

¡VAYA PARECES UNA PIZZA!

Ubicación: Procesos vitales, desarrollo

Ideas principales: Piel, glándulas, hormonas sexuales y desarrollo

Planes de discusión, ejercicio: Análisis y organización de información, identificación de ejemplos. Identificar estructura de tejido epitelial, clasificación y función de las glándulas y la importancia de las hormonas como reguladores de crecimiento en los organismos.

1. Lee el siguiente fragmento del libro de *Joy Masoff (2005) ¡Que asco! Enciclopedia de las cosas repugnantes. Ed. Oniro, Barelona España*

ACNÉ.

De todas las bromas pesadas que nos juega la vida (mal olor de axilas, aliento fétido... ¿y el sudor después de la clase de aeróbic!), los granos en la cara figuran entre las más crueles. Justo cuando descubres que el sexo opuesto tiene su interés en ti, te despiertas una mañana con el aspecto de un monstruo que parece sacado de una película de terror.

“PUBER-TIZAJE”

El problema se inicia al alcanzar la pubertad. En la adolescencia, el organismo libera un increíble amasijo de **andrógenos**, una curiosa forma de denominar a las hormonas sexuales. Algunas te enronquecen la voz o te cubren de pelos la barbilla si eres un chico, y otras modelan tus curvas en todo el cuerpo si eres una chica. Pero también hacen enloquecer a las glándulas sebáceas alojadas en la piel, que produce **sebo**, una grasa. El sebo es necesario para que la piel se conserve tersa y suave. ¡De no ser por él, parecerías un lagarto! No obstante la receta para su formulación puede arruinar tu vida. En ocasiones es demasiado espeso y extremadamente pegajoso, una especie de sucedáneo de mantequilla. El sebo, una sustancia decididamente repugnante, se adhiere a la piel y bloquea las **glándulas sudoríparas** y los **folículos capilares** que las rodean, los cuales no tiene otra alternativa que estirarse para dejar espacio a las células cutáneas muertas por asfixia. ¡Y ahí están, pegadas como sello y en un callejón sin salida! En un abrir y cerrar de ojos, una protuberancia del tamaño de un volcán a punto de entrar en erupción....¡Justo en la punta de la nariz! Cuando un conducto seboso de la piel queda bloqueado por una espesa capa de sebo mezclado con células cutáneas y cúmulos bacterianos, entras a formar parte de los desdichados propietarios de un comedón. Y si la sustancia sebosa consigue llegar hasta la superficie y perforarla ¡ahí tienes un punto negro! (en realidad es blanco, pero se ennegrece en contacto con el aire y el polvo). Divertido, ¿verdad? Finalmente, si el sebo se acumula debajo de la piel sin atravesarla, ¡El granito de acné está servido!. Los puntos negros y los granos de acné son realmente molestos, aunque en la escala de serie de dibujos animados y tu quieres ver una película de acción trepidante. Por si te sirve de consuelo, piensa que los granos también tienen que soportar tu mal humor. Pero volvamos a la glándula bloqueada. Supongamos que se estira, y que el sebo se transforma en algo llamado ácido

graso libre (AGL). Estos y tu organismo se llevan fatal. Son “irritantes” por decirlo de algún modo. Sin embargo, a las bacterias les encantan y no tardan en amontonarse (¡bienvenidas al festín!) Ahora el Monte Grano está a punto de estallar. Es entonces cuando las excreciones pustulentas adquieren un rabioso color rojo con la clásica guinda blanquecino-amarillolento-verdosa punta: el Pus, que está formado por leucocitos que acuden al recate para desempeñar su función: matarlas.

¿REVENTARLO O NO REVENTARLO?

Resiste la tentación de presionar, apretar, reventar o siquiera tocar ese pobre grano de acné. La manipulación daña la piel que lo rodea, propaga las bacterias y...¡Deja un rastro asqueroso en el espejo del baño! Los médicos dicen “¡No!”, “¡No!”, “¡No!”. Y si no me has oído, escucha ahora: ¡NO!

2. **Busca en un diccionario el significado de las palabras del texto que desconozcas. Después identifica en el esquema anexo las partes del tejido epitelial que corresponden a: folículo capilar, glándula sebácea, glándula sudorípara, pelo, epidermis, dermis, nervio, venas y arterias. A continuación comenten con el grupo cuáles son las funciones del tejido epitelial.**

3. **Tomando como punto de partida el texto, investiga cuál es la composición y función del sebo en distintos animales. Posteriormente investiga que productos industriales se fabrican a partir del sebo y cuáles haz utilizado tú alguna vez.**

4. **Contesta las siguientes preguntas**
 - a) ¿Que son las glándulas? ,¿Cuál es su función?
 - b) ¿Cuáles son las diferencias entre las glándulas endocrinas y las exocrinas?
 - c) ¿Dónde se localizan las principales glándulas endócrinas?
 - d) ¿Qué son las hormonas ? ¿Cuál es su composición química? ¿Cuáles son sus funciones? ¿Cómo se clasifican?

5. **Los andrógenos, estrógenos y progestágenos son hormonas esteroídicas que se sintetizan en el ovario o el testículo a partir del colesterol aunque también pueden ser producidas en las glándulas suprarrenales. Investiga en distintas fuentes de información ¿Cuáles son las funciones de estas hormonas en el desarrollo? Presenta los resultados de tu investigación en cuadro de tres columnas para relacionar la hormona, el órgano o glándula que la produce, su función:**

| FUNCIÓN DE LAS HORMONAS SEXUALES EN EL DESARROLLO | | |
|---|---------|---------|
| ORGANO | HORMONA | FUNCIÓN |
| | | |
| | | |
| | | |

6. Organícense en equipos para investigar y presentar la función de otras hormonas (hormona de crecimiento, Adrenalina y noradrenalina, insulina y glucagón, melatonina, oxitocina, progesterona y estrógenos, testosterona, hormona paratiroidea, etc.). Considera también en tu exposición el tipo de molécula, glándula donde es producida, su acción principal
7. También las plantas tienen mecanismo de regulación metabólica y de crecimiento llamadas hormonas vegetales. **Investiga cuáles son y su efecto en el crecimiento y desarrollo de las plantas.**

| FUNCIÓN DE LAS HORMONAS VEGETALES EN EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO | | |
|--|---------|---------|
| ORGANO | HORMONA | FUNCIÓN |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

8. Los granos en la piel son producto de un proceso inflamatorio. La palabra inflamación deriva del latín *inflammare*, que significa encender fuego. **Investiga y comenta con tus compañeros los síntomas que indican la presencia de un proceso inflamatorio. ¿Pueden recordar cómo se siente?**
9. **¿De qué manera interviene el sistema circulatorio en los procesos inflamatorios? ¿Qué función cumple la hormona histamina?**
10. **Retomando el texto, comenten en clase su experiencia o alguna anécdota que hayan vivido referente a los cambios hormonales y el acné. Pueden comentar los cuidados en la piel que deben tener para evitar agravar el problema. ¿Han utilizado remedios caseros? ¿Qué recomiendan los doctores para mantener controlado el problema del acné? ¿Qué productos comerciales conoces?**
11. **Elaboren una lista de recomendaciones para los compañeros que sufran de acné. Redacten algunas de sus historias que hayan comentado. Compartan la información en el periódico mural de la escuela.**

ANEXO

Capas de la piel humana

