

**LA PATOLOGIA
FARINGOTONSILLARE: TERAPIA
MEDICA E TERAPIA CHIRURGICA**



Faringitonsillite

Definizione - Flogosi delle primissime vie respiratorie, interessante sia le mucose e che le strutture sottomucose di faringe e tonsille con incidenza soprattutto oltre il 1° anno di vita e picco verso i 4-8 anni.

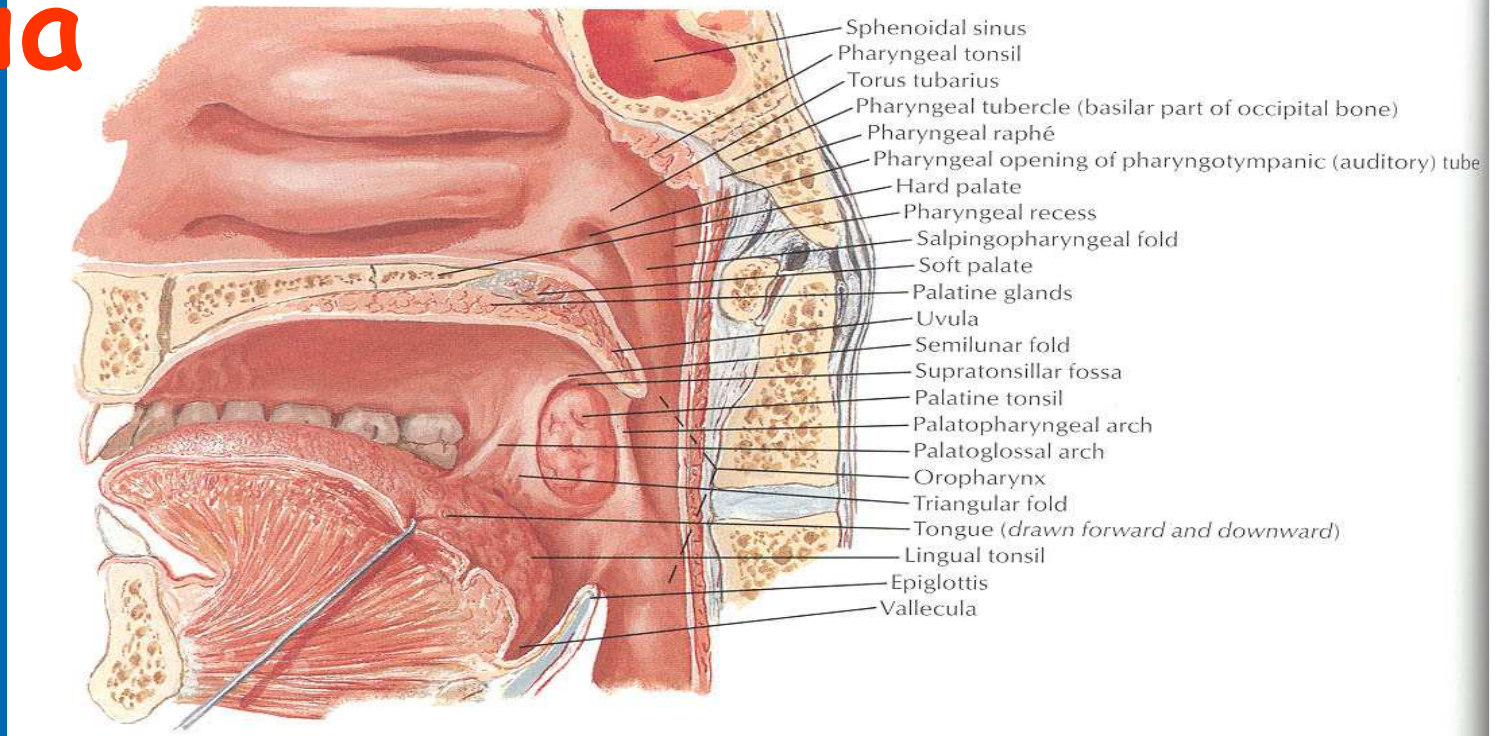
L'IMPORTANZA DEL PROBLEMA

- 40 milioni di visite ambulatoriali fra gli adulti ogni anno per FARINGODINIA (mal di gola) negli USA
- In Italia causa circa il 2% delle visite ambulatoriali e degli accessi al P.S.

➤ Le prescrizioni di farmaci per le flogosi faringotonsillari superano di gran lunga quelle per le altre infezioni delle vie respiratorie

Anatomia

Medial view
Median (sagittal) section



Le tonsille palatine, rinofaringea e linguale formano il così detto anello linfatico di **Waldeyer**, aggregati di tessuto linfatico minori formano le tonsille peritubariche, le bande parafaringee e ed il tessuto linfoide dei ventricoli laringei

Anatomia macro

Tonsilla linguale

- base lingua
- 30-100 follicoli

Tonsilla palatina

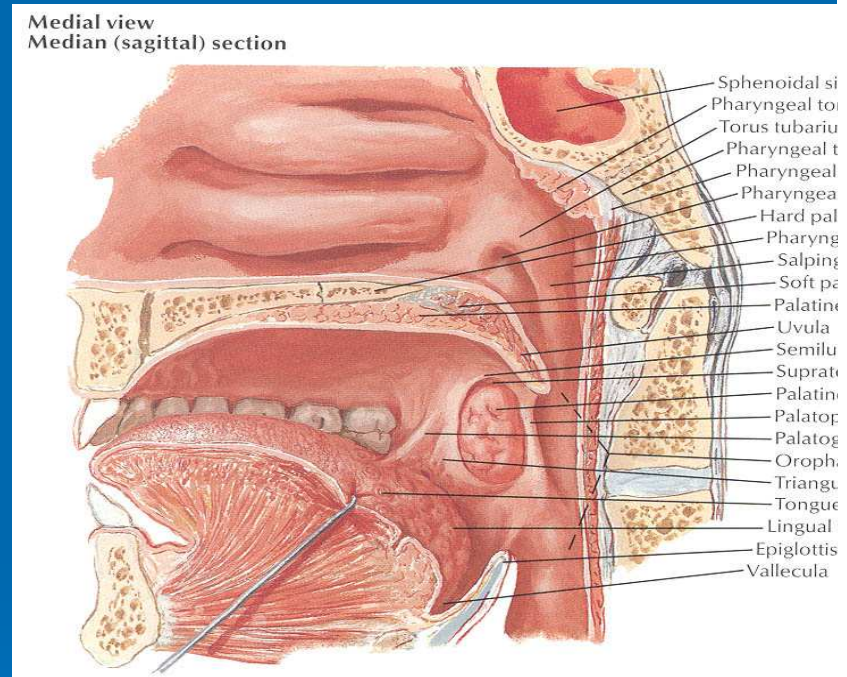
- due pilastri (palato-glosso e palato-faringeo)
- capsulata (fascia faringo-basilare)
- Plica triangularis
- cripte

Adenoide (T. rinofaringea)

