

Digerente 1.

Abbiamo una disposizione con uno spazio toracico ampiamente occupato dalle masse polmonari, in mezzo alle quali si colloca l'area cardiaca e i primi vasi che emergono dal cuore che sono stati anche protetti dagli stessi polmoni che occupano la maggior parte dello spazio toracico stesso.

Lo spazio toracico in effetti, nei confronti della gabbia toracica, corrisponde alla zona superiore che va dalla prima costa alla 6°; nell'ambito di questo spazio possiamo osservare come in effetti a livello del polmone sinistro si ha una delimitazione particolare chiamata anche incisura cardiaca del polmone che apre uno spazio di superficialità del cuore.

In realtà quello che osserviamo, più della superficie del cuore, è il suo pericardio fibroso.

Questo spazio non coperto dal polmone è in parte ricoperto dalla membrana pleurica. Anche la membrana pleurica non avvolge la parte anteriore del cuore e rimane una porzione che prende anche il nome di area nuda del cuore, che è in un certo senso rimane in un certo rapporto con il piano osteo-muscolare; questa area nuda è quella zona che viene utilizzata dal punto di vista clinico come punto di accesso immediato a livello cardiaco. Qui abbiamo a che fare con il ventricolo sinistro.

Si parla di area nuda perché al di sotto del piano muscolare non abbiamo a che fare con coperture né da parte del polmone, né dalla pleura.

Salendo in alto, verso la zona del collo, vediamo in relazione alla posizione della ghiandola tiroide, che questa si presenta con un corpo centrale che si prolunga anteriormente con porzioni che

vanno ad interessare la cartilagine tiroidea soltanto in misura ridotta o marginale a livello laterale.

Il grosso della ghiandola tiroide (il corpo della ghiandola tiroide) risiede su una zona che corrisponde di fatto ai primi anelli tracheali e si sviluppa superiormente e in posizione laterale.

Per quanto riguarda l'aspetto nello spazio al di sotto del diaframma che corrisponde allo spazio addominale.

La prima porzione dello spazio addominale, quindi quella immediatamente al di sotto del diaframma, vede infatti in rapporto con il diaframma stesso e nel recuperare anche i profili stessi del diaframma, il fegato a destra e nella parte superiore dello stomaco in una posizione più marginale a sinistra (quasi anche posteriormente).

Altri organi come il pancreas sono anche in questa zona ma non si vedono perché sostanzialmente sono coperti dalla massa gastrica.

Rapporto maggiore e particolare è quello occupato dal fegato che occupa tutta la zona di destra (chiamata anche ipocondrio di destra) e si sviluppa anteriormente fino a toccare lo stomaco con una propaggine che si spinge quasi verso sinistra.

La posizione sotto diaframmatica del fegato fa sì che questo risenta delle contrazioni del diaframma, contrazioni che sono sostanzialmente verso il basso, ma poiché buona parte del diaframma si orienta anche posteriormente, il diaframma durante il suo spostamento spinge in basso il fegato e lo ruota anche verso avanti, portando il margine anteriore vicino a questa porzione costale che permette la palpabilità all'arco del fegato, una delle tante pratiche utilizzate nella clinica medica per visualizzare situazioni di iperplasia/ipersviluppo del fegato stesso.

In realtà in una condizione di riposo sembrerebbe che la palpabilità del fegato sia una cosa difficile da realizzare dal punto di vista identificativo.

In realtà il margine epatico tende a portarsi in confluenza dell'arco costale, cioè quell'arco che si disegna in virtù del collegamento alle coste false.

La posizione della porzione di intestino crasso e intestino colico, che nella sua porzione trasversa si porta da destra a sinistra, decorrendo sostanzialmente al di fuori da qualunque protezione dell'area ossea, protetto soltanto dalla muscolatura addominale, la posizione del colon trasverso identifica quel concetto di piano ideale di clivaggio che viene considerato come zona addominale superiore (sovracolica, zona al di sopra del colon trasverso) e la porzione sottocolica che vede soprattutto presente lo sviluppo della massa intestinale dell'intestino tenue che, a causa della sua lunghezza, per adattarsi a spazi più ridotti, si rigira su se stesso dando luogo alla sua morfologia tipica.

L'apparato digerente è quello che in termini di organi e di strutture ci occupa uno spazio tra i + ampi delle dissertazioni didattiche.

L'apparato digerente è quell'insieme di organi che ci aiuta a digerire il cibo, laddove il concetto di digestione corrisponde ad una doppia fase:

- una fase in cui abbiamo un'elaborazione meccanica del cibo, intesa a scomporlo a piccoli pezzi o a rimaneggiarlo;
- A processi biochimici che poi possiamo considerare come una scomposizione biochimica.

