

Digerente 2.

La saliva ha diversi compiti essenziali nell'ambito della masticazione e della vera e propria fase digestiva della cavità buccale.

La saliva è la responsabile della lubrificazione della cavità buccale, quel velo di liquido che non solo ci aiuta per la lubrificazione degli attriti, ma le stesse mucine della saliva aiutano il conglomerarsi del cibo che viene via via sminuzzato, così il cibo rimane aggregato in una massa semisolida favorito dalla secrezione stessa.

La lubrificazione e l'ambiente fluido acquoso è essenziale perché i sistemi di individuazione specifiche del senso gustativo funziona soltanto se le molecole sapide sono veicolati in ambiente acquoso. Questo è il motivo per cui a volte si ha secchezza di fauci per eventuali disturbi e patologie, o anche semplicemente perché un raffreddore ci sta imponendo una respirazione prolungata attraverso la bocca, quella secchezza delle fauci è accompagnata spesso da un'attenuazione del gusto.

Questo perché è propriamente mancata un'adeguata lubrificazione e umidificazione di tipo acquoso, soffre anche il trasporto delle molecole sapide e quindi il trasporto delle molecole non funziona nel suo pieno.

Caratteristica che ci permette di identificare la cavità buccale come parte iniziale dell'apparato digerente, proprio perché qui nella cavità buccale avvengono fenomeni digestivi, la masticazione è il processo meccanico della fase digestiva, ma c'è una vera e propria digestione anche enzimatica perché nella saliva ci sono amilasi e lipasi, sembra che siano presenti anche anche peptidasi.

Le amilasi e le lipasi ci dicono che già nella bocca si inizia a definire una fase digestiva biochimica orientata verso la classe degli zuccheri e quindi delle componenti lipidiche.

La bocca non è attrezzata per un formale assorbimento, sebbene essendo nella bocca presente un epitelio pavimentoso sottile ed è presente invece un'ampia vascolarizzazione, in fondo è il motivo per cui la bocca è così

rosea, piccole molecole per diffusione semplice possono passare e quindi ci può essere un piccolo riassorbimento iniziale anche a livello della bocca, come per esempio il glucosio e acidi grassi a catena corta.

Questo è importante se andiamo a prendere ad esempio potenziali sostanze tossiche, quindi anche a livello della bocca possono veicolarsi verso i capillari della bocca, dalle aziende farmaceutiche è stata utilizzata come somministrazione farmacologica l'assorbimento per via buccale, anche perché l'assorbimento buccale e quindi il sistema capillare venoso della bocca, fa riferimento alla vena cava superiore e quindi il drenaggio dell'aria cefalica che fa riferimento alle vene giugulari che confluiscono insieme alla succlavia, nelle vene brachiocefalica, vena cava e al cuore, si distribuisce all'organismo → quindi è importante valutare che un assorbimento del farmaco a livello della bocca viene portato prima a tutti gli organi e poi al fegato, ricordandoci che il fegato è la principale fonte di detossificazione; quindi assorbire qualcosa a livello della bocca significa portarlo in giro come tale e non limitare il suo effetto perché il fegato non l'ha potuto vedere prima degli altri organi.

Quindi è una situazione che può essere sfruttata in senso positivo dal punto di vista farmacologico o che è importante in caso interventistico soprattutto per sostanze di natura tossica.

Altro elemento importante da considerare in ambito salivare è che contiene anticorpi, detti secretivi hanno delle strutture diverse e sono attrezzati proprio per poter essere riconosciuti dagli elementi cellulari, in particolare dei dotti, e poter essere riversati nelle secrezioni mucose. Quindi la saliva è carica di anticorpi, di anticorpi che già da soli in ambito salivare vanno a contribuire insieme ai normali lisozimi e agenti batteriostatici, vanno a contribuire ad un mantenimento e un controllo della flora batterica e ci proteggono anche dall'azione tonsillare e dalla penetrazione di antigeni estranei offrendo un sistema di interventi particolare, se parliamo di anticorpi (egc), invece parliamo

antigeni. Ovviamente un anticorpo non agisce su un antigene che non conosce.

