

Estructuras y funciones del cuerpo humano

Bienvenido a este fascinante viaje por el interior del cuerpo humano. En este documento exploraremos cómo están organizados los tejidos, órganos y sistemas que nos permiten vivir, movernos, pensar y sentir. Descubrirás que tu cuerpo es una máquina perfecta donde cada parte cumple funciones específicas y trabaja en armonía con las demás.

A lo largo de estas páginas, aprenderás sobre los diferentes tipos de tejidos que forman tu cuerpo, los sistemas que mantienen tu organismo funcionando y las glándulas que regulan procesos vitales. También conocerás algunas enfermedades relacionadas con estos sistemas y cómo prevenirlas.



SEGUNDA ETAPA PRIMARIA ACELERADA **Material Alineado al Currículo Nacional Base** **CIENCIAS NATURALES UNIDAD 3**

CNB IA K8 © 2025 by
Instituto Superior de
Educación Abierta is licensed
under **CC BY-NC-SA 4.0**



ISEA 2026 Algunos Derechos
Reservados

Los tejidos del cuerpo humano

Los tejidos son grupos de células similares que trabajan juntas para realizar funciones específicas. En nuestro cuerpo existen varios tipos de tejidos, cada uno con características y funciones particulares que son esenciales para nuestra vida diaria.



Tejido óseo

Forma los huesos y proporciona soporte estructural al cuerpo. Es duro y resistente, protege órganos vitales y almacena minerales como el calcio.



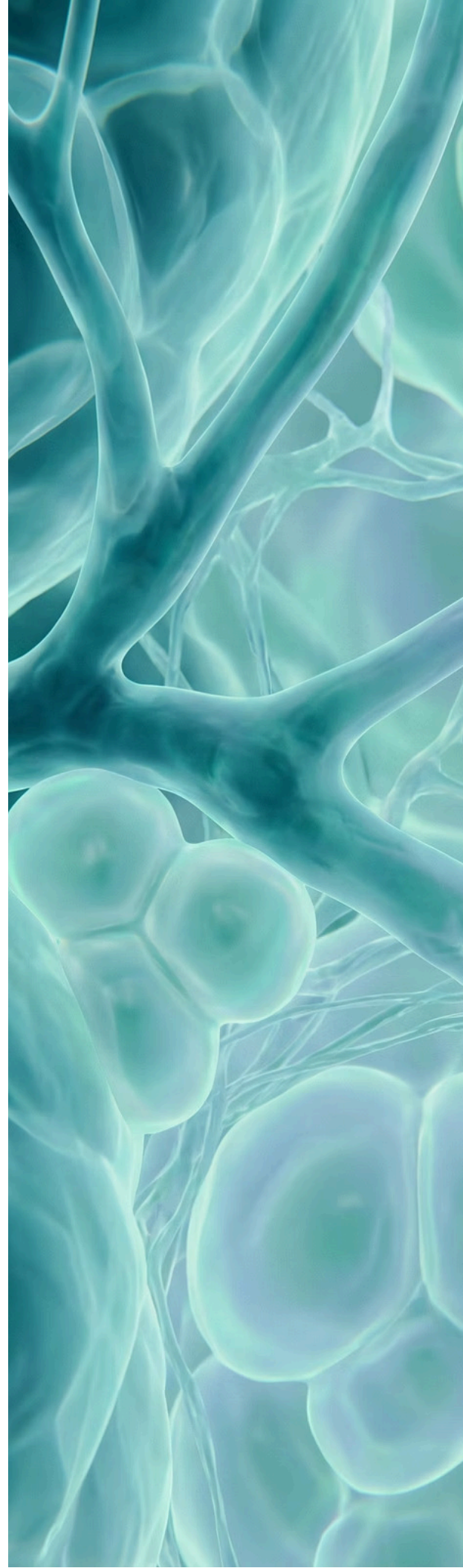
Tejido cartilaginoso

Es flexible y suave, se encuentra en articulaciones, orejas y nariz. Amortigua los golpes y permite movimientos suaves entre los huesos.



Tejido muscular

Permite el movimiento del cuerpo. Se contrae y relaja para producir movimientos voluntarios e involuntarios como caminar o el latido del corazón.



Más tejidos importantes

Tejido sanguíneo

Es un tejido líquido compuesto por glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma. Su función principal es transportar oxígeno, nutrientes y defender al cuerpo de enfermedades. La sangre circula por todo el cuerpo a través de las venas y arterias.

Tejido conjuntivo

Une y sostiene otros tejidos y órganos. Se encuentra en todo el cuerpo formando estructuras como tendones y ligamentos. Es como el "pegamento" que mantiene unido nuestro organismo.