- Fossa di Rosenmüller
- pseudo cripte

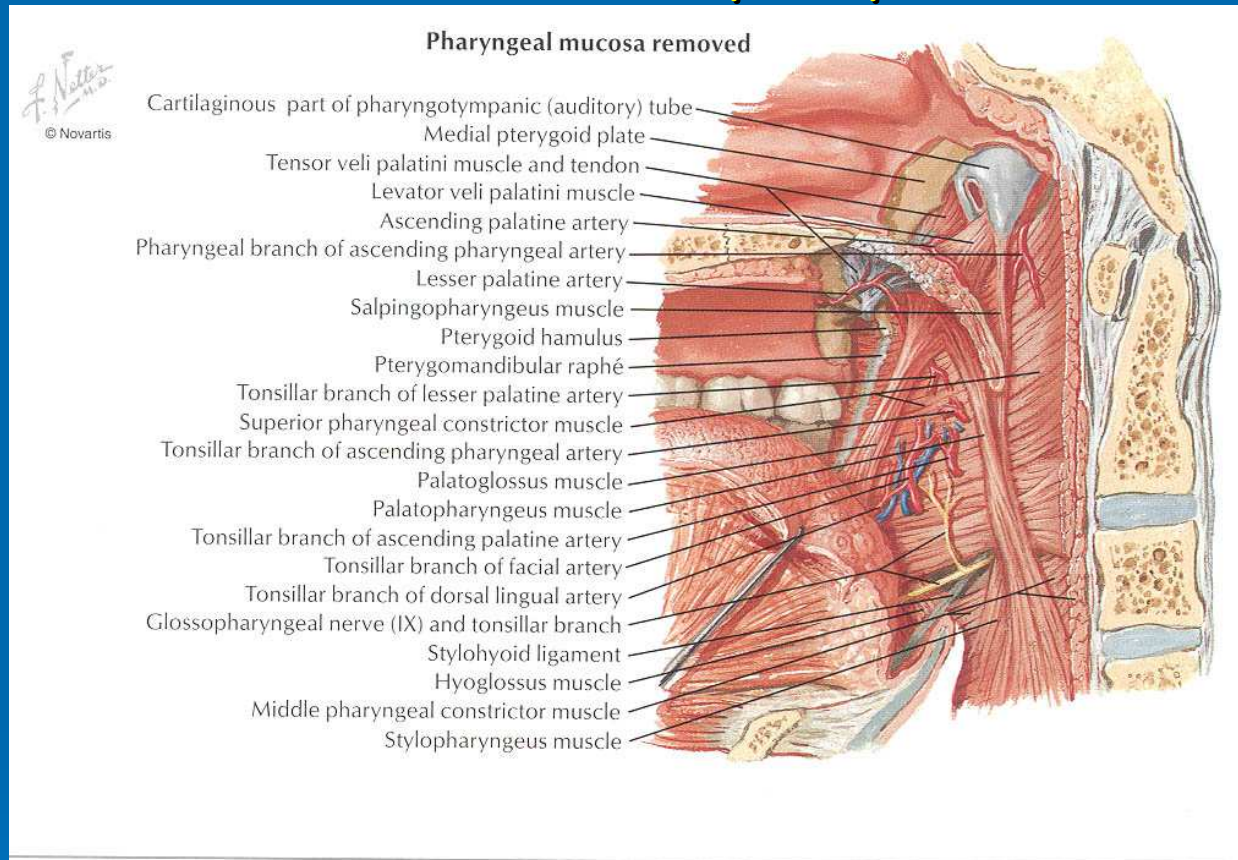


- Le tonsille palatine cominciano il loro sviluppo al 3° mese di vita fetale
- la fossa tonsillare e le tonsille palatine si sviluppano rispettivamente dalla I e II tasca faringea; i pilastri tonsillari originano invece dai II e III archi branchiali



- Alla 16° settimana si incominciano a formare le cripte tonsillari ; le adenoidi si sviluppano come una infiltrazione subepiteliale di linfociti
- t. linguale: dopo la nascita

- Si formano da 10 a 30 cripte per tonsilla



- Il tessuto tonsillare non ha linfatici afferenti, mentre le efferenze vanno ai linfonodi laterocervicali della catena profonda

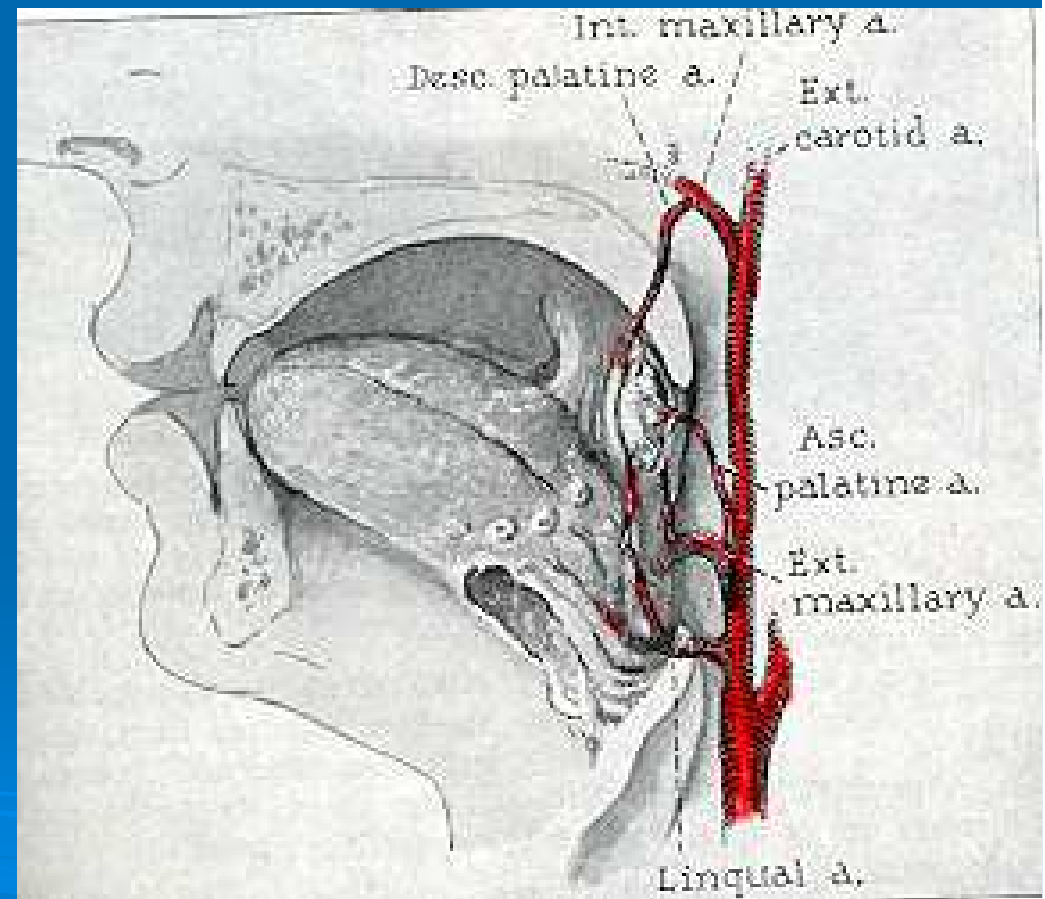
vascolarizzazione

Tonsille

- arterie palatine ascendenti e discendenti
- arteria tonsillare
- 1% dei casi la ICA è aberrante ed è localizzata appena al di sotto del m. constrictore superiore

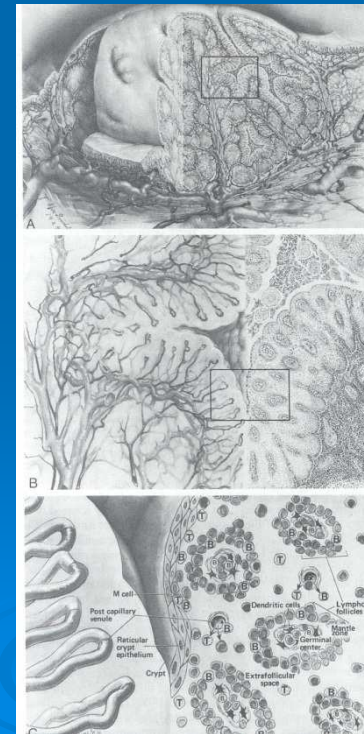
Adenoidi

- faringea ascendente,
- arterie sfenopalatine



Immunologia

- Gli antigeni ingeriti o respirati vengono a contatto con il tessuto linfatico tonsillare dopo il superamento di una barriera epiteliale
- Gli antigeni vengono a contatto con i T linfociti Helper
- I T-helper inducono i linfociti B presenti nei centri germinativi a differenziarsi e a produrre anticorpi
- Vengono prodotte soprattutto IgA secretorie, quindi IgM, IgG coinvolte nell'immunità locale



Funzione immunologica

- età dipendente
- linfociti T zone peri ed interfollicolari
- linfociti B centri germinativi
- IgG>> fino ai 5-6 anni
- IgM< con l'età
- IgAs> con l'età
- IgE variabili

- La massima attività immunologica tonsillare si ha fra i 7 aa. e la pubertà.
- Oltre i 23 aa. la tonsilla palatina perde quasi completamente la competenza immunologica.
- La flogosi cronica, i fenomeni sclero-atrofici e l'ipertrofia compromettono l'attività immunologica tonsillare
- Le infezioni circoscritte e sub-cliniche rappresentano una condizione fisiologica per le tonsille.

Eziologia della faringotonsillite



Agente	Incidenza stimata %
Batteri classici	30
Batteri atipici e intracellulari*	15
Virus	40
Sconosciuto	15

* *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*

Schito G.C. et al, GIMMOC 1999

Eziologia:

1) **Virus (quasi sempre: 80%)** (adenovirus, Rhinovirus, EBV, Parainfluenza, Coronav., HIV, ecc.)

