



VeTechSchool *Igiene dentale*

Igiene e profilassi

Corsi per Tecnici Veterinari

Igiene dentale

- ▶ Buona parte dei pazienti dei veterinari hanno problemi dentali di varia entità
- ▶ Con il tempo il ruolo del dentista veterinario ha assunto un ruolo sempre più importante
- ▶ I cani hanno una vita più lunga e sono più curati
- ▶ Frequentemente (80% circa) vanno incontro ad una infezione paradontale attiva
- ▶ La cura della cavità orale ha ormai un ruolo fondamentale

Igiene dentale

- ▶ Il tecnico svolge un ruolo importante nella gestione dell'igiene e profilassi dentale dei piccoli animali
- ▶ È compito del tecnico nel primo approccio al paziente evidenziare eventuali alterazioni
- ▶ È importante evidenziare che la placca si trasforma in tartaro in 24-48 e contro il tartaro è meno efficace la spazzolatura

Igiene dentale

- ▶ Una cattiva o scorretta igiene dentale può avere gravi conseguenze sia locali che a livello sistemico
 - ▶ Perdita dei denti
 - ▶ Fenomeni tromboembolici settici che coinvolgono organi vitali (reni, cuore, fegato, polmoni)
- ▶ È necessario istruire il proprietario perché si dedichi con attenzione all'igiene della bocca del suo pet
- ▶ Una corretta pulizia deve essere eseguita fin da cucciolo, ma assume ancora più importanza dopo aver eseguito una pulizia dei denti per preservare i risultati di ciò che si è fatto

Igiene dentale

- ▶ Una corretta igiene orale previene
 - ▶ Alitosi
 - ▶ Accumulo di tartaro
 - ▶ Dolore e conseguente difficoltà ad alimentarsi
- ▶ Il tecnico deve istruire adeguatamente il proprietario
- ▶ Esistono degli spazzolini specifici per la pulizia dei denti o si possono utilizzare gli spazzolini per bambini



Procedimento

- ▶ Il proprietario deve abituare gradualmente il proprio animale all'igiene dentale
- ▶ Inizialmente gli toccherà semplicemente la bocca sollevandogli le labbra
- ▶ Si può rendere la manovra più gradevole utilizzando degli aromi (carne o tonno)
- ▶ una volta abituato si può procedere con lo spazzolino

Procedimento

- ▶ Non si usa il dentifricio umano perché ha un'eccessiva quantità di fluoro (bisogna ricordare che loro lo ingeriscono, non lo eliminano)
- ▶ Spazzolare denti dal basso verso l'alto e viceversa
- ▶ Il movimento orizzontale può causare irritazioni alle gengive
- ▶ l'ideale è spazzolare i denti giornalmente, in particolare quando si ha un'alimentazione umida

Igiene dentale

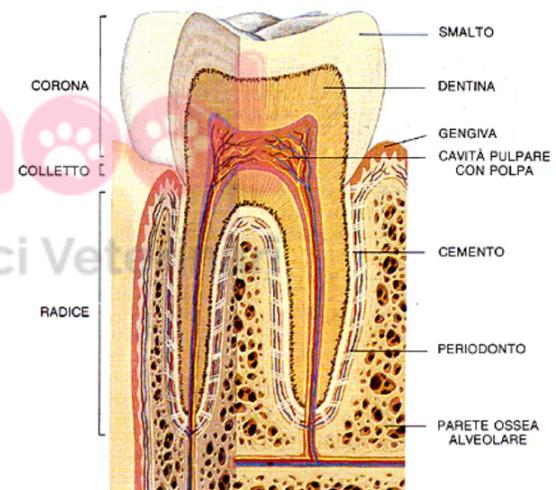
- ▶ Esistono inoltre delle soluzioni e gel a base di clorexidina che possono ulteriormente aiutare nella prevenzione della formazione della placca
- ▶ Le soluzioni a base di fluoro invece possono causare tossicità in seguito ad ingestione, vanno usate con parsimonia o evitate