Tejido adiposo

Está formado por células que almacenan grasa. Sirve como reserva de energía, protege órganos internos y ayuda a mantener la temperatura corporal. Se localiza debajo de la piel y alrededor de algunos órganos.



📌 **Dato interesante:** Un adulto tiene aproximadamente 5 litros de sangre circulando por su cuerpo, que es casi el mismo volumen que una botella grande de agua.

Sistemas del cuerpo humano

Los órganos se agrupan en sistemas que realizan funciones complejas. Estos sistemas trabajan coordinadamente para mantener nuestro cuerpo funcionando correctamente. Conozcamos cuatro sistemas fundamentales que también están presentes en plantas, animales y hongos, aunque con algunas diferencias.

Sistema circulatorio

Transporta sangre, oxígeno y nutrientes a todas las células del cuerpo. Incluye el corazón, arterias, venas y capilares.

Sistema nervioso

Controla y coordina todas las funciones del cuerpo. Está formado por el cerebro, médula espinal y nervios que envían mensajes.

Sistema endocrino

Produce hormonas que regulan el crecimiento, metabolismo y reproducción. Incluye glándulas como la tiroides e hipófisis.

Sistema inmune

Defiende al cuerpo contra enfermedades e infecciones. Incluye glóbulos blancos, ganglios linfáticos y órganos como el bazo.

Las glándulas y su función

Las glándulas son órganos especializados que producen y secretan sustancias importantes para el funcionamiento del cuerpo. Existen dos tipos principales de glándulas según cómo liberan sus productos.

Glándulas de secreción interna (endocrinas)

Liberan sus productos directamente al torrente sanguíneo sin utilizar conductos. Las hormonas que producen viajan por la sangre hasta llegar a los órganos donde actúan.

- Hipófisis: regula el crecimiento y otras glándulas
- Tiroides: controla el metabolismo
- Páncreas: produce insulina para regular el azúcar
- Suprarrenales: producen adrenalina

Glándulas de secreción externa (exocrinas)

Liberan sus productos a través de conductos hacia el exterior del cuerpo o hacia cavidades internas. Sus secreciones tienen funciones específicas y directas.

- Glándulas salivales: producen saliva
- Glándulas sudoríparas: producen sudor
- Glándulas sebáceas: producen grasa para la piel
- Glándulas lacrimales: producen lágrimas

Principales glándulas endocrinas y sus hormonas

Cada glándula endocrina produce hormonas específicas que regulan diferentes funciones corporales. Estas sustancias químicas actúan como mensajeros que coordinan procesos vitales como el crecimiento, la reproducción y el metabolismo.



Hipófisis

Hormona del crecimiento (GH), prolactina y otras que controlan las demás glándulas endocrinas del cuerpo.



Páncreas

Insulina y glucagón, que controlan los niveles de azúcar (glucosa) en la sangre.



Ovarios

Estrógeno y progesterona, que regulan el ciclo menstrual y características femeninas.



Tiroides

Tiroxina (T4) y triyodotironina (T3), que regulan el metabolismo y la velocidad de las funciones corporales.



Suprarrenales

Adrenalina y cortisol, que preparan al cuerpo para situaciones de estrés y regulan el metabolismo.



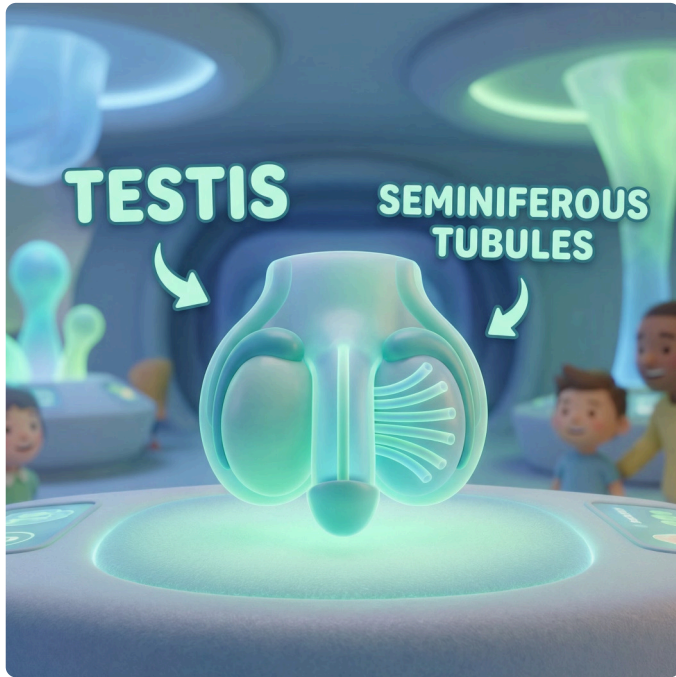
Testículos

Testosterona, que regula la producción de espermatozoides y características masculinas.