2) **Batteri 20%**



(streptococco β -emolitico gruppo A o pyogenes rappresenta circa l'80% delle forme batteriche)

altri batteri: (Haemophilus, Pneumo e Stafilococco, altri) frequenza irrilevante;
forme specifiche (difterite, lue, Plaut-Vincent) molto rare ma da non dimenticare

FARINGOTONSILLITE

Eziologia

VIRUS 70 % (adenovirus, Rhinovirus, EBV, Parainfluenza, Coronav., HIV, ecc.)
streptococco pyogenes 30 %

altri batteri: (Haemophilus, Pneumo e Stafilococco, altri) frequenza irrilevante
forme specifiche (difterite, lue, Plaut-Vincent) molto rare ma da non dimenticare

Ne consegue che solo il 30% delle tonsilliti necessita di antibiotico ma nella pratica accade il contrario. Il 70% delle tonsilliti viene curata con uno o più antibiotici

Solo le complicanze della tonsillite costituiscono un problema, ma solo le tonsilliti streptococciche possono dare complicanze

La diagnosi differenziale fra tonsillite virale e batterica è quindi **fondamentale**, ma spesso non è facile

PATOLOGIE PIU' COMUNI PER ADENOIDI E TONSILLE

- ADENOTONSILLITE ACUTA
 - ADENOTONSILLITE
RECIDIVANTE O CRONICA
- IPERPLASIA OSTRUTTIVA
- T. MALIGNI (TONSILLE)

Eziologia faringo-tonsilliti

VIRALE

Comuni

Adenovirus 1,2,3 e 5

Meno comuni

Enterovirus

Epstein-Barr virus

Herpes simplex

Influenza

Parainfluenza

Respiratorio sinciziale

Rari

Coronavirus

Rinovirus

BATTERICA

Comune

Streptococco beta emolitico Gruppo A

Meno comuni

Chlamydia pneumoniae

Mycoplasma pneumoniae

Streptococchi C e G

Moraxella catarrhalis

Rari

Neisseria gonorrhoeae

N meningitidis

Non patogeni

C Trachomatis

H influenzae

M Catarrhalis

S Aureus

S pneumoniae

- Di particolare importanza, tra le forme batteriche, sono i microorganismi produttori di β lattamasi come lo *Stafilococco aureo*, *Moraxella catarrhalis* ed *Haemophilus influenzae*
- Nelle infezioni polimicrobiche tali microorganismi possono ostacolare l'azione di eradicazione dello streptococco di gruppo A da parte delle penicilline

CLINICA:

molto difficile la differenziazione fra le due forme.

Le forme virali avrebbero un'insorgenza piu' graduale, lieve faringodinia, iperemia mucosa meno marcata e sarebbero accompagnate da raucedine (compartecipazione laringea), tosse e rinite con rinorrea. Leucocitosi in genere assente, VES non molto alterata.

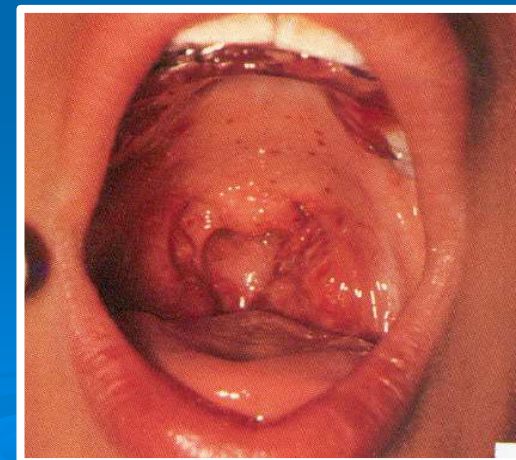
Oltre ad alcuni dei sintomi precedenti:

Congiuntivite

Diarrea

Malessere generale e dolori muscolari

Le forme batteriche avrebbero un'insorgenza piu' violenta con febbre piu' elevata (anche oltre 40 °C), leucocitosi con aumento dei granulociti e piu' marcati **sintomi sia locali** (faringodinia, linfadenite satellite) che **generali** (cefalea, vomito, deglutizione piu' difficile); spesso e' presente essudato biancastro (le c.d. "placche"). Di solito l'eritema piu' pronunciato, la presenza dell'essudato e di manifestazioni emorragiche sul palato depongono per una diagnosi streptococcica.



ACUTE O CRONICHE ?

- Le forme **acute** sono forme in genere autolimitanti interessanti soprattutto adolescenti o adulti giovani
- Fattori predisponenti all'infezione sono affaticamenti, sbalzi di temperatura, disordini metabolici e immunitari, e, per le forme batteriche, le infezioni virali.

Infezione tonsillare

T.acuta

- Decorso generalmente benigno
- complicanze locali: ascessi, flemmoni, cronicizzazione
- complicanze generali: RAA, convulsioni, nefriti, endocarditi

T.cronica

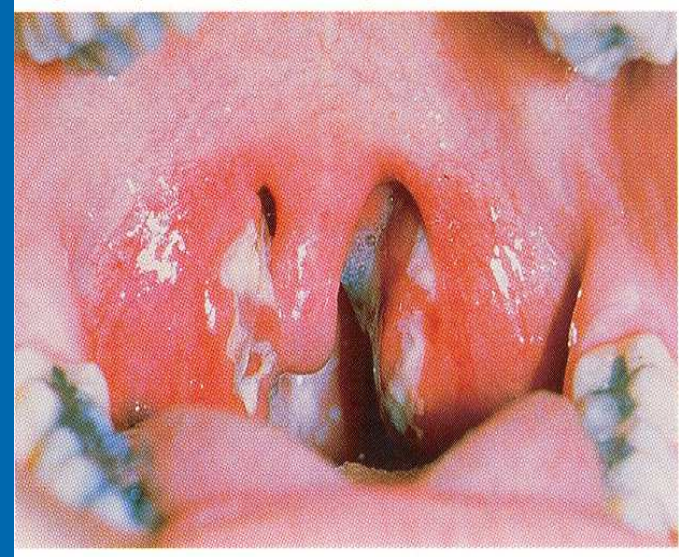
- Iperτροφica-parenchimatosa
- cripto-caseosa
- è sempre espressione evolutiva di un deficit immunologico relativo

Forme acute - sintomi e segni

- Faringodinia
- Secchezza alle mucose faringee
- Febbre ($>38.5^{\circ}$)
- Odinofagia
- Nausea e vomito (età infantile)
- Adenopatie laterocervicali
- Tonsille ipertrofiche coperte da essudato
- Assenza di essudato nelle forme virali
- Risoluzione del quadro in genere in 4 o 6 giorni

Forme acute - Sintomi e segni

- Faringodinia
- Secchezza alle mucose faringee
- Febbre ($>38.5^{\circ}$)
- Odinofagia
- Nausea e vomito (età infantile)
- Adenopatie laterocervicali
- Tonsille ipertrofiche coperte da essudato
- Assenza di essudato nelle forme virali
- Risoluzione del quadro in genere in 4 o 6 giorni



Adenotonsillite Acuta

Etiologia

- 5-30%... batteri; di questi 39% sono beta-lattamasi-produttori
- anaerobi
- virus: 50-90% in età prescolare

Streptococco B emolitico gr. A

è l'agente patogeno più rilevante per le possibili complicazioni

- tampone tonsillare
- terapia specifica



Adenotonsillite Acuta

GUARISCE

in 5 - 7 giorni
(di terapia)
se
BATTERICA

in 7 - 15 giorni
se
VIRALE

ma se persiste
> 15 giorni

**VISITA
ORL !
(tra l'8° e il 15° giorno)**

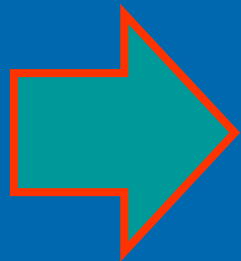
“Le forme batteriche più soggette alla cronicizzazione sono quelle sostenute dallo streptococco β emolitico di gruppo A”

Tonsillite cronica

- Non c'è accordo unanime sulla definizione
- Durata complessiva di almeno tre mesi (per altri superiore alle 4 settimane)
- Faringodinia persistente
- Foetor ex ore
- Evidenza clinica di una flogosi tonsillare ed eritema peritonsillare persistenti
- Linfadenopatia laterocervicale persistente

ACUTE O CRONICHE..... ?

- la cronicizzazione vera si genera in età adulta e dipende classicamente da:



- particolare virulenza del germe
- terapia inadeguata
- alterate difese sistemiche
- terreno locale predisponente

- Tale forma va distinta dalle forme cosiddette recidivanti o ricorrenti, frequenti fra i 6 ed i 12 anni.

