

HISTOLOGÍA ESTOMATOLÓGICA

Ciencias Naturales | Biología

Descripción del Curso

El curso de Biología para estudiantes aborda la biología humana con énfasis en anatomía y fisiología, integrando contenidos de histología y anatomía dental para comprender la estructura y función de los tejidos de soporte dental dentro del marco de la salud oral. En la Unidad 3, Tejidos de soporte dental (periodonto), se explora la organización histológica de los tejidos que sostienen al diente y permiten su movilidad controlada, amortiguación de cargas y remodelación ante fuerzas masticatorias.

La unidad facilita una visión conectada entre estructura y función, destacando cómo el ligamento periodontal, el cemento radicular y el hueso alveolar trabajan en conjunto para mantener la integridad de la dentición y responder a estímulos mecánicos y patológicos. Se atiende tanto la dimensión normal de la histología dental como su relevancia clínica, promoviendo el desarrollo de habilidades de observación, razonamiento crítico y comunicación de conceptos científicos a personas no especializadas.

Objetivo general de la unidad: analizar la organización histológica de los tejidos de soporte dental (periodonto): ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar, y describir su distribución y función. Este marco permite comprender la movilidad dental, la amortiguación de cargas y la remodelación en respuesta a fuerzas masticatorias y a la salud periodontal.

Específicos: a) Describir la estructura histológica del ligamento periodontal: fibras (incluidas las fibras de Sharpey), células y vasos que componen la matriz periodontal; b) Describir la histología del cemento radicular y su relación con el ligamento periodontal y la dentina; c) Describir la histología del hueso alveolar: cortical y trabecular, y su remodelación en respuesta a fuerzas y a la salud periodontal; d) Relacionar la distribución de estos tejidos con su función de soporte, amortiguación y movilidad dental.

Competencias

- Analizar la organización histológica de los tejidos de soporte dental (periodonto) y relacionarla con su función de soporte, amortiguación y movilidad dental.
- Describir con precisión la estructura histológica del ligamento periodontal, incluyendo fibras, células, vasos y la relevancia de las fibras de Sharpey.
- Explicar la histología del cemento radicular y su interacción funcional con el ligamento periodontal y la dentina.
- Describir la histología del hueso alveolar (cortical y trabecular) y su remodelación ante fuerzas masticatorias y condiciones de salud periodontal.
- Relacionar la distribución de estos tejidos con su papel en la movilidad dental y la respuesta a estímulos, integrando conceptos de historia clínica y salud oral.

- Desarrollar habilidades de observación de imágenes histológicas, interpretación de micrografías y comunicación clara de hallazgos científicos.

Requerimientos

- Lecturas obligatorias y recursos didácticos sobre histología dental y periodonto; interpretación de imágenes y micrografías.
- Asistencia regular a clases teóricas y prácticas (si aplica), con participación activa en discusiones y análisis de casos simples.
- Laboratorios o simulaciones (presenciales o virtuales) para la observación de tejidos y/o revisión de modelos histológicos del periodonto.
- Evaluaciones teóricas y prácticas que integren comprensión conceptual, capacidad de observación y habilidad de comunicación de hallazgos.
- Acceso a la plataforma educativa y herramientas digitales para entregar actividades, ejercicios de análisis y trabajos de interpretación histológica.

Unidades del Curso

Unidad 1: UNIDAD 1: Morfología de la lengua y papilas gustativas

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y clasificar las papilas gustativas (filiformes, fungiformes, circunvaladas y foliadas) y describir su distribución histológica en la lengua.
- Describir la histología básica de la lengua (epitelio, lámina propia, glándulas y músculos) y su relación con las papilas.
- Explicar la contribución de la lengua a la morfología de la cavidad oral y a la percepción gustativa y mecánica durante la alimentación.
- Analizar cómo la estructura de las papilas facilita la detección de sabores y la manipulación de alimentos.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Anatomía externa de la lengua y distribución de papilas (filiformes, fungiformes, circunvaladas y foliadas) con foco en su localización y función sensitiva.
2. **Tema 2:** Estructura histológica de la lengua: epitelio, lámina propia, glándulas linguales y músculos intrínsecos/extrínsecos, y su relación con las papilas.
3. **Tema 3:** Función gustativa y mecánica de la lengua: fisiología básica de la percepción del sabor y participación en la manipulación de alimentos.

