



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES DE LAS  
GLÁNDULAS SALIVALES EN NIÑOS.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE  
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

MARÍA ELENA CALDERAS PÉREZ NEGRÓN

TUTORA: MTRA. EMILIA VALENZUELA ESPINOZA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>OBJETIVO</b> .....	5
<b>1 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES</b> .....	6
<b>2 ENFERMEDADES INFECCIOSAS</b> .....	9
PAROTIDITIS .....	9
PAROTIDITIS CRÓNICA RECIDIVANTE DE LA INFANCIA.....	11
ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO.....	12
SIALADENITIS CITOMEGÁLICA.....	13
SIALADENITIS BACTERIANA.....	14
SIALADENITIS OBSTRUCTIVA.....	14
<b>3 ENFERMEDADES GRANULOMATOSAS</b> .....	16
SINDROME DE SJÖGREN.....	16
SIALOMETAPLASIS NECROTIZANTE.....	17
<b>4 LESIONES REACTIVAS (NO INFECCIOSAS)</b> .....	18
MUCOCELE.....	18
RÁNULA.....	20
INFILTRACIÓN ADIPOSA.....	21
HIPERTROFIA.....	21
MALNUTRICIÓN.....	22
<b>5 TUMORES BENIGNOS</b> .....	23
TUMOR MIXTO BENIGNO (ADENOMA PLEOMÓRFICO).....	23
<b>6 TUMORES MALIGNOS</b> .....	26
CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE.....	26
CARCINOMA DE CÉLULAS ACÍNARES.....	27
<b>7 SALIVA</b> .....	29
LA SALIVA COMO ALTERNATIVA PARA EL DIAGNÓSTICO DE ALGUNAS ENFERMEDADES.....	31
LA SALIVA EN LA PROTECCION CONTRA LA CARIES.....	32



<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>39</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>41</b>



## INTRODUCCIÓN

La función que desempeña la saliva en el mantenimiento de la boca es fundamental. La saliva es una secreción compleja proveniente de las glándulas salivales mayores en un 93% de su volumen y menores en el 7% restante. El 99% de la saliva es agua mientras que el 1% restante está constituido por moléculas orgánicas e inorgánicas. Si bien la cantidad de saliva es importante, también lo es la calidad de la misma.

Las variaciones en el flujo salival pueden verse afectadas por múltiples factores fisiológicos y patológicos, de forma reversible o irreversible. Juega un papel fundamental en el mantenimiento de la integridad de las estructuras bucales, en la digestión y en el control de infecciones orales. El papel de la saliva en la prevención de la caries lo podemos concretar en cuatro aspectos, dilución y eliminación de azúcares y otros componentes, capacidad tampón, equilibrio entre la desmineralización /remineralización y acción antimicrobiana.

En la cavidad bucal drenan 3 glándulas salivales mayores (parótida, submaxilar y sublingual) y numerosas glándulas salivales menores o accesorias distribuidas por prácticamente toda la boca.

Los trastornos que pueden afectar a estas glándulas son: infecciones, lesiones obstructivas, o reactivas, así como alteraciones inmunológicas o neoplasias.

Las enfermedades de las glándulas salivales son poco prevalente en la infancia, pero es importante conocerlas, para prevenirlas y así poder tener un mejor diagnóstico pediátrico y odontológico, entre ellas las más frecuentes son las enfermedades infecciosas, las bacterianas son poco prevalentes y las neoplasias de baja incidencia, que no por esto deja de ser importante su diagnóstico.



## **OBJETIVO.**

Realizar una recopilación bibliográfica de la incidencia de las enfermedades más frecuentes de las glándulas salivales, para poder realizar un diagnóstico a tiempo y así prevenir cualquier complicación posterior.



# 1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES.

Glándulas salivales: Son glándulas accesorias típicas asociadas con el aparato digestivo. Se localizan fuera del canal digestivo y liberan su secreción exocrina a través de conductos desde las glándulas a la luz del tubo digestivo.<sup>1</sup>

La saliva tiene por objeto humedecer la lengua así como las paredes de la boca facilitando los movimientos de la lengua al hablar. Contiene un fermento (ptialina) capaz de transformar los almidones en dextrina.<sup>2</sup>

Las glándulas que las segregan son: <sup>2</sup>

Glándulas mayores:

Parótida. Tiene forma piramidal y son las más grandes de las glándulas salivales pares. Están situadas entre la piel y el musculo masetero subyacente, por delante y por abajo del oído externo. La parótida produce un tipo de saliva acuosa o serosa que contiene enzimas, pero no moco. El conducto parotídeo (conducto de Stenon) mide 5 cm de largo. Perfora el musculo buccinator de cada lado y se abre en la cavidad oral a través de la papila parotídea en oposición a los segundos molares superiores.<sup>1</sup>

Submandibulares. También se denominan glándulas compuestas o mixtas por que contienen elementos conductores de moco como sustancias serosas (enzimas). Estas glándulas se localizan justo por debajo del ángulo mandibular. Usted puede palpar la glándula colocando su dedo índice en la parte posterior del suelo de la boca y su pulgar medialmente y justo por delante del ángulo de la mandibular. Tiene forma irregular y el tamaño aproximado de una nuez. Los conductos de las glándulas submandibulares (conductos de Wharton) se abren en la boca a cada lado del frenillo lingual.<sup>1</sup>



Sublinguales. Son las más pequeñas de las glándulas salivales principales. Se encuentran por delante de las glándulas submandibulares por debajo de la membrana mucosa que tapiza el suelo de la boca. Cada glándula sublingual tiene de 8 a 20 conductos de drenaje (conductos de Rivinus) que se abren el suelo de la boca. A diferencia de las otras glándulas salivales, las sublinguales solo producen saliva de tipo mucoso.<sup>1</sup>

Glándulas salivares menores: Además de las tres grandes glándulas salivales pares, existen de 700 - 1000 glándulas salivales menores que humedecen la cavidad bucal. Producen solo de 5-8% de la saliva global. Esta cantidad, es sin embargo, suficiente para obtener la boca húmeda cuando fallan las glándulas salivales mayores.<sup>3</sup>

Están irrigadas por la rama sublingual de la arteria lingual.<sup>4</sup>

La inervación de las glándulas salivales es simpática, de acción vasoconstrictora y parasimpática vasodilatadora y estimulante de la secreción, debido en parte, a la producción "in situ glandular" de bradicinina, vasodilatador potente. Hay fibras aferentes en las glándulas salivales que participan en la secreción a sufrir estímulo directo.<sup>4</sup>

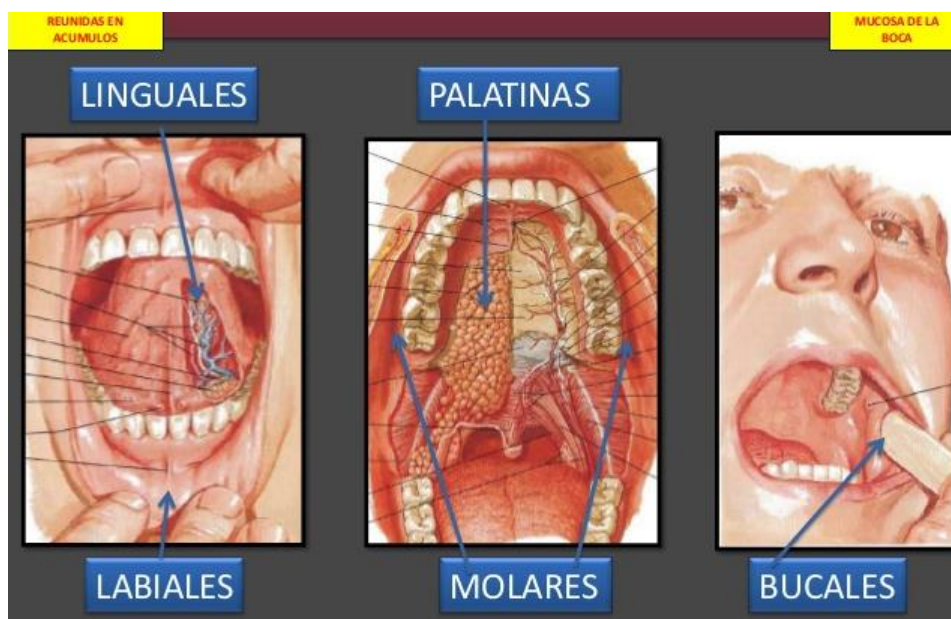
Saliva. El líquido que segregan los tres pares de glándulas salivales, se acrecentan con la producción de numerosas pequeñas glándulas dispersas en la mucosa de la boca. El volumen total de saliva emitido durante 24 horas es variable de 1000 a 1500 ml.<sup>4</sup>