Tonsillite Acuta Recidivante o Ricorrente

- Sintomatologia sovrapponibile a quella della forma acuta
- Può presentarsi da 4 a 6-7 volte l'anno
- 3 episodi l'anno per 3 anni
 - Sempre da SBEGA(ma anche da S.Aureus, Klebsiella Pneumoniae ed Haemophilus influenzae) per:
 1. Azione batteriostatica ma non battericida della terapia
 2. Azione delle β lattamasi prodotte da altra flora batterica (stafilococchi e anaerobi)
 3. Livelli antibiotici tissutali inadeguati
 4. Reinfezioni da elementi familiari o scolastici

Classificazione

Faringo-tonsillite

Non complicata

Complicata

Streptococcica

Non
Streptococcica

Gruppo A non Gruppo A

Adenite cervicale
Epiglottite
Infez. basse vie
Mastoidite
Otite media
Ascesso peritonsillare
Ascesso retrofaringeo
Sinusite

- Virus e i batteri non SBEGA non danno complicanze
- Lo streptococco beta emolitico gruppo A (SBEGA) può dare varie **complicanze**

COMPLICANZE

NON SUPPURATIVE

- malattia reumatica
- glomerulonefrite
- artrite reattiva

MEDIATE DA TOSSINE

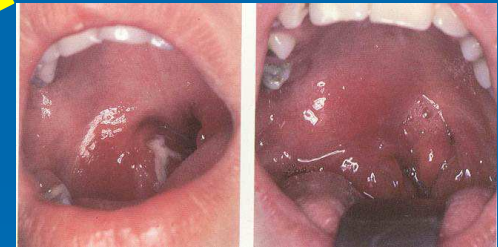
Streptococcal toxic
shock like syndrome

SUPPURATIVE

- ascesso peritonsillare
- ascesso retrofaringeo
- ascesso laterocervicale

SEGNI CRITICI

- DISFAGIA MARCATA
- SCIALORREA
- TRISMA
- STRIDORE o DISPNEA
- PZ.IMMUNODEPRESSO



P.S.

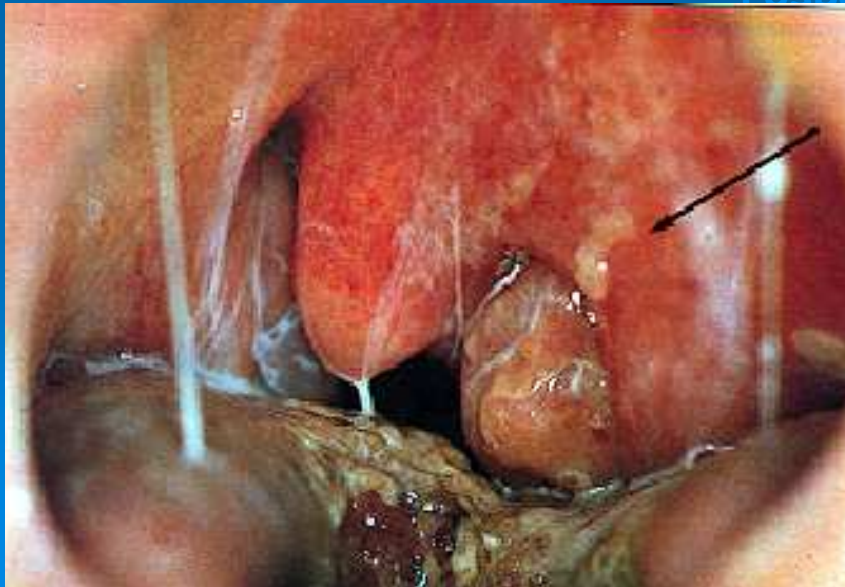


ASCESSO PERITONSILLARE

Raro nel bambino, relativamente frequente nel giovane adulto

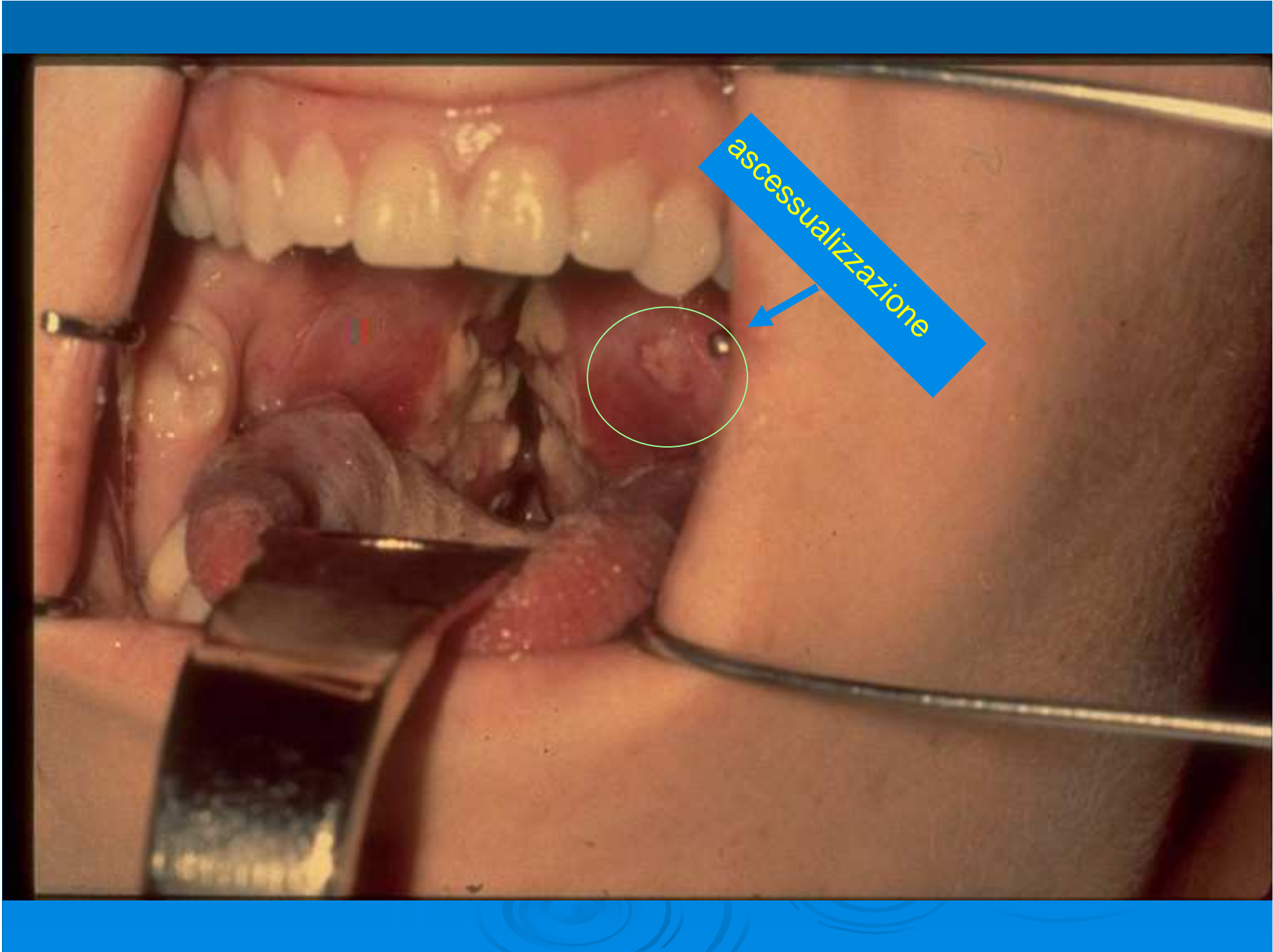
PUO' COMPLICARE TONSILLITI APPARENTEMENTE BANALI
(faringodinia inizialmente modesta, febbre non elevata)