Actividades

- **Actividad 1: Clasificación y reconocimiento de papilas** Observación de imágenes y preparaciones histológicas para identificar filiformes, fungiformes, circunvaladas y foliadas, con discusión sobre su función y distribución. Puntos clave: morfología de cada papila, localización típica, relación con la sensación gustativa.
- **Actividad 2: Mapa de distribución de papilas** Elaboración de un mapa o dibujo de la superficie de la lengua marcando las papilas y explicando su función mecánica y sensorial. Puntos clave: diversidad de papilas, adaptación a la comida y la masticación.
- **Actividad 3: Debate y análisis de casos** Análisis de casos simples sobre alteraciones en la sensación gustativa y cómo la estructura de las papilas podría influir en la detección de sabores. Puntos clave: relación entre histología y función sensorial.

Evaluación

La evaluación de esta unidad se apoyará en: - Identificación de papilas en imágenes/histología (Objetivo General y Específicos 1). - Preguntas cortas sobre la histología de la lengua y la función de las papilas (Objetivo Específico 2). - Análisis de un caso práctico sobre la relación entre estructura papilar y percepción gustativa (Objetivo Específico 3). - Participación y calidad de las actividades de aprendizaje activo.

Unidad 2: UNIDAD 2: Estructuras dentarias básicas y su histología

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y describir esmalte, dentina, cemento y pulpa, señalando sus características histológicas clave y funciones de cada tejido.
- Comparar tejidos duros (esmalte, dentina y cemento) con el tejido blando (pulpa) en términos de composición, vascularización y función.
- Explicar los procesos de formación (amelogénesis, dentinogénesis, cementogénesis) y su relación con la histología dental.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Esmalte dental: composición, estructura de prismas y mineralización; papel de los ameloblastos en la formación.
2. **Tema 2:** Dentina, cemento y pulpa: estructura, vasos, células y funciones; diferencias entre tejidos duros y blandos.
3. **Tema 3:** Interacciones entre tejidos dentarios y su relevancia clínica (protección, sensibilidad y reparación).

Actividades

- **Actividad 1: Observación de secciones dentales** Análisis de preparaciones histológicas para identificar esmalte, dentina, cemento y pulpa; discusión sobre función y propiedades. Puntos clave: mineralización, organización de prismas, vascularización de la pulpa.

- **Actividad 2: Comparación de tejidos** Uso de modelos o imágenes para comparar tejidos duros y blandos, enfatizando composición y función. Puntos clave: resistencia mecánica, nutrición y respuesta a estímulos.
- **Actividad 3: Caso clínico** Estudio de caries y restauración, analizando el impacto en la estructura y función dental a nivel histológico. Puntos clave: deterioro de la pulpa, reparación y restauración.

Evaluación

La evaluación de esta unidad incluirá: - Prueba de identificación de estructuras dentarias y sus características histológicas (Objetivo General y Específicos 1). - Preguntas de comparación entre tejidos duros y blandos (Específico 2). - Análisis de un caso clínico centrado en procesos de formación y patología dentaria (Específico 3). - Participación en actividades de aprendizaje activo.

Unidad 3: UNIDAD 3: Tejidos de soporte dental (periodonto)

Objetivos de Aprendizaje

- Describir la estructura histológica del ligamento periodontal: fibras (incluyendo fibras de Sharpey), células y vasos que componen la matriz periodontal.
- Describir la histología del cemento radicular y su relación con el ligamento periodontal y la dentina.
- Describir la histología del hueso alveolar: cortical, trabécular y su remodelación en respuesta a fuerzas y a la salud periodontal.
- Relacionar la distribución de estos tejidos con su función de soporte, amortiguación y movilidad dental.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Ligamento periodontal: estructura, fibras de Sharpey, vasos y células; distribución en la furca y alrededor de la raíz.
2. **Tema 2:** Cemento radicular y cementogénesis: tipos de cemento, inserciones y interfaz con el ligamento periodontal.
3. **Tema 3:** Hueso alveolar: estructura cortical y trabecular, relación con el soporte dental y remodelación ósea.

Actividades

- **Actividad 1: Observación de secciones de periodonto** Análisis de preparaciones histológicas para identificar ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar; discusión sobre función y distribución. Puntos clave: organización de fibras, inserciones y remodelación.
- **Actividad 2: Modelo 3D del periodonto** Construcción o manipulación de un modelo 3D para entender la distribución espacial de ligamento, cemento y hueso y su función en la movilidad dental. Puntos clave: amortiguación de cargas y resistencia estructural.
- **Actividad 3: Estudio de caso periodontal** Análisis de un caso de enfermedad periodontal focalizada en pérdida de soporte y su impacto histológico en el ligamento y el hueso. Puntos clave: diagnóstico, consecuencias y

estrategias de manejo.

Evaluación

La evaluación de esta unidad incluirá: - Prueba de reconocimiento de estructuras del periodonto y su función (Objetivo General y Específicos 1-3). - Preguntas sobre la relación entre ligamento, cemento y hueso en mantenimiento de la integridad dental. - Evaluación de actividades prácticas y participación en aprendizaje activo.