El análisis cuantitativo del líquido (recogido por aspiración en la boca) demuestra 99.5% de agua, además de enzimas, mucina, sales y células de descamación epitelial.<sup>4</sup>





<https://www.hospitaria.com>  
Figura 1.- glándulas salivales mayores.



<https://www.slideshare>  
Figura 2.- glándulas salivales menores.



## 2 ENFERMEDADES INFECCIOSAS.

Son la causa más frecuente de patología salival en los niños. La gran mayoría de enfermedades inflamatorias agudas son víricas, siendo su máximo exponente la parotiditis aguda epidémica.<sup>5</sup>

Enfermedades virales

### PAROTIDITIS.

Aunque desde la introducción de la vacuna los casos de paperas han disminuido, sigue siendo la patología de las glándulas salivales más prevalente en la infancia.<sup>5</sup>

La parotiditis es una sialadenitis viral aguda que afecta las glándulas parótidas. Se considera la enfermedad más usual de las glándulas salivales y tiene un patrón endémico anual cuya mayor frecuencia ocurre en los meses finales del invierno y en la primavera.<sup>6</sup>

Etiología y patogenia. El agente causal es un paramixovirus que produce síntomas clínicos después de un periodo de incubación de dos a tres semanas y se trasmite en forma directa por las gotitas de saliva.<sup>6</sup>

Características clínicas. Los pacientes refieren, malestar general, cefalea, escalofríos, dolor preauricular y en el 70% de los casos infección bacteriana de las glándulas salivales, por lo general de las parótidas. Al inicio de la tumoración parotídea es asimétrica y alcanza su máximo en dos o tres días, 10 días después del inicio de los síntomas el tamaño disminuye. La enfermedad afecta por igual a hombres y mujeres, se presenta con mayor frecuencia en jóvenes y niños.<sup>6</sup>

Con frecuencia se presenta dolor local intenso, en especial al mover la mandíbula para hablar o comer. El conducto de Stenon o Stensen puede ocluirse en forma parcial por la tumoración glandular, por lo que aparece dolor agudo secundario a la estimulación del mecanismo secretorio por los alimentos o bebidas. Sin embargo, este signo no se manifiesta en la mayoría de los pacientes, ya que no todos sufren la oclusión parcial del conducto. En algunos casos, puede observarse



enrojecimiento y dilatación del conducto de Stenon o del de Wharton, pero no es un hallazgo frecuente ni uniforme.<sup>6</sup>

Tratamiento y pronóstico. Es sintomático e incluye reposo en cama. Por lo general, se indican analgésicos y, en casos graves, corticosteroides, aunque su efectividad es variable.<sup>6</sup>

En general, la recuperación es completa, no obstante puede producir la muerte cuando se relaciona con encefalitis, miocarditis o nefritis viral. Se observa sordera nerviosa y atrofia testicular bilateral, pero es poco usual.<sup>6</sup>

La parotiditis es la forma más frecuente de sialadenitis viral, pero es importante saber que puede producirse por otros virus, como Coxsackie A, echovirus, virus de la coriomeningitis y virus de parainfluenza tipos I y II.<sup>6</sup>



<https://www.pediatrpractica.com>.

Figura 3.- Parotiditis aguda epidérmica.



## PAROTIDITIS CRÓNICA RECIDIVANTE DE LA INFANCIA.

El curso, el pronóstico y probablemente la patogenia de la parotiditis recidivante inespecífica en los niños son diferentes de las enfermedades de los adultos. Aparece con menor frecuencia en la infancia. Aun cuando puede producirse desde la edad de 1 mes a los 13 años, es más frecuente entre los 3 y 6 años de edad. Es unilateral dos veces más a menudo que bilateral. Existe aumento de volumen y dolor prolongado de aparición brusca. Es rara la formación de abscesos, que da lugar a menudo a fístulas. Aparece con frecuencia tumefacción durante la ingesta y se produce a menudo la curación espontánea durante la pubertad.<sup>7</sup>

Varias características distinguen la parotiditis crónica recidivante de la primera infancia de la edad adulta:<sup>7</sup>

1. La sialografía descubre habitualmente en los niños un conducto parotídeo normal y en los adultos un conducto irregular con múltiples estenosis y dilataciones.
2. El curso de la parotiditis en la infancia se caracteriza por la curación espontánea en el 80% al 90% de los pacientes entre los 13 y 15 años de edad. Sin embargo, en el 10% al 20% de ellos, en los que la sialografía descubre una notable dilatación de los conductos y persiste la parotiditis crónica.
3. Los hombres se afectan más a menudo que las mujeres en una proporción aproximada de 3:2. La herencia y la raza pueden tener un papel en la enfermedad.

Diagnóstico diferencial. La parotiditis vírica aguda es habitualmente bilateral, mientras que la parotiditis crónica es más a menudo unilateral. En la parotiditis vírica aguda no segrega pus al exprimir el conducto parotídeo, a diferencia de lo que ocurre en la parotiditis crónica.<sup>7</sup>



## ENFERMEDAD POR ARAÑAZO DE GATO.

Es una enfermedad producida por microorganismos del grupo *Bedsonia* (parásitos intercelulares obligados con características intermedias entre las rickettsias y los virus). Afecta en primer lugar a los ganglios linfáticos parotídeos o submaxilares, su manifestación clínica es la de un “tumor” submaxilar o parotídeo. Se trata de una enfermedad inflamatoria asociada con un rasguño de gato, con un periodo de incubación de una a tres semanas. La afección es más común en el mes de invierno. Los ganglios regionales se agrandan y vuelven dolorosos y los pacientes se quejan de malestar y fiebre, náuseas, escalofríos y dolor de cabeza. La enfermedad es autolimitada, y los casos no tratados experimentan regresión en el término de seis semanas. A veces, sin embargo, la linfadenopatía puede persistir por el lapso prolongado de seis meses. El diagnóstico se establece mediante una prueba de sensibilidad cutánea, llamada prueba de Hanger-Rose, que se efectúa con antígeno obtenido de la lesión producida por el rasguño de gato.<sup>8</sup>

Los cortes microscópicos muestran ganglios linfáticos hiperplásicos con abscesos múltiples. Estos abscesos múltiples consisten en un área central de necrosis circundada por una acumulación densa de neutrófilos, alrededor de lo cual puede observarse una zona de histiocitos. La glándula salival aparece normal.<sup>9</sup>

El tratamiento de la enfermedad por rasguño de gato es únicamente sintomático, y las lesiones curan sin complicación.

Ocasionalmente la puerta de entrada puede ser la conjuntiva, y en otros casos la conjuntivitis se asocia con el agrandamiento de un ganglio linfático parotídeo. Es el denominado síndrome oculoglandular de Parinaud.<sup>8</sup>



<https://www.dermaamin.com>

Figura 4.- Enfermedad por arañazo de gato.

## SIALADENITIS.

Sialadenitis significa inflamación de las glándulas salivales.

