

PORTADA



AUTORES

Dee Unglaub Silverthorn

TÍTULO

**Fisiología Humana**

SUBTÍTULO

Un enfoque integrado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- EAN 9786078546220
- DIMENSIONES 23 x 27 cm
- PÁGINAS 960
- EDICIÓN 8
- ENCUADERNACIÓN Rústica
- AÑO 2019

PUNTOS CLAVES

- Cobertura exhaustiva de los temas de fisiología molecular e integrada
- Enfoque en la resolución de problemas: facilita el desarrollo del juicio crítico y el uso de la información aprendida para resolver nuevos problemas.
- Énfasis en la integración: ayuda a entender que el cuerpo humano funciona como un todo coordinado, no como sistemas y aparatos aislados.
- Integración de la fisiología general con la fisiología celular y molecular: base de la mayor parte de la investigación actual en fisiología.
- Presentación de la fisiología como un campo dinámico: implica comprender que muchos de los "hechos" que se están aprendiendo son solo las teorías actuales.

DESCRIPCIÓN

La octava edición de Fisiología humana: Un enfoque integrado se basa en la cobertura exhaustiva de los temas de fisiología molecular e integrada en los que siempre se ha basado este libro. El cambio más importante es la revisión completa del capítulo 24 sobre inmunología. Este campo se ha expandido de manera sustancial desde la primera edición, publicada en 1997, y consideramos que era hora de detenernos para reestructurar la presentación de este tema complejo. La neurofisiología también está cambiando con rapidez, lo que exigió múltiples actualizaciones de los capítulos 8 a 11. En casi todos los capítulos, los últimos avances en investigación y medicina implicaron modificaciones de la presentación de la información.

Continuando con la revisión del arte introducida en la séptima edición, creamos otras figuras de Revisión y Fundamentos, que los estudiantes pueden utilizar para el repaso rápido, así como nuevas Revisiones de anatomía y Mapas conceptuales. Se han agregado nuevas actividades de Aplicación práctica en todo el libro. Estas actividades presentan datos, en general de experimentos clásicos, y se les solicita a los estudiantes que interpreten los resultados. Los temas son el experimento poco conocido de Benjamin Franklin que ayudó a crear el modelo de bicapa fosfolipídica de la membrana, y los experimentos que dieron por resultado el tratamiento de rehidratación oral para el cólera.

TELÉFONO

(5255) 5025-0664

EMAIL

[infomp@medicapanamericana.com.mx](mailto:infomp@medicapanamericana.com.mx)

CONTENIDO

---

PUNTOS DESTACADOS DE LAS  
ACTUALIZACIONES DE CONTENIDO

Capítulo 1 Introducción a la fisiología

- Nuevo enfoque en la gráfica con una nueva actividad de Aplicación práctica.
- Más información sobre conectoma y microbioma.
- Información actualizada sobre búsquedas y citas bibliográficas.

Capítulo 2 Interacciones moleculares

- Cuatro nombres nuevos de elementos de la tabla periódica en la cubierta posterior del libro.
- Más información sobre diagrama de proteínas (también llamado de Richardson).

Capítulo 3 Compartimentación: células y tejidos

- Explicaciones de la microscopía óptica y electrónica.
- Nuevo Recuadro de novedades sobre células madre pluripotenciales inducidas (iPS).

Capítulo 5 Dinámica de las membranas

- Nueva actividad de Aplicación práctica sobre bicapas lipídicas.

Capítulo 6 Comunicación, integración y homeostasis

- Señalización yuxtacrina
- Información actualizada sobre el Programa Building Blocks, Biological Pathways, and Networks (Bloques de construcción, vías biológicas y redes) del NIH Common Fund.
- Actualización del análisis de las familias de citosinas.
- Reclasificación de los complejos receptor-enzimas como receptores catalíticos.
- GPCR para eicosanoides.

Capítulo 7 Introducción al sistema endocrino

- Información actualizada sobre el péptido relacionado con el gen de la calcitonina.

- Información actualizada sobre melatonina y fármacos relacionados con la melatonina.

