

FISIOLOGÍA

I. FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

1. Organización y funciones generales del sistema nervioso.
2. Potencial de membrana en reposo.
3. Potenciales locales y potencial de acción. Integración de las señales nerviosas.
4. Transmisión sináptica. Neurotransmisores y neuromoduladores.
5. Fisiología del músculo.
6. Sistemas sensoriales. Sistema sensorial somático. Neurobiología del dolor.
7. Sistema visual.
8. Sistema auditivo. Sistema vestibular.
9. Sistemas motores. Organización de las vías motoras descendentes.
10. Médula espinal: Reflejos.
11. Tronco del encéfalo: Control de postura y tono muscular.
12. Corteza motora. Control del movimiento voluntario.
13. Cerebelo y ganglios basales.
14. Control nervioso de las funciones autonómicas.
15. Actividad eléctrica cortical. Ciclo vigilia-sueño.
16. El medio interno de las neuronas centrales.

II. FISIOLOGÍA DE LA SANGRE Y DE LOS ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS

1. Características, composición y funciones de la sangre. Hematopoyesis.
2. Hemostasia: Función de las plaquetas.
3. Coagulación de la sangre: Regulación y fisiopatología.

III. FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR

1. Generalidades sobre el aparato cardiovascular.
2. Actividad eléctrica del corazón.
3. Actividad mecánica cardíaca.
4. Regulación de la actividad cardíaca.
5. Sistema arterial.
6. Sistema venoso.
7. Regulación de la microcirculación. Circulación a través de regiones especiales.
8. Mecanismos de regulación cardiovascular.

IV. FISIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

1. Dinámica de la función ventilatoria y mecánica de la ventilación.
2. Intercambio gaseoso pulmonar y transporte de gases.
3. Circulación pulmonar.
4. Regulación de la ventilación.

V. FISIOLOGÍA DEL RIÑÓN Y DE LOS LÍQUIDOS CORPORALES

1. Estructura funcional del riñón. Formación de orina.
2. Función glomerular.
3. Reabsorción y secreción tubular.
4. Mecanismos de dilución y concentración de orina.
5. Regulación de la osmolalidad y del volumen circulante efectivo.
6. Regulación del potasio.
7. Regulación del equilibrio ácido-base.

VI. FISIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO Y NUTRICIÓN HUMANA

1. Características y funciones generales del aparato digestivo.
2. Fisiología de la motilidad y secreción del tubo digestivo.
3. Funciones de digestión y absorción.
4. Fisiología de la nutrición y del balance energético.

5. Necesidades energéticas nutricionales. La nutrición en períodos críticos del ciclo vital.

VII. SISTEMA ENDOCRINO Y REPRODUCTOR

1. Hormonas y mecanismos de acción hormonal. Transducción de señales para los receptores.
2. Fisiología del eje hipotálamo-hipófisis.
3. Fisiología de las hormonas neurohipofisarias.
4. Fisiología de las hormonas de la hipófisis anterior.
5. Fisiología del tiroides.
6. Fisiología de la glándula suprarrenal.
7. Homeostasia del calcio y el fosfato.
8. Fisiología del páncreas endocrino.
9. Diferenciación, desarrollo y maduración sexual.
10. Fisiología de los sistemas reproductores femenino y masculino.
11. Fisiología de la fertilización, embarazo y lactancia.

VIII. FISIOLÓGÍA BUCODENTAL

1. Sensibilidad general de la boca. Fisiología del sistema trigeminal. Dolor bucofacial y dentario.
2. Sentidos químicos. Gusto. Olfato.
3. Fisiología de la salivación.
4. Fisiología de la masticación, oclusión dinámica y deglución.
5. Regulación endocrina del metabolismo del calcio y otros minerales. Calcificación del hueso, dentina y esmalte.

PROGRAMA PRACTICO

1. Exploración de reflejos y sensibilidad superficial y profunda.
2. Recuento de hematíes y determinación de microhematocrito.
3. Pruebas de Coagulación.
4. Exploración cardiovascular: Determinación de la presión arterial.
5. Electrocardiografía.

BIBLIOGRAFÍA

- Azerad J. Physiologie de la manducación. París: Masson, 1992
- Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Neurociencia. Explorando el cerebro. Barcelona: Masson-Williams & Wilkins, 1998.
- Berne RM y Levy MN. Fisiología. 2ª. ed. Madrid: Harcourt Brace, 1998.
- Berne RM and Levy MN. Principles of Physiology. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 2000.
- Bradley RM. Fisiología oral. Buenos Aires: Panamericana, 1984.
- Bradley RM. Essentials of Oral Physiology. St. Louis: Mosby, 1995.
- Ferguson DB. Oral Bioscience. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999.
- Ganong WF. Fisiología Médica. 16ª ed. México DF: Manual Moderno, 1997.
- Ganong WF. Review of Medical Physiology. 19th ed. Stamford: Appleton & Lange, 1999.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Neurociencia y Conducta. Madrid: Prentice Hall, 1997.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Principles of Neural Science. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2000.
- Lavelle, CLB. Applied Oral Physiology. 2nd ed. London: Wright-Butterworths Sci., 1988.
- Martin JH. Neuroanatomía. 2ª ed. Madrid: Prentice Hall, 1998.
- Perlemuter L. Anatomofisiología. Barcelona: Masson, 1999.
- Rhoades RA, Tanner GA. Fisiología Médica. Barcelona: Masson - Little, Brown, 1997.
- Silverthorn, DU. Human Physiology: An Integrated Approach. Upper Sadle River, NY: Prentice Hall, 1998
- Taylor A. Neurophysiology of the Jaws and Teeth. London: Macmillan Press, 1990.
- Tresguerres JAF et al. Fisiología Humana. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999.
- Vander A, Sherman J, Luciano D. Human Physiology: The Mechanisms of Body Function (7th ed. International). Boston: WCB/McGraw-Hill, 1998.

Williams RAD, Elliot JC. Basic and Applied Dental Biochemistry. Dental Series. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1989.