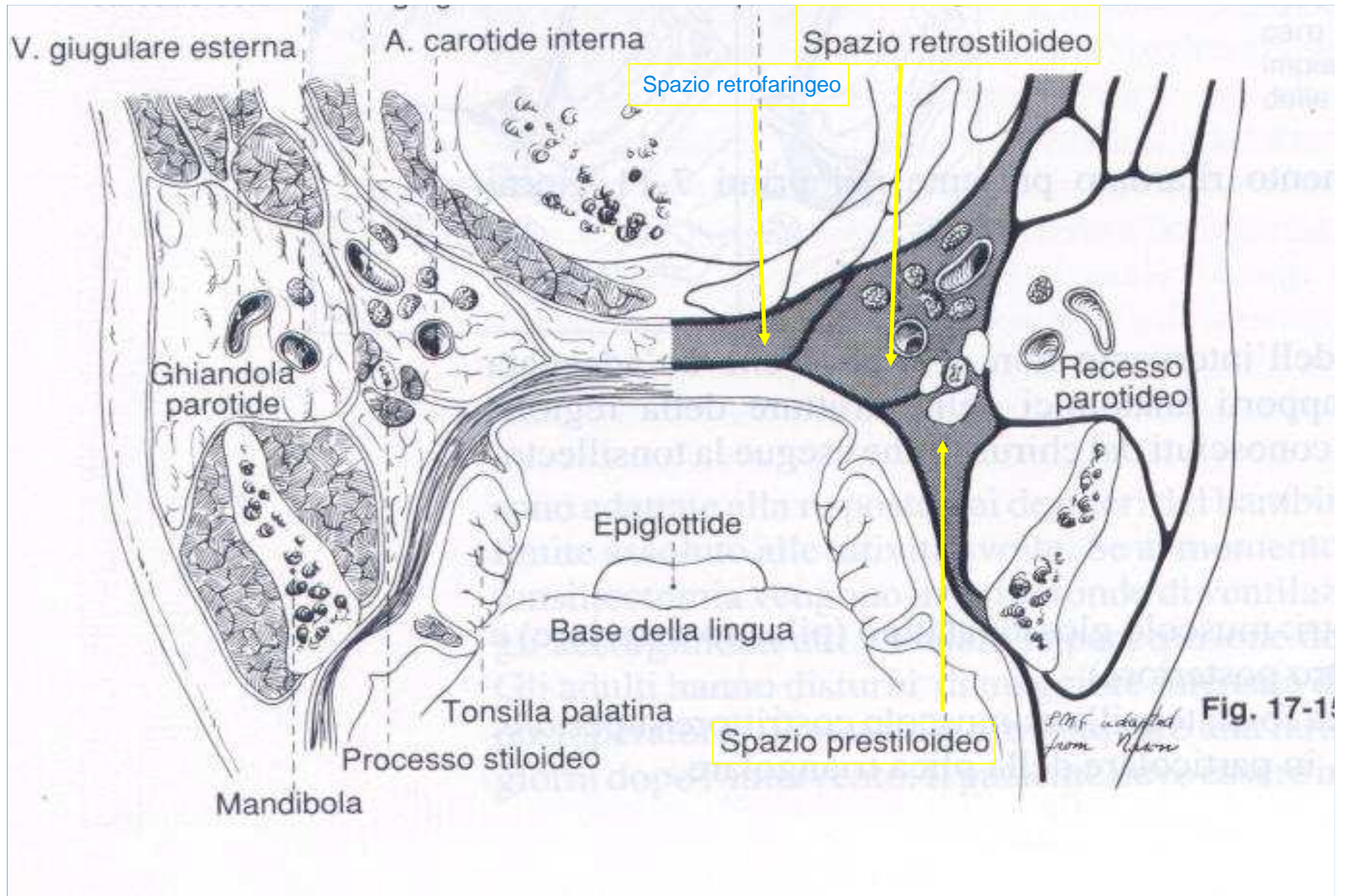
sintomatologia: TRIADE TIPICA
ODINOFAGIA intensa (pseudosciorrea)
TRISMA
RINOLALIA CHIUSA POST. ("voce da
rosno")



terapia
INCISIONE E DRENAGGIO
il più rapidamente possibile

INVIARE AL P.S.





sezione assiale dello spazio retro e laterofaringeo

Streptococco beta emolitico Gruppo A (Streptococcus piogene)

ANTIGENI CELLULARI

Parete batterica	Proteina M (virulenza) Proteina T Proteina R (sierotipi) Polisaccaride C (gruppi)	} sarcolemma di mm. cardiaci e scheletrici
Citoplasma	Antigene P } m. basale glomerulare	

ANTIGENI ESOCELLULARI

Esotossine	Streptolisina O Streptolisina S Tossine eritrogeniche (A, B, C)	
Esoenzimi	Streptochinasi DNA-asi (A e B) Ialuronidasi NAD-asi (o DPN-asi) Proteinasi	sinovia

Streptococco beta emolitico Gruppo A

- Più di 100 sierotipi
- I sierotipi **1, 3, 5, 6, 18, 19 e 24** associati alla malattia reumatica.
- I sierotipi **49, 55, 57, 59, 16 e 12** associati alla glomerulonefrite



Faringo-tonsillite da SBEGA

- Rara sotto i due anni. Più frequente in età scolare.
- Più frequente nel tardo inverno ed all'inizio della primavera.
- Contagio per contatto diretto.
- Incubazione 2-5 giorni.
- Nel soggetto portatore può persistere per mesi
- Portatore "sano": soggetto con esame colturale positivo (in due distinte rilevazioni) senza variazioni del titolo anticorpale e indipendentemente dalla presenza di sintomi clinici

Faringo-tonsillite da SBEGA

"Sintomi e segni clinici"

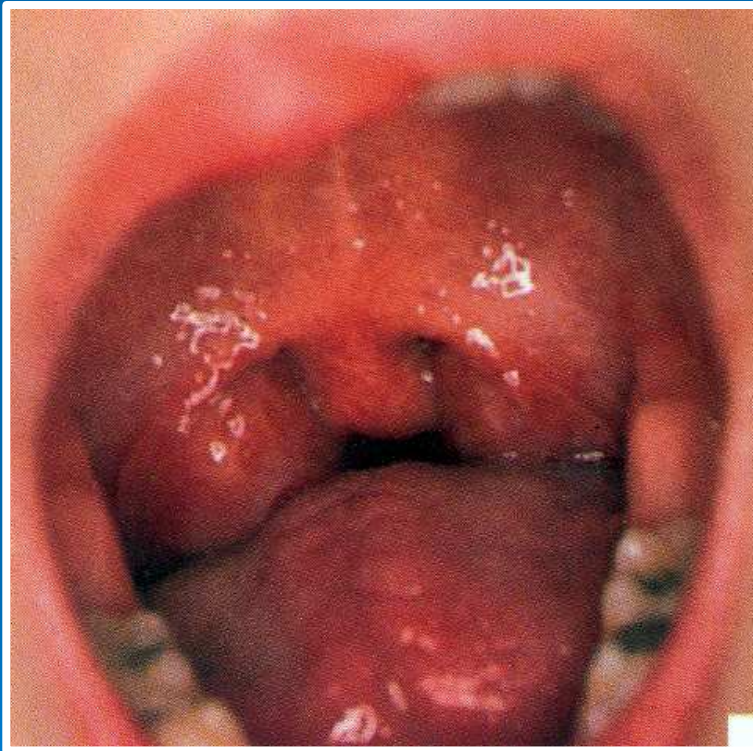
Bambini in età scolare

Inizio improvviso
Faringodinia
Febbre, cefalea
Nausea e vomito
Dolori addominali
Infiammazione marcata faringe
e tonsille
Essudato tonsillare (talvolta scarso)
Linfoadenopatia latero-cervicale
Rush cutaneo
Emorragie palatali

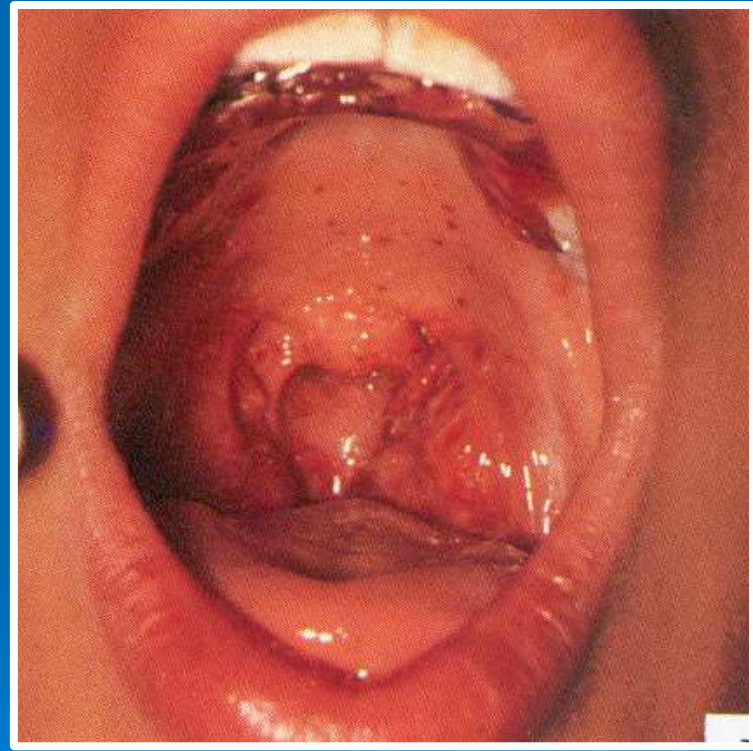
Bambini 1-3 anni

Febbre moderata
Rinite purulenta
Irritabilità
Anoressia

Faringo-tonsillite non specifica



Faringo-tonsillite suggestiva per SBEGA



LA CONFONDIBILITA' DELLA DIAGNOSI:

il giudizio clinico può al massimo raggiungere la sensibilità dell' 80% (GERBER 2004)

