

## **El epitelio de las glándulas salivales. Saliva: Composición y secreción.**

Las funciones de la saliva quedan reflejadas en su composición. La **mucina salival** es una glicoproteína que lubrica los alimentos, facilitando su deglución y manteniendo la humedad de la mucosa bucal. Esto facilita los movimientos de los labios y de la lengua durante el habla. En los lactantes, la saliva facilita los movimientos de succión. Mantiene la higiene dental y oral. Cumple cierta función bactericida, tal que en pacientes con inhibición de la secreción salival ( xerostomía ) muestran una mayor incidencia de caries. La saliva disuelve algunas moléculas de los alimentos, lo cual es un prerrequisito de la estimulación de las papilas gustativas. Los componentes buffers mantienen el pH bucal cercano a 7. La saliva cumple esta función de ante la regurgitación del jugo ácido gástrico por el esófago.

El incremento de la secreción salival antes del vómito, protege el esmalte dental del ácido gástrico.

La composición de la saliva varía según la procedencia de la secreción. Sin embargo, se puede generalizar acerca de que la saliva resultante de los acinos, es **isotónica**. La composición iónica es a base de cationes  $\text{Na}^+$   $\text{K}^+$  y aniones  $\text{Cl}^-$  y  $\text{HCO}_3^-$ . La saliva secretada por los acinos, sufre cambios en las concentraciones iónicas durante su paso por los conductos, cuando el flujo es lento, puesto que se reabsorben  $\text{Na}^+$  y  $\text{Cl}^-$ ; en cambio, se enriquece de  $\text{K}^+$  y  $\text{HCO}_3^-$ . Los conductos son casi impermeables al agua, por lo que la saliva es levemente **hipotónica, alcalina y rica en  $\text{K}^+$** .

Cuando el flujo de saliva es rápido, no hay tiempo para cambios considerables de osmolaridad, por lo que la saliva que llega a la cavidad bucal sigue siendo hipotónica pero más cercana a la isotonicidad.

La **aldosterona** aumenta la concentración de K y reduce la de Na en la saliva y en riñón, ejerce los mismos efectos. En la enfermedad de Addison, deficiente en aldosterona, la relación  $\text{Na}^+ / \text{K}^+$  salival es alta.

La saliva contiene dos enzimas digestivas: la **lipasa** lingual (secretada por las glándulas de la lengua) y la **ptialina o amilasa-alfa salival** (secretada por las glándulas salivales). La amilasa inicia la digestión del almidón en la boca.

También contiene **inmunoglobulina A** y la **lisozima** que cumplen funciones inmunológicas. La alta concentración de  $\text{HCO}_3^-$ , mantiene el pH salival en 7, valor necesario para la función óptima de la amilasa.

La secreción de saliva está relacionada con el contenido de agua del organismo. Cuando la garganta y la boca se secan, por una disminución en la secreción salival, el individuo evoca sed. Al beber agua, mantiene el equilibrio líquido del organismo.

La tasa de secreción salival es de 0,1 a 4 ml / min ( equivalente a 10 a 250  $\mu\text{l}/\text{min}/\text{g}$  de tejido glandular).

Al día, se secretan de 0,5 a 1,5 l. A una tasa de 0,5 ml/min, el 95% es de origen de la **glándula parótida**. La saliva proveniente de esta glándula se llama saliva serosa, rica en agua; la **glándula submaxilar**, secreta una saliva rica en **mucina**. El resto, proviene de la **glándula submaxilar** y de las glándulas de la mucosa bucal.

La secreción de saliva se produce en dos pasos: el acino ( en el fondo de la glándula) produce la **saliva primaria**, que tiene una composición electrolítica similar al plasma. La secreción de la saliva primaria en las células acinares, es el resultado del transporte transcelular del anión  $\text{Cl}^-$ . El  $\text{Cl}^-$  es incorporado desde la sangre a las células acinares por co-transporte con  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$ , a través de un transporte activo secundario ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $2 \text{Cl}^-$ ). Luego, es secretado al lumen junto con  $\text{HCO}_3^-$ , a través de canales. Esto da como

resultado una diferencia de **potencial transepitelial aniónico**, haciendo al lumen eléctricamente negativo. Esta distribución de carga, estimula el pasaje **paracelular** del  $\text{Na}^+$  hacia el lumen. El agua, ingresa pasivamente, mediante acuaporinas del tipo AQP5

La saliva primaria se modifica en su composición y osmolaridad, en los ductos, por mecanismos de reabsorción y excreción, generando así la **saliva secundaria**.

Así, cuando la saliva primaria transcurre por los ductos, el  $\text{Na}^+$  y  $\text{Cl}^-$  son reabsorbidos; el catión  $\text{K}^+$  y el anión  $\text{HCO}_3^-$ , son secretados hacia el lumen. La saliva se torna hipotónica (por debajo de 100 mOsm/kg de agua, porque la reabsorción de  $\text{Na}^+$  y  $\text{Cl}^-$ , es mayor que la secreción de  $\text{K}^+$  y de  $\text{HCO}_3^-$ , y los ductos son relativamente impermeables al agua.

La secreción salival, está bajo control del sistema nervioso. El olor y el sabor de alimentos, la estimulación táctil de la mucosa bucal, la masticación, las náuseas, son algunos de los estímulos de la secreción salival. La vista, el olfato y el recuerdo de alimentos son los principales estímulos que como respuesta refleja, secreta saliva.

La presencia de alimentos en la boca, como la estimulación vagal aferente en el extremo gástrico del esófago, producen la secreción refleja de saliva.

#### **Bibliografía**

Gannong, W.F. Fisiología Médica. Ed El Manual Moderno. 1995. México