Prevenzione

- ▶ È importante controllare l'alimentazione
 - ▶ giusto apporto proteico e di minerali
 - ▶ Vitare gli zuccheri
- ▶ Sconsigliare il gioco con pietre o palline che comportano un consumo delle corone dei denti e formazione di dentina terziaria
- ▶ Far capire al proprietario il suo ruolo nel monitoraggio e conseguente tempestività di intervento

Anatomia dentale

- ▶ È necessario conoscere le normali strutture anatomiche della cavità orale e le loro funzioni per riconoscere le anomalie
- ▶ La struttura primaria nella cavità orale è il dente



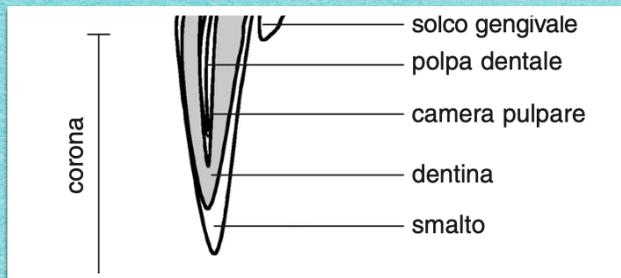
Struttura dentale

- ▶ *Corona*: porzione dentale che sporge dall'alveolo. Varia di forma in base al tipo di dente
- ▶ *Radice*: avvolta in un tessuto tenero ed inserita in una cavità (alveolo) in mandibola o mascella. È ancorata grazie a legamenti di tessuto connettivo (legamento peridontale)
- ▶ *Colletto*: punto d'incontro tra radice e corona

Struttura dentale

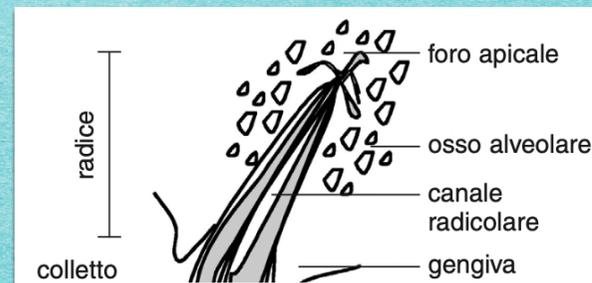
▶ Corona

- ▶ Smalto
- ▶ Dentina
- ▶ Polpa dentale



▶ Radice

- ▶ Canale radicolare
- ▶ membrana periodontale
- ▶ Cemento dentina



Smalto

- ▶ Sostanza calcificata che ricopre la corona
- ▶ È il tessuto più duro del corpo ed ha il compito di proteggere il dente dalle aggressioni esterne
- ▶ È composto:
 - ▶ 96% materiale inorganico = calcio e fosforo
 - ▶ 4% materiale organico

Dentina

- ▶ Sostanza gialla brillante che costituisce la maggior parte del dente
- ▶ È un particolare tipo di osso, molto resistente, ma più debole dello smalto
- ▶ Composto:
 - ▶ 70% materiale inorganico
 - ▶ 30% materiale organico
- ▶ contiene i *tubuli dentinali* che si diramano a ventaglio dalla polpa dentale

Polpa dentale

- ▶ Tessuto tenero del dente situato all'interno della dentina
- ▶ Si trova in una cavità chiamata *camera pulpare*
- ▶ Contiene molti vasi, linfatici e sanguigni (nutrimento e ossigenazione), e nervi (risposta agli stimoli) che entrano nella polpa attraverso il foro apicale

Polpa dentale

- ▶ Vi si producono anche
 - ▶ odontoblasti produzione di dentina (*dentinogenesi*)
 - ▶ odontoclasti distruzione di dentina, consentono il riassorbimento delle radici dei denti da latte

