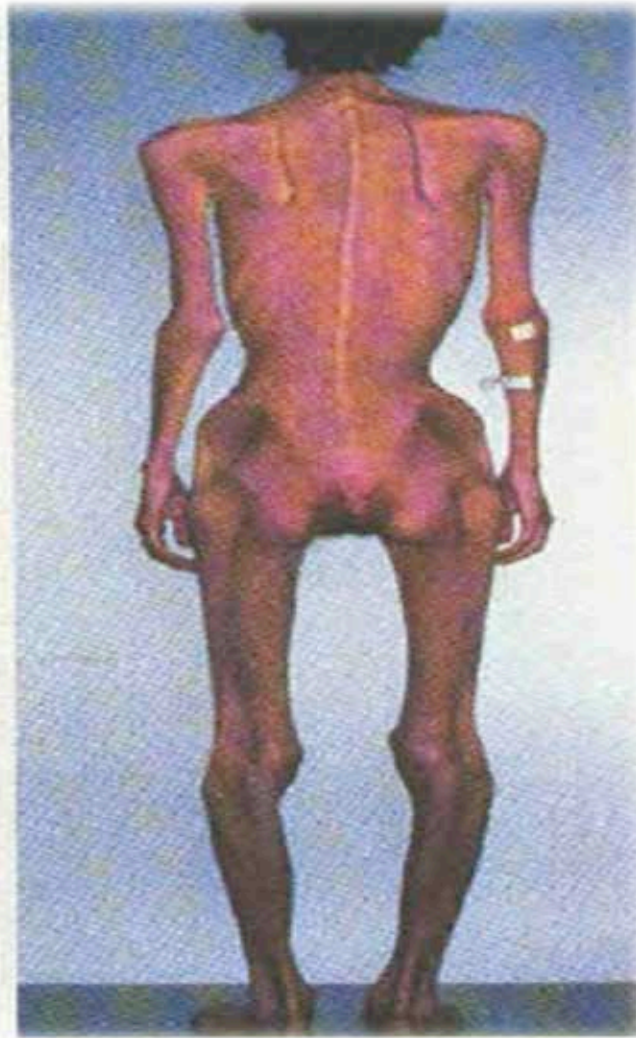
no grasa

pérdida marcada de masa muscular

marcadamente bajo de peso

Marasmo





MARASMO



MARASMO

KWASHIORKOR

SÓLO FALTA DE PROTEÍNAS, APORTE ENERGÉTICO ADECUADO

Características del Kwashiorkor :

- 1. Edema: "esconde" la importante emaciación de los tejidos subyacentes**
- 2. Habitualmente se da entre los 2-4 años de edad**
- 3. Descamación de la piel**
- 4. Despigmentación del cabello**
- 5. Abdomen distendido**
- 6. Apatía**

Kwashiorkor



KWASHIORKOR



KWASHIORKOR



KWASHIORKOR



KWASHIORKOR

KWASHIORKOR MARÁSMICO: MIXTA

Características:

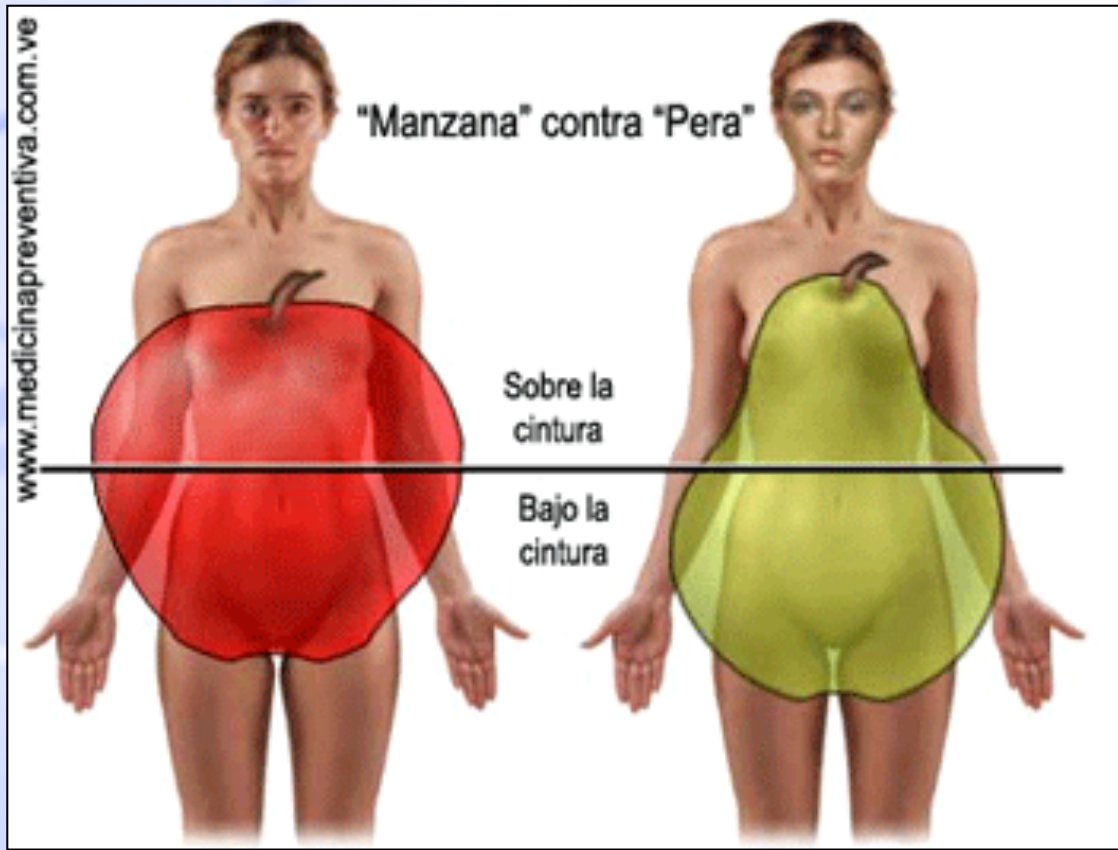
Signos y síntomas combinados del Kwashiorkor - Marásmo