Diferencias entre glándulas masculinas y femeninas

Las glándulas sexuales o gónadas son diferentes en hombres y mujeres, tanto en su estructura como en las hormonas que producen y las funciones que desempeñan en el organismo.

Glándulas masculinas



- **Testículos:** producen testosterona
- Estimulan el desarrollo de características masculinas como voz grave, músculos y vello facial
- Producen espermatozoides para la reproducción
- Regulan el deseo sexual masculino

Glándulas femeninas



- **Ovarios:** producen estrógeno y progesterona
- Estimulan el desarrollo de características femeninas como desarrollo mamario y ensanchamiento de caderas
- Producen óvulos y regulan el ciclo menstrual
- Preparan el útero para un posible embarazo

❏ **Importante:** Tanto hombres como mujeres tienen pequeñas cantidades de hormonas del sexo opuesto, lo cual es completamente normal y necesario para el equilibrio hormonal.

Enfermedades por disfunción glandular

Cuando las glándulas no funcionan correctamente, pueden producir demasiadas o muy pocas hormonas, causando diversas enfermedades. Es importante conocerlas para poder prevenirlas o tratarlas a tiempo.



Diabetes

El páncreas no produce suficiente insulina o el cuerpo no la usa bien. Causa niveles altos de azúcar en sangre, sed excesiva, cansancio y necesidad frecuente de orinar.



Hipotiroidismo

La tiroides produce pocas hormonas. Causa cansancio, aumento de peso, sensibilidad al frío, piel seca y depresión.



Hipertiroidismo

La tiroides produce demasiadas hormonas. Causa pérdida de peso, nerviosismo, sudoración excesiva, intolerancia al calor y latidos rápidos del corazón.



Enanismo hipofisario

La hipófisis produce poca hormona de crecimiento. Los niños afectados tienen estatura muy baja para su edad pero proporciones corporales normales.



Gigantismo

La hipófisis produce exceso de hormona de crecimiento en niños. Causa crecimiento excesivo de huesos y tejidos, resultando en estatura muy alta.



Síndrome de Cushing

Las glándulas suprarrenales producen demasiado cortisol. Causa aumento de peso en rostro y tronco, debilidad muscular y estrías en la piel.

Actividades de aprendizaje - Parte 1

Ejercicio 1: Completa los espacios en blanco

Lee cada oración y completa con la palabra correcta:

1. El tejido _____ forma los huesos y proporciona soporte al cuerpo.
2. El tejido _____ es flexible y se encuentra en las articulaciones.
3. El _____ es un tejido líquido que transporta oxígeno y nutrientes.
4. Las glándulas de secreción _____ liberan hormonas directamente a la sangre.
5. La _____ es la hormona producida por el páncreas que regula el azúcar.

Escribe tus respuestas aquí:

Ejercicio 2: Verdadero o Falso

Indica si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F):

1. El tejido adiposo almacena grasa y ayuda a mantener la temperatura corporal. ____
2. Las glándulas sudoríparas son glándulas de secreción interna. ____
3. La tiroides produce hormonas que regulan el metabolismo. ____
4. Los ovarios producen testosterona. ____
5. El sistema inmune defiende al cuerpo contra enfermedades. ____

Escribe tus respuestas aquí:

Actividades de aprendizaje - Parte 2

Ejercicio 3: Selección múltiple

Elige la respuesta correcta para cada pregunta:

1. **¿Qué enfermedad ocurre cuando la tiroides produce muy pocas hormonas?**
 - a) Diabetes
 - b) Hipotiroidismo
 - c) Gigantismo
 - d) Síndrome de Cushing
2. **¿Cuál sistema transporta oxígeno y nutrientes a todo el cuerpo?**
 - a) Sistema nervioso
 - b) Sistema endocrino
 - c) Sistema circulatorio
 - d) Sistema inmune
3. **¿Qué hormona producen los testículos?**
 - a) Estrógeno
 - b) Insulina
 - c) Testosterona
 - d) Tiroxina

Escribe tus respuestas aquí:

Ejercicio 4: Aplicación práctica

Imagina que eres un médico y un paciente llega con estos síntomas: cansancio extremo, aumento de peso sin explicación, sensibilidad al frío y piel seca. ¿Qué glándula podría estar afectada y qué enfermedad sospecharías? Explica tu respuesta.

Escribe tu respuesta aquí (mínimo 3 líneas):