Capítulo 8 Propiedades de las neuronas y de las redes neuronales

- Actualización sobre los mecanismos de transporte axónico y enfermedades asociadas: dineína, kinesina, cromosoma X frágil, Alzheimer, microcefalia.
- Actividad de Aplicación práctica sobre potenciales de acción.

- Nuevo enlace al calculador en línea para las ecuaciones de Nernst y GHK.

- Agregado del análisis de la resistencia del líquido extracelular al análisis de la resistencia al flujo de corriente.

- Análisis adicional de la constante de espacio.

Capítulo 9 Sistema nervioso central

- Más información sobre surco lateral, ínsula, acueducto cerebral.

- Reclasificación de las etapas del sueño.

- Pericitos en la formación de la membrana hemoencefálica.

- Vías dopaminérgicas y adicción.

Capítulo 10 Fisiología sensitiva

- Nueva actividad de Aplicación práctica sobre sabores dulce y salado.

- Información adicional sobre sensores no neurales y células de Merkel.

Capítulo 11 División eferente: control motor autónomo y somático

- Cuadro ampliado sobre las propiedades de los receptores de neurotransmisores autónomos.

- Más información sobre los subtipos nicotínicos NN y NM.

- Mayor análisis sobre el gas nervioso sarín.

- Vacuna antinicotínica actualizada.
- Etiología de la neuropatía diabética.

#### Capítulo 12 Músculos

- Análisis ampliado de las cadenas ligeras de miosina en el músculo estriado.
- Nuevo cuadro con efectos autónomos sobre los músculos lisos.

#### Capítulo 13 Fisiología integrada I: control del movimiento corporal

- Más información sobre reflejos y tono muscular.
- Tratamientos actualizados para la enfermedad de Parkinson.
- Ampliación del Problema relacionado sobre tétanos.

#### Capítulo 14 Fisiología cardiovascular

- Nuevo Problema relacionado sobre presentación atípica del infarto de miocardio en la mujer
- Nueva sección y nueva figura sobre circulación coronaria.
- Nueva actividad de Aplicación práctica sobre la ley de Starling del corazón.
- Análisis adicional sobre ecocardiografía.
- Análisis ampliado sobre fracción de eyección.
- Análisis nuevo sobre los subtipos de canales iónicos.

#### Capítulo 15 Flujo sanguíneo y control de la tensión arterial

- Información actualizada sobre pericitos y sus funciones.
- Nuevo análisis de la barrera hematorretiniana.
- Análisis actualizado de la angiogénesis, incluidas angiopoyetina y vía de señalización angiopoyetina/Tie.
- Nueva Pregunta cuantitativa de revisión sobre el principio de Bernoulli del flujo de líquido.
- Nuevas secciones sobre flujos sanguíneos coronario y cerebral.

- Estadísticas actualizadas sobre enfermedades cardiovasculares.

- Más información sobre shock neurogénico.

#### Capítulo 16 La sangre

- Revisión de las ilustraciones, incluye las figuras 16.2, 16.4, 16.6 y 16.7.

- Información actualizada sobre el tratamiento de la drepanocitosis.

#### Capítulo 17 Mecánica respiratoria

- Prueba de capacidad vital forzada.
- Cociente VEF1/CVF
- Nuevas figuras para la prueba de capacidad vital forzada.

- Corticosteroides prenatales para prevenir el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.

#### Capítulo 18 Intercambio gaseoso y transporte de gases

- Información actualizada sobre la acción de la anhidrasa carbónica.
- Información actualizada sobre los sustitutos de la sangre a base de hemoglobina.
- Plasticidad del cuerpo carotídeo en estados patológicos.

#### Capítulo 19 Riñones

- Nuevo mapa de factores que influyen en el índice de filtración glomerular (IFG).
- Modelo actualizado de transporte de aniones orgánicos, incluida la familia de transportadores OAT.
- Nueva figura y cuadro sobre el manejo renal de algunas sustancias comunes.
- Nueva actividad de Aplicación práctica sobre glucosuria y el descubrimiento de la insulina.
- Análisis sobre la depuración de paraaminohipurato (PAH) y el cálculo del flujo plasmático renal.
- Nuevo término: manejo renal.