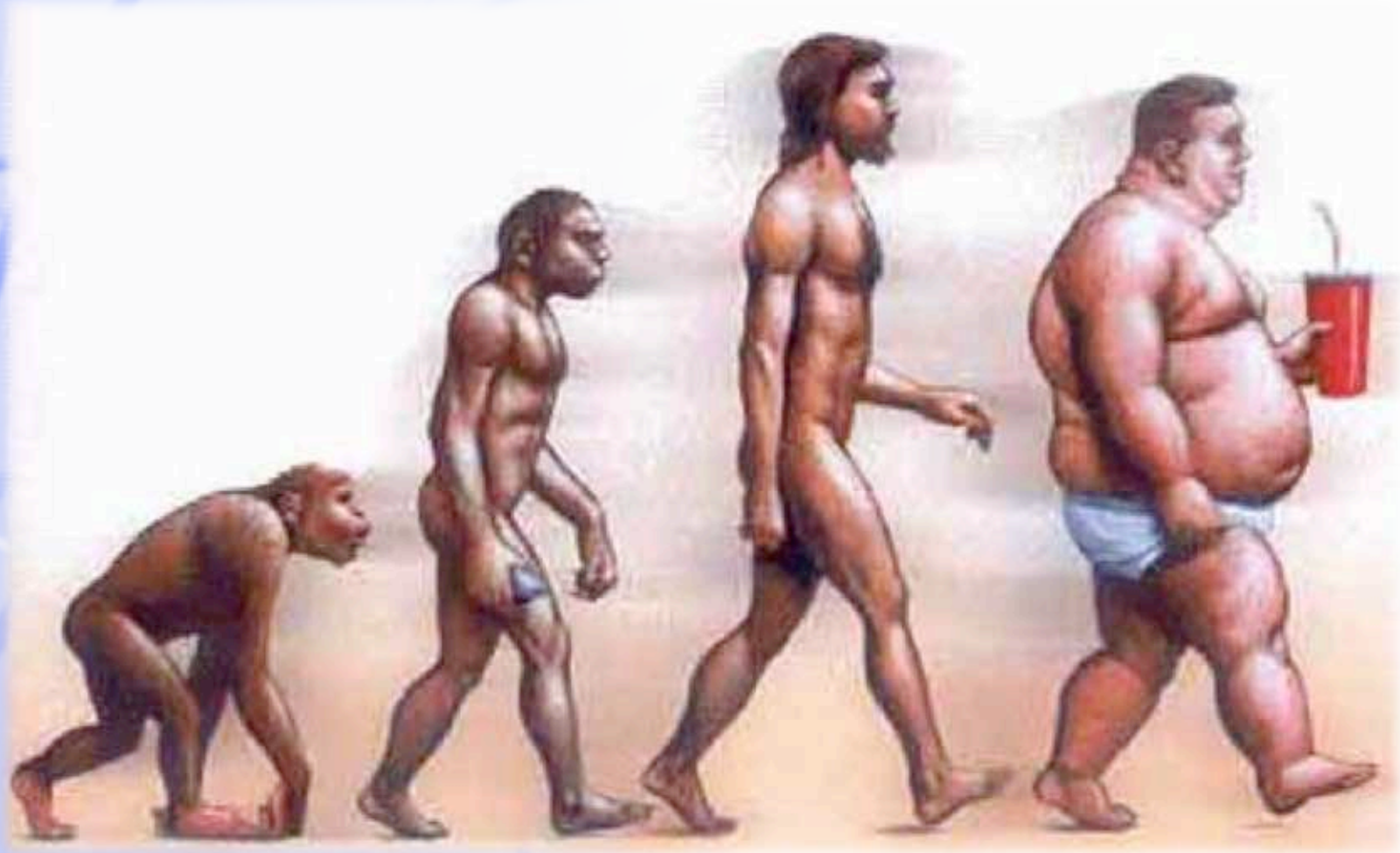


KWASHIORKOR MARÁSMICO

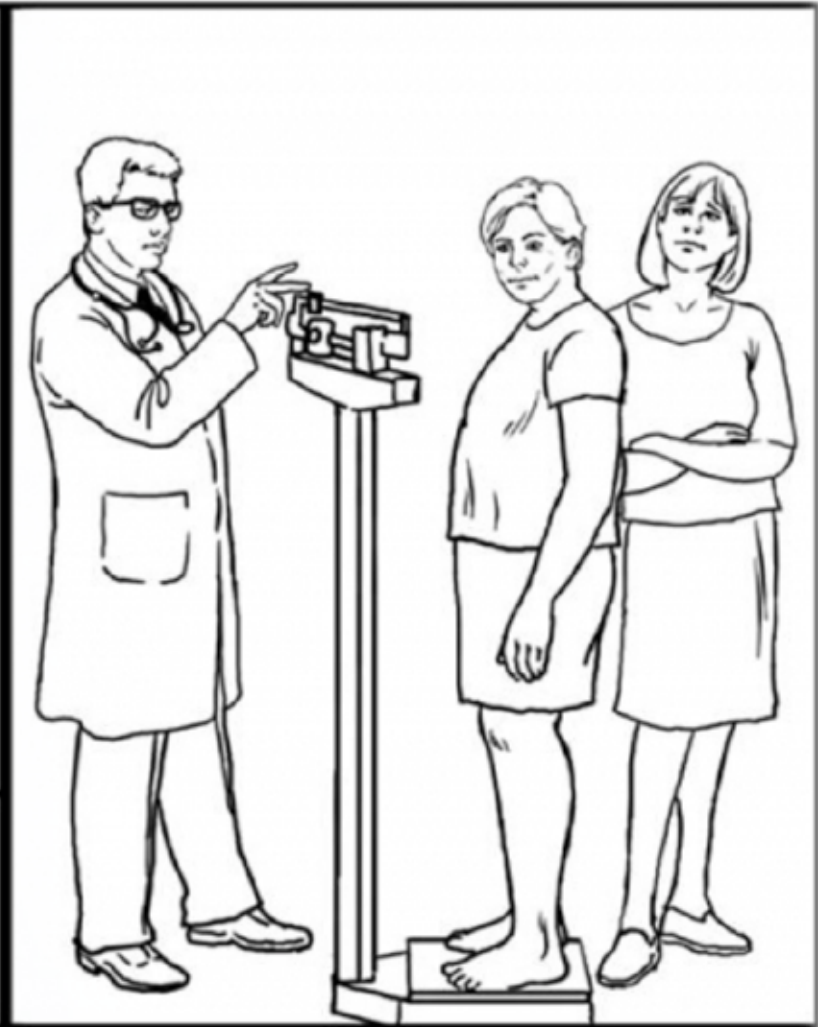
OBESIDAD

Enfermedad en la cual las reservas naturales de energía, almacenadas en el tejido adiposo de los humanos y otros mamíferos, se incrementa hasta un punto donde está asociado con ciertas condiciones de salud o un incremento de la mortalidad





UN LARGO CAMINO RECORRIDO





OBESIDAD INFANTIL



OBESIDAD



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL
"Excelencia educativa
abierta al pueblo"

INDICADORES DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN EL ADULTO

Yury Caldera
Docente

EVALUACIÓN NUTRICIONAL

Determinar el nivel de salud y bienestar de un sujeto desde el punto de vista de su nutrición

EVALUACIÓN EN ADULTOS

COMPOSICIÓN CORPORAL

Desde un punto de vista químico, un hombre adulto normal de 65 kg de peso tiene aproximadamente un 61% de agua, 17% de proteínas, 14% de grasa, 6% de minerales y 2% de carbohidratos.

