**18 de abril**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

|  |
| --- |
| CARRERA DE ODONTOLOGÍA  |

 |



**PRÁCTICA DE FISIOLOGÍA GENERAL**

|  |
| --- |
| **GUIA DE PRÁCTICA N° 7** |
| **FECHA:**  | 14/07/2025 |
| **NOMBRE DEL DOCENTE:**  | Dra. Belen Moreno Tapia |
| **ASIGNATURA:** | Embriología. Paralelo “A” o “B” |
| **LUGAR DE LA PRÁCTICA :** | A206 |
| **PUESTOS DE TRABAJO:** | Grupo  |
| **INTEGRANTES:** | **GRUPO N°:**  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |
| **TEMA DE PRÁCTICA:** |
|  Elementos dentales secundarios: Periodoncio de protección y de inserción.  |
| **RESULTADO DEL APRENDIZAJE** |
| - Demostrar las estructuras del periodoncio de protección e inserción comprendiendo su importancia en el mantenimiento de la saludbucal. |
| **OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA** |
| -Explicar de manera descriptiva, gráfica y sistemática la formación embrionaria del periodoncio de protección y de inserción. - Reconocer la importancia del estudio embriológico de los componentes los periodoncios.  |
| **FUNDAMENTO TEÓRICO** |
| **🧬 ¿Qué es el periodonto?**Es el conjunto de tejidos que rodean, sostienen y protegen al diente. Se divide en:1. **Periodonto de protección**
	* Encía (libre, insertada e interdental)
	* Epitelio de unión
2. **Periodonto de inserción**
	* Cemento
	* Ligamento periodontal
	* Hueso alveolar

**🧪 ORIGEN EMBRIOLÓGICO GENERAL**

|  |  |
| --- | --- |
| Tejido | Origen embrionario |
| Epitelios bucales | **Ectodermo** (superficie oral) |
| Cemento, ligamento, hueso alveolar | **Mesénquima ectomesenquimatoso** derivado de la **cresta neural cefálica** |
| Encía conjuntiva | **Mesénquima** (dermis facial) |

**🧩 1. Periodonto de protección (ENCÍA y EPITELIO DE UNIÓN)****A. Formación de la encía*** **Epitelio gingival**: proviene del **epitelio bucal** (ectodérmico).
* **Conectivo subyacente**: deriva del **mesénquima**.
* Durante el desarrollo dental, el **epitelio oral** se engrosa y forma la **lámina dental**.
* La lámina dental origina el **órgano del esmalte** que participa en la formación del esmalte dental.

**B. Formación del epitelio de unión*** Después de que el esmalte ha madurado, el **epitelio reducido del esmalte (ERE)**, que recubre la corona, se fusiona con el **epitelio oral externo**.
* Esta fusión crea el **epitelio de unión primario**.
* A medida que erupciona el diente, se establece el **epitelio de unión definitivo**, que conecta la encía al esmalte y luego al cemento

**🦴 2. Periodonto de inserción****A. Formación del cemento*** Se origina a partir de **células mesenquimatosas** del **folículo dental** que se diferencian en **cementoblastos**.
* Estas células se activan tras la fragmentación de la **vaina epitelial de Hertwig** (HERS).
* Los **cementoblastos** comienzan a depositar matriz cementaria sobre la dentina radicular → se mineraliza para formar **cemento acelular** (primario).
* Más adelante se forma el **cemento celular** (secundario), en la porción apical.

**B. Formación del ligamento periodontal (LPD)*** Los **fibroblastos del folículo dental** sintetizan fibras colágenas que se organizan en fascículos.
* Estas fibras se insertan en el cemento y el hueso alveolar, formando las fibras de **Sharpey**.
* El LPD contiene también vasos, nervios y células madre mesenquimales.

**C. Formación del hueso alveolar*** El **hueso alveolar** deriva de **osteoblastos** diferenciados también del **folículo dental**.
* Al desarrollarse la raíz, los osteoblastos depositan hueso alrededor de la cavidad dental.
* Este hueso será el soporte estructural del diente, adaptándose continuamente a las fuerzas oclusales.

**🧬 LÍNEA DE TIEMPO EMBRIOLÓGICA (resumen)**

|  |  |
| --- | --- |
| Semana gestacional | Evento clave |
| Semana 6-7 | Formación de la lámina dental |
| Semana 10-12 | Formación del órgano del esmalte |
| Semana 14+ | Diferenciación del folículo dental (cemento, LPD, hueso) |
| Semana 18-20 | Formación inicial del epitelio reducido del esmalte |
| Nacimiento → años | Formación de cemento celular y remodelación del LPD |

**🔍 Detalle celular y molecular (más avanzado)*** **Células madre del folículo dental**: origen común para **cementoblastos**, **fibroblastos** y **osteoblastos**.
* **Morfógenos involucrados**:
	+ **BMP-2, BMP-4**: estimulan diferenciación osteoblástica.
	+ **FGF, TGF-β, Wnt**: participan en el desarrollo periodontal.
* **Colágeno tipo I**: principal proteína del ligamento periodontal y hueso alveolar.
* **Cementocitos**: cementoblastos que quedan atrapados en la matriz cementaria (cemento celular).
 |
| **MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS** |
| * Lápiz y cuaderno.
* Diapositivas.
 |  |
| * Libros según silabo.
 |  |
| **PROCEDIMIENTO** |
|  1. Definir que es el Periodoncio de protección e inserción. 2. Reconocer la histofisiología. 3. Dibujar y describir las funciones y estructuras que forma el periodoncio. 4. Evaluación de la actividad. 5. Conclusiones. |
| **OBSERVACIONES Y/O RESULTADOS** |
|      |
| **CONCLUSIONES** |
|  |
| **RECOMENDACIONES** |
|  -Trabajar en equipos - Cumplir las normas indicadas. - Utilizar los instrumentos y/o materiales de forma organizada según cada tarea a desarrollar en la práctica virtual. |
| **CUESTIONARIO** |
| -Por qué crees importante el estudio del periodoncio de inserción y de protección?- ¿Crees que las estructuras que forman el periodoncio dentario, es un eje fundamental en las etapas de formación embrionaria de órgano dentario?  |
| **Bibliografía:**  |
| **FIRMA DOCENTE** | **FIRMA RESPONSABLE DE LABORATORIO** |
|  |  |