Canale radicolare

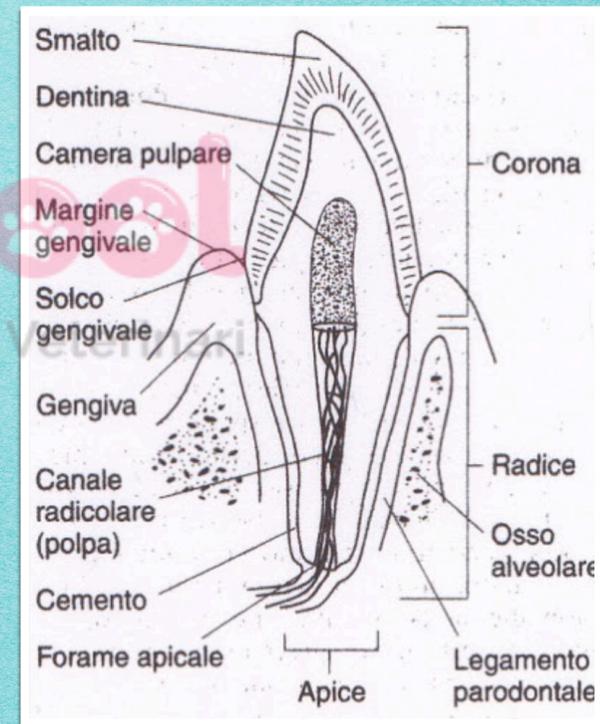
- ▶ Canale che scorre per tutta la lunghezza della radice e termina con un foro a delta attraverso il quale entrano vasi e nervi
- ▶ All'interno del canale scorre il fascio vasculo- nervoso del dente che provvede a garantire nutrimento e sensibilità
- ▶ Proseguimento della cavità pulpare

Cemento radicolare

- ▶ Tessuto simile all'osso che riveste le radici dei denti
- ▶ È composto:
 - ▶ 55% materiale inorganico
 - ▶ 45% materiale organico
- ▶ Si unisce allo smalto al colletto

Struttura portante del dente

- ▶ Tessuti che sostengono e racchiudono i denti
- ▶ Processo alveolare
- ▶ Periostio alveolare o legamento
- ▶ Gengiva
- ▶ Attacco epiteliale



Processo alveolare

- ▶ parte di mandibola e mascella che forma gli alveoli dentali
- ▶ composto esternamente da osso compatto ed internamente da osso spugnoso
- ▶ subisce continui cambiamenti con:
 - ▶ crescita
 - ▶ Sforzo masticatorio
 - ▶ Età
 - ▶ Perdita dei denti

