



fichas de Trabajo

BIOLOGÍA



TEJIDO EPITELIAL

OBJETIVOS:

- ✓ Conocer la clasificación de los epitelios glandulares.
- ✓ Diferenciar los tipos de glándulas exocrinas.
- ✓ Reconocer el funcionamiento de las glándulas en el funcionamiento del cuerpo humano.



Criptococo cutáneo en la mano

Estas son lesiones de la piel causadas por el *Cryptococcus*, una levadura (un tipo de hongo) que raras veces causa infección, pero se considera oportunista, pues afecta a las personas con un sistema inmunológico debilitado. La infección micótica por *Cryptococcus* es una de las más comunes y temidas por los pacientes con SIDA.



Las heces de las aves son la principal fuente de infección; la enfermedad no es transmisible de persona a persona.

¿Qué es un tejido?

Un tejido es una agrupación de células que poseen estructura semejante y cumplen funciones bien definidas. La estructura y propiedad de un tejido determinado dependen de la naturaleza de la sustancia intercelular que rodea a las células de dicho tejido y de las conexiones existentes entre estas células. La ciencia que se ocupa de estudiar la estructura y función de los tejidos corporales es la Histología. Los tejidos son importantes para el organismo porque al asociarse entre sí van a formar los órganos, que a su vez se unen para formar los diversos sistemas, permitiendo que el organismo funcione de manera integrada.

1. Clasificación de los tejidos

A pesar de que el cuerpo humano es muy complejo y presenta múltiples tipos de tejidos (aproximadamente 50) a estos se les agrupa de acuerdo con sus características análogas en cuatro tipos de tejidos básicos o fundamentales (según Ramón y Cajal): epitelial, conectivo o conjuntivo, muscular y nervioso. Cada uno de estos tejidos básicos se define por un conjunto de características morfológicas generales o por distintas propiedades fisiológicas.

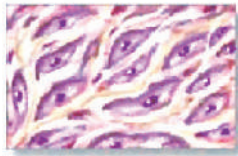
2. Tejido epitelial

Es un tejido constituido por abundantes células poco diferenciadas (poco transformadas), entre las cuales hay escasa sustancia intercelular.

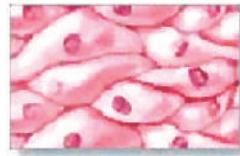
Se forma a partir de las tres capas germinativas que se encuentran en el embrión: ectodermo, mesodermo y endodermo.

Interesante

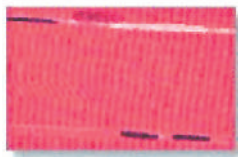
Cuatro tipos de tejidos



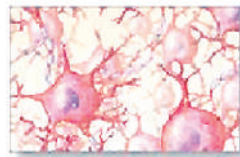
Tejido conectivo



Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

Hay cuatro tipos básicos de tejido: tejido conectivo, tejido epitelial, tejido muscular y tejido nervioso. El tejido conectivo sostiene y une otros tejidos como el óseo, sanguíneo y el linfático. El tejido epitelial sirve de cobertura; entre éstos se encuentran la piel y el revestimiento de varios conductos en el interior del cuerpo. El tejido muscular consta de músculos estriados o voluntarios que mueven el esqueleto, y de músculo liso, tal como el que rodea al estómago. El tejido nervioso está formado por células nerviosas o neuronas y sirve para llevar "mensajes" hacia y desde varias partes del cuerpo.



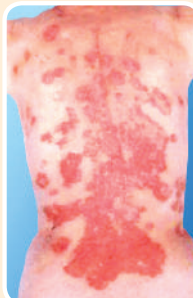
¿Sabías qué?

El **muguet oral** se caracteriza por úlceras o lesiones en la boca causadas por el hongo del tipo levadura **Candida albicans**. Las lesiones son dolorosas, ligeramente elevadas y de apariencia blanquecina, las cuales producen resequeza en la boca.