Infatti gli alimenti, così come li assorbiamo, non hanno le strutture subito possibili da assorbire, ma sono composti da ciò che ci serve.

Ad esempio le proteine non ci servono come tali, ma solo gli amminoacidi che le costituiscono.

Quindi per quanto possiamo andare ad assorbire proteine libere, le stesse proteine vanno scomposte nelle loro componenti.

Molte componenti grasse che noi assorbiamo non ci servono come tali, ma solamente gli elementi come acidi grassi o trigliceridi che li compongono.

Quindi in realtà abbiamo bisogno di definire un'elaborazione del cibo per scomporlo nei suoi elementi primari e una volta scomposti questi elementi vanno anche assorbiti.

Quindi si ha la riduzione del bolo alimentare negli elementi primari metabolicamente fondamentali per la nostra biologia di sopravvivenza metabolica delle cellule stesse e assorbimento di questi stessi.

Dal punto di vista morfologico l'apparato digerente può essere paragonato ad un grande tubo che si va a sviluppare dalla porzione orale alla porzione anale, dove successivamente anche già la porzione orale (anche la cavità boccale) è parte integrante dell'intestino.

Già nella cavità buccale ci sono le strutture che soddisfano quelle condizioni di base dell'apparato digerente, cioè la scomposizione del cibo attraverso l'azione meccanica e enzimatica.

A fronte della cavità buccale fa seguito poi una serie di organi che assumono, i primi in particolare, una struttura tubulare pronunciata come l'esofago, l'esofago viene visto principalmente come mezzo di trasporto del bolo alimentare che ha già avuto una sua parziale elaborazione all'interno della bocca e i successivi organi, in particolare lo stomaco, che definiranno le successive elaborazioni.

A seguito dello stomaco che perde un po' il carattere tubulare già nel periodo embrionale, l'esofago si presenta come un tubo slargato, in realtà viene definito come un tubo ad otre slargato, a cui fa seguito tutta una restante parte che di fatto riprende propriamente la struttura tubulare, sebbene nella sua prima parte è del tutto convoluta (intestino tenue) nella sua seconda parte è meno convoluta ma con degli aspetti morfologici + particolari dovuto a questi rilievi che poi prendono il nome di gibosità e che caratterizzano questa seconda parte di intestino che prende il nome di intestino crasso che termina con il retto, quindi in un ampolla muscolare terminale che è responsabile del processo di defecazione e dell'espulsione finale di quello che è l'elemento residuale dei processi di assorbimento e scomposizione biochimica.

La prima porzione dell'apparato digerente si identifica nell'ambito della cavità buccale. I confini della cavità buccale: quelli + esterni sono dati dalle guance, dai piani cutanei e dalle labbra che serrano e chiudono la cavità stessa.

All'interno troviamo le file dei denti, quindi l'arcata mascellare e mandibolare, che presenta con un profilo di eterodontia (cioè differenza dei denti) quella fila di elementi duri dei denti.

I denti forniscono la base meccanica rigida del processo di masticazione. Il processo di masticazione che come processo in termini di mobilità è definito da una realtà muscolare che è la muscolatura masticatoria che lavora nell'ambito e sull'articolazione diartrotica temporo mandibolare che con la sua alta mobilità consente quel movimento rotatorio della mandibola rispetto alla mascella.

È attraverso questa mola che noi definiamo il tritursarsi del cibo, effetto di mola che è molto valido per quanto riguarda elementi alimentari di provenienza carnea perché permette maggiore rottura

della sostanza ma soprattutto degli elementi connettivali (che dal punto di vista digestivo il connettivo presenta delle proteine di digestione tramite un processo molto lungo dei nostri enzimi); ancor + valida l'effetto di mola nell'ambito della masticazione vegetale che permette la rottura della parete vegetale e quindi la piena disponibilità del corpo cellulare con la sua piena disponibilità delle proteine plasmatiche.

Disposti all'interno del limite delimitato dalle arcate dentarie, nell'ambito della cavità buccale vediamo che c'è la lingua.

La lingua è muscolo-membranosa che, a fauci chiuse, occupa praticamente tutta la cavità buccale.

A bocca aperta, la lingua risiede nella sua porzione ventrale, è altamente mobile.

La cavità buccale, delimitata dal palato duro, dal processo palatino e mascellare e dal processo mascellare che la separa dalla cavità nasale, in modo che la digestione possa avvenire in maniera del tutto indipendente dalla respirazione.

Dal palato osseo si prolunga gettandosi nella zona posteriore quella che abbiamo già nominato essere l'organo della faringe, una porzione fibro membranosa che prende il nome di palato molle. Quindi in realtà il palato nella sua interezza viene distinto in una porzione propriamente detta come palato duro e nel palato molle.