Infezione Sbeaga

Anamnesi

Faringodinia	Si
Rinorrea	No
Tosse	No
Raucedine	No
Cefalea	Si
Stridore	No
Congiuntivite	No
Gastralgia	Si
Esposizione a SGA	Si

Esame obiettivo

Febbre	Si
Essudato tonsillare	Si
Linfonodi cervicali dolenti	Si
Petecchie palatali	Si
Rash scaralattininiforme	Si

Infezione virale

Si
Si
Si
Si
Si o No
Si o No
Si o No
Si o No
No

Si o No
Si
Si o No
No
No

DIAGNOSI

In assenza di tampone ed es. colturale la diagnosi è empirica e si basa su 3 elementi principali

1) Anamnesi

Anamnesi

- epidemiologia locale
- contatto con paziente affetto
- presenza di rash scarlattiniforme

2) Punteggio di Mc Isaac (2004)

3) Esecuzione del RAD

Rapid Antigen Detection Test - basato su tecniche immunoenzimatiche (EIA)

Punteggio di McIsaac (possibilità di quantificare il sospetto di infezione)

Se presente	Punti
Temperatura > 38°	1
Assenza di tosse	1
Adenopatia dolente laterocervicale anteriore	1
Tumefazione o essudato tonsillare	1
Età 3 - 14 anni	1

“L'utilizzo dello score da solo non serve a porre una diagnosi definitiva ma a quantificare il sospetto di infezione e a guidare la scelta successiva se fare o no i test laboratoristici per porre la diagnosi”

Mc Isaac

- 0 - 1 : NO Streptococco
- 2 - 3 : possibile (SI solo se anche RAD positivo)
- 3 - 4 + anamnesi: SI all' 80% (anche senza RAD)
- 5 : SI all' 80% (anche senza RAD e anamnesi)

DIAGNOSI

A) METODO RAPIDO: E' SPECIFICO, MA
CON MOLTI FALSI NEGATIVI (5-10%)

B) METODO COLTURALE: LENTO, MA
PRECISO, FORNISCE L'ANTIBIOGRAMMA.

IL TEST RAPIDO

basato su tecniche immunoenzimatiche (EIA)

- Sensibilità inferiore a 95%
- Specificità superiore a 95% (Gerber 2004)

Se RAD **negativo** poiché è > del 5% la possibilità di non identificare lo SBEGA è necessario l'esame colturale

Se RAD **positivo** la diagnosi è sufficientemente sicura poiché il falso positivo è inferiore al 5%

METODO COLTURALE

- Coltura di tampone faringeo (tempo di esecuzione: 48 ore)
- Sensibilità: 90-95% (la sensibilità diminuisce in caso di uso recente od attuale di antibiotici o se il sito di campionamento non adeguato)
- Specificità: >90%

QUANDO FARE L'ESAME COLTURALE ?

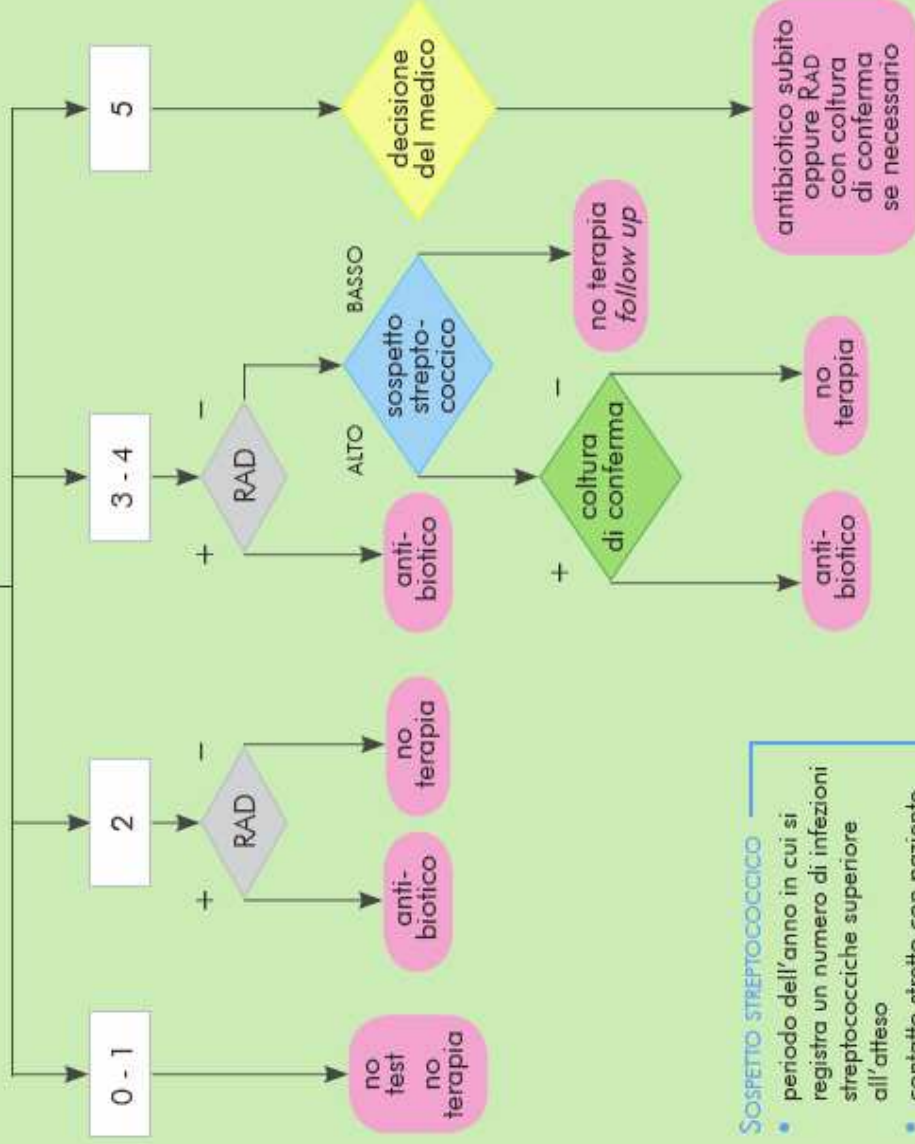
Approccio diagnostico:

- Esame colturale di conferma per RAD negativo se:

score 3-4 con alto
sospetto streptococcico

se lo score è = 5

SCORE CLINICO MclsAAC



SOSPETTO STREPTOCOCCICO

- periodo dell'anno in cui si registra un numero di infezioni streptococciche superiore all'affeso
- contatto stretto con paziente infetto
- rash scarlattiniforme

QUINDI ?

- Attualmente il RAD viene impiegato dal 6% dei P.O. e dal 15 % dei PdF
- Solo il 20% delle faringotonsilliti viene sottoposto a ricerca dello SBEGA
- 1 faringotonsillite ogni 7 viene trattata con ATB nel dubbio

TERAPIA MEDICA DELLA FARINGOTONSILLITE



OBIETTIVI DELLA TERAPIA ANTIBIOTICA

- **1. PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE SUPPURATIVE** (ascesso peritonsillare o retrofaringeo, linfadenite cervicale, mastoidite, sinusite, otite media acuta, trombosi del seno laterale, meningite batterica)
- **2. PREVENZIONE DELLA FEBBRE REUMATICA**, anche se la terapia è iniziata tardi (<9 giorni); non evidenza di beneficio per la glomerulonefrite acuta
- **3. RIDOTTA CONTAGIOSITÀ FIN DAL 1° GIORNO** precoce ritorno a scuola/lavoro
- **4. MINOR DURATA DEI SINTOMI** (di 1-2 giorni) se terapia precoce (2-3° giorno)

Criteria di scelta tra gli antibiotici attivi

Farmaco più efficace sul microorganismo isolato

Di minor costo

Meno tossico (per quel particolare paziente)

A spettro più limitato (per prevenire fenomeni di resistenza)