Psoriasis

La Psoriasis es una enfermedad inflamatoria de causa desconocida y caracterizada por la descamación y enrojecimiento de la piel. En algunas ocasiones puede llegar a afectar las articulaciones.



a) Funciones

- a) **Protección**, ejemplo: epidermis (capa externa de la piel).
- b) **Secreción**, ejemplo: glándulas lagrimales (secreción de lágrimas).
- c) **Absorción**, ejemplo: epitelio del intestino delgado (donde se absorben sustancias nutritivas)
- d) **Difusión**, ejemplo: epitelio del alveolo pulmonar (a este nivel se realiza el intercambio gaseoso o hematosis).
- e) **Sensorial**, ejemplo: neuroepitelios, los cuales intervienen en la captación de sensaciones externas (audición y gusto).

b) Características

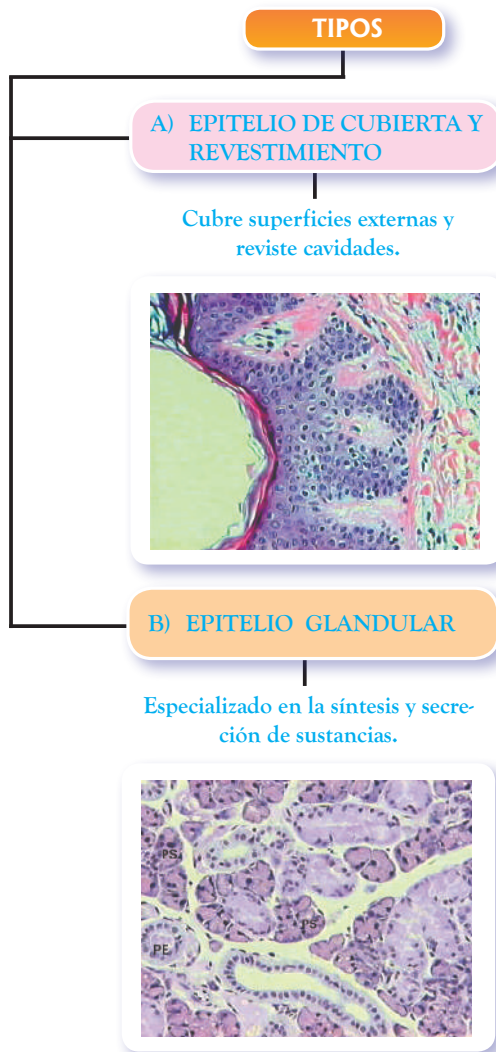
Presentan células de forma geométrica (plana, cúbica o cilíndrica), las cuales se encuentran íntimamente unidas. En la base de las células epiteliales se ubica la membrana basal, la cual sirve como base de apoyo para el epitelio, un lugar de unión para sus células, actúa como filtro en los riñones y dirige la migración celular durante el desarrollo y la reparación de los tejidos. Es un tejido avascular, es decir, no posee vasos sanguíneos ni linfáticos. Se nutre por difusión a partir de los vasos sanguíneos del tejido conectivo subyacente. Los nutrientes atraviesan la membrana basal. Están innervados por terminaciones nerviosas libres.

Sus células se renuevan constantemente, gracias a las continuas divisiones mitóticas que realiza, por ejemplo, las células de revestimiento del intestino delgado se renuevan cada 4 - 6 días. Las células epiteliales tienen una superficie apical (libre) expuesta a una cavidad orgánica, que rodea a un órgano interno o al exterior del organismo, y una superficie basal unida a una membrana basal. En los epitelios, que poseen varias capas de células, las células superficiales mueren y se desprenden constantemente, a este fenómeno se le denomina exfoliación. El epitelio tiene gran capacidad de regeneración, más aún cuando son lesionados. Además, las células epiteliales presentan una fuerte adhesión mutua, de tal modo que para separarlas, son necesarias fuerzas mecánicas relativamente elevadas. Esta cohesión varía con el tipo de epitelio, pero está especialmente desarrollada en los epitelios que están sujetos a fuertes tracciones, tal como ocurre en la piel.

c) Clasificación

De acuerdo a su estructura y función, los epitelios se dividen en dos tipos: el de cubierta y revestimiento, y el glandular.

• Tipos de epitelio



¿Sabías qué?



Antiguamente se utilizaban las técnicas de disección anatómica, donde se inyectaba cera en las arterias de los cadáveres para preservarlos y darles color.



Importante

Dermatitis Atópica

La dermatitis alérgica o eccema atópico es una dermatitis, inflamación de la piel, que se caracteriza por lesiones cutáneas con eritema, descamación, vesículas, exudación, fisuras, lesiones de rascado y zonas engrosadas, casi siempre con escozor.

Se presenta de diferentes formas y distribución dependiendo de la edad del paciente.