Un'altra struttura tipica della cavità buccale è la lingua che si presenta come un organo impari e mediano e che occupa a fauci chiuse tutta la cavità buccale.

La lingua è un organo muscolo-fibroso il cui corpo è formato da elementi muscolari, sostanzialmente muscolatura striata.

La componente muscolare della lingua è abbastanza complessa per lo meno numerosa e si distingue in muscolatura intrinseca ed estrinseca.

La muscolatura intrinseca va ad identificare tutti gli elementi muscolari che fanno parte del corpo stesso della lingua e ne determinano la morfologia del corpo stesso e sono responsabili delle micromodifiche a cui la lingua può andare incontro, come accorciamento delle porzioni laterali dell'apice, appiattimento dell'apice della sua porzione superficiale.

Con muscolatura estrinseca andiamo a considerare una serie di muscoli che hanno un inserimento sia in elementi ossei o, altri elementi esterni o sulla lingua stessa → ad esempio sono il muscolo ioglosso che va dall'osso iode a perdersi nella lingua, il genioglosso che va dall'area genienna (che è la porzione interna anteriore della mandibola) e va a perdersi nella lingua stessa.

Anche il palatoglosso dell'istmo delle fauci che va a perdersi dal palato alla lingua.

La componente muscolare che determina il corpo della lingua, questi elementi muscolari, sia la muscolatura estrinseca ma soprattutto quella intrinseca, trova inserzione a livello della lingua su due setti fibrosi che hanno una forma di 't', quindi un piano sagittale al corpo della lingua e un setto orizzontale che nel loro insieme disegnano una specie di T.

Questi setti verticali e orizzontali sono gli elementi insertivi su cui prendono inserzione i muscoli estrinseci e intrinseci.

Cosa ben nota è il fatto che la superficie della lingua è una superficie rugosa che trapassa lungo la porzione latero ventrale in una superficie liscia che ricalca il livello impressivo della restante parte la mucosa della lingua.

In tutta l'area della lingua noi parliamo di un epitelio pavimentoso pluristratificato, la cui stratificazione è + alta a livello della struttura dorsale della lingua ed è molto + bassa in sé molto simile ai restanti piani di rivestimento della cavità buccale, in cui questo epitelio molto sottile lascia trasparire i profili vascolari sottostanti, motivo per cui da un'immagine di un'area particolarmente rosseggiante.

Meno rosea rimane il dorso della lingua perché l'epitelio è + spesso; soprattutto a livello della lingua si caratterizza una risposta o una configurazione istologica particolare da parte dell'epitelio pavimentoso pluristratificato, tanto è vero che in anatomia si chiama parastratificato, per intendersi che l'epitelio della superficie dorsale della lingua può occasionalmente presentare delle cheratinizzazioni.

Dal punto di vista morfologico la struttura della lingua viene suddivisa in una porzione apicale, in un corpo e in un fondo.

E nel fondo della lingua che troviamo questa configurazione eterogenea disegnata che in realtà vuole ridarci l'impressione di quella che è la tonsilla linguale.

Questi rilievi sono in realtà definiti dalla tonsilla che al di sotto della mucosa si configura nella porzione di fondo della lingua.

Il fondo della lingua si continua con l'epiglottide (la cartilagine della laringe che ha il compito di chiudere l'adito laringeo spinta proprio dalla lingua che va a spingere l'epiglottide).

La lingua è ancorata al pavimento buccale, in particolare un punto di ancoraggio importante è una plica mediana anteriore che prende il nome di frenulo linguale. Ai lati del frenulo sbocca il dotto comune della ghiandola sottomandibolare e sottolinguale.

La plica linguale ha il compito negli ampi movimenti della lingua, di impedire che la lingua possa portarsi troppo indietro e definire un blocco delle vie viscerali, in particolare di esofago, ma soprattutto va ad impedire che la lingua possa creare un blocco a livello della laringe stessa.