Periostio alveolare o legamento periodontale

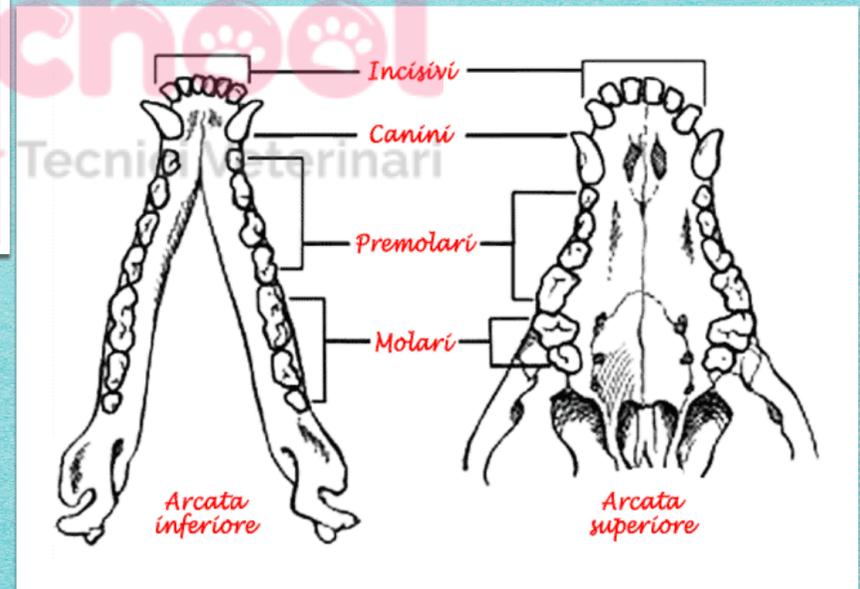
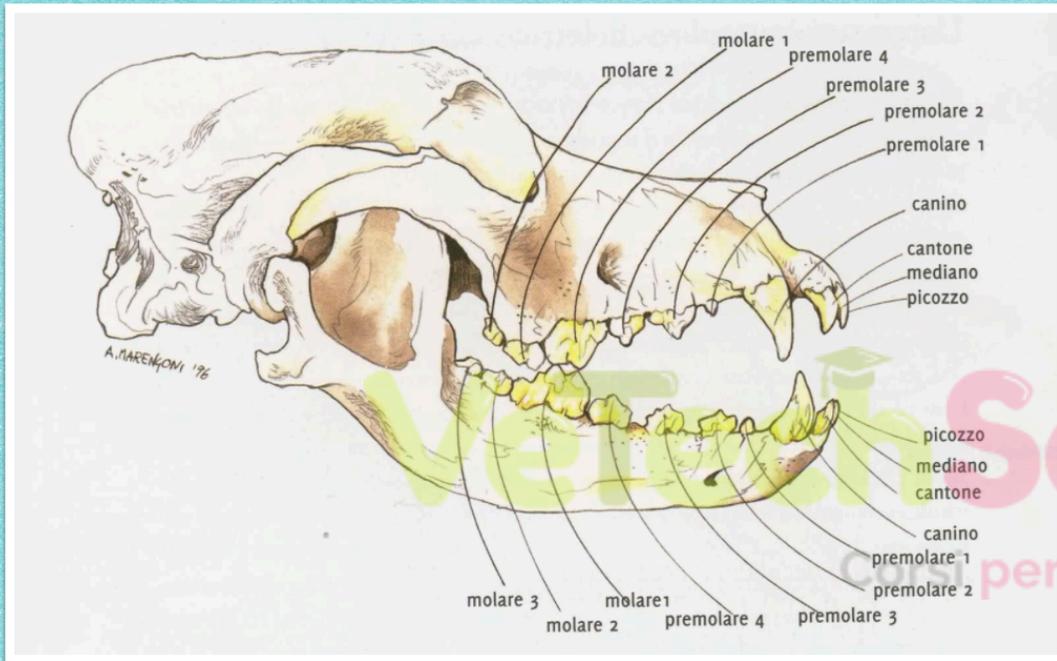
- ▶ Tessuto che circonda la radice dentale ed attacca il dente alla parete della cavità alveolare
- ▶ funzioni:
 - ▶ Sviluppo
 - ▶ Sostegno
 - ▶ Sensoriale
 - ▶ Nutritiva

Gengiva

- ▶ Porzione di mucosa orale che ricopre i processi alveolari, tessuto tenero che circonda i colletti dei denti e ricopre i processi alveolari
- ▶ Il margine gengivale è molto adeso nel gatto mentre è normale un lieve distanziamento nel cane

Solco gengivale

- ▶ Spazio tra gengiva libera e dente
- ▶ Termina con l'attacco della gengiva alle radici del dente *attacco epiteliale* (di tessuto istologicamente diverso)
- ▶ solco normale:
 - ▶ Cane 3-4 mm varia anche in base alla razza
 - ▶ Gatto 0.5-1 mm



Paola Rueca

Reazione agli stimoli

- ▶ I denti rispondono ad una grande varietà di stimoli, caldo, freddo (in base a salute e sensibilità), pressione
- ▶ Tutti si trasformano in una sensazione dolorifica che può allertare il proprietario
- ▶ Qualunque alterazione, sia locale (ascesso ad un dente deciduo) che generalizzata (febbre), può alterare lo sviluppo del dente definitivo

Denti decidui e permanenti

- ▶ I denti decidui spuntano normalmente nella stessa sequenza in cui poi compariranno i denti definitivi
- ▶ Questa sequenza può essere alterata da vari fattori inclusi:
 - ▶ Genetici
 - ▶ Nutritivi
 - ▶ Traumi

Decidui

- ▶ Iniziano a fuoriuscire tra il 12° e il 25° giorno fino al 35° giorno di vita
- ▶ Ciò ha un ordine ben preciso
 - ▶ Incisivi centrali
 - ▶ Incisivi intermedi
 - ▶ Canini
 - ▶ Incisivi laterali
 - ▶ Premolari

