

A close-up photograph of a brown tabby cat's face, showing its eyes, nose, and whiskers. The text is overlaid on the image.

ALIMENTAZIONE e ODONTOPATIE

Sabrina Dominio, DVM

Dipartimento di Produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia.

Settore Nutrizione

Facoltà di Medicina Veterinaria di Torino

ALIMENTAZIONE ed ODONTOPATIE

❖ **Parodontopatia: odontopatia più diffusa nel gatto**

- Eziologia
- Sintomi Clinici e Conseguenze Sistemiche
- Fattori di Rischio non Alimentari



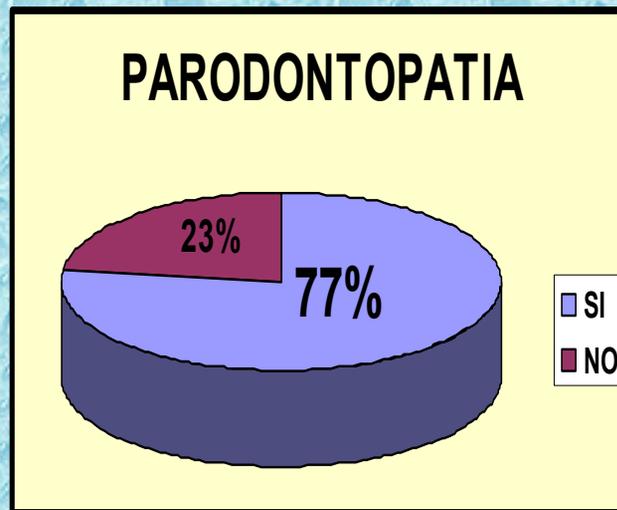
❖ **Ruolo dell'Alimentazione:**

- Fattore di Rischio
- Mezzo di Prevenzione e Terapia



PARODONTOPATIA

- Odontopatia più diffusa



- In Inghilterra colpisce il 60% dei gatti > 3 anni (*Case, 2000*)
- Infiammazione e alterazione del dente e dei tessuti di sostegno
- Multifattoriale
- **Eziologia:** Alterazione Equilibrio fra:

Flora Batterica



Sistema Immunitario

BATTERI DEL CAVO ORALE

- **Gram + aerobi** (*Streptococcus, Actinomyces..*)
- Fisiologicamente presenti
- Opportunisti: se proliferano eccessivamente



- Consumo d'O₂ → Anaerobiosi



- Habitat favorevole per:



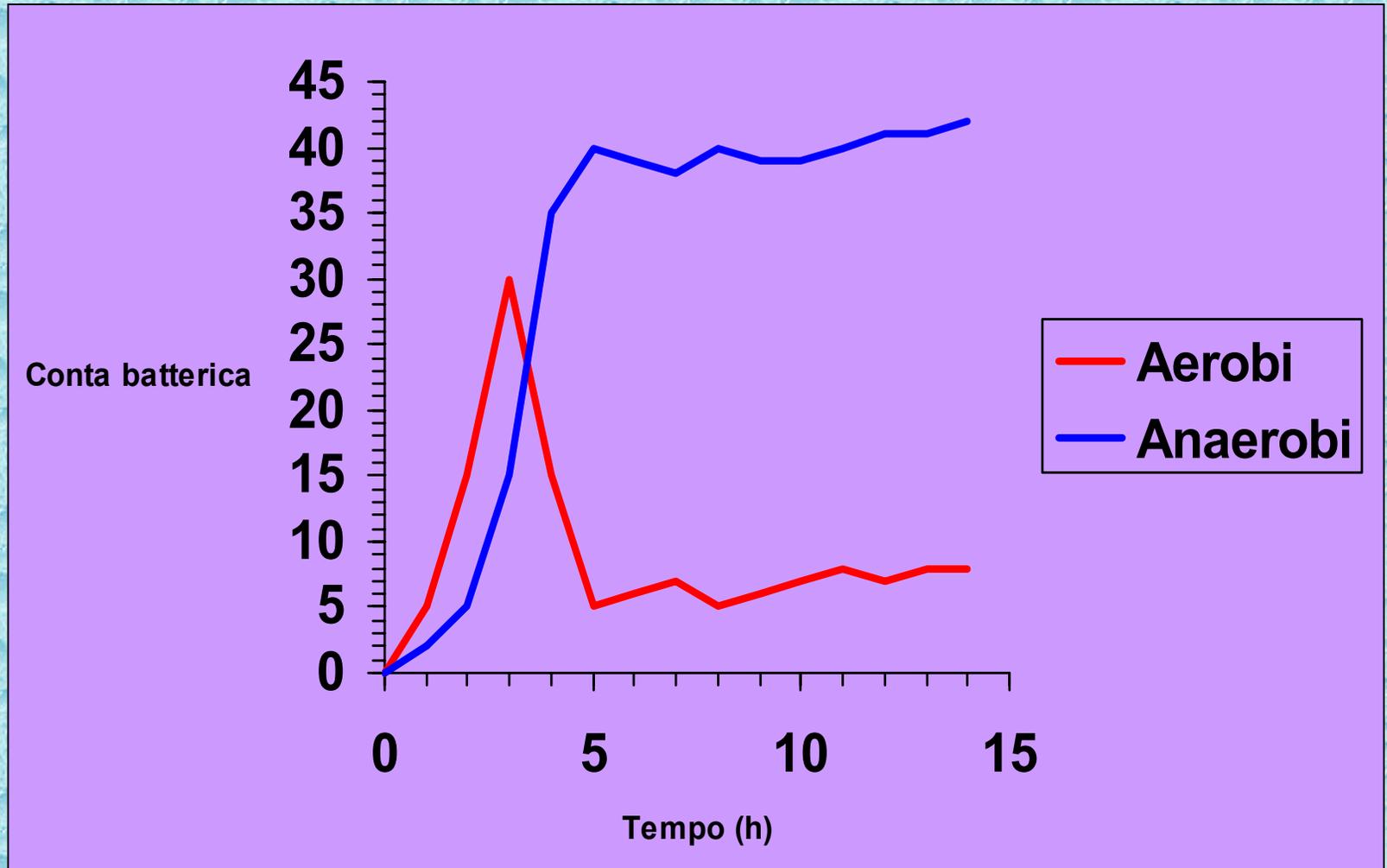
- **Gram – anaerobi** (*Bastoncelli e Spirochete*)