Il palato molle è una lamina che in profondità, nella sua porzione inferiore, si inarca generando sul punto centrale una specie di incontro dell'arco di destra e dell'arco di sinistra, che di fatto delinea questa protuberanza che prende anche il nome di ugula. In realtà qui vedremo l'estendersi delle propaggini muscolari e la presenza di elementi di tipo linfoide che hanno lo scopo protettivo nei confronti di antigeni della cavità buccale.

Altri elementi distintivi dal punto di vista anatomico è la porzione che prende il nome di istmo delle fauci: corrisponde esattamente alla struttura che identifica delle masse che tra l'altro corrispondono alle masse delle tonsille palatine.

Se si fa caso, l'istmo delle fauci crea un confine che corrisponde a ciò che chiamiamo cavità buccale anteriormente e cavità faringea che è disposta posteriormente.

L'istmo esprime un confine ed è delimitato da due masse che prendono il nome di palatoglosso anteriormente e faringoglosso posteriormente; sono due lamine muscolari che comunicano con i loro nomi quali sono le loro inserzioni → vanno dal palato alla lingua, dalla parete della faringe alla lingua.

Sono due lamine e tra queste si apre uno spazio che alloggia a destra e a sinistra le masse delle tonsille palatine.

L'istmo delle fauci ha un importante compito perché durante la fase di deglutizione l'istmo delle fauci si restringe, perché queste lamine muscolari entrando in azione definiscono il restringimento dell'istmo delle fauci, che dal punto di vista meccanico è importante per impedire di mandare verso la zona posteriore per definire la deglutizione di strutture grossolane non morbide che potrebbero creare situazioni di blocco nelle zone posteriori.

D'altra parte, avvicinandosi l'istmo porta le palatine direttamente a sfregarsi sul materiale alimentare, sia esso un bolo solido o semi solido/liquido; questo consente quell'analisi antigenica di riferimento alla struttura delle tonsille linfoidi.

Le tonsille sono un insieme di elementi di difesa disposti all'interno della massa ordinata tonsillare, subito al di sotto della mucosa. Qui la mucosa è un epitelio pluristratificato piatto. Si chiama mucosa

perché è in effetti ricoperto di muco, dove il muco della cavità buccale è in effetti rappresentato dalla secrezione salivare.

La faringe, isolatamente presa, è una struttura di forma tronco-conica, con la base maggiore rivolta verso l'alto, che si estende dalla base del cranio fino alla terza/4 vertebra cervicale; questo organo è cavo a parete liscia; poiché si estende ed entra in contatto con aree diverse, la stessa faringe (in particolare la sua cavità) viene suddivisa in una prima porzione rinofaringea, seconda porzione orofaringea e terza porzione laringofaringea.

Cioè la rinofaringea corrisponde alla porzione che sta dietro le coane o le aperture nasali retrostanti. A livello della rinofaringea si apre un canale che prende il nome di tuba uditiva, che corrisponde ad un canale di comunicazione tra l'ambiente della faringe, in particolare rinofaringea, e l'ambiente dell'orecchio medio, cioè l'ambiente dietro il timpano in cui sono collocate alcune strutture tipiche dell'area specializzata della sensibilità uditiva.

Questo collegamento è importante perché è alla base dell'armonizzazione pressoria tra una faccia e l'altra del timpano, poiché il timpano ha una struttura a forma di membrana sottile che però chiude completamente la sua posizione e si comporta da diaframma, e quindi a volte nei movimenti veloci si possono definire degli scompensi pressori tra l'ambiente esterno e l'ambiente interno.

Per equilibrare questa pressione, lo scompenso pressorio può irrigidire la vibrazione del timpano e da quella sensazione di ottundimento che la caratterizza e questo senso si può risolvere deglutendo o sbadigliando, cioè tramite meccanismi che in effetti creano dei movimenti che coinvolgono la muscolatura faringea della zona rinofaringea, creando l'apertura di questo orifizio

tubarico, permettendo l'equilibrio pressorio tra le due facce del timpano.

Il fatto che a volte questo fenomeno di ottundimento si verifica proprio durante le fasi di riniti particolarmente forti, cioè infiammazioni delle aree nasali, è dovuto proprio al fatto che questo principio di collegamento fa riferimento a questa struttura che si apre in questa zona.

Quindi a volte lo stato di edema è tale che l'azione muscolare non riesce ad aprire bene questo punto di connessione e quindi non si riesce ad equilibrare questa fase del timpano.

In questa zona abbiamo anche la tonsilla faringea: è una tonsilla a tutti gli effetti ed un'altra massa tonsillare; insieme alla tonsilla faringea si vede anche la tonsilla linguare, con le stesse funzioni.