## SIALADENITIS CITOMEGÁLICA.

La infección por citomegalovirus de las glándulas salivales, llamada también enfermedad por inclusión citomegalica, era antes una rara entidad que afectaba habitualmente a neonatos debido a una infección trasplacentaria.<sup>6</sup>

La infección fetal puede provocar debilitamiento, retraso del desarrollo y nacimiento prematuro. Los rasgos clínicos de esta enfermedad son fiebre, hipertrofia de las glándulas salivales, hepatoesplenomegalia y linfocitosis. Pueden encontrarse anomalías inmunitarias durante el periodo infeccioso.<sup>6</sup>



<https://www.enfermedad-de-inclusin-citomegalica-mono-nucleosis>

Figura 5.- Sialadenitis Citomegálica.



## SIALADENITIS BACTERIANA

La sialadenitis bacteriana se presenta en niños o ancianos y produce un agrandamiento doloroso, agudo y recurrente de la glándula afectada. La piel suprayacente puede encontrarse roja, y el “ordeño” o la compresión de la glándula pueden producir una descarga purulenta por el orificio del conducto. El dolor y la tumefacción no están relacionados con la ingestión de comidas. Las lesiones en los niños han sido asociadas con el *Streptococcus viridans*. El tratamiento consiste en la aplicación de calor, y en la administración de drogas analgésicas y antibióticos.<sup>8</sup> Los cortes microscópicos de la sialadenitis bacteriana muestran edema e inflamación de los conductos y lóbulos por leucocitos polimorfonucleares.<sup>8</sup>



<https://www.scielo.sld.cu>

Figura 6.- Sialadenitis bacteriana.

## SIALADENITIS OBSTRUCTIVA.

La forma más común de sialadenitis se asocia con la formación de cálculos salivales (sialolitiasis) o tapones mucosos. Por tanto, su causa puede ser obstructiva. En estos casos el conducto de la glándula también se halla inflamado (sialodoquititis). La glándula experimenta agrandamiento y es causa de dolor, pero estos síntomas son especialmente prominentes antes, durante y poco después de las comidas. En caso de una sialadenitis de larga duración, la glándula se vuelve firme, su agrandamiento es permanente y deja de doler. El examen clínico y la palpación pueden revelar la presencia de un cálculo en el conducto excretor.<sup>8</sup>

En raros casos la sialadenitis obstructiva puede ser el resultado de la constricción o estenosis del conducto por cicatrices u otra patología circundante (tumores).<sup>9</sup>



Los cortes a través de la zona indicada revelan cálculos salivales que se presentan con el aspecto de cuerpos compuestos de capas concéntricas rosadas y azules. Los conductos mayores de la glándula están dilatados. Es el tejido intersticial de los lóbulos glandulares es posible observar edema e infiltración de plasmocitos, linfocitos y neutrófilos. Existe cierta atrofia de los ácinos y el grado de atrofia está en relación con la duración del proceso. El grado de fibrosis y atrofia es considerable, hasta el punto de que la totalidad de la glándula puede ser reemplazada por tejido conectivo, en el cual no se ven más que los conductos de la glándula original.<sup>8</sup>

El tratamiento difiere según las circunstancias. Los cálculos situados cerca del orificio del conducto pueden ser eliminados a mano. En la sialoadenitis aguda no obstructiva, los antibióticos curan el proceso. En la enfermedad obstructiva crónica de larga duración, a menudo resulta necesaria la escisión quirúrgica. En algunos casos, el mejor tratamiento consiste en la ligadura del conducto con la consiguiente atrofia total de la glándula.

En las glándulas submaxilares, sublinguales y labiales de niños con fibrosis quística del páncreas, se han descrito lesiones parecidas a las observadas en la sialadenitis. Por tanto se ha sugerido la biopsia del labio como recurso diagnóstico en esa enfermedad.<sup>8</sup>



<https://www.revcmhavana.sld.cu>

Figura 7.- Sialadenitis Obstructiva.





### 3 ENFERMEDADES GRANULOMATOSAS.

#### SINDROME DE SJÖGREN.

Es una enfermedad autoinmune de causa desconocida, muy rara en la infancia, que generalmente se presenta en el género femenino a partir de los 5 años de edad, es más presente en mujeres adultas.<sup>5</sup>

Se caracteriza por infiltración linfocitaria que conduce a la destrucción de las glándulas exocrinas lagrimales y salivales. Debido a la disminución del flujo salival, frecuentemente se produce sialadenitis que afecta especialmente a la glándula parótida dando lugar, en la mayoría de casos, a parotiditis recidivantes bilaterales. La parotiditis puede ser el único signo inicial hasta en un 60% de pacientes. Y posteriormente, se produce xerostomía y xeroftalmia con queratoconjuntivitis seca. Manifestaciones extraglandulares de la enfermedad, son raras en niños.<sup>5</sup>

El diagnóstico etiológico se basa en la determinación de anticuerpos antinucleares del factor reumatoide y de anticuerpos específicos anti-Ro y anti-La (SS-A y SS-B). La biopsia de labio puede confirmar el diagnóstico.<sup>5</sup>



<https://www.es.slideshare.net>

Figura 8.- Síndrome de Sjögren.



## SIALOMETAPLASIA NECROTIZANTE.

Es una enfermedad autolimitada que simula una neoplasia maligna. Se ha observado en adolescentes y puede afectar a cualquier glándula salival. Se presenta como una masa no dolorosa ulcerada, Histológicamente, se observa tejido de granulación con áreas de metaplasia escamosa. Se resuelve espontáneamente en 6-12 semanas.<sup>5</sup>



<http://www.Fricardoruizdeadana.blogspot.com>

Figura 9.- Sialometaplasia necrotizante.



## 4 LESIONES REACTIVAS (NO INFECCIOSAS).

### MUCOCELE.

Es un término clínico que incluye la extravasación de moco, la causa del fenómeno de extravasación de moco se relaciona con traumatismo mecánico de los conductos de las glándulas salivales menores que corta o desgarran dicho conducto.<sup>5, 7</sup> Esto da lugar a derrame o extravasación de moco en el estroma de tejido conectivo circundante, donde precipita una reacción inflamatoria secundaria que al principio contiene neutrófilos y después macrófagos. El tejido de granulación presente favorece la formación de una pared alrededor de la mucina derramada. El tejido de la glándula salival adyacente sufre una alteración inflamatoria inespecífica a causa de la retención del moco. Por último, tiene lugar la cicatrización en el interior y alrededor de la glándula.<sup>7</sup>

Una variante del mucocele por extravasación es el mucocele superficial. Se cree que esta forma no es consecuencia de la rotura traumática del conducto sino más bien de una elevación de la presión en el elemento ductal situado en el epitelio superficial.<sup>7</sup>

El labio inferior es el sitio más frecuente de extravasación de moco, pero también son afectadas a menudo la mucosa bucal, superficie ventral de la lengua (donde se localizan las glándulas de Blandin-Nuhn), piso de la boca y región retromolar.<sup>7</sup>

Las lesiones se encuentran raras veces en otras regiones de la boca donde se localizan glándulas salivales, tal vez por la ausencia relativa de traumatismos en estas regiones.

Dichas anomalías suelen ser indoloras y de superficie lisa, traslúcidas o de color azulado en virtud de su ubicación superficial.<sup>5</sup> Varían desde unos cuantos milímetros hasta algunos centímetros de diámetro. Los adolescentes y los niños son afectados con mayor frecuencia y casi la mitad de los casos comunicados se presenta antes de los 21 años de edad, más de la cuarta parte entre las edades de 11 y 20 años.<sup>5,7</sup>

La tumefacción clínica relacionada con la mucina extravasada puede reducir su tamaño debido a la rotura de la lesión o resorción de la mucina acumulada. La

producción adicional de la mucina conduce a la reaparición de la lesión. El tamaño máximo se alcanza en unos pocos días y cuando se practica aspiración en la lesión se obtiene un material viscoso.