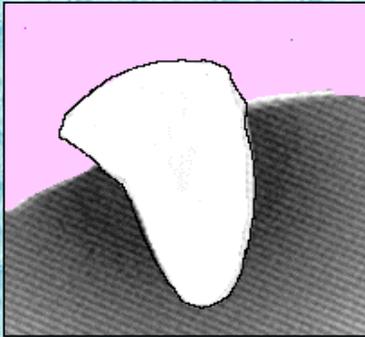


Gengivite



Sviluppo dei batteri del cavo orale di un soggetto con periodontite

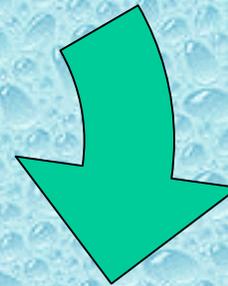
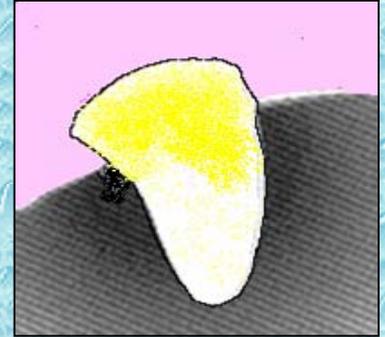




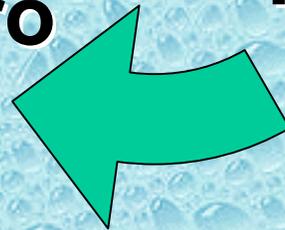
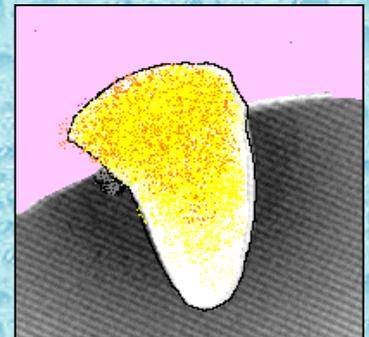
Dente Pulito



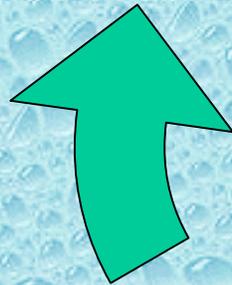
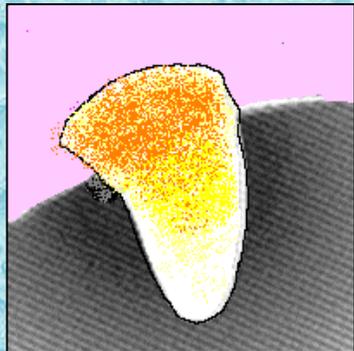
Biofilm