Ci sono alcune varianti anatomiche determinate congenitamente in alcuni soggetti in cui il frenulo linguale può mancare e in questi soggetti si ha una mobilità maggiore della lingua e magari in fase masticatoria guadagnano una migliore rimaneggiamento del cibo, se questo evento di mancanza del frenulo si associa in soggetti che soffrono di crisi epilettiche, la situazione diventa preoccupante perché durante le crisi in questi soggetti che non hanno il frenulo, si rischia di creare una rotazione verso dietro della lingua per cui si rischia il soffocamento.

Da un punto di vista funzionale la lingua rappresenta l'elemento responsabile del rimaneggiamento del cibo e la sua alta mobilità consente e agevola questo rimescolamento è importante associato alla fase di masticazione e triturazione del cibo.

La lingua è il principale organo della sensibilità gustativa.

Gli elementi gustati che si identificano attraverso delle strutture che prendono il nome di bottoni gustativi o calici gustati che sono delle piccole inflessioni conservabili a livello dell'epitelio della lingua, ma non a livello esclusivo della lingua, soprattutto perché i calici gustativi ci sono anche a livello della faringe o anche sul palato, ma la maggior parte di loro è sulla lingua. Sono delle strutturazioni che proteggono degli elementi cellulari isolati che hanno a livello delle membrane plasmatiche dei recettori che nel loro insieme vengono identificate come sostanze sapide.

La qualità gustativa nota come salato, dolce, acido, amaro e gusto umami (che fa riferimento alla presenza di glutammato), soprattutto perché il glutammato serve come segnalazione di presenza di un

prodotto di tipo carneo, per cui ha una valenza analitica particolare, questi calici gustativi sono del tutto simili ma con una capacità leggermente diversa tra di loro nell'analisi tattativa degli elementi sapidi.

L'articolazione linguistica:

Le corde vocali con la loro vibrazione definiscono una sorta di toni di base tanto che si parla proprio di toni laringei che sono dei toni bassi che devono essere modulati e questa modulazione avviene grazie ad una cartilagine importante che si appoggia su micromovimenti nella lingua e delle labbra.

Lingua e labbra insieme definiscono insieme quell'articolazione linguistica o dal punto di vista fisico, quella capacità di modulazione sonora fine dei toni della laringe di base che esprimono il linguaggio delle diverse popolazioni e delle diverse etnie umane.

Nell'ambito della lingua sia soprattutto nell'ambito della zona superficiale si nota, oltre all'epitelio pavimentoso + spesso rispetto alle altre zone della cavità buccale compresa la zona ventrale della lingua, si presenta in realtà una superficie eterogenea su cui si aprono tutta una serie di formazioni che nel loro insieme prendono il nome di papille linguali.

Queste papille definiscono poi in realtà non solo quell'aspetto opaco ma anche di tipo rugoso della lingua stessa.

In particolare le loro morfologie hanno consentito una suddivisione di queste papille stesse per cui vedremo papille fungiformi, foliate e circumvallate.

Tutte queste papille nella loro diversa morfologia sono a loro volta anche sede dei calici gustativi.

Qui parliamo sempre di una superficie di un epitelio pavimentoso pluristratificato, queste papille sono estroflessioni della lamina propria della mucosa.

Le fungiformi sono delle papille che si estroflettono con una forma vagamente a fungo, cioè con una zona apicale leggermente + slargata rispetto alla zona del corpo della papilla stessa; le papille foliate si presentano come delle estroflessioni che in cima si presentano come una sorta di una microfrangiatura; le circumvallate sono dei rilievi che si presentano come una morfologia in cui rispetto al corpo centrale un elemento circolare sopra definisce un vero e proprio vallo, in cui va tra l'altro ad inserirsi la saliva con le sostanze sapide e qui nel fondo di questa vallecchia andiamo a trovare i calici gustativi, che invece nelle altre papille si trovano + esposti nelle zone superficiali.

Le papille nominate fungiformi, foliate e circumvallate nella loro diversa forma sono tutte delle papille del gusto quindi i calici gustativi sono presenti in tutti e tre; la particolarità di queste diverse morfologie e dei calici gustativi fanno sì che a seconda di dove i calici sono disposti questi elementi gustativi possono avere una diversa capacità di tipo analitica.

