

# **Repaso Fisiología**

Ariel Antinori

2026-02-05

# Table of contents

<b>Temas que se dieron en los teóricos/prácticos</b>	<b>3</b>
1. RENAL . . . . .	3
2. DIGESTIVO . . . . .	3
3. FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO . . . . .	4
4. METABOLISMO ENERGÉTICO (un repaso de Interrelaciones metabólicas de bioquí) . . . . .	4
<b>1 Fisiología renal</b>	<b>5</b>
1.1 Funciones del riñón . . . . .	5
1.2 Anatomía funcional del riñón . . . . .	5
1.3 Filtración glomerular . . . . .	5
1.4 Reabsorción y secreción tubular . . . . .	6
1.5 Concentración y dilución de la orina . . . . .	6
1.6 Regulación del volumen y osmolaridad . . . . .	6
1.7 Excreción de sustancias . . . . .	7
1.8 Regulación ácido-base renal . . . . .	7
1.9 Diuresis y alteraciones . . . . .	7
<b>2 Resumen</b>	<b>8</b>

# Temas que se dieron en los teóricos/prácticos

El objetivo de este apunte es guardar la info importante en forma automática en la nube en un formato reproducible, transferible, fiable y elegante.

Este es el orden de los temas (mas o menos) que se fueron dando despues del primer parcial en los distintos teóricos/prácticos.

## 1. RENAL

- **Anatomía fisiológica del riñón**  
Organización estructural del nefrón, los túbulos renales y su relación con los vasos sanguíneos.
  - **Circulación renal**  
Características especiales del flujo sanguíneo renal, autorregulación y particularidades del sistema portal renal.
  - **Filtración glomerular**  
Mecanismo de filtración en el glomérulo, factores que la regulan y su importancia clínica.
  - **Mecanismo de formación de orina**  
Procesos de filtración, reabsorción tubular y secreción, con énfasis en su función integrada.
  - **Mecanismo de contracorriente**  
Sistema multiplicador y de intercambio en asa de Henle y capilares rectos, crucial para la concentración de la orina.
- 

## 2. DIGESTIVO

- **Aparato digestivo: secreción, digestión y absorción**  
Procesos fundamentales que permiten descomponer los alimentos en nutrientes absorbibles y trasladarlos al sistema circulatorio portal.

- **Motricidad, peristaltismo, conceptos y regulación**

Movimientos musculares del tubo digestivo, incluyendo el peristaltismo y su control neural y hormonal.

- **Páncreas exócrino**

Función secretora del páncreas: producción de enzimas digestivas, su activación y regulación por señales intestinales.

- **Fisiología del hígado**

Procesamiento de nutrientes, síntesis de proteínas plasmáticas, metabolismo de lípidos y detoxificación hepática.

---

### 3. FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO

---

### 4. METABOLISMO ENERGÉTICO (un repaso de Interrelaciones metabólicas de bioqui)

- **Metabolismo energético: concepto y uso de la energía por el organismo**

Definición de metabolismo energético y formas en que el cuerpo utiliza ATP para funciones celulares, musculares y de mantenimiento basal.

- **Interrelaciones metabólicas**

Conexión entre rutas metabólicas (glucólisis, lipólisis, gluconeogénesis, etc.) y cómo se adaptan según el estado nutricional y hormonal.

- **El adipocito como órgano endocrino**

Función hormonal del tejido adiposo: secreción de leptina, adiponectina y su influencia en la homeostasis energética y la inflamación.

- **Gasto energético: métodos para su determinación**

Métodos directos e indirectos para medir el gasto energético, incluyendo calorimetría y fórmulas predictivas.

---

# 1 Fisiología renal

## 1.1 Funciones del riñon

El sistema renal desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la homeostasis del organismo. A través de procesos como la filtración, la reabsorción y la secreción, los riñones regulan el volumen de líquidos corporales, el equilibrio ácido-base, y la eliminación de desechos metabólicos.

- **Funciones principales del riñón:**
  - Regulación del volumen y composición del líquido extracelular.
  - Regulación del equilibrio ácido-base.
  - Eliminación de productos metabólicos y sustancias extrañas.
  - Producción de hormonas: eritropoyetina, renina, 1,25-dihidroxitamina D3 (calcitriol).
  - Gluconeogénesis durante el ayuno prolongado.

## 1.2 Anatomía funcional del riñón

- **Componentes principales:**
  - Nefrona: unidad funcional del riñón.
    - \* Glomérulo
    - \* Túbulo proximal
    - \* Asa de Henle (descendente y ascendente)
    - \* Túbulo distal
    - \* Túbulo colector
  - Vascularización: arteria renal → arterias interlobulares → arteriolas aferentes → glomérulo → arteriolas eferentes → capilares peritubulares / vasos rectos.

## 1.3 Filtración glomerular

- **Presión de filtración neta:**

- $PNF = P_{\text{hidro. glomerular}} - (P_{\text{coloidosmótica glomerular}} + P_{\text{hidro. capsular}})$
- **Tasa de Filtración Glomerular (TFG):**
  - Promedio 125 ml/min
  - Regulación por autorregulación renal (mecanismo miogénico y feedback túbulo-glomerular)

## 1.4 Reabsorción y secreción tubular

- **Túbulo proximal:**
  - Reabsorbe 65% del filtrado.
  - Mecanismos activos ( $\text{Na}^+/\text{K}^+$  ATPasa) y cotransporte (glucosa, aminoácidos).
- **Asa de Henle:**
  - Descendente: permeable al agua.
  - Ascendente gruesa: impermeable al agua, activa en transporte de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ .
- **Túbulo distal y colector:**
  - Ajuste fino del  $\text{Na}^+$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  y  $\text{K}^+$ .
  - Regulado por aldosterona, ADH, y otras hormonas.

## 1.5 Concentración y dilución de la orina

- **Mecanismo de contracorriente:**
  - Multiplicador (asa de Henle) y sistema intercambiador (vasos rectos).
- **Gradiente osmótico medular:**
  - Imprescindible para la concentración urinaria.
- **Acción de la ADH (vasopresina):**
  - Aumenta la permeabilidad al agua del túbulo colector  $\rightarrow$  concentración urinaria.

## 1.6 Regulación del volumen y osmolaridad

- **Hormonas clave:**
  - ADH  $\rightarrow$  conservación de agua.
  - Aldosterona  $\rightarrow$  reabsorción de  $\text{Na}^+$ .

- Péptidos natriuréticos → excreción de Na y agua.
- Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (RAAS)

## 1.7 Excreción de sustancias

- Urea, creatinina, ácidos y bases.
- Sustancias exógenas (fármacos): vía principal de eliminación.

## 1.8 Regulación ácido-base renal

- Mecanismos:
  - Secreción de H<sup>+</sup>.
  - Reabsorción de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>.
  - Producción de NH<sub>3</sub> y ácidos titulables.

## 1.9 Diuresis y alteraciones

- Tipos:
    - Diuresis osmótica
    - Diuresis acuosa
  - Alteraciones clínicas comunes:
    - Acidosis / Alcalosis metabólica
    - Insuficiencia renal aguda y crónica
    - Síndrome nefrótico y nefrítico
-

## 2 Resumen

En esta área iran los resumenes recontra importantes