En mucocelos superficiales se observa acumulación focal de mucina por debajo del epitelio. Estas anomalías son asintomáticas y abundantes y se las identifica las más de las veces en la región retromolar, paladar duro y mucosa bucal posterior. Su aspecto clínico sugiere enfermedad vesiculobulosa, pero las anomalías persisten durante más tiempo. Fuera de constituir un desafío diagnóstico, carecen de importancia.<sup>5,7</sup>

El tratamiento del fenómeno de extravasación de moco es la excisión quirúrgica. La aspiración del líquido contenido no suministra en general beneficio clínico duradero. Para prevenir la recurrencia es necesario extirpar las glándulas salivales menores relacionadas además del moco acumulado.

Desde el punto de vista histológico, el mucocelo consiste en un depósito de moco que se localiza a menudo en el tejido conectivo y la submucosa y está rodeado por una pared formada por tejido de granulación.<sup>7</sup>

Soló raramente son observables restos de epitelio en la pared. Probablemente representan una porción de varios conductos excretores. La luz de la cavidad quisiforme está llena de un coágulo eosinofílico que contiene un abundante número de macrófagos. Las glándulas salivales menores adyacentes presentan a menudo alteraciones inflamatorias o signos de obstrucción.<sup>7</sup>



<https://www.glandulassalivales.com>

Figura 10.- Mucocelo.



<https://www.asisccmaxilo.com>

Figura 11.- Mucocelo por retención y por extravasación.



## RÁNULA.

Termino clínico que incluye el fenómeno de extravasación de moco y el quiste por retención de moco, aparece de manera específica en el piso de la boca. Se vincula con glándulas salivales sublinguales o glándulas submandibulares.<sup>6</sup>

El traumatismo y obstrucción del conducto ductal ocasionan este trastorno. Un cálculo salival o sialolito que puede encontrarse en cualquier punto del sistema de conductos desde el parénquima de la glándula hasta el orificio del conducto excretor provoca por lo general la obstrucción. Los sialolitos son precipitaciones de sales de calcio (en particular carbonato y fosfato de calcio) alrededor de un nido central de residuos celulares o mucina condensada. El traumatismo en el piso de la boca puede ser accidental o quirúrgico. La lesión exuda moco en el tejido intersticial circundante y desencadena una reacción inflamatoria.<sup>6</sup>

La ránula se desarrolla generalmente como una masa de tejido blando fluctuante y unilateral en el piso de la boca. Evidencia un aspecto típico de color azul que se ha comparado con el vientre de una rana y de ahí el término de ránula. Se puede identificar una extensa variedad de tamaños. Cuando es bastante grande puede desviar la lengua hacia arriba y en dirección medial. También puede cruzar la línea media si el proceso de extravasación diseca transversalmente el tejido blando subyacente. Si la anomalía se encuentra a mayor profundidad en el tejido conectivo, no es evidente el característico color azul translúcido. La ránula profunda, denominada ránula hundida, se desarrolla como consecuencia de la extravasación de moco a través del músculo milohioideo (hernia) siguiendo los planos aponeuróticos del cuello. En raras ocasiones puede avanzar hacia el interior del mediastino.<sup>6</sup>

El tratamiento de elección de los mucocelos por extravasación es la extirpación quirúrgica, pero antes de que ésta sea definitiva, deberá realizarse marsupialización a fin de reducir, por descompresión natural el tamaño de la lesión. La extirpación incluirá la glándula afectada (por lo general la sublingual).<sup>6</sup>

Los sialolitos deben eliminarse por medio de cirugía o bien extraerlos a través del conducto.<sup>6</sup>



<https://www.emedicine.medscape.com>

Figura 12.- Ránula

### INFILTRACIÓN ADIPOSA.

En raras ocasiones ocurre un agrandamiento unilateral o bilateral de las glándulas salivales mayores, particularmente de la parótida, como consecuencia de una infiltración adiposa. Su etiología es desconocida.

Los cortes microscópicos revelan que los lóbulos están infiltrados con células adiposas normales. No está indicado ningún tratamiento.<sup>5</sup>

### HIPERTROFIA.

Es más frecuente en las glándulas salivales menores que en las mayores. Entre las mayores, suele afectar a la parótida, y la hipertrofia ocurre en los mismos estados que se describieron para la infiltración adiposa. En el examen clínico, la glándula presenta agrandamiento difuso asintomático.<sup>7</sup>

La hipertrofia compromete con mucha frecuencia a las glándulas salivales menores. Clínicamente las lesiones suelen extirparse y el examen microscópico revela un exceso de tejido salival normal (por general mucoso).

Por supuesto, la lesión es benigna e inofensiva. En algunos casos se observa un agrandamiento difuso de una región de la mucosa bucal, como el labio, que puede ser consecuencia de una hipertrofia de las glándulas salivales.<sup>7</sup>



## MALNUTRICIÓN

La malnutrición crónica por proteínas energéticas durante el periodo de crecimiento y desarrollo causa disturbios permanentes en la función de las glándulas salivales y estructuras dentarias. Esto coincide con un aumento en la incidencia de caries dental. La malnutrición crónica reduce la tasa de secreción de la saliva estimulada, pero no de la saliva sin estimular. La capacidad buffer de la saliva también decrece a medida que lo hace la tasa de secreción según el nivel de malnutrición.<sup>9</sup>



<https://www.files.sld.cu>

Figura 13.- Malnutrición.



## 5 TUMORES BENIGNOS.

Los tumores de las glándulas salivales pueden derivar del epitelio salival (perenquimatoso) o del estroma conjuntivo (mesenquimales). Los tumores estromales o mesenquimales afectan generalmente a los niños y son, en su mayoría, neoplasias benignas de origen vascular o fibrohistocitarios. Los tumores perenquimatosos pueden afectar ocasionalmente a los niños, aunque son más frecuentes durante la vida adulta.<sup>10</sup>

En conjunto, los tumores perenquimatosos benignos son adenomas, mientras los tumores malignos de las glándulas salivales se clasifican como adenocarcinomas. En la glándula parótida casi el 70% de los tumores del perénquima salival son adenomas benignos, mientras los tumores de la glándula submandibular y de las glándulas menores de las cavidades oral, nasal y de los senos paranasales muestran igual proporción de tumores benignos y malignos. Los tumores de las glándulas salivales menores intraorales son más frecuentes en el paladar, seguido por el labio superior y la mucosa bucal. Mientras las glándulas palatinas y la mucosa bucal presentan similar incidencia de tumores malignos y benignos, las neoplasias labiales corresponden con mayor frecuencia a adenomas benignos. Los tumores salivales derivados de glándulas localizadas en la lengua, el labio inferior y el trígono retromolar son, con mayor frecuencia, adenocarcinomas.<sup>10</sup>

### TUMOR MIXTO BENIGNO (ADENOMA PLEOMÓRFICO).

Es el tumor más frecuente de las glándulas salivales principales o accesorias. En 85% de los casos afecta la glándula parótida, en 8% la submandibular y en 7% las intrabucuales.<sup>6</sup>

Características clínicas.- Los tumores mixtos, ocurren a cualquier edad, afectan más a mujeres que hombres, se presentan con mayor frecuencia entre los 10 y 20 años y corresponden al 50% de los tumores intrabucuales de las glándulas salivales accesorias. Por lo general es móvil, excepto cuando aparece en el paladar duro, de consistencia firme, indolora y en la mayor parte de los casos no produce ulceración de la mucosa que lo cubre. Dentro de la boca el sitio más frecuente es el paladar





duro, en segundo lugar labio superior y mucosa bucal. En estos casos, en especial en los del paladar, no tiene una cápsula definida; en la glándula submaxilar se presenta como masas discretas. En la etapa inicial del crecimiento es imposible distinguirlo de los tumores malignos de las glándulas salivales y puede ser difícil diferenciarlo de los nódulos linfáticos del triángulo submaxilar.<sup>6</sup>