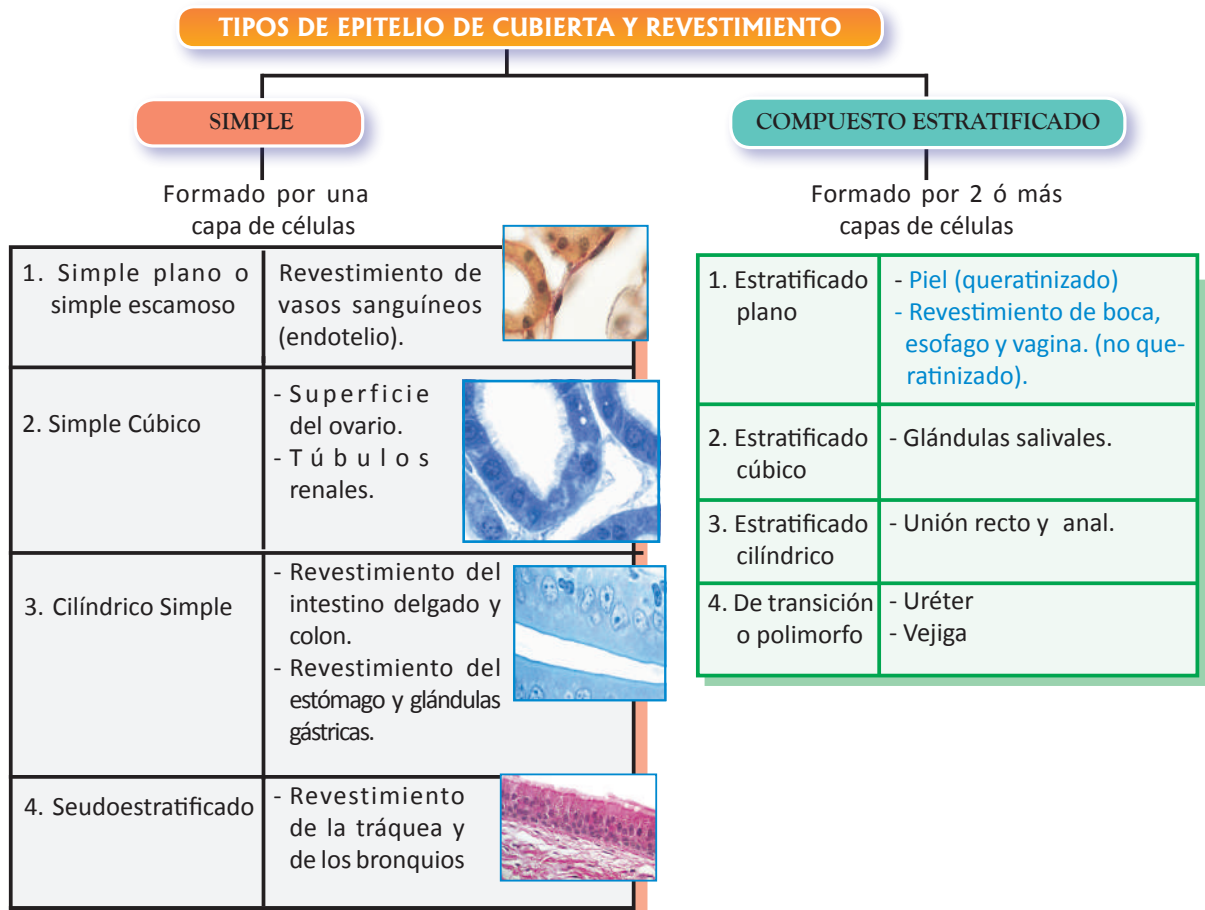
- En el lactante, antes del primer año de edad suelen aparecer lesiones de eccema en la cabeza (costra láctea), en la cara respetando ojos, nariz y boca, o extendida por la piel de todo el cuerpo. Sin embargo, suele desaparecer antes de los 5 años.
- En los niños de edad escolar las lesiones de eccema predominan en las flexuras de extremidades, en el cuello y en la zona de detrás de las orejas, en ocasiones con lesiones de eccema en los labios y los párpados.
- En el adulto hay dos formas, una se debe a la persistencia del eccema del niño escolar con lesiones flexurales predominantemente, y otro de aparición en el adulto con lesiones diseminadas, con gran afectación de la cara y cuello y que tiende a la cronificación.
- Otras formas menores:
 - o **Ptíriasis alba:** Son lesiones blanquecinas en la piel con escamas y piel seca, puede aparecer en la cara o distribuida por todo el cuerpo.
 - o **Queilitis atópica:** Son lesiones de eccema en los labios con fisuración.
 - o **Pulpitis atópica:** Aparece con descamación y fisuración de los pulpejos de dedos de manos y pies.

