



Alumna: Zury Angelita González Salas

Medicina Humana

Médico: Daniel Amador Javalois

2do semestre Grupo A

Asignatura: Biomatemáticas

RIESGO CARDÍACOS



El riesgo cardiovascular es la probabilidad que tiene cada persona de sufrir una enfermedad cardiovascular, es decir, un infarto de miocardio, hemorragias cerebrales, embolias, etcétera. Esta probabilidad depende en gran medida de determinados factores, que pueden ser modificables o no modificables.

1. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

- Tabaquismo
- Hipertensión arterial
- Dislipidemias (colesterol y triglicéridos alterados)
- Diabetes mellitus

2. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

- Edad
- Sexo
- Historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura

01

CÁLCULO Y DETERMINACIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL MEDIA



- La presión arterial media (PAM) es un parámetro muy útil para valorar la perfusión de los órganos y se calcula a partir de la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD). Es especialmente importante en pacientes con riesgo cardiovascular, choque, o en cuidados intensivos.

Ejemplo de cálculo:

- Si una persona tiene una presión arterial de 120/80 mmHg:
- $$PAM = 80 + \frac{1}{3}(120 - 80) = 80 + \frac{40}{3} \approx 80 + 13.3 = 93.3 \text{ mmHg}$$

CÁLCULO DE LÍQUIDOS Y PLANES DE HIDRATACIÓN

PLAN A

✓ ¿Cuándo usar?

- Para niños y adultos con diarrea leve o sin signos de deshidratación.

📺 ¿Qué se da?

- Vida Suero Oral (VSO) u otros líquidos caseros seguros.

🍹 Cantidades recomendadas:

- < 2 años: 50-100 mL (¼ a ½ taza) después de cada evacuación.
- 2-10 años: 100-200 mL (½ a 1 taza).
- >10 años y adultos: tanto como deseen.

🎯 Objetivo:

- Prevenir la deshidratación y continuar alimentación.

PLAN B

✓ ¿Cuándo usar?

- Pacientes con signos de deshidratación leve a moderada: ojos hundidos, sed intensa, irritabilidad, piel que recupera lentamente.

📺 ¿Qué se da?

- Solución de Rehidratación Oral (SRO) - Vida Suero Oral.

🍹 Cantidad:

75 mL/kg de peso corporal en 4 horas.

Ejemplo:

Niño de 10 kg → $10 \times 75 = 750 \text{ mL}$ en 4 horas

✓ Durante el Plan B:

- Observar continuamente.
- Reevaluar al término de las 4 horas.
- Si mejora, pasar a Plan A.
- Si empeora o hay vómito persistente, pasar a Plan C.

PLAN C - Rehidratación intravenosa (deshidratación grave)

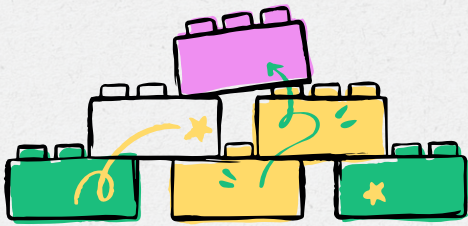
✓ ¿Cuándo usar?

- Paciente con signos de shock o deshidratación grave: pulso débil o ausente, piel fría, llenado capilar lento, somnolencia o inconsciencia.

📺 ¿Qué se da?

- Soluciones IV (Hartmann, Ringer Lactato o Solución Salina 0.9%)

OBESIDAD



¿Qué es la obesidad?

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial, caracterizada por una acumulación excesiva de grasa corporal que aumenta el riesgo de enfermedades como diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, apnea del sueño, entre otras.

Utiliza el Índice de Masa Corporal (IMC):

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{talla (m)}^2}$$
$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{talla (m)}^2}$$

01

¿Qué son los trastornos metabólicos?

Los trastornos metabólicos son condiciones que afectan la manera en que el cuerpo convierte los alimentos en energía. Pueden involucrar alteraciones en el metabolismo de:



02

Clasificación de trastornos metabólicos comunes:

1. Síndrome metabólico

Conjunto de alteraciones que aumentan el riesgo cardiovascular:

- Obesidad abdominal
- Hiperglucemia o resistencia a la insulina
- Dislipidemia (↑ triglicéridos, ↓ HDL)
- Hipertensión

IMC (kg/m ²)	Clasificación
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Sobrepeso
30.0 – 34.9	Obesidad grado I
35.0 – 39.9	Obesidad grado II
≥ 40.0	Obesidad grado III (mórbida)

CÁLCULO Y DOSIS TERAPÉUTICAS

La dosis en adultos generalmente se basa en:

- Dosis estándar según indicación médica.
- A veces se ajusta por peso (mg/kg), por ejemplo, en fármacos como heparina o quimioterapia.

EJEMPLO Se ordena 250 mg de medicamento

Vial contiene 500 mg/5 mL

$$250 \times \frac{5}{500} = 2.5 \text{ mL}$$
$$\frac{250}{500} \times 5 = 2.5 \text{ mL}$$