Cuando se originan en la glándula parótida son indoloros, no presentan sensibilidad a la presión, su crecimiento es lento y, por lo regular, se localizan por debajo de la oreja, en la parte posterior de la mandíbula. En algunos casos la extensión posterior de la rama mandibular atraviesa el tumor y si esto persiste por tiempo prolongado, pueden provocar atrofia del hueso por presión. Cuando se sitúan en el polo inferior o cola de la parótida puede desarrollarse bajo el ángulo de la mandíbula y en forma anterior al músculo esternocleidomastoideo.<sup>6</sup>

Los tumores mixtos, por lo general varían de tamaño de unos cuantos milímetros a varios centímetros y a veces alcanzan proporciones gigantes en las glándulas salivales principales, en especial de la parótida. El tumor es lobulado y posee una pseudocápsula de tejido conectivo de grosor variable que, por lo general, es incompleta. En el sitio en los que la cápsula no está completa, el tejido neoplásico está en contacto directo con el tejido salival adyacente.<sup>6</sup>

Tratamiento y pronóstico.- El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica. No se recomienda la enucleación de los tumores mixtos de la parótida por el riesgo de recurrencia. La extirpación se complica por la presencia del nervio facial, por lo que cualquier abordaje quirúrgico debe preservar el nervio. El tratamiento más adecuado es la parotidectomía superficial con preservación del nervio facial. En los tumores localizados en la glándula submaxilar, el tratamiento de elección es la resección.<sup>6</sup>

Con frecuencia, las lesiones del paladar o encía afectan el periostio o el hueso por lo que su extirpación es difícil. Otros tumores mixtos bucales pueden removerse con mayor facilidad, pero en todos los casos la cirugía debe incluir tejido exterior a la pseudocápsula.

La extirpación inicial inadecuada de los tumores mixtos de las glándulas salivales principales puede producir recurrencia de la lesión, que aparece en forma de

múltiples focos tumorales leves. En la mayor parte de los casos, el tumor recurrente mantiene las características histológicas del tumor primario, sin embargo, con cada recaída aumenta el riesgo de malignidad. Además cerca del 25% de los tumores mixtos benignos sufre transformación maligna si no recibe tratamiento por tiempo prolongado.

La posibilidad de transformación maligna es mayor cuando los pacientes recibieron radioterapia en esta zona.<sup>6</sup>



<http://adolfoarthur.com>

Figura 14.- Tumor mixto benigno.



## 6 TUMORES MALIGNOS.

### CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE.

Son tumores epiteliales productores de mucina.

Afecta con mayor frecuencia la glándula parótida, donde se localizan 60 a 90% de las lesiones. El daño corresponde al tumor maligno más frecuente que deriva de las glándulas salivales. Asimismo el tumor puede localizarse en el centro de la mandíbula, tal vez a partir de elementos salivales embrionarios atrapados en ella o por transformación maligna de las células mucosas de un quiste odontógeno. Los carcinomas epidermoides intraóseos centrales simulan desde el punto de vista clínico, un ameloblastoma por su apariencia radiográfica y velocidad de progresión.<sup>6</sup> La prevalencia es más alta entre los 30 a 50 años de edad, no presenta diferencia en la distribución por sexos y es el cáncer de las glándulas salivales más frecuentes en la infancia. El periodo de duración entre el comienzo de la enfermedad y el diagnóstico varía de acuerdo al grado histológico de la lesión. Un estudio indica un periodo de seis meses entre el comienzo de la enfermedad y el tratamiento. Los daños de alto grado de malignidad muestran un periodo de un año y medio antes del diagnóstico.<sup>6</sup>

Las manifestaciones clínicas dependen del grado de malignidad del tumor, los de bajo grado pueden manifestarse de forma similar al tumor mixto benigno con un periodo prolongado de expansión o crecimiento indoloro. Dentro de la cavidad bucal con frecuencia simula un mucocele por extravasación o por retención, ya que en ocasiones fluctúa como resultado de una formación quística. Cuando se localiza en el paladar puede diagnosticarse, desde el punto de vista clínico, como quiste periapical o absceso periodontal. Por otro lado, los tumores con alto grado de malignidad crecen con rapidez y por lo regular, se acompañan de dolor y ulceración de la mucosa. En las glándulas salivales principales comprometen el nervio facial o presentan signos de obstrucción. En circunstancias no habituales, se localizan en la mandíbula o el maxilar, y a veces se detectan como manchas radiolúcidas expansibles situadas entre el área premolar y molar.<sup>6</sup>



Pronóstico y tratamiento. El pronóstico depende del grado –alto o bajo- de malignidad.<sup>6</sup>

De manera característica, los carcinomas mucoepidermoides con bajo grado de malignidad presentan una evolución clínica similar a la del tumor mixto benigno. No obstante, hay casos en los que produce metástasis y es fatal.<sup>6</sup>

El tratamiento del tumor primario es quirúrgico, pero los casos graves se tratan mediante cirugía y radioterapia posoperatoria en el sitio primario. En las lesiones de bajo grado de malignidad, en raras ocasiones se realiza cirugía radical de cuello, pero la lesión con alto grado casi siempre requiere este tratamiento.<sup>6</sup>

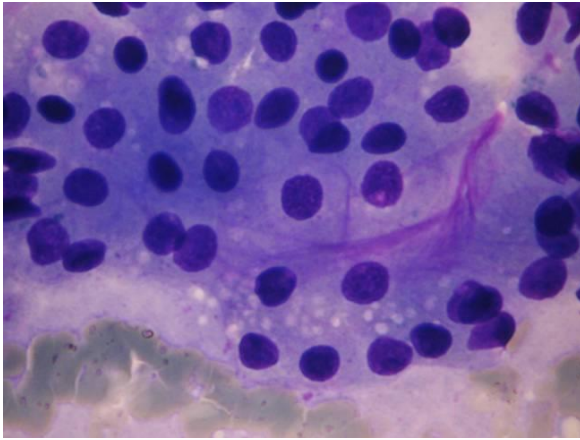
### CARCINOMA DE CÉLULAS ACÍNARES.

La glándula parótida es el lugar de origen de más del 80% de los carcinomas de células acinares; el 15% son de localización intraoral. A diferencia de la mayoría de los tumores salivales orales, que tienden a desarrollarse en el paladar, los escasos carcinomas de células acinares derivados de las glándulas menores orales se localizan generalmente en la mucosa bucal y los labios. Afectan con mayor frecuencia a mujeres que a hombres, sin predilección por ninguna edad. El tumor se da con la misma frecuencia desde la segunda hasta la séptima década; raras veces afecta a niños pequeños. La mayoría de los carcinomas de células acinares están bien delimitados y son desplazables. En la glándula parótida algunos presentan fluctuación, ya que pueden contener espacios quísticos. La piel o mucosa que lo recubre permanece intacta. En el momento de la exploración inicial la mayoría de los tumores son menores de 3cm de diámetro y raramente producen compresión del nervio facial o parálisis. En el labio y en la mucosa bucal se detecta visualmente o por palpación una masa submucosa bien delimitada.<sup>6,9</sup>

Tratamiento.- A corto plazo, el carcinoma de células acinares simula un tumor benigno, ya que no da problemas en los primeros años tras su extirpación quirúrgica. El seguimiento a largo plazo, sin embargo, revela que un 30% puede recidivar y un 15% metastatizar. La supervivencia a los 5 años tras la cirugía es superior al 80% pero desciende por debajo del 65% a los 10 años. Los tumores localizados en los lóbulos superficiales de la glándula parótida pueden tratarse



mediante loboterapia, mientras que para neoplasias del lóbulo profundo se aconseja la parotidectomía total. La disección ganglionar cervical sólo está indicada si existe evidencia de metástasis regionales. El tumor es radioresistente. <sup>6,9</sup>



<https://win.eurocytology.eu>

Figura 15.- Carcinoma de células acinares.