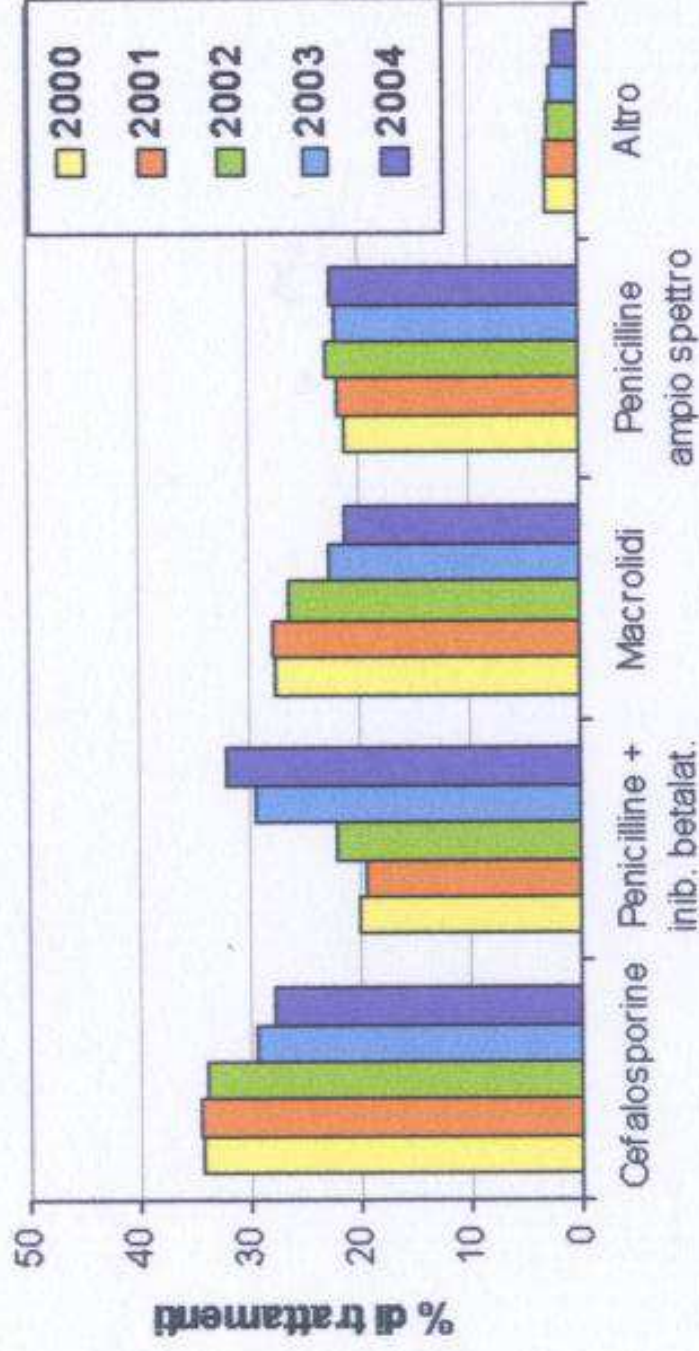
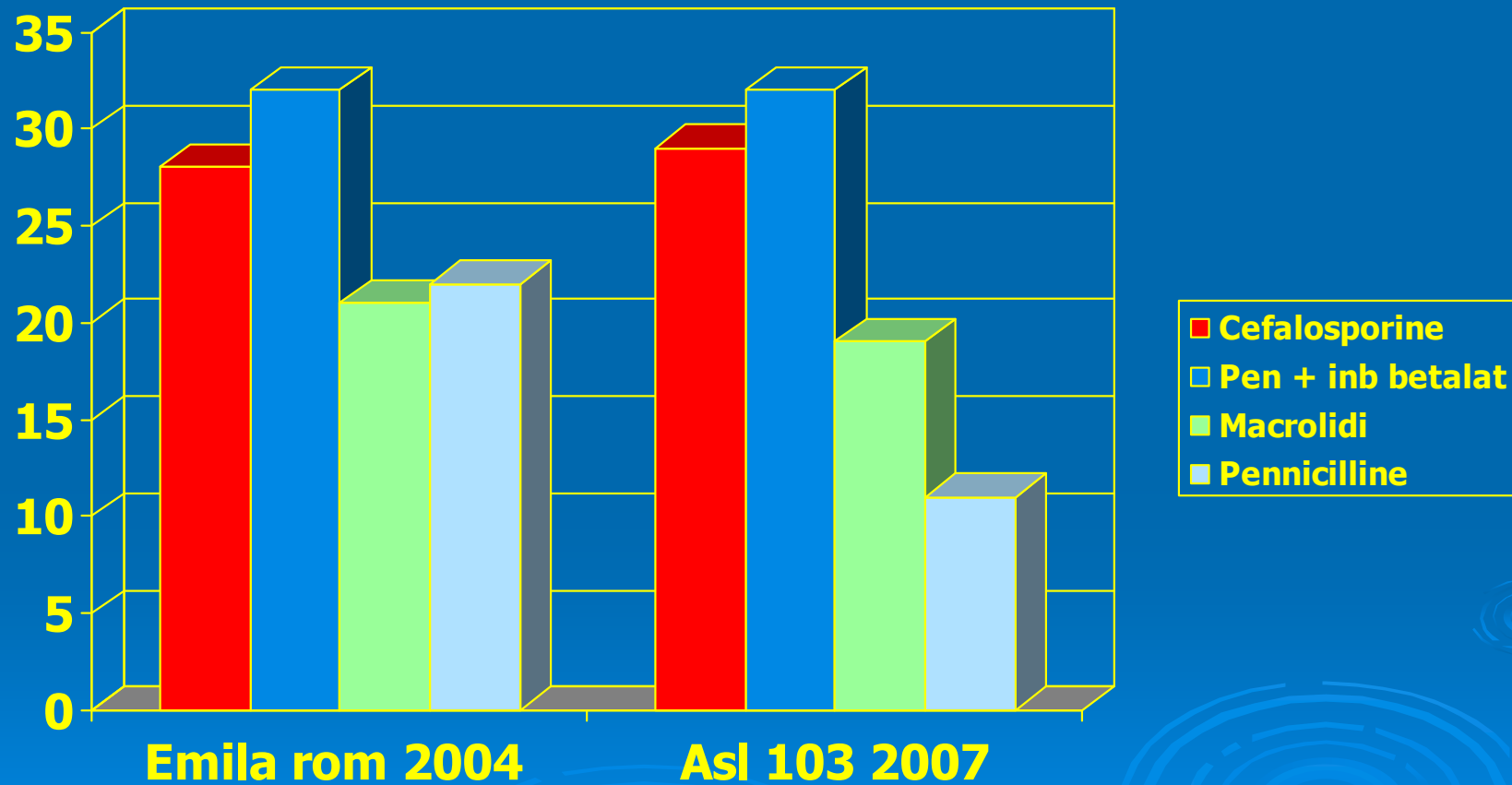


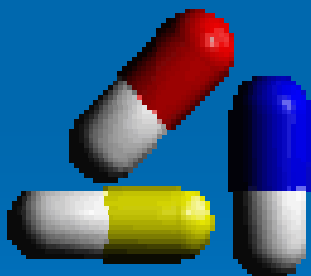
Figura 5. Distribuzione % delle diverse classi di antibiotici prescritti alla popolazione pediatrica (0-14 anni) nella regione Emilia Romagna fra il 2000 e il 2004. Modificata da: Gagliotti C.²⁰

DATI PRESCRITTIVI %





TERAPIA ANTIBIOTICA NELLE FLOGOSI FARINGOTONSILLARI



MIRATA



EMPIRICA



RUOLO DEL MICROBIOLOGO

CONFERMA
DIAGNOSI
CLINICA

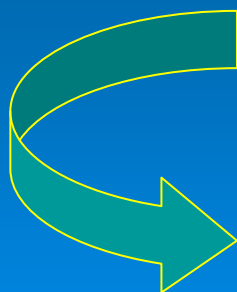
ISOLAMENTO
PATOGENI

ORIENTAMENTO
TERAPEUTICO

ANTIBIOGRAMMA

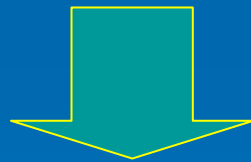


TERAPIA MIRATA



NELLA PRATICA CLINICA

Diagnosi eziologica: raramente
effettuabile, anche in ambito
ospedaliero



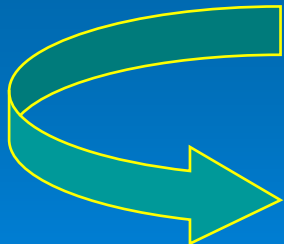
SCELTA TERAPEUTICA
EMPIRICO-RAGIONATA



Studi epidemiologici



- Probabile attuale eziologia.
- Prevalenza locale della antibiotico resistenza

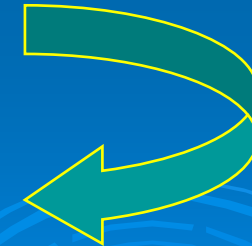


TERAPIA EMPIRICA



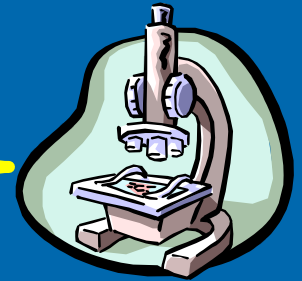
Considerazioni cliniche
(condizioni generali, patologie associate, gravità dell'infezione, età, fattori di rischio, ...)