Definitivi o permanenti

- ▶ Hanno quest'ordine di uscita:
 - ▶ *Incisivi*: tra i 2 e i 5 mesi
 - ▶ *Premolari*: tra i 4 e i 6 mesi
 - ▶ *Canini e molari*: tra i 5 e i 7 mesi



Formula dentale

- ▶ È una formula per esprimere il corretto numero e posizionamento dei denti decidui e permanenti in una specie
- ▶ Alcune razze hanno delle specifiche variazioni di numero e posizionamento
- ▶ alterazioni numeriche in più o in meno possono non causare problemi, ma nel tempo causeranno un accumulo di cibo favorendo patologie parodontali

GATTI						
Decidui	2x	Incisivi 3/3	Canini 1/1	Premolari 3/2		26
Permanenti	2x	Incisivi 3/3	Canini 1/1	Premolari 3/2	Molari 1/1	30
		tempo di eruzione				
		decidui	permanenti			
Incisivi		2-3settimane	3-4 mesi			
Canini		3-4settimane	4-5 mesi			
Premolari		3-6settimane	4-6 mesi			
Molari			4-6 mesi			
CANI						
Decidui	2x	Incisivi 3/3	Canini 1/1	Premolari 3/3		28
Permanenti	2x	Incisivi 3/3	Canini 1/1	Premolari 4/4	Molari 2/3	42
		tempo di eruzione				
		decidui	permanenti			
Incisivi		3-5settimane	3-5 mesi			
Canini		3-6settimane	3.5-6 mesi			
Premolari		4-10settimane	3.5-6 mesi			
Molari			3.5-7 mesi			

Termini direzionali

- ▶ Segnalano l'esatta ubicazione della lesione sul dente e nella cavità orale

Apicale: verso la punta della radice

Buccale: superficie del dente rivolta verso la guancia

Caudale: verso la parte posteriore

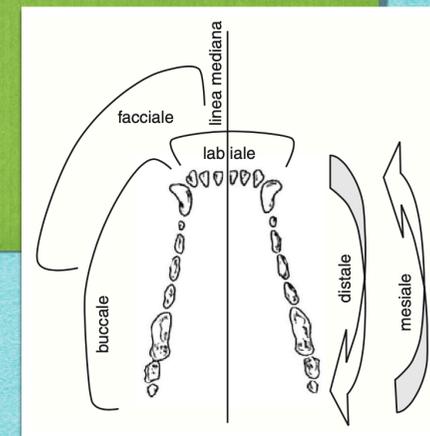
Cervicale: verso il collo del dente

Coronale: verso la corona

Labiale: superficie dentale rivolta verso le labbra

Lingueale: superficie del dente inferiore rivolta verso la lingua

- ▶ Mesiale: superficie del dente rivolta verso la linea mediana
- ▶ Occlusale: superficie del dente rivolta verso il suo dente opposto
- ▶ Palatale: superficie del dente superiore rivolta verso il palato
- ▶ Parodontale: intorno al dente
- ▶ Rostrale: verso il naso



Anormalità dentali

- ▶ Macrodonzia: corona più grande
- ▶ Microdonzia: corona più piccola
- ▶ Ipodonzia: mancanza di alcuni denti
- ▶ Anodonzia: assenza dei denti
- ▶ Sopranumerari: denti in eccesso

Patologia parodontale

- ▶ È il più comune processo infiammatorio negli animali da compagnia (fino all'80%)
- ▶ È una patologia cronica, ricorrente e progressiva caratterizzata da segni e sintomi variabili a seconda della gravità dell'infiammazione in atto
- ▶ Esiste una predisposizione individuale spesso legata a razza e taglia
- ▶ Le razze più colpite sono quelle di piccola taglia e toy, come quelle con il muso lungo e affusolato (es. collie) o i brachicefali

- ▶ I batteri che sono normalmente presenti in cavità orale vanno a comporre la *placca* —> placca batterica
- ▶ La formazione della placca è contrastata da meccanismi fisiologici
- ▶ *Placca*: morbida miscela di batteri e mucosaccaridi che aderiscono al dente
- ▶ i batteri e le endotossine prodotte causano l'infiammazione gengivale (*gengivite*)