Placca



Tartaro



DEPOSITI DENTALI

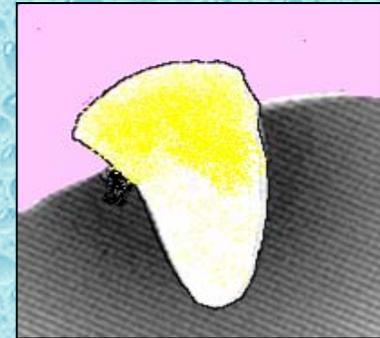
1. **Biofilm:** pellicola di **glicoproteine** e **polipeptidi** salivari



Adesione **Batteri Gram +** (adesine)

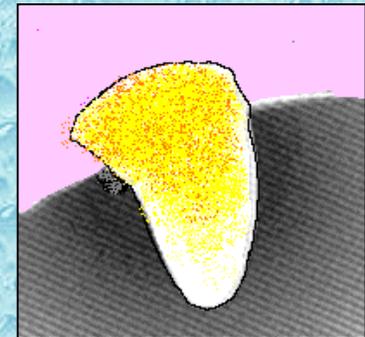


Adesione **Batteri Gram -**

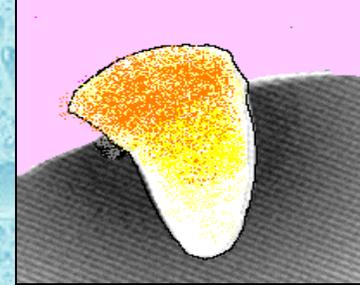


2. **Placca:** Patina morbida poco aderente, composta per il 75% da:

- **Batteri** del cavo orale;
- **Prodotti del metabolismo** microbico;
- **Residui alimentari**;
- **Sostanze salivari**



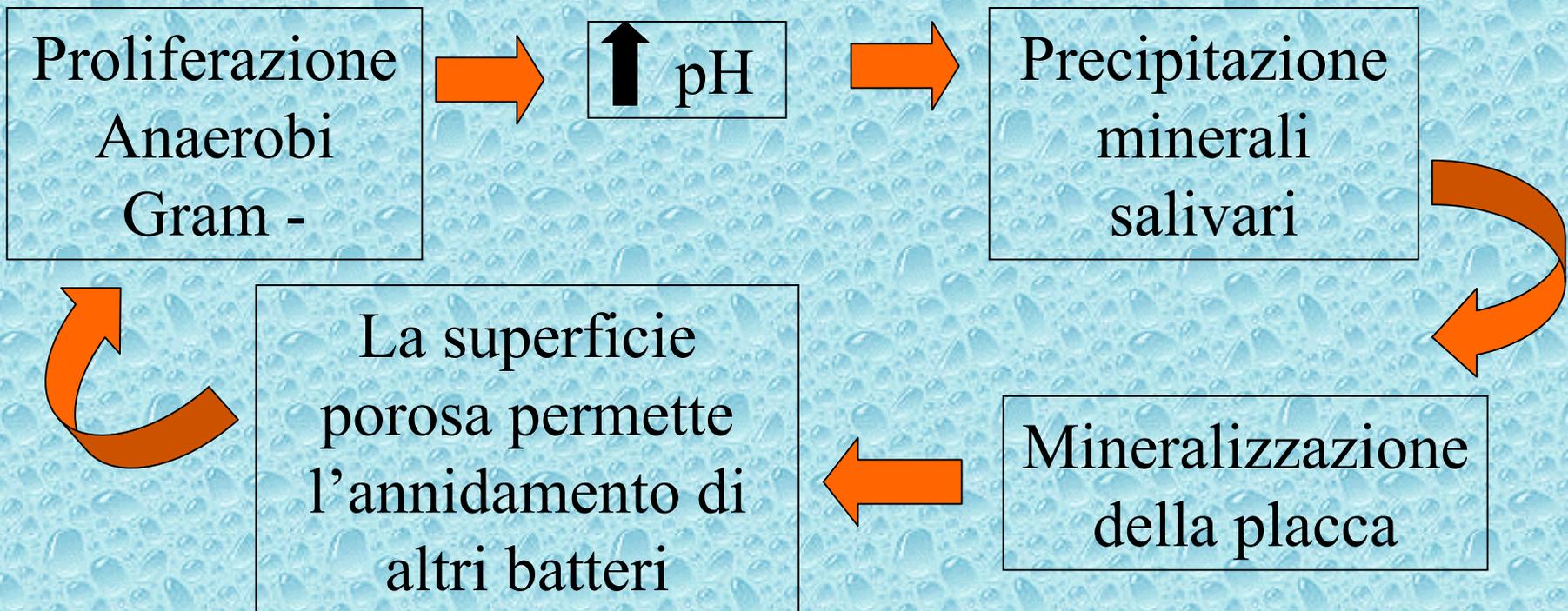
DEPOSITI DENTALI



3. **Tartaro:** struttura inerte, composta da:

- **Cristalli di Carbonato e Fosfato di Calcio (75%);**
- **Cellule epiteliali, microrganismi e detriti alimentari (25%)**

Formazione



SINTOMATOLOGIA

1. **Gengivite:** marginale → generalizzata



2. **Alitosi:** produzione batterica di composti solforati volatili

3. **Periodontite:**

- Erosione osso alveolare;
- Edema gengivale

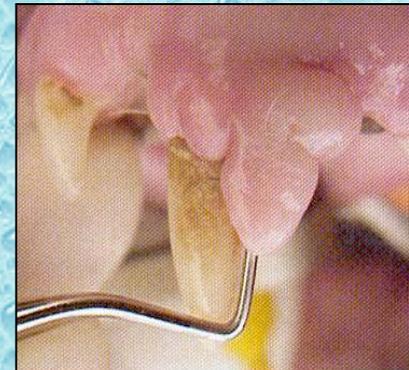


↓

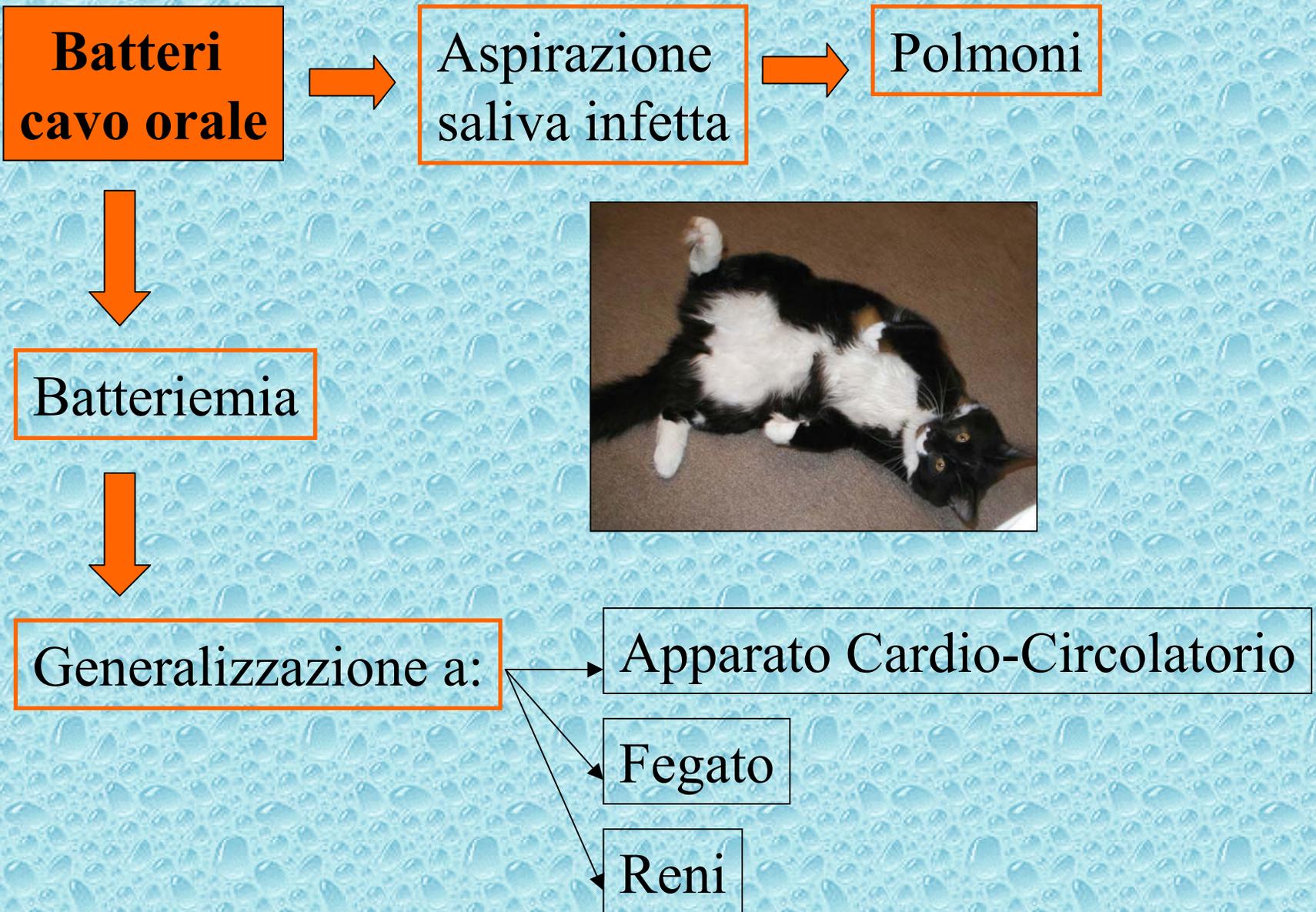
4. **Tasca Gengivale**

5. **Ascesso:** accumulo pus e batteri nella tasca

6. **Caduta del dente**

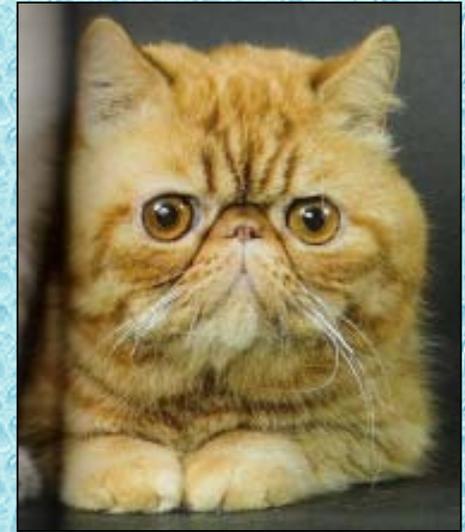


CONSEGUENZE SISTEMICHE



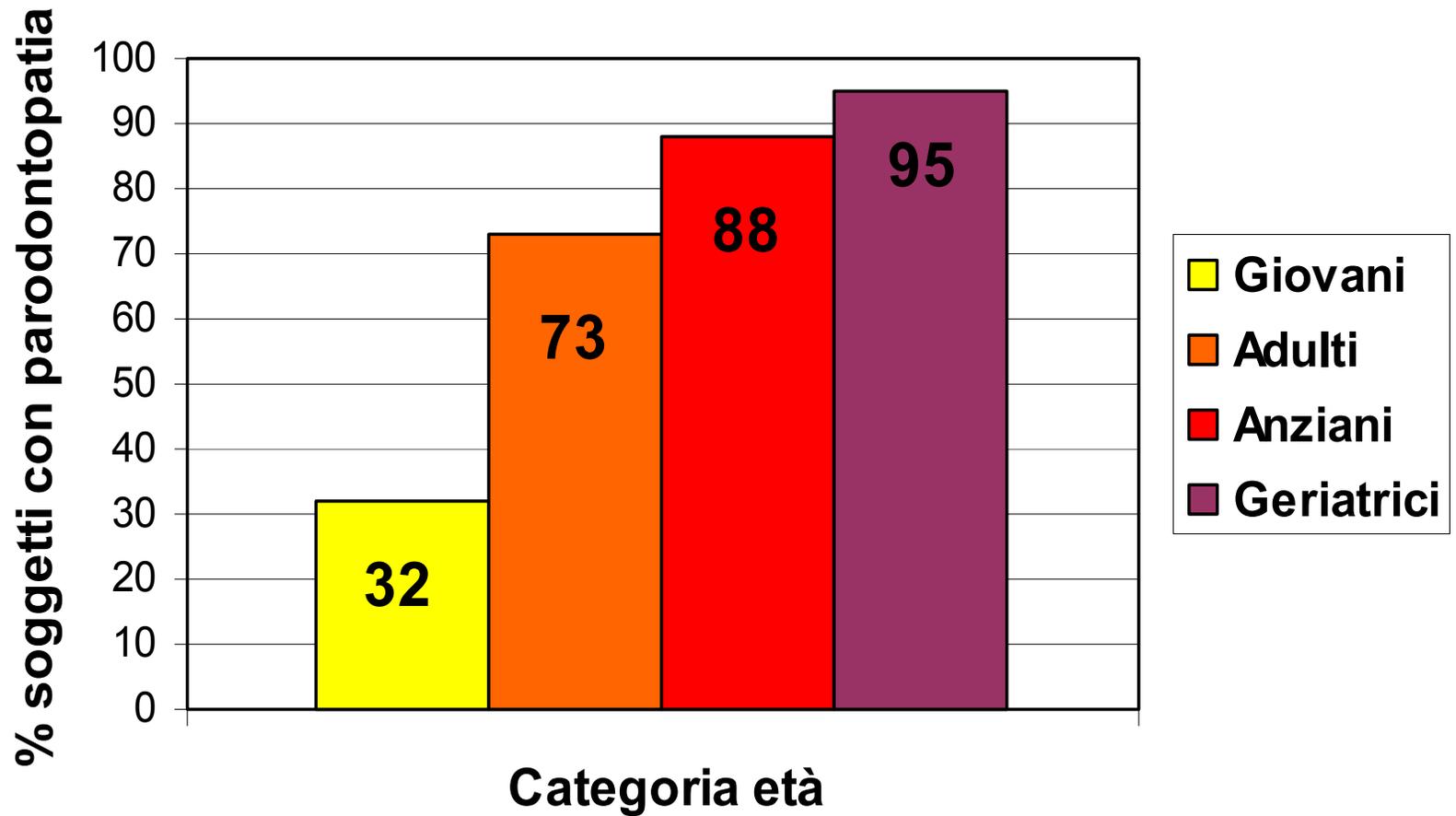
FATTORI DI RISCHIO

- **RAZZA:** Brachicefali predisposti
- Accumulo placca, tartaro e residui di cibo
- Respirazione orale: secchezza ed irritazione gengivale



- **ETA':**
- Sistema immunitario compromesso;
- Progressione della patologia dentale





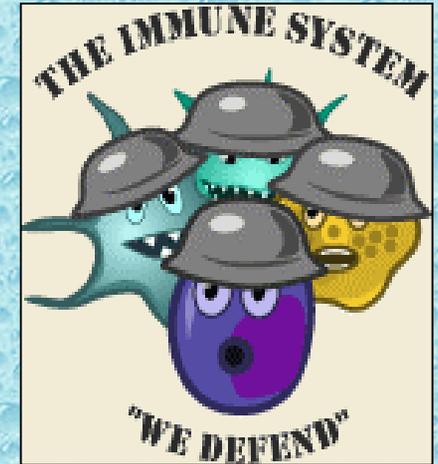