EVALUACIÓN EN ADULTOS

En el adulto sano, la masa grasa tiene valores de 10 a 20% en el hombre y de 15 a 30% en la mujer. El resto es masa magra o libre de grasa.

ANTROPOMETRÍA NUTRICIONAL

La exploración antropométrica está constituida por un conjunto de mediciones corporales que permite conocer los diferentes niveles y grados de nutrición del individuo explorado.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):

Es un indicador global del estado nutricional, simple y de gran valor. El IMC se determina con el peso actual en kg, dividido por la estatura en metros al cuadrado:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$$

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):

- **Desnutrido $< 18,5$**
- **Normal $18,5 - 24,9$**
- **Sobrepeso $25 - 29,9$**
- **Obeso ≥ 30**

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):

Designación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de los rangos del IMC en lenguaje popular	
IMC	Resultados
<18,5	Peso insuficiente
18,5-24,9	Peso adecuado (normopeso)
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
30-34,9	Obesidad de tipo I (leve)
35-39,9	Obesidad de tipo II (moderada)
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)
>50	Obesidad de tipo IV (extrema)

IMC (kg/m²)	Categoría	Masa de una persona de 1,80 m con este IMC
Menos de 16,00	Infrapeso severo <i>(criterio de ingreso)</i>	menos de 51,8 kg
De 16,00 a 16,99	Infrapeso moderado	51,8 - 55,1 kg
De 17,00 a 18,49	Bajo peso	55,1 - 59,9 kg
De 18,50 a 24,99	Peso normal	59,9 - 81,0 kg
De 25,00 a 29,99	Sobrepeso	81,0 - 97,2 kg
De 30 a 34,99	Sobrepeso crónico <i>(obesidad de grado I)</i>	97,2 - 113,4 kg
De 35,00 a 39,99	Obesidad premórbida <i>(obesidad de grado II)</i>	113,4 - 129,6 kg
De 40,00 a 44,99	Obesidad mórbida <i>(obesidad de grado III)</i>	129,6 - 145,8 kg
A partir de 45,00	Obesidad hipermórbida <i>(obesidad de grado IV)</i>	más de 145,8 kg