## 7 SALIVA

La saliva es una secreción compleja proveniente de las glándulas salivales mayores en un 93% de su volumen y menores en el 7% restante. El 99% de la saliva es agua mientras que el 1% restante está constituido por moléculas orgánicas e inorgánicas. Si bien la cantidad es que reducen la secreción salival como son la edad, de saliva es importante, también lo es la calidad de la misma.<sup>11</sup>

Las variaciones en el flujo salival pueden verse afectadas por múltiples factores de forma reversible o irreversible.

Existen una serie de situaciones fisiológicas que reducen la secreción salival como son la edad, el número de dientes presentes en boca, el sexo, el peso corporal o el momento del día.<sup>11</sup>

Juega un papel fundamental en el mantenimiento de la integridad de las estructuras bucales, en la digestión y en el control de infecciones orales. El papel de la saliva en la prevención de la caries lo podemos concretar en cuatro aspectos, dilución y eliminación de azúcares y otros componentes, capacidad tampón, equilibrio entre la desmineralización/remineralización y acción antimicrobiana.<sup>11</sup>

Las glándulas salivales están formadas por células acinares y ductales, las células acinares de la parótida producen una secreción esencialmente serosa y en ella se sintetiza mayoritariamente la alfa amilasa, esta glándula produce menos calcio que la submandibular, las mucinas proceden sobre todo de las glándulas submandibular y sublingual y las proteínas ricas en prolina e histatina de la parótida y de la submandibular. Las glándulas salivales menores son esencialmente mucosas.<sup>11</sup>

La secreción diaria oscila entre 500 y 700 ml, con un volumen medio en la boca de 1,1 ml. Su producción está controlada por el sistema nervioso autónomo. En reposo, la secreción oscila entre 0,25 y 0,35 ml/mn y procede sobre todo de las glándulas submandibulares y sublinguales. Ante estímulos sensitivos, eléctricos o mecánicos, el volumen puede llegar hasta 1,5 ml/mn. El mayor volumen salival se produce antes, durante y después de las comidas, alcanza su pico máximo alrededor de las 12 del mediodía y disminuye de forma muy considerable por la noche, durante el sueño.<sup>11</sup>

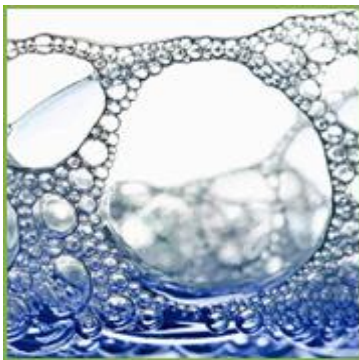


El 99% de la saliva es agua mientras que el 1% restante está constituido por moléculas orgánicas e inorgánicas. La saliva es un buen indicador de los niveles plasmáticos de diversas sustancias tales como hormonas y drogas, por lo que puede utilizarse como método no invasivo para monitorizar las concentraciones plasmáticas de medicamentos u otras sustancias.<sup>12</sup>

Si bien la cantidad de saliva es importante, también lo es la calidad de la misma, ya que cada uno de sus componentes desempeña una serie de funciones específicas que podemos ver resumidas a continuación en la siguiente tabla:

### Componentes de la saliva y sus funciones.

Funciones	Componentes
Lubricación	Mucina, glicoproteínas ricas en prolina, agua.
Antimicrobiana	Lisocima, lactoferrina, lactoperoxidas, mucinas, cristina, histatina, inmunoglobulina, proteínas ricas en prolina, Ig A.
Mantenimiento de la integridad de la mucosa	Mucinas, electrolitos, agua.
Limpieza	Agua
Capacidad tampón y remineralización	Bicarbonato, fosfato, calcio, staterina, proteínas aniónicas ricas en prolina, flúor.
Preparación de los alimentos para la deglución.	Agua, mucinas.
Digestión	Amilasa, lipasa, ribonucleasa, proteasas, agua, mucinas.
Sabor	Agua, gustina.
Fonación	Agua, mucina.
Otras sustancias	La saliva contiene también inmunoglobulinas específicas, transferrina y lactoferrina  En 2006 investigadores franceses del Instituto Pasteur identificaron una sustancia en la saliva humana que llamaron Opiorfina similar a la encontrada en ratas y vacas, que es hasta seis veces más potente que la morfina para calmar el dolor. <sup>14</sup>



<https://www.periodonciacostarica.com>

Figura 16.- Saliva

## LA SALIVA COMO ALTERNATIVA PARA EL DIAGNÓSTICO, DE ALGUNAS ENFERMEDADES.

Como elemento para monitorizar la evaluación de determinadas patologías o la dosificación de medicamento o drogas proporciona una vía prometedora. La accesibilidad en su obtención y la correlación positiva entre múltiples parámetros en la sangre y en la saliva son algunas de las ventajas que ofrece como instrumento de diagnóstico.<sup>11</sup>

Reconociendo la importancia de la misma como un fluido para el diagnóstico, la Academia de Ciencias de Nueva York, el Instituto Nacional de Investigación Dental de los Estados Unidos de América, los numerosos grupos de investigación sobre saliva en el mundo y la industria privada de países desarrollados han apoyado y recomiendan maximizar el potencial de este fluido para su uso de investigación, a fin de extender la investigación en saliva de manera prioritaria para facilitar el diagnóstico y monitorear el estado de salud general y bucodental de la población.<sup>12</sup>

La saliva ha demostrado ser útil en el diagnóstico de infecciones virales (especialmente VIH dado que es un método no invasivo), hepatitis viral, hepatitis A, hepatitis B, rotavirus en recién nacidos, pruebas de inmunidad, en niños que han sido fumadores pasivos, así como el fumador activo y detecciones de drogas ilícitas.<sup>13</sup>

En México actualmente no se utiliza este método de diagnóstico, siendo de mayor uso el de sangre.





## LA SALIVA EN LA PROTECCION CONTRA LA CARIES

Se puede concretar en cuatro aspectos: <sup>11</sup>

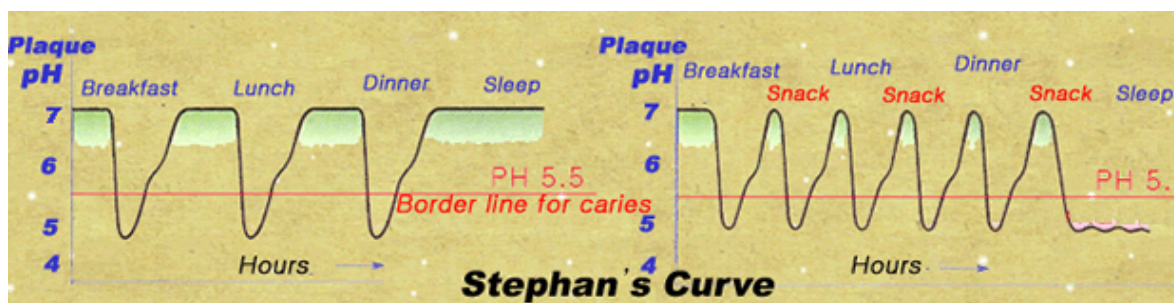
Dilución y eliminación de los azúcares y otros componentes, capacidad tampón, equilibrio desmineralización/remineralización y acción antimicrobiana.