In realtà possono avere una bassa capacità analitica, cioè una segnalazione immediata ma che si perde velocemente nei calici disposti in quelle fungiformi, perché l'effetto della saliva che da un lato è responsabile dell'elemento come un fluido acquoso di portare la sostanza sapida a contatto dei calici gustativi presenti in questa zona; è anche vero che queste che sono così estroflesse definiscono anche a subire + velocemente il lavaggio dalla parte della saliva stessa delle sostanze sapide che quindi permangono sui calici gustativi delle fungiformi per tempi molto brevi.

All'opposto nell'ambito delle foliate possiamo parlare di una presenza intermedia.

Una situazione opposta si vede nella circumvallate dove la presenza dei calici gustativi in profondità del vallo fa sì che la saliva portando la sostanza sapida in questa zona, impiega un pochino di + tempo a pulire la stessa zona quindi di lavar via la sostanza sapida.

Questo permette ai calici gustativi in questa zona di concedersi qualche tempo in + per un livello analitico maggiore.

Questo permette un distinguo delle capacità gustative basate non tanto sulla strutturazione del bottone gustativo stesso, ma sulla posizione del bottone gustativo.

A seconda se questo è + esposto al lavaggio della saliva o meno esposta a questo stesso lavaggio il sistema gustativo può definire un'analisi gustativa diversa.

Possiamo fare riferimento soprattutto a riguardo delle papille circumvallate, per il concetto di retrogusto.

In effetti le papille circumvallate sono le responsabili del retrogusto, che di fatto è una sensazione gustativa + intensa che impiega + tempo ad emergere nella nostra coscienza e lo identifichiamo come retrogusto perché la sentiamo dopo e soprattutto perché sembra quasi venire dalle zone + interne delle cavità buccale.

Questa sensazione di localizzazione del retrogusto non è impropria perché in realtà le circumvallate sono disposte quasi alla base alla fine del corpo e all'inizio del fondo della lingua stessa.

Queste papille sono presenti in un numero limitato, ben evidenziate, disposte in una forma a V per cui si parla di V linguale.

La papilla filiforme non è sempre del gusto e ha una caratteristica particolare: oltre alla morfologia filiforme l'apice delle papille è sempre cheratinizzato e le papille filiformi sono le responsabili nel definire quella particolare ruvidezza che caratterizza la lingua.

La ruvidezza particolare della lingua è dovuto proprio al fatto che nell'ambito della lingua del gatto predomina particolarmente con una quantità abbondante, proprio le papille filiformi di tipo cheratinizzate che danno quell'aspetto particolare.

Questa situazione della parziale cheratinizzazione è quello che di fatto è all'origine della definizione di epitelio per ora che era utilizzato → epitelio paracheratinizzato perché a fronte di una copertura continua di tutta la superficie della lingua in alcuni punti in condizioni fisiologiche, noi abbiamo una cheratinizzazione permanente.

Il fatto che tutta la mucosa buccale pur non essendo probabilmente definibile in se come una mucosa cheratinizzata, è comunque capace di cheratinizzare. Lo vediamo in due momenti, ad esempio la risposta della cheratinizzazione della lingua oltre la papilla filiforme è evidente quando noi ci lamentiamo e si identifica uno stato di risentimento gastrointestinale e abbiamo la cosiddetta lingua bianca.

La lingua bianca è dovuto al fatto che una zona + ampia, in realtà anche la zona delle altre papille che normalmente non hanno prodotto cheratinizzazione stanno producendo cheratinizzazione.

E noi lo vediamo da questo colore della zona dorsale della lingua avuto perché hanno tirato fuori un piano di cheratinizzazione. Ovviamente sono dei piccoli piani di cheratinizzazione.

In quel caso della lingua bianca stiamo osservando una manifestazione difensiva nel sistema gastrico che sta segnalando uno stato di disordine che fa riferimento a disturbi di natura gastrica o intestinali.