▶ Gengiva sana

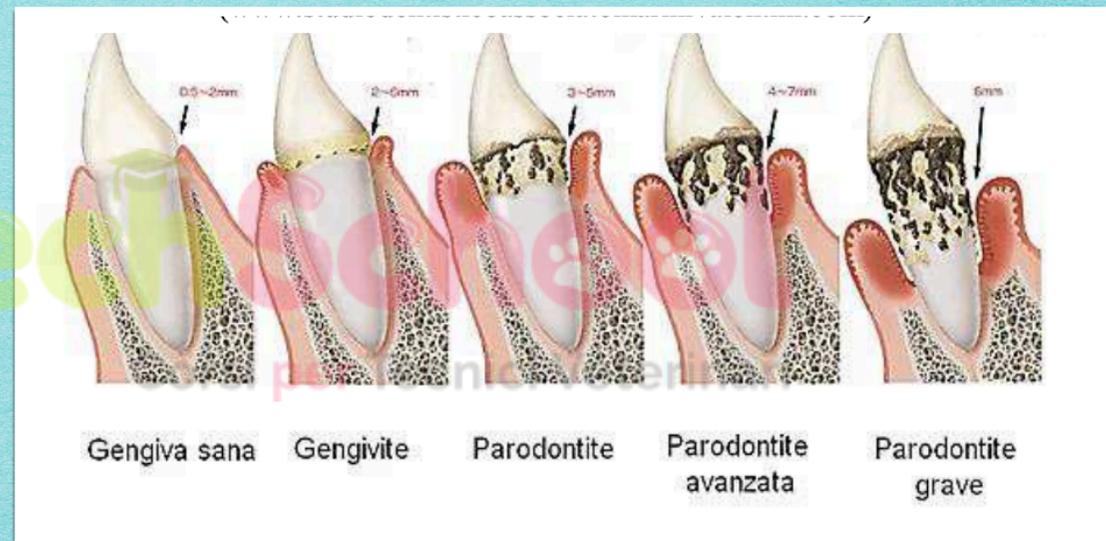
▶ Gengivite

▶ Gengivite cronica

▶ Parodontite lieve

▶ Parodontite moderata

▶ Parodontite grave



I fase: gengivite

- ▶ Edema e arrossamento del margine gengivale
- ▶ Se non procede scollando la gengiva è reversibile con appropriata terapia
- ▶ Si ha anche un lieve approfondimento del solco gengivale che normalmente scompare con la scomparsa dell'edema che si evidenzia con sondaggio del solco
- ▶ Non c'è sanguinolento, né placca né tartaro

Gengivite cronica

- ▶ La gengiva arrossata presenta un'inflammatione causata da placca e tartaro
- ▶ Il sondaggio è normale
- ▶ Sintomo caratteristico è l'alitosi
- ▶ Può rimanere costante o evolvere in parodontite

VetechSchool
Corsi per Tecnici Veterinari

Il fase: Parodontite lieve

- ▶ Gengivite sempre presente
- ▶ L'infiammazione arriva a colpire il legamento periodontale
- ▶ Si ha uno sfiancamento dell'alveolo ed una perdita di tessuto osseo
- ▶ Scollamento dell'attacco epiteliale:
 - ▶ < 5 mm nel cane
 - ▶ 1 mm nel gatto
- ▶ o più fino ad una perdita di adesione del 25%

- ▶ Il tartaro arriva al massimo appena al di sotto della gengiva libera
- ▶ Sanguinamento provocato o spontaneo
- ▶ Mobilità del dente appena accennata



parodontite moderata

- ▶ Gengivite moderata o grave
- ▶ perdita di attacco epiteliale di:
 - ▶ Cane 9 mm
 - ▶ Gatto 1.5 mm
- ▶ ossia una perdita di adesione di circa il 50%

- ▶ Nella tasca che si crea si va ad accumulare tartaro (a livello sia sopra che sotto gengivite) che peggiora la situazione
- ▶ Mobilità dentale visibilmente aumentata
- ▶ Sanguinamento sempre presente

velechSchool
Corsi per Tecnici Veterinari

Tartaro

- ▶ Deposito di sali inorganici e di materia organica (componenti della saliva) sui denti
- ▶ T. sopragengivale: sulle superfici esposte, può arrivare ad essere di notevoli dimensioni
- ▶ t. sottogengivale: nel solco gengivale, sotto i margini gengivali; è più scuro e duro e più aderente al dente
- ▶ Vi sono razze più predisposte alla formazione di tartaro