El eccema atópico aparece más frecuente en personas con antecedentes de enfermedades alérgicas en la familia (rinitis, asma, conjuntivitis o eccema), además suelen tener elevada la Ig E, característico de los enfermos alérgicos.

En los pacientes con eccema atópico existe una disminución de la inmunidad contra ciertas infecciones cutáneas por ello el eccema suele infectarse y cronificarse secundariamente.

• EPITELIO DE CUBIERTA Y REVESTIMIENTO

- Localizado en la parte externa del cuerpo y en la superficie externa de algunos órganos.
- Cubre cavidades, superficies y conductos.



El dato

Lepra

Enfermedad que afecta al tejido epitelial en un 70%.

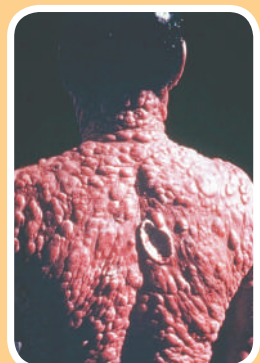
La lepra es una enfermedad infecciosa, crónica y casi exclusiva del ser humano. Ataca sobre todo los troncos de los nervios periféricos y **la piel**.

Puede afectar a cualquier órgano, excepto al Sistema Nervioso Central. Diagnosticada precozmente, puede ser curada sin lesiones nerviosas periféricas.

La enfermedad es causada por el *Mycobacterium leprae*, conocido también como bacilo de Hansen. Con forma de bastoncillo y extremos redondeados, puede invadir cualquier órgano a excepción del Sistema Nervioso Central; es particularmente abundante en la mucosa de la orofaringe (parte de la faringe que corresponde a la boca), en la piel (especialmente en las áreas más frías como orejas, dorso de los dedos, codos, etc.) y en los troncos nerviosos periféricos.

Los principales signos y síntomas son:

- ✳ Lesiones cutáneas, cuya forma, tamaño y distribución varían según el tipo de lepra y su resistencia.
- ✳ Anestesia de las lesiones, es decir, no duelen por destrucción de las terminaciones nerviosas sensitivas.
- ✳ Baciloscopia positiva, es decir, presencia de *Mycobacterium leprae*.
- ✳ Manos en garra.
- ✳ Pie caído.





Personaje de la semana

Xavier Bichat

Nació Bichat en Thoirette-en-Bresse en 1771. Anatomista y fisiólogo francés que introdujo la definición de **tejido**. En 1797 abrió en la calle “du Foin” su primer curso de Anatomía en el que tenían cabida una serie de novedades: disecciones acompañadas de vivisecciones, demostraciones operatorias, complementos fisiológicos, y noticias sobre los resultados de sus trabajos de investigación. Pronto fue sustituyendo su vocación de cirujano por la de anatomista. Comenzó a publicar sus primeros trabajos. En 1800, Bichat ya era médico del Hôtel Dieu y estaba redactando el texto de la *Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine* (1801) Trabajaba sin descanso llevando a cabo un gran número de disecciones, de autopsias anatomopatológicas, de experimentos de laboratorio, de discusiones en la Société d'Émulation, de impartir lecciones teóricas. Se dice que en un solo invierno llegó a diseccionar seiscientos cadáveres. Un accidente sufrido en las escaleras del Hôtel Dieu aceleraron su dolencia, de la que ya no se recuperó; murió en julio de 1802.



Recuerda

En el Renacimiento se volvió a estudiar los cadáveres generalizándose la disección en las universidades. Los elegidos eran los cuerpos de muertos no identificados, extranjeros, criminales o pordioseros. Así surge la figura de la anatomía como ciencia de primer nivel.



El dato

¿Cuál es el órgano más grande del cuerpo?

Respuesta: La piel.

La piel es uno de los órganos del cuerpo, como el hígado, el corazón, los ojos y otros. Es una de las barreras más importante de nuestro cuerpo frente a las enfermedades. Contiene diferentes tipos de glándulas, como las sudoríparas (sudor), sebáceas (sebo) y los folículos pilosos (pelo). La piel más gruesa se encuentra en las plantas de los pies y la más delgada en los párpados.



REALÍCELO: Forre a un amigo o amiga con periódico, desde la cabeza hasta los pies. Luego haga cortes cuidadosos para liberar el periódico, aplánelo y mida la superficie. Obtendrá una aproximación al área que ocupa la piel de esa persona.