		Peso (Kg)																	
		35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
Altura (m)	1,40	17,9	20,4	23,0	25,5	28,1	30,6	33,2	35,7	38,3	40,8	43,4	45,9	48,5	51,0	53,6	56,1	58,7	61,2
	1,43	17,2	19,7	22,2	24,6	27,1	29,5	32,0	34,5	36,9	39,4	41,9	44,3	46,8	49,2	51,7	54,2	56,6	59,1
	1,45	16,6	19,0	21,4	23,8	26,2	28,5	30,9	33,3	35,7	38,0	40,4	42,8	45,2	47,6	49,9	52,3	54,7	57,1
	1,48	16,1	18,4	20,7	23,0	25,3	27,6	29,9	32,2	34,5	36,8	39,1	41,4	43,7	46,0	48,3	50,6	52,9	55,2
	1,50	15,6	17,8	20,0	22,2	24,4	26,7	28,9	31,1	33,3	35,6	37,8	40,0	42,2	44,4	46,7	48,9	51,1	53,3
	1,53	15,0	17,2	19,3	21,5	23,6	25,8	27,9	30,1	32,2	34,4	36,5	38,7	40,8	43,0	45,1	47,3	49,4	51,6
	1,55	14,6	16,6	18,7	20,8	22,9	25,0	27,1	29,1	31,2	33,3	35,4	37,5	39,5	41,6	43,7	45,8	47,9	49,9
	1,58	14,1	16,1	18,1	20,2	22,2	24,2	26,2	28,2	30,2	32,2	34,3	36,3	38,3	40,3	42,3	44,3	46,4	48,4
	1,60	13,7	15,6	17,6	19,5	21,5	23,4	25,4	27,3	29,3	31,3	33,2	35,2	37,1	39,1	41,0	43,0	44,9	46,9
	1,63	13,3	15,1	17,0	18,9	20,8	22,7	24,6	26,5	28,4	30,3	32,2	34,1	36,0	37,9	39,8	41,7	43,6	45,4
	1,65	12,9	14,7	16,5	18,4	20,2	22,0	23,9	25,7	27,5	29,4	31,2	33,1	34,9	36,7	38,6	40,4	42,2	44,1
	1,68	12,5	14,3	16,0	17,8	19,6	21,4	23,2	24,9	26,7	28,5	30,3	32,1	33,9	35,6	37,4	39,2	41,0	42,8
	1,70	12,1	13,8	15,6	17,3	19,0	20,8	22,5	24,2	26,0	27,7	29,4	31,1	32,9	34,6	36,3	38,1	39,8	41,5
	1,73	11,8	13,4	15,1	16,8	18,5	20,2	21,8	23,5	25,2	26,9	28,6	30,2	31,9	33,6	35,3	37,0	38,6	40,3
	1,75	11,4	13,1	14,7	16,3	18,0	19,6	21,2	22,9	24,5	26,1	27,8	29,4	31,0	32,7	34,3	35,9	37,6	39,2
	1,78	11,1	12,7	14,3	15,9	17,5	19,0	20,6	22,2	23,8	25,4	27,0	28,6	30,2	31,7	33,3	34,9	36,5	38,1
	1,80	10,8	12,3	13,9	15,4	17,0	18,5	20,1	21,6	23,1	24,7	26,2	27,8	29,3	30,9	32,4	34,0	35,5	37,0
	1,83	10,5	12,0	13,5	15,0	16,5	18,0	19,5	21,0	22,5	24,0	25,5	27,0	28,5	30,0	31,5	33,0	34,5	36,0
	1,85	10,2	11,7	13,1	14,6	16,1	17,5	19,0	20,5	21,9	23,4	24,8	26,3	27,8	29,2	30,7	32,1	33,6	35,1
	1,88	10,0	11,4	12,8	14,2	15,6	17,1	18,5	19,9	21,3	22,8	24,2	25,6	27,0	28,4	29,9	31,3	32,7	34,1
1,90	9,7	11,1	12,5	13,9	15,2	16,6	18,0	19,4	20,8	22,2	23,5	24,9	26,3	27,7	29,1	30,5	31,9	33,2	
1,93	9,4	10,8	12,1	13,5	14,8	16,2	17,5	18,9	20,2	21,6	22,9	24,3	25,6	27,0	28,3	29,7	31,0	32,4	
1,95	9,2	10,5	11,8	13,1	14,5	15,8	17,1	18,4	19,7	21,0	22,4	23,7	25,0	26,3	27,6	28,9	30,2	31,6	
1,98	9,0	10,3	11,5	12,8	14,1	15,4	16,7	17,9	19,2	20,5	21,8	23,1	24,4	25,6	26,9	28,2	29,5	30,8	
2,00	8,8	10,0	11,3	12,5	13,8	15,0	16,3	17,5	18,8	20,0	21,3	22,5	23,8	25,0	26,3	27,5	28,8	30,0	