- **Giovani:** <3 anni;
- **Adulti:** 3-6 anni;
- **Anziani:** 7-11 anni;
- **Geriatrici:** >12 anni

FATTORI DI RISCHIO

Alterazione equilibrio fra:

1. SISTEMA IMMUNITARIO

- Integrità mucosa gengivale;
- Risposta immunitaria locale;
- Saliva
 - Quantità secreta
 - pH
 - Composizione



2. VIRULENZA BATTERI del CAVO ORALE

Che Ruolo ha

l'Alimentazione?



DIETA



Fattore di Rischio

- a) **Squilibri nutrizionali**
- b) **Alimentazione Commerciale**
- c) **Alimentazione Umida**

Prevenzione e Terapia

- a) **Consistenza**
- b) **Forma**
- c) **Dimensione**
- d) **Fosfati**
- e) **Altre Sostanze**

FATTORE DI RISCHIO

a) Squilibri nutrizionali

Proteine

Carenza: Degenerazione denti e gengive
Eccesso: Substrato batteri del cavo orale

Vitamine

Carenza: rara con diete commerciali

Ca e P

Carenza: rara con diete commerciali
Eccesso: Tartaro



Perdita osso alveolare

Carboidrati

~~Carie~~

**Non è tanto importante la COMPOSIZIONE,
quanto la CONSISTENZA dell'alimento**

FATTORE DI RISCHIO

b) Dieta commerciale
(umida)

vs

Dieta naturale
(ossa, carne cruda)



Tartaro



Fratture e lesioni dentali



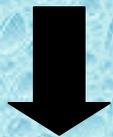
FATTORE DI RISCHIO

c) **Alimento Umido** (Scatolette, Dieta casalinga)

1. Maggiori Residui Alimentari



Substrato ideale per i batteri della placca



Maggiore incidenza e gravità della parodontopatia



FATTORE DI RISCHIO

c) **Alimento Umido** (Scatolette, Dieta casalinga)

2. Assenza di Azione Meccanica

3. Minor Flusso salivare;

4. Minor secrezione enzimatica



**Maggiore incidenza e gravità
della parodontopatia**

PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Secco Tradizionale (Crocchette)

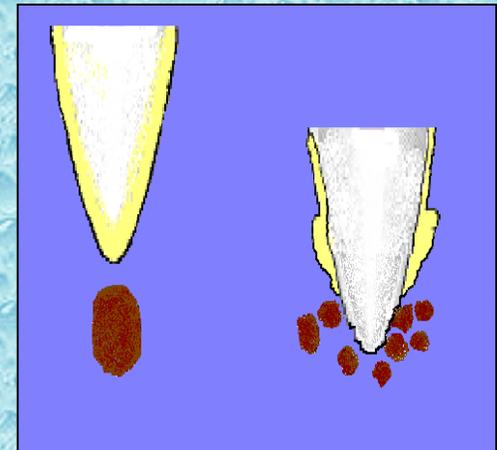


- Aumento Durata ed Entità Masticazione;
- Cheratinizzazione Gengive;
- Azione Abrasiva contro Placca e Tartaro