Parodontite grave

- ▶ perdita di oltre il 50% di adesione
- ▶ Grave gengivite
- ▶ il tartaro aggredisce il parodontio e l'attacco epiteliale recede verso l'apice
- ▶ Sanguinamento sempre presente
- ▶ Il processo alveolare viene riassorbito per oltre il 50%
- ▶ Mobilizzazione oltre 1mm - la masticazione stessa aggrava il processo distruttivo

Parodontite

- ▶ I fase: sopragengivale, causata da batteri aerobi, gram+,cocchi
- ▶ II-IV fase: più profonda, causata da batteri anaerobi, gram-, bacilli
- ▶ la risposta dell'organismo è produzione di neutrofili, linfociti e plasmacellule che causano ancor più distruzione di tessuto
- ▶ L'infezione parodontale può migrare ai denti contigui a quello malato → m. endodontale

Parodontite

- ▶ L'obiettivo nella parodontite è controllare la popolazione batterica e minimizzare lo scollamento gengivale
- ▶ La diagnosi si basa su:
 - ▶ Ispezione visiva del cavo orale
 - ▶ Rilievo di indici specifici di placca e tartaro
- ▶ L'arma principale è la prevenzione

Trattamento e Strumentazione

- ▶ il trattamento consiste principalmente nella rimozione di placca, tartaro, batteri e tessuto anormale con un'adeguata strumentazione
- ▶ Gli strumenti più utilizzati sono le *curette* (es. *Gracey*) ora anche dedicate per la veterinaria
- ▶ Di supporto si utilizza una terapia antibiotica ed antiinfiammatoria

Detartrasi manuale

- ▶ Anche se le apparecchiature sono veloci devono sempre essere supportate da strumenti manuali
- ▶ gli strumenti più utilizzati sono le curette e gli specilli
- ▶ Ne esistono di diverse forme e dimensione
- ▶ Le curette più comuni sono con l'estremità triangolare e permettono la rimozione del tartaro dalla corona

Detartrasi manuale

- ▶ per rimuovere il tartaro sottogengivale invece di solito si usano curette a punta smussa (arrotondata) che non traumatizzano i tessuti
- ▶ Gli strumenti dopo ogni uso vanno affilati

Curette

- ▶ Rimozione tartaro sopra e sotto-gengivale
- ▶ Levigatura delle superfici radicolari
- ▶ Courettage dell'epitelio delle tasche per rimuovere il tessuto di granulazione
- ▶ Posso essere supportate da pinze da estrazione per la rimozione di grossi blocchi di tartaro



Profilassi dentale

- ▶ Poiché la parodontite è il più comune problema dentale negli animali da compagnia la detartrasi è una delle procedure più comuni
- ▶ In questo caso per *profilassi* viene inteso il processo di pulizia dentale ed asportazione del tartaro



Detartrasi meccanica

- ▶ L'apparecchio più utilizzato in veterinaria è ad ultrasuoni
- ▶ Lavora grazie alla emissione per vibrazione dalla punta metallica di ultrasuoni (a 16000-20000 Hz) attraverso un manipolo ad aria pressurizzata con una continua emissione di acqua vaporizzata
- ▶ questa vibrazione aiuta a rimuovere il tartaro
- ▶ Si ha una notevole contaminazione dell'ambiente di lavoro a causa della generazione di un aerosol ricco di batteri → gli operatori si devono tutelare in maniera adeguata

Detartrasi meccanica

- ▶ Le vibrazioni sono generate da corrente elettrica passante attraverso un cristallo al quarzo
- ▶ gli ultrasuoni producono calore quindi è essenziale la continua vaporizzazione d'acqua che raffredda lo strumento
- ▶ L'acqua aiuta inoltre a rimuovere i detriti dalla superficie dentale
- ▶ esistono inoltre dei manipoli con frese a rosetta rotanti a 300000 giri al minuto che sono però inadeguati per la semplice asportazione del tartaro ma che aiutano nella levigatura