Tutto l'epitelio pavimentoso pluristratificato dell'epitelio pluristratificato nella cavità buccale, può occasionalmente cheratinizzare in risposta ad un elemento difensivo → se ci feriamo nella bocca, in realtà i margini di questa ferita tendono a cheratinizzarsi. Non è una cheratinizzazione estesa ed ampia come quella cutanea, molto + sottile ma è espressione dei piani di cheratinizzazione.

In queste condizioni la cheratinizzazione a livello della cavità buccale presenta a livello della superficie della lingua nell'ambito dell'apice stessa delle papille filiformi, con funzionalità di offrire un attrito

sostanzialmente una capacità di rimaneggiamento ovviamente del cibo durante la fase di masticazione.

Anello linfatico del waldeyer: il termine ci dice che stiamo parlando di sistemi linfatici, ma in realtà stiamo parlando del sistema linfoide in riferimento ai sistemi tonsillari della cavità buccale o se anche dell'istmo delle fauci e cavità faringea annessa.

Tonsille palatine che sono le lamine che prendono il nome di palatoglosso e faringoglosso, cioè le due lamine che caratterizzano insieme l'istmo delle fauci.

Tonsilla linguale che è la porzione del fondo della lingua stessa. Viene presentata anche un'altra tonsille presente nella volta della faringe che prende il nome di tonsilla faringea.

La tonsilla faringea è posta in alto, proprio davanti alle coane e serve al monitoraggio di elementi antigenici che possono essere presenti nell'aria che respiriamo.

Un'altra tonsilla è presente ad un livello in cui il marino + scuro sta ad identificare il punto di apertura della tuba di ostachio, cioè quel canale muscolo membranoso che collega questa zona della rinofaringe e si apre questo elemento tubarico (non p un apertura permanente ma normalmente è chiusa, perché si disegnano una specie di un restringimento sfinterico muscolare che si apre durante le fasi di contrazione, in particolare che si ottengono durante la fase di deglutizione e durante la deglutizione questo osteo tubarico si apre.

La tonsilla faringea protegge dall'aria le coane.

Un piccolo elemento tonsillare di nuovo protegge da eventuali forme infiammatorie che potrebbero interessare o risalire lungo la tuba, quindi si parla anche di tonsilla tubarica.

Il concetto di anello linfatico dal punto di vista storico nasce perché nei soggetti pediatrici questi elementi tonsillari subiscono un ipertrofia che ha il senso di favorire nell'ambito del soggetto pediatrico che sta

maturando, di favorire quanto + possibile il contatto con gli antigeni, fonti di iniziale processo di creazione della memoria immunitaria. Questa ipertrofia è tale che in condizioni normali vede le tonsille estendersi lateralmente, a volte l'estensione anzi la maggior parte dei casi si ha un'estensione tale che queste tonsille vanno quasi a confluire l'uno nell'altro realizzando un vero e proprio anello tonsillare.

Con l'evoluzione dell'età pediatrica ritornano alle morfologie tipiche.

Inoltre, si parla di un'ipertrofia anomala della zona faringea che invece di svilupparsi lateralmente tende eccessivamente a svilupparsi anteriormente fino ad invadere le coane che viene identificato con il termine di vegetazioni adenoïdali, in realtà sarebbe l'ipertrofia della tonsilla faringea perché questo problema diventa preoccupante? Si inizia ad invadere le coane restringendo le coane stesse, quindi crea problemi respiratorie e anche una maggiore fase infettiva perché qualunque evento di tipo rinitico, quindi infezione di tipo nasale, finisce con l'impattare pesantemente anche a livello della tonsilla faringea. E viceversa: principali fasi infiammatorie della tonsilla faringea potrebbero produrre immediate reazioni infiammatorie a livello nasale creando quindi ulteriori disturbi alla fase della respirazione.

Quando queste vegetazioni adenoïdali eccedono una certa misura cioè bisogna creare delle difficoltà respiratorie, vengono rimosse chirurgicamente.

È una problematica tipica del periodo pediatrico ed esprime un'anomalia nella fase ipertrofica di questa tonsilla in particolare.