Però

- Friabili, si frantumano facilmente

**Perché l'azione abrasiva abbia successo,
la crocchetta si deve frantumare solo
dopo che il dente vi è penetrato
profondamente**



PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale



1. **Consistenza Aumentata;**
2. **Aumento Dimensioni;**
3. **Forma Modificata;**
4. **Ingredienti specifici per l'igiene orale**
 - Polifosfati;
 - Polifenoli;
 - Sali di Zinco;
 - Oli Essenziali;
 - Enzimi



Un alimento specifico previene la formazione del tartaro, ma non rimuove quello già presente

PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale

1. Consistenza Aumentata

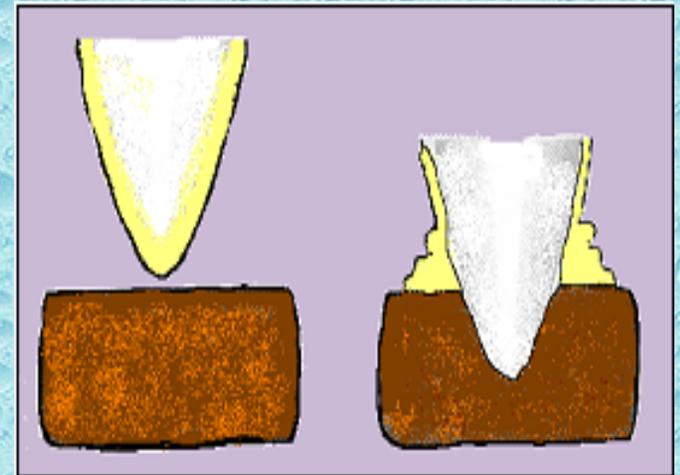
- Elevato tenore Fibre insolubili disposte in fasci trasversali



“Spazzolino Naturale”

Però

- Scarsa Appetibilità
- No in accrescimento e gravidanza
- Azione limitata alle superfici masticatorie del dente



PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale

2. **Aumento Dimensioni**

3. **Forma Modificata**



Crocchette grosse e rettangolari più efficaci di quelle piccole e triangolari nel ritardare la formazione di placca e tartaro e gengiviti



Inghiottite intere

**41% di placca
in meno**
(Servet, 2003)



Masticate a lungo

PREVENZIONE & TERAPIA

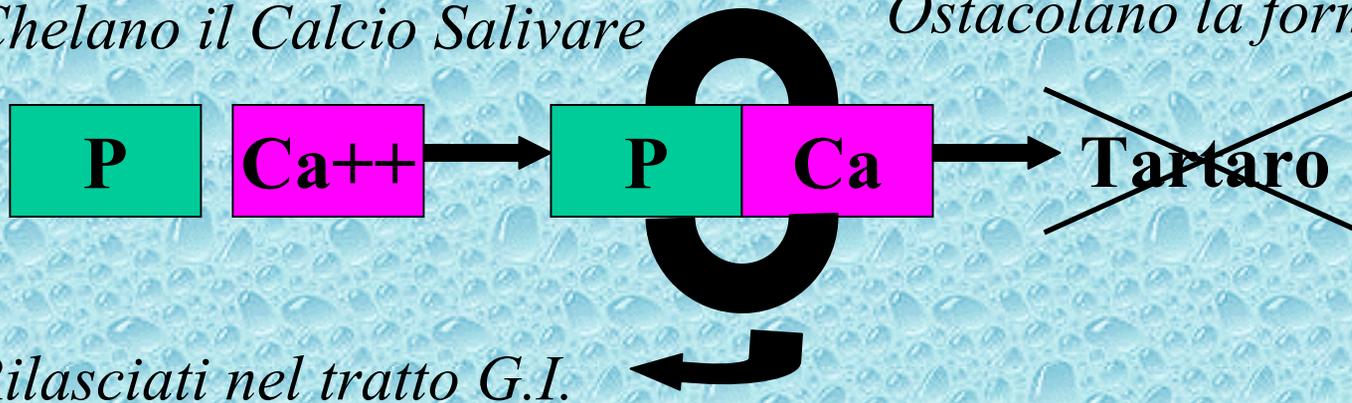
Alimento Specifico per l'Igiene Orale

4. Ingredienti specifici per l'igiene orale

Polifosfati:

Chelano il Calcio Salivare

Ostacolano la formazione del tartaro



**45% di tartaro
in meno**
(Servet, 2003)

- Incorporati sulla superficie della crocchetta
- Maggior contatto con calcio salivare
- Azione anche sulle superfici non masticatorie

PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale

4. Ingredienti specifici per l'igiene orale

Sali di Zinco:

Spesso utilizzati come antisettici orali

- Azione **Batteriostatica** (*Clarke, 2001*)



- Minori depositi di **Placca**;
- Inibiscono la formazione del **Tartaro**, impedendo la formazione dei cristalli di idrossiapatite;
- Inibiscono l'**Alitosi**, ostacolando la produzione dei composti solforati.



PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale

4. Ingredienti specifici per l'igiene orale

Polifenoli:

- Contenuti in tè verde (*catechine*) e uva;
- **Azione Batteriostatica e Battericida:**
- Antiossidanti;
- Ostacolano l'azione delle collagenasi sui tessuti gengivali (*Hirasawa, 2002*)
- Inibiscono l'adesione dei batteri alle cellule epiteliali (*Sakanaka, 1996*);



Ostacolano la formazione del biofilm sul dente

PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale

4. Ingredienti specifici per l'igiene orale

Oli Essenziali:

- **Eucalipto** (*Eucalyptus radiata*);
- **Lavanda** (*Lavandula officinalis*)
- **Rosmarino** (*Rosmarinus officinalis*)
- **Té** (*Melaleuca alternifolia*)
- **Manuka** (*Leptospermum scoparium*);



Rosmarinus officinalis

- **Azione Antiossidante;**
- **Prevenzione delle Gengiviti:** l'olio di Eucalipto ostacola il metabolismo dell'acido arachidonico, bloccando la produzione di prostaglandine e citochine (*Juergens, 2003*)



Eucalyptus radiata

PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale

4. Ingredienti specifici per l'igiene orale

Oli Essenziali:

- **Riduzione dell'Alitosi:** l'olio di Eucalipto e di Rosmarino inibiscono la formazione degli acidi grassi volatili solforati;
- **Effetto Batteriostatico:** inibiscono la crescita e/o l'adesione dei batteri coinvolti nelle odontopatie (*Takarada, 2004*);
- **Effetto Battericida** (++ Manuka) (*Takarada, 2004*);



*Leptospermum
scoparium*



*Lavandula
angustifolia*

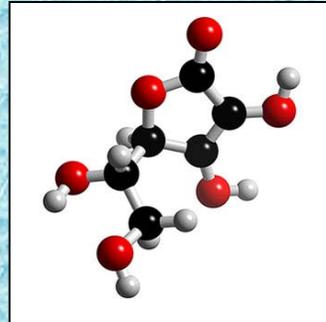
PREVENZIONE & TERAPIA

Alimento Specifico per l'Igiene Orale

Ingredienti specifici per l'igiene orale

Acido Ascorbico:

- Stimola la produzione del collagene gengivale;
- Antiossidante: Combatte il danno dei radicali liberi sui tessuti del cavo orale



Taurina:

- Chela i composti solforati prodotti dai batteri patogeni
- ↓
- Riduce l'alitosi

PREVENZIONE & TERAPIA

Prodotti per l'Igiene Orale non Alimentari

Paste Enzimatiche



- **Aderiscono** alla superficie di denti e gengive;
- **Lieve azione abrasiva** meccanica;
- Composte da:
- **Lactoferrina:** glicoproteina che trasporta il ferro ed ha potere batteriostatico contro i batteri Gram -.
- **Lisozima:** battericida dei Gram+ ad azione litica, contenuto nella saliva.
- **Lactoperossidasi:** genera ipotiocianato, inibitore della crescita e del metabolismo di molti batteri orali,
- **Amilasi:** trasforma l'amido → glucosio

PREVENZIONE & TERAPIA

Prodotti per l'Igiene Orale non Alimentari

Gel Antisettici a base di Clorexidina

Azione Battericida: precipitazione materiale citoplasmatico

Pro

- Efficaci anche se **non** associati a **spazzolamento**;
- **Aderiscono** facilmente ai tessuti del cavo orale;
- Prevengono le **Gengiviti**;
- Minor Accumulo di **Placca**;
- Diminuzione dell'**Alitosi**
- I batteri patogeni **non** sviluppano **resistenza**

Contro

- **Sapore** Sgradevole;
- **Depositi** bruni sul dente;
- Diminuzione del senso del **Gusto**



PREVENZIONE & TERAPIA

Prodotti per l'Igiene Orale

- **Biscotti**
- **Giochi Masticabili**
- **Snack Dentali**



- **Stimolano la masticazione**, ricreando l'attitudine naturale dei carnivori a lacerare i tessuti e frantumare le ossa delle prede.
- Addizionati di **ingredienti specifici** per l'igiene orale

Però

Poco efficaci nel **gatto**, che già in passato catturava solo piccole prede, che necessitavano di pochi atti masticatori

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!**



**Per info:
ferret80@tiscali.it**