Dilución y eliminación de los azúcares y otros componentes:

Una de las funciones más importantes de la saliva es la eliminación de los microorganismos y de los componentes de la dieta de la boca. Existen estudios que establecen que tras la ingesta de carbohidratos la concentración de azúcares en la saliva aumenta exponencialmente, primero de una forma muy rápida y luego más lentamente. \*Dawes estableció un modelo de eliminación de los azúcares basado en el conocimiento de dos factores: el flujo salival no estimulado y el volumen de saliva antes y después de tragar el alimento. Según estudios basados en ese modelo, la eliminación era más rápida cuando ambos volúmenes salivales eran bajos y el flujo no estimulado era elevado. En la boca tras la ingesta de azúcares hay un pequeño volumen de saliva, unos 0,8 ml, el azúcar se diluye en este pequeño volumen de saliva, alcanzando una alta concentración, ello estimula la respuesta secretora de las glándulas salivales ocasionando un incremento del flujo, que puede alcanzar 1,1 ml, el alimento se traga y queda en la boca algo de azúcar que va siendo diluido progresivamente gracias a la saliva que se va secretando, así mismo, el volumen de saliva en la boca, va volviendo a sus niveles normales. Por otra parte, la eliminación no es igual en todas las zonas de la boca, siendo más rápido en aquellas zonas más próximas al lugar de drenaje de los conductos de las glándulas salivales, ya que la saliva circula a mayor velocidad en esas zonas que en zonas donde se estanca, así mismo la velocidad de arrastre en las mucosas y en los dientes varía considerablemente (0,8 a 8 mm/ml), incluso en los dientes, aquellas superficies más retentivas y de más difícil acceso al contacto con la saliva tienen un eliminación más lenta.<sup>11</sup>



A los pocos minutos de la ingesta de azúcar la placa ya se encuentra sobresaturada con concentraciones mayores de las que hay en la saliva, ya que los azúcares de la saliva se difunden fácilmente a la placa bacteriana, de forma que existe una correlación entre los cambios de pH de la placa y la eliminación de azúcares de la saliva. Estos cambios de pH y su capacidad de recuperación se expresan mediante la curva de Stephan, la recuperación del pH no es la misma en todas las superficies dentales, siendo más difícil en las zonas medias de las superficies interproximales por la dificultosa accesibilidad a ellas de la saliva y la consecuentemente menor dilución y el efecto tampón de los ácidos de la placa.<sup>11</sup>



<http://www.drjavieramaro.com/curva-stephan>

Figura 17.- Curva de Stephan's

### Capacidad tampón:

A pesar de que la saliva juega un papel en la reducción de los ácidos de la placa, existen mecanismos tampón específicos como son los sistemas del bicarbonato, el fosfato y algunas proteínas, los cuales además de éste efecto, proporcionan las condiciones idóneas para autoeliminar ciertos componentes bacterianos que necesitan un pH muy bajo para sobrevivir. El tampón ácido carbónico/bicarbonato ejerce su acción sobre todo cuando aumenta el flujo salival estimulado. El tampón fosfato, juega un papel fundamental en situaciones de flujo salival bajo, por encima de un pH de 6 la saliva está sobresaturada de fosfato con respecto a la hidroxiapatita (HA), cuando el pH se reduce por debajo del pH crítico (5,5), la HA comienza a disolverse, y los fosfatos liberados tratan de restablecer el equilibrio perdido, lo que dependerá en último término del contenido de iones de fosfato y calcio del medio circundante. Algunas proteínas como las histatinas o la sialina, así como algunos productos alcalinos generados por la actividad metabólica de las bacterias sobre los



aminoácidos, péptidos, proteínas y urea también son importantes en el control del pH salival.<sup>11</sup>

Al igual que ocurría con la eliminación de azúcares, los mecanismos tampón tampoco afectan por igual a todas las superficies de los dientes, en las superficies libres, cubiertas por una pequeña capa de placa bacteriana, el efecto de los mecanismos tampón es mayor que en las superficies interproximales.<sup>11</sup>

Con frecuencia la boca está expuesta a alimentos que tienen un pH mucho más bajo que el de la saliva y que son capaces de provocar una disolución química del esmalte (erosión), bajo estas condiciones, los mecanismos tampón también se ponen en marcha para normalizar el pH lo antes posible.<sup>11</sup>

**Equilibrio entre la desmineralización y la remineralización:**

La lesión de caries se caracteriza por una desmineralización subsuperficial del esmalte, cubierta por una capa bastante bien mineralizada, a diferencia de la erosión dentaria de origen químico en la que la superficie externa del esmalte está desmineralizada, no existiendo lesión subsuperficial. Los factores que regulan el equilibrio de la hidroxiapatita (HA) son el pH y la concentración de iones libres de calcio, fosfato y flúor, la saliva, y también la placa, especialmente la placa extracelular que se encuentra en íntimo contacto con el diente, se encuentra sobresaturada de iones calcio, fosfato e hidroxilo con respecto a la HA. Además en las personas que hacen un aporte adecuado de fluoruros, sobre todo mediante el uso de dentífricos fluorados, tanto la saliva como la placa, contienen abundante cantidad de este ion. Por otro lado, algunas proteínas tienen la capacidad de unirse a la HA inhibiendo la precipitación de calcio y fosfato de forma espontánea y manteniendo así la integridad del cristal, se comportan de este modo las proteínas ricas en prolina, las estaterinas, las histatinas y las cistatinas, la acción de algunas proteasas bacterianas y de la calicreína salival, alteran este proceso de regulación.<sup>11</sup>



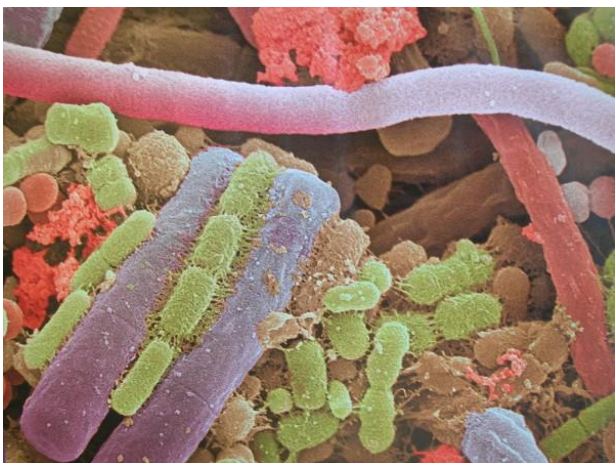
El proceso de la caries se inicia por la fermentación de los carbohidratos que realizan las bacterias y la consiguiente producción de ácidos orgánicos que reducen el pH de la saliva y de la placa. En el equilibrio dinámico del proceso de la caries la sobresaturación de la saliva proporciona una barrera a la desmineralización y un equilibrio de la balanza hacia la remineralización, dicho equilibrio se ve favorecido por la presencia del flúor. <sup>11</sup>

El calcio se encuentra en mayor proporción en la saliva no estimulada que en la estimulada, ya que procede, sobre todo, de la secreción de las glándulas submaxilar y sublingual y cuando se produce una estimulación el mayor volumen secretado se obtienen de la glándula parótida. La concentración de fosfato de la saliva procedente de las glándulas submaxilares es aproximadamente 1/3 de la concentración de la saliva parotídea, pero es seis veces superior a la que posee la saliva de las glándulas salivales menores.<sup>11</sup>

#### Acción antimicrobiana:

La saliva juega un importante papel en el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas orales, lo cual es fundamental en el control de la caries dental. La función de mantenimiento del balance de la microbiota oral que ejerce la saliva, se debe a la presencia de algunas proteínas, las cuales son constituyentes esenciales de la película adquirida, favorecen la agregación bacteriana, son fuente de nutrientes para algunas bacterias y ejercen un efecto antimicrobiano gracias a la capacidad de algunas de ellas de modificar el metabolismo bacteriano y la capacidad de adhesión bacteriana a la superficie del diente. <sup>11</sup>

Las proteínas más importantes implicadas en el mantenimiento de los ecosistemas orales son: las proteínas ricas en prolina, lisocima, lactoferrina, peroxidasa, aglutininas, e histidina, así como la inmunoglobulina A secretora y las inmunoglobulinas G y M.<sup>11</sup>



<http://www.juanbalboa.com/placa-bacteriana>

Figura 18.- Microbiota oral

### Papel de la saliva en la formación de la placa bacteriana:

La placa bacteriana es una biopelícula que recubre todas las estructuras orales, posee un componente celular, fundamentalmente bacteriano y otro acelular de un triple origen bacteriano, salival y de la dieta. Aparece como un depósito blanco amarillento fuertemente adherido que no se desprende por la masticación o por el chorro de aire o agua a presión, esto lo diferencia de la materia alba constituida por restos de alimentos, células descamadas, leucocitos y bacterias no adheridas que pueden ser arrastradas por un chorro de agua.