Vocabulario

1. **EPIDERMIS:** Capa de células más superficial de la piel.
2. **DERMIS:** Es la capa de la piel situada bajo la epidermis y finamente conectada a ella.
3. **SUDOR:** Líquido salado y de composición parecida a la orina.
4. **GLÁNDULA:** Son células epiteliales secretoras, organizadas dentro de un epitelio de revestimiento o formando un órgano.
5. **FOLÍCULO PILOTO:** Es la parte de la piel que da crecimiento al cabello al concentrar células madres.
6. **GLÁNDULAS SEBÁCEAS:** Están formadas por células llenas de lípidos y se desarrollan embrionológicamente en el cuarto mes de gestación como una gemación epitelial del folículo piloso.
7. **HIPODERMIS:** Capa subcutánea de la piel que está constituida por tejido conectivo laxo que es la continuación en profundidad de la dermis.

Practica dirigida N° 2

1. ¿Qué tipo de tejido es?

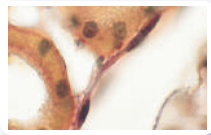
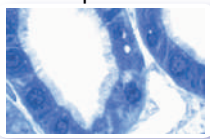


Figura. Condrocito

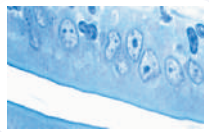
2. Nombra el siguiente tejido y en qué órgano lo encontramos.

Figura. Células cúbicas del tubulo contorneado proxima

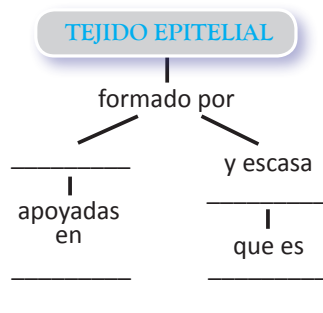


3. El esquema indica

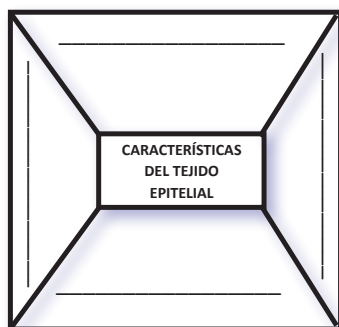
Figura. Fibroblastos



4. Completa:



5. Completa:



6. Averigua, ¿cuáles son las causas del cáncer a la piel? Lee el apunte científico.

- 7.

¿QUIÉN ES...?

Considerado el padre de la Histología.

	A			R
--	---	--	--	---

- 8.

DESCÍFRALO

Posee tejido estratificado plano

9. El tejido _____ se encuentra en la vejiga.

10. ¿Por qué en el tejido epitelial hay un proceso de renovación celular constante?

Tarea domiciliaria N° 2

1. Tipo de tejido conformado por escasa sustancia extracelular y posee uniones intercelulares.
 - a) Tejido Muscular
 - b) Tejido Nervioso
 - c) Tejido Epitelial
 - d) Tejido Conjuntivo
 - e) N.A.
2. No es una función del tejido epitelial
 - a) Protección
 - b) Secreción
 - c) Absorción
 - d) Difusión
 - e) N.A.
3. ¿Qué función mecánica cumple la epidermis?
 - a) Protección
 - b) Secreción
 - c) Absorción
 - d) Difusión
 - e) N.A.
4. ¿Qué función cumplen las glándulas lagrimales?
 - a) Protección
 - b) Secreción
 - c) Absorción
 - d) Difusión
 - e) N.A.
5. Tipo de epitelio que cubre superficie externas.
 - a) Epitelio de revestimiento
 - b) Epitelio glandular
 - c) Epitelio extratificado
 - d) Epitelio pseudo estratificado
 - e) N.A.
6. Tipo de epitelio especializado en la síntesis y secreción de sustancias.
 - a) Epitelio glandular
 - b) Epitelio de revestimiento
 - c) Epitelio estratificado
 - d) Epitelio pseudo estratificado
 - e) N.A.
7. ¿Qué tipo de epitelio de revestimiento presenta la superficie del ovario?
 - a) Simple plano
 - b) Simple cúbico
 - c) Simple escamoso
 - d) Simple cilíndrico
 - e) N.A.
8. ¿Qué tipo de epitelio de revestimiento presenta el intestino delgado?
 - a) Simple plano
 - b) Simple cúbico
 - c) Simple escamoso
 - d) Simple cilíndrico
 - e) N.A.
9. ¿Cuáles son los tipos de glándulas que existen?
* _____
* _____
* _____
10. La lepra es una enfermedad que afecta la piel en un:
 - a) 50 %
 - b) 70%
 - c) 90%
 - d) 60%
 - e) 80%