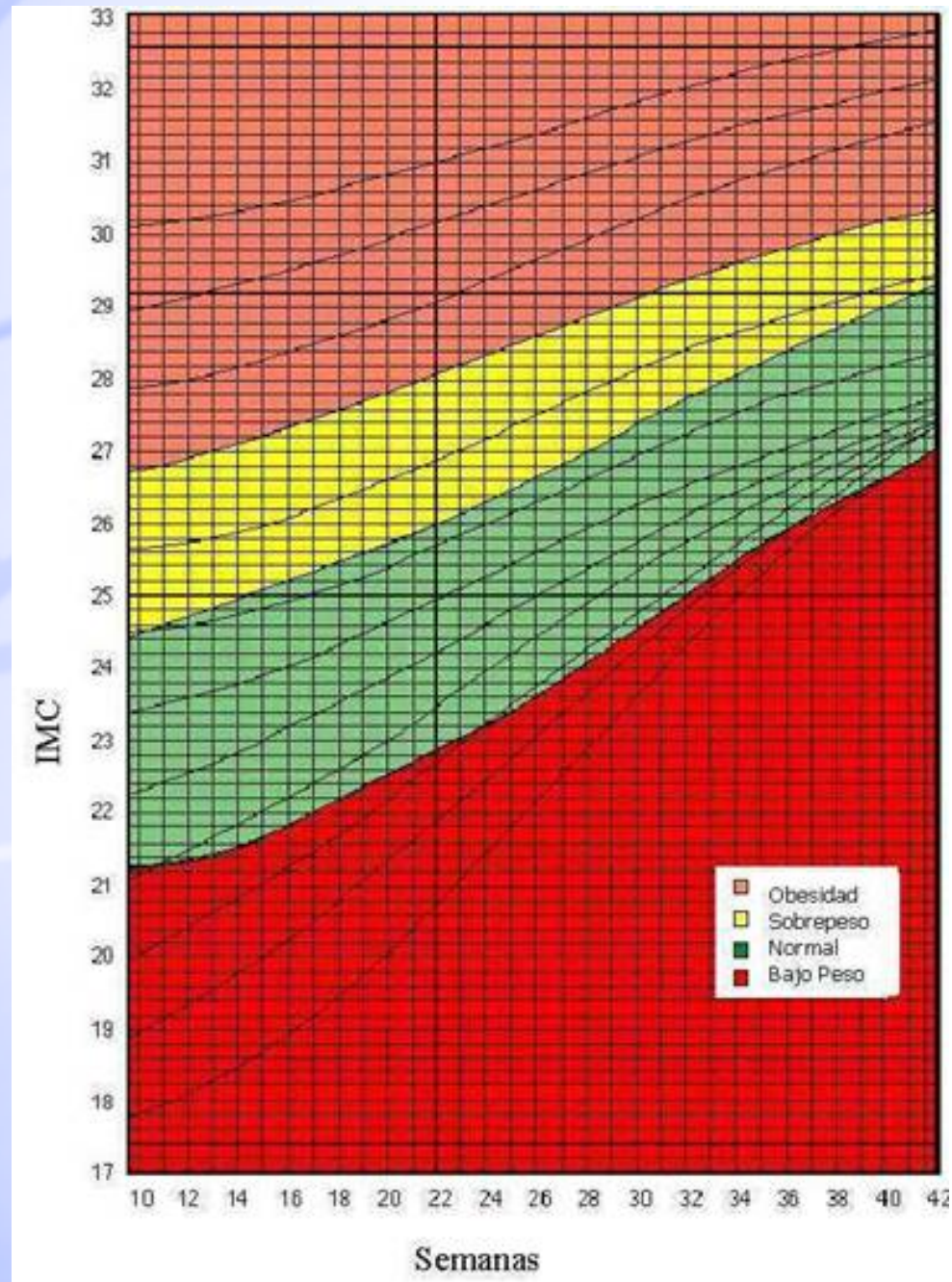
- Delgadez severa
- Delgadez moderada
- Delgadez aceptable
- Normal
- Sobrepeso
- Obeso Tipo I
- Obeso Tipo II
- Obeso Tipo III

Clasificación del peso corporal en relación al BMI (*)

Índice de masa corporal (BMI)	Categoría del paciente
18,5 a 24,9	Peso saludable
25 a 29,9	Exceso de peso
30 a 34,9	Clase I
35 a 39,9	Clase II
40 o más	Clase III

Clase I, Clase II, and Clase III are grouped under the category **OBESIDAD**.

(*) BMI: Índice de masa corporal



Curva de incremento de peso para embarazadas según índice de masa corporal (IMC) (Figura modificada de referencia 2).

ÍNDICE CINTURA CADERA (ICC)

Este indicador evalúa la distribución del tejido adiposo. Se obtiene al dividir en centímetros la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la cadera, e s un predictor independiente de factores de riesgo y morbilidad.

ÍNDICE CINTURA CADERA (ICC)

	Riesgo	Hombres	Mujeres
Alto		> 0.95	> 0.85
Moderado		0.90 - 0.95	0.80 - 0.85
Bajo		< 0.90	< 0.80

Adaptado de: WHO (2000) Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Report of a WHO Consultation on Obesity.

ÍNDICE CINTURA CADERA (ICC)

$$\text{ICC} = \frac{\text{Circunferencia de la cintura (en centímetros)}}{\text{Circunferencia de la cadera (en centímetros)}}$$



CIRCUNFERENCIA DE CINTURA.

RIESGO CARDIOVASCULAR Y DE DIABETES