Protezione dell'operatore

- ▶ Uso di idonei DPI
 - ▶ Mascherine e/o visiere o occhiali
 - ▶ Camice
 - ▶ Guanti
 - ▶ Attenzione anche alle orecchie (eventuali tappi in gomma per proteggere dagli ultrasuoni)



Detartrasi meccanica

- ▶ usando gli ultrasuoni ricordare sempre di:
- ▶ Non fermare mai la punta sul dente (rovina lo smalto)
- ▶ Utilizzare la punta di taglio per evitare l'emissione diretta degli ultrasuoni sullo smalto

Profilassi dentale

- ▶ Il paziente viene messo in anestesia
- ▶ Si lubrificano gli occhi con lacrime artificiali
- ▶ Posizionare l'animale in decubito laterale con la testa leggermente declive
- ▶ Proteggerlo dall'ipotermia con una copertina (anche riscaldata)
- ▶ Rimuovere i grossi blocchi di placca e tartaro dalla corona
- ▶ Andare quindi a controllare i solchi gengivali per stabilire il grado di parodontite

Profilassi dentale

- ▶ Introdurre con delicatezza la curette arrotondata nei solchi gengivali scorrendo aderente al dente e muovendola in diverse direzioni
- ▶ La curette si può anche far scorrere delicatamente sulla faccia interna del solco gengivale per asportare le cellule morte ed i detriti adesi ad esse
- ▶ Irrigare quindi con acqua con una lieve pressione ed eventualmente clorexidina diluita
- ▶ A conclusione della parte manuale si procede alla detartrasi meccanica ed infine alla lucidatura

Estrazioni dentali

- ▶ se la tasca gengivale è eccessiva, o l'infezione è troppo avanzata, o il dente è lesionato il dente va estratto
- ▶ Nei casi limite va considerato se il proprietario saprà gestire l'igiene dentale a casa
- ▶ L'estrazione si esegue a fine operazioni di pulizia per avere un quadro completo prima di procedere
- ▶ alcuni denti sono considerati più *strategici* di altri (es. canini)

Estrazioni dentali

- ▶ La malattia parodontale su denti piccoli facilmente andrà ad interessare denti adiacenti
- ▶ I denti decidui non caduti vanno estratti
- ▶ Il proprietario va adeguatamente istruito per monitorarne il cambiamento
- ▶ I denti decidui trattenuti sono frequenti nelle taglie piccole (yorkshire)

Estrazioni dentali

- ▶ L'estrazione può essere necessaria anche in caso di malocclusione (es. un dente che va a puntarsi nel palato)
- ▶ l'estrazione dei denti permanenti è complessa e va effettuata con cura, spesso richiede il taglio del dente (in caso di più radici) ed eventualmente un flap gengivale per richiudere la cavità

Lucidatura

- ▶ Si utilizzano dei minimotore rotanti a 3000 giri al minuto
- ▶ Su questi motori si applicano le tazzine specifiche che ruotando spalmano la pasta abrasiva sulle superfici del dente
- ▶ Generalmente si utilizza una pasta medio-fine e delle tazzine morbide

Lucidatura

- ▶ Serve per eliminare ogni ruvidità dallo smalto (durante la pulizia si creano dei veri e propri solchi sulla superficie) che può favorire un precoce accumulo di placca
- ▶ Effettuare una leggera pressione per spargere la pasta con le adeguate tazzine
- ▶ Una pressione eccessiva può lesionare lo smalto
- ▶ alla fine si irriga con acqua e soluzione di clorexidina allo 0,2% per eliminare i residui

▶ A fine procedura:

- ▶ Si controlla di non aver lasciato tamponi in bocca
- ▶ Si rimuovono eventuali frammenti di tartaro rimasti liberi
- ▶ durante il risveglio la testa del paziente va ripulita e asciugata
- ▶ Si prepara la scheda su cui viene segnalato tutto ciò che è stato effettuato da consegnare al proprietario insieme alle istruzioni postoperatorie