- Nueva Pregunta de figura.

- Barrera de filtración glomerular actualizada para incluir gluco- cálix del capilar glomerular, diafragma de hendidura.

Capítulo 20 Fisiología integrada II: equilibrio hidroelectrolítico

- Nueva sección sobre el papel del riñón en la hipertensión.

- Nueva pregunta de Evalúe sus conocimientos.

- Análisis ampliado sobre el manejo del K+.

- Más información sobre zona glomerular y los núcleos paraventricular y supraóptico.

- Nueva sección sobre patologías endocrinas relacionadas con el balance hídrico.

- Nueva Pregunta de revisión de nivel 3 sobre síndrome de Liddle.

Capítulo 21 Aparato digestivo

- Nueva actividad de Aplicación práctica sobre el papel del SGLT en el tratamiento de la diarrea.

- Nueva información sobre la vacuna anticolérica.

- Análisis actualizado de las células de micropliegues.

- Más información sobre guanilato ciclasa-C (GC-C), uroguanilina y guanilina y plecanatida.

Capítulo 22 Metabolismo y balance energético

- Modelo actualizado sobre el apetito.

- Estudios farmacológicos actualizados sobre anorexia.

- Diabetes autoinmunitaria latente; denominada también tipo 1,5; diabetes gestacional (DMG); MODY, diabetes de inicio en la madurez que se presenta en los jóvenes.

- Más sobre el mecanismo de acción de la metformina.

- Enlace para calcular el riesgo cardiovascular.

Capítulo 23 Control endocrino del crecimiento y el metabolismo

- Análisis ampliado de melanocortinas y sus receptores en el control de la ingesta alimentaria.

- Proteína relacionada con Agouti (AGRP), receptores MC4R.

- Explicación adicional del papel de la grelina en la liberación de hormona de crecimiento.

- Nueva figura para el control por retroalimentación de la liberación de hormona de crecimiento.

- Análisis actualizado del uso no autorizado de hormona de crecimiento en adultos.

- Los cilios primarios en condrocitos y osteocitos actúan como mecanotransductores

- Papel del receptor sensor de calcio y el canal NALCN en la excitabilidad neuronal.

- Nueva figura y comentario del transporte intestinal y renal de Ca<sup>2+</sup>

- Deformidades esqueléticas en ciliopatías.

- Nueva figura y análisis del remodelado óseo, incluidos RANK, RANKL, osteoprotegerina, osteoide.

- Nueva Pregunta de revisión sobre osteopetrosis.

Capítulo 24 Sistema inmunitario

- 6 nuevas figuras. Modificación considerable de la mayor parte de las ilustraciones.

- Se agregaron conceptos sobre plasmocitos de vida prolongada, tejido linfóide asociado a mucosa (MALT), autoantígenos, selección negativa, hipótesis de la higiene, virus Zika, DAMP (danger associated molecular patterns, patrones moleculares asociados a peligro), receptores de células B, células T reguladoras (Treg).

- Información actualizada sobre IgD, señalización dependiente

del contacto.

Capítulo 26 Reproducción y desarrollo

- Control por kisspeptina de la GNRH y función en la pubertad.

- Origen del acrosoma.

- Flibanserina para aumentar la libido en las mujeres.

#### RECURSOS DEL SITIO WEB

##### Estudiantes:

- Revisión de datos y términos: preguntas de opción múltiple para comprobar el aprendizaje de los contenidos de cada capítulo.

- Preguntas de revisión: archivos descargables con actividades destinadas a orientar el estudio de los diversos temas.

##### Docentes:

- Presentación de la clase: objetivos, figuras y cuadros de cada capítulo.

- Preguntas para la clase: preguntas de opción múltiple en presentación de PowerPoint.

- Problema relacionado: compilado de los problemas relacionados presentados en cada capítulo.

- Banco de preguntas: numerosas preguntas de opción múltiple para la evaluación integral de los temas del capítulo.

- Manual de recursos para el docente: objetivos de aprendizaje,

sugerencias y actividades para la clase.