La primera fase en la formación de la placa bacteriana es la formación de la película adquirida, que ocurre a los pocos minutos de haber realizado un correcto cepillado dental y que se define como una capa acelular formada por proteínas salivales y otras macromoléculas, cuyo espesor varía entre 2 y 10  $\mu\text{m}$  y constituye la base para una primera colonización de microorganismos, la cual bajo determinadas condiciones se transformará en placa dental. La película adquirida constituye una importante protección frente a la atrición y abrasión dental y sirve como barrera de difusión, su carga es electronegativa.<sup>12</sup> La colonización bacteriana primaria ocurre mediante la adhesión irreversible y específica entre los receptores de la película adquirida y las moléculas bacterianas conocidas como adhesinas, se debe de hacer especial mención a las proteínas ricas en prolina que se unen por su segmento



amino-terminal al diente, dejando libre la porción carboxi-terminal para unirse a las bacterias, esta etapa dura entre 4 y 24 horas y en ella predominan las bacterias de metabolismo aerobio. La colonización secundaria puede durar entre 1 y 14 días, a partir de este momento, predomina la multiplicación activa de bacterias por agregación y coagregación, aunque también puede haber bacterias que se unan por adhesión. La placa aumenta de espesor y en las zonas más profundas comienzan a predominar los microorganismos anaerobios, se establecen fenómenos de competencia bacteriana y los nutrientes se obtienen a partir de la degradación de la matriz acelular y gracias a la excreción de determinados metabolitos bacterianos que pueden servir de nutrientes a otras especies. Transcurridas dos semanas aproximadamente se forma la placa madura, en cuyas zonas más profundas escasean el oxígeno y los nutrientes y aumenta el acúmulo de productos de desecho, poniéndose en riesgo el número de células viables, pero aun así la placa conserva una cierta estabilidad en su composición. La placa madura puede mineralizarse y formar el cálculo, cuya composición microbiana es similar a la de ésta, aunque tal vez con menor número de células viables. La formación del cálculo tiene como prerrequisito que la placa tenga un pH más alcalino que la saliva o el fluido crevicular circundante, lo cual puede deberse a una elevada actividad proteolítica. La actividad de las proteasas en la saliva está íntimamente relacionada con los índices de cálculo, así mismo la alta concentración de urea en la placa favorece la deposición de calcio y fósforo en la misma. Sobre esta placa calcificada pueden volver a iniciarse procesos como los anteriormente descritos, lo que irá incrementando su espesor.<sup>12</sup>



<https://www.clinicaspulpares.blogspot>

Figura 19.- Placa dentobacteriana.



## CONCLUSIONES

Es importante el conocimiento de la anatomía y fisiología de las glándulas salivales para poder diagnosticar cualquier anomalía o alteración de las mismas, así como las múltiples enfermedades que las aquejan en el periodo de la infancia para así dar un buen pronóstico y tratamiento.

Canalizar el manejo de algunas de estas patologías, ya que no solo requieren de la intervención del odontopediatra, sino también de otras especialidades como cirujano maxilofacial, hematólogo, y oncólogo.

La importancia de la saliva en el mantenimiento de la integridad de las estructuras bucales, así como el avance en la detección de diversas patologías a través de la saliva.

El odontopediatra debe identificar este tipo de patologías y trabajar de forma interdisciplinaria para poder dar una mejor atención al paciente pediátrico.



## BIBLIOGRAFIA

1. Kevin T., Patton, Phd, Anatomía y Fisiología. 8a ed., Editorial. Elsevier. Pp. 759-760
2. Alcaraz I. Anatomía Humana para Odontología. 2ª. Edición, Editorial. Librería de medicina.
  - a. Pp. 315.
3. Prometheus. , Michel S., Erik S., Udo S. Cabeza, Cuello y Neuroanatomía. 2a. Edición, Texto y Atlas de Anatomía Tomo III.
4. Portilla M. Anatomía Humana 1ª. Edición, Editorial UNAM1991, Pp.5
5. Viñallonga X. Patología de las Glándulas Salivales, Ped. Int. 2013, Volumen XVII. Pp. 281-287.
6. Joseph A. Reguezi, James J. Sciubba, Patología Bucal, Correlaciones Clínico Patológicas, 3ª Edición, Editorial McGraw- Hill Interamericana. Pp. 249, 250, 257,261.
7. Shafer W. Maynard K. Hine, Barnet L. Tratado de Patología Bucal, 3ª Edición, Edit. Interamericana, Pp. 1061, 1062, 1069,1073.
8. Bhaskar S. Patología Bucal, 2ª Edición,Edit. El Atenco. Pp. 370-395





9. Martínez S., Lucas G., Estudio longitudinal de los trastornos bucales de niños desnutridos. Cat. Odont. Arg. Pp. 1.
10. Sapp P., Eversole L., Wisocki G., Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Elsevier. Pp. 338, 351,352.
11. Llena C. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. Cir. Buc. 2006. Pp. 449-454
12. Medina M. Merino L. Gorodner J. Unidad de la saliva como fluido diagnóstico. Art. Cient. Pp. 1
13. Acosta M. Guiunta C. Diagnóstico Salival de Enfermedades Sistémicas en Pacientes Pediátricos. Farm. al Día, 2015. Pp 48.
14. Edelson E. Encuentran poderoso analgésico en la saliva humana. Health Day nov. 2006. Pp. 1,2.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.- <https://www.hospitaria.com> Glándulas salivales mayores.

Figura 2.- <https://www.slideshare> Glándulas salivales menores.

Figura 3.- <https://www.pediatriapractica.com>. Parotiditis aguda epidérmica.

Figura 4.- <https://www.dermaamin.com>. Enfermedad por arañazo de gato.

Figura 5.- <https://www.enfermedad-de-inclusin-citomeglica-mononucleosis>. Sialadenitis Citomegálica.

Figura 6.- <https://www.scielo.sld.cu>. Sialadenitis bacteriana.

Figura 7.- <https://www.revcmhavana.sld.cu>. Sialadenitis Obstructiva.

Figura 8.- <https://www.es.slideshare.net>. Síndrome de Sjögen.

Figura 9.- <http://www.Fricardoruizdeadana.blogspot.com>. Sialometaplasia necrotizante.

Figura 10.- <https://www.glandulassalivales.com>. Mucocele.

Figura 11.- <https://www.asisccmaxilo.com>. Mucocele por retención y por extravasación.

Figura 12.-<https://www.emedicine.medscape.com>. Ránula.

Figura 13.-<https://www.files.sld.cu>. Malnutrición.

Figura 14.-<http://adolfoarthur.com>. Tumor mixto benigno.

Figura 15.- <https://win.eurocytology.eu>. Carcinoma de células acinares.

Figura 16.-<https://www.periodonciacostarica.com>. Saliva.



Figura 17.-<http://www.drjavieramaro.com/curva-stephan>.Curva de Stephan's.

Figura 18.- <http://www.juanbalboa.com/placa-bacteriana>.Microbiota oral.

Figura 19.- <https://www.clinicaspulpares.blogspot>. Placa dentobacteriana.