Ulteriori elementi della cavità buccale, sono le strutture secretive della cavità buccale. Sono le ghiandole principalmente responsabili di produrre quel secreto noto come saliva che vale per il secreto mucoso della cavità buccale.

Sebbene ampiamente acquoso perché le mucine (proteine dei muco e le superfici del nostro corpo) in questo caso permettono un trattenimento, una fluidità particolare a livello della saliva e questa rimane comunque un secreto mucoso.

Le ghiandole salivari si possono dividere in due grandi raggruppamenti:

- Ghiandole salivari maggiori
- Ghiandole salivari minori

Le ghiandole salivari minori sono elementi ghiandolari molto + piccoli, difficilmente visibili ad occhio nudo, sono disseminate nell'ambito della cavità buccale nella superficie della lingua, a

livello del palato e delle labbra. Sono strutture che si delincono come elementi molto piccoli addirittura microscopici.

Situazione particolare è che le ghiandole salivari minori sono produttrici della frazione mucosa della saliva, il che significa che le ghiandole minori sono soprattutto responsabili della produzione di acqua e mucine della saliva.

A livello delle ghiandole salivari maggiori, in particolare la sottomandibolare e la sottolinguale sono ghiandole miste, cioè che presentano degli adenomeri ghiandolari mucosi e adenomeri sierosi (produttori delle altre componenti di natura batteriostatica che arricchiscono il secreto salivare definendo quella sua capacità protettiva e anche di contenimento nei confronti dell'esplosione delle popolazioni batteriche presenti nell'ambito della flora batterica buccale.

Le ghiandole maggiori sono composte da elementi pari che si vengono indicate come ghiandole parotide, ghiandola sottomandibolare e sottolinguale.

La ghiandola + grande è la parotide, che entra direttamente in rapporto con la porzione verticale della mandibola in zona posteriore; ha una morfologia triangolare dove la base di questo triangolo è rivolta verso l'alto ed occupa una linea che ricalca l'arcata zigomatica ossea. L'apice del triangolo si trova verso il basso orientato verso quella che rappresenta l'angolo della mandibola.

La ghiandola parotide si trova alloggiata in uno spazio che prende il nome di loggia parotideea perché è circondata da un elemento fasciale che in un certo senso la isola dalle componenti vicine, le quali corrispondono sull'interno al muscolo massetere, quindi la ghiandola si trova appoggiata al muscolo massetere, all'esterno il piano cutaneo.

Essendo una ghiandola di secrezione esocrina, i suoi elementi di convergenza della secrezione del muco, finiscono per convergere in un dotto comune escretorio che viene indicato come condotto di Stenone o come condotto terminale della ghiandola parotidea.

Il condotto termina e secerne la saliva prodotta dalla ghiandola parotidea a livello della cavità buccale terminando a livello del secondo dente molare superiore.

Data la posizione esterna rispetto ai piani muscolari, il condotto di Stenone si trova a dover superare i piani muscolari stessi.

Motivi per cui la secrezione della ghiandola parotidea a seconda dei movimenti masticatori che coinvolgono il massetere o il buccinatore, altro piano muscolare che il condotto si trova a dover superare, i movimenti muscolari possono a volte ostacolare/favorire il deflusso del secreto parotideo.

La ghiandola parotidea ha una particolarità, cioè è a secrezione sierosa, laddove come la componente salivare la si vede composta di secrezione mucosa (acqua e mucine tipicamente secreta in maniera esclusiva proprio dalle ghiandole salivari minori) e la componente sierosa.

Nell'ambito della componente sierosa troviamo massa acquosa e la presenza di enzimi come amilasi, l'alipasi perché nella saliva esistono in piccole concentrazioni, enzimi batteriostatici (lisozima), con scopo di controllo a livello della flora batterica della cavità buccale.

La ghiandola parotidea ha questa caratteristica di definire o di vedere i suoi adenomeri ghiandolari nella secrezione di tipo prevalentemente sierosa; invece, la ghiandola sottomandibolare e sottolinguale sono impegnati in una secrezione mista che è sia sierosa che di tipo mucosa.

Motivo per cui nelle immagini istologiche vengono preferite le istologie microanatomiche della ghiandola sottomandibolare e sottolinguale perché delineano quella situazione che è la reazione colorimetrica degli adenomeri mucosi e sierosi riversano.

La ghiandola sottomandibolare si trova leggermente al di sotto della mandibola, in posizione interna alla superficie della mandibola; la ghiandola sottolinguale è posizionata sotto la lingua.

Il dotto finale escretore delle due è comune perché il dotto finale della sottomandibolare attraversa la ghiandola sottolinguale raccogliendo i suoi duttuli più piccoli per poi aprirsi nel frenulo linguale, sia a destra che a sinistra, riversando la saliva nella cavità buccale.