Caratteristiche farmacologiche



POSSIBILI CAUSE DI FALLIMENTO DI UNA TERAPIA ANTIBATTERICA

- *Diagnosi eziologica errata*
- *Batterio resistente*
- *Non adeguata farmacocinetica*
- *Fattori inerenti il paziente*
- *Modalità d'impiego errate*
- *Assenza di compliance*



CLASSI FARMACOLOGICHE



1. Penicillina: è l'antibiotico di prima scelta

- Penicillina-benzatina 1,2 mU i.m. (0,6 mU se <27 kg) in monodose
- Penicillina V 250 mg x 3-4 (x 2-3 nei bambini) per 10 giorni

Ma.....

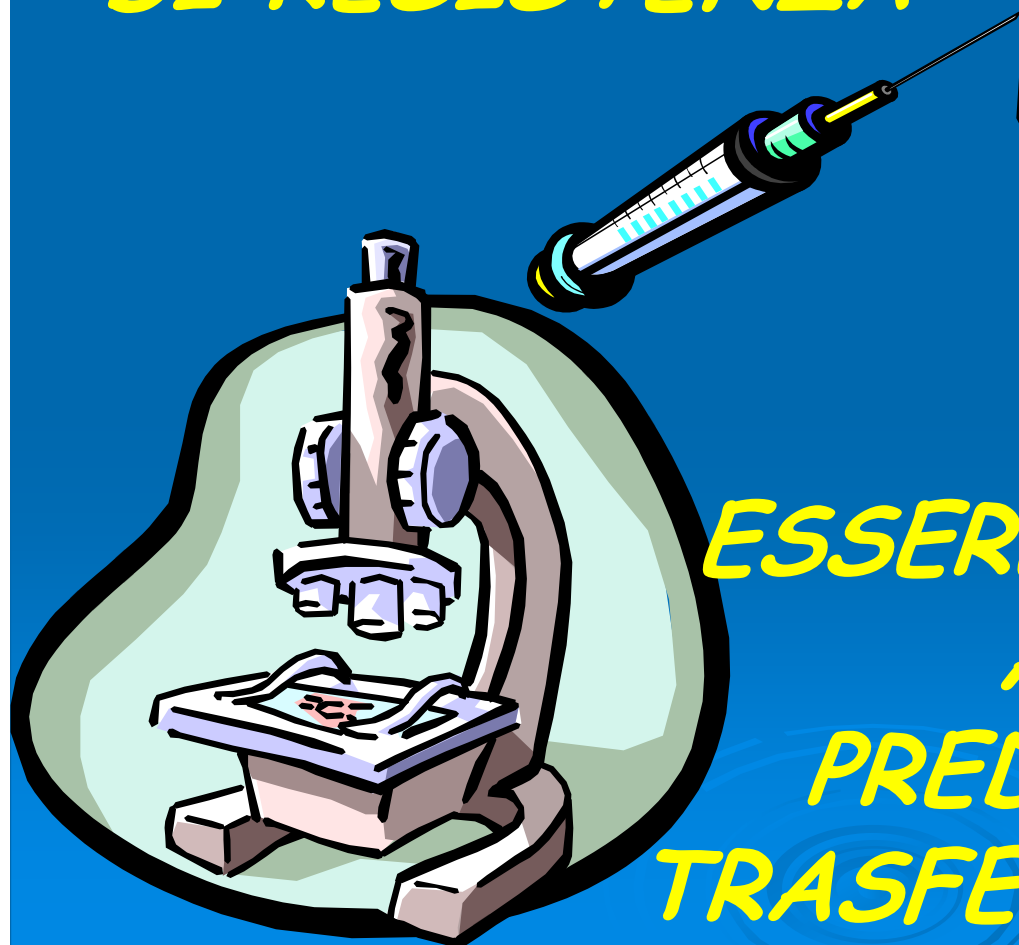
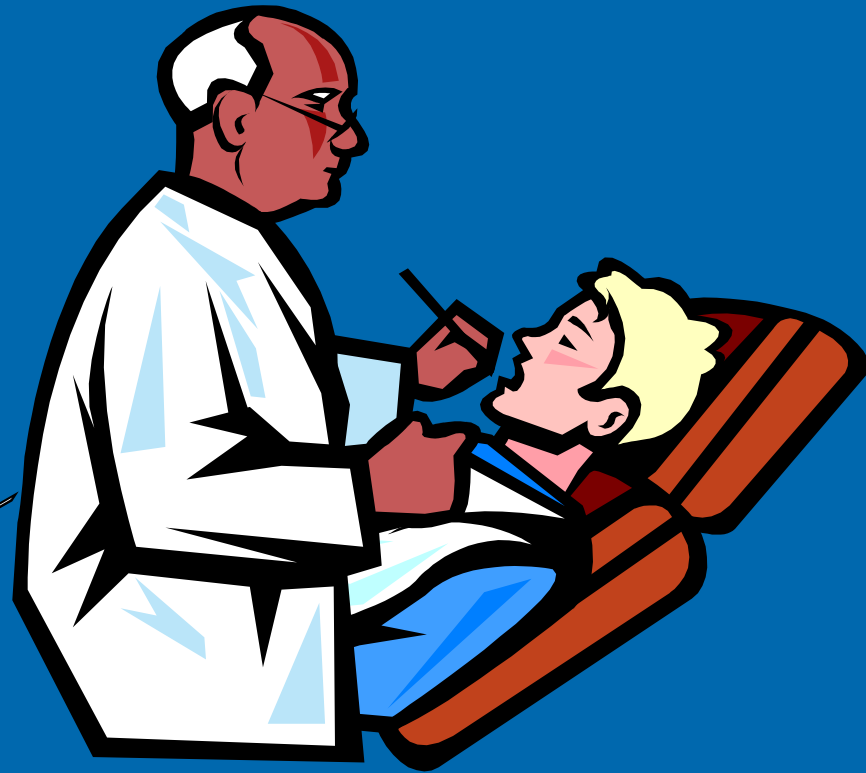
- possibilità reattività crociata in caso di mononucleosi
- dal 5 al 55% di resistenza per *H. influenzae*

Cause di fallimento terapeutico (10%):

- dosaggio o durata inadeguati
- reinfezione precoce
- produzione di β -lattamasi da flora faringea
(*S.aureus*, *M.catarrhalis*)
- tolleranza

(Shvartzman et al, BMJ 1993, 306: 1170-2)

*PUO' IL DATO IN
VITRO DI
SENSIBILITA' O
DI RESISTENZA*



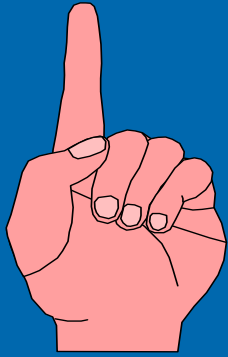
*ESSERE UN INDICE DI
ASSOLUTA
PREDITTIVITA' SE
TRASFERITO IN VIVO ??*

PENICILLINA E FARINGOTONSILLITE

Tutti i ceppi di *S.pyogenes* sono sensibili "in vitro" alla penicillina, però

ALLA ECCELLENTE ATTIVITA' "IN VITRO"
NON CORRISPONDE UN'ALTRETTANTA
CAPACITA' DI ERADICARE.

CIRCA IL 20 % DI *S.PYOGENES* NON VIENE
ERADICATO DALLA TERAPIA CON
PENICILLINA.



Laryngoscope 1997 May;107(5)

Intracellular reservoir of *Streptococcus pyogenes* in vivo: a possible explanation for recurrent pharyngotonsillitis.

Osterlund A, Popa R, Nikkila T, Scheynius A, Engstrand L
Department of Clinical Microbiology, University Hospital,
Uppsala, Sweden.

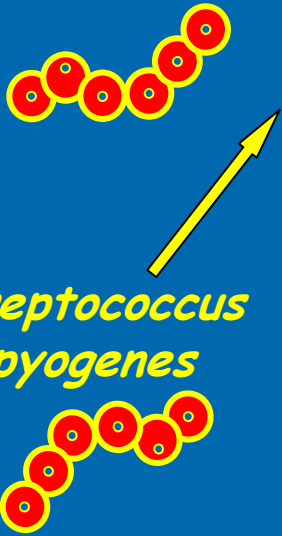
POSSIBILI SPIEGAZIONI DEL FALLIMENTO MICROBIOLOGICO

S.pyogenes e gene *prt F₁*

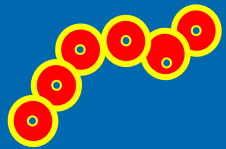
- Sopravvive fino a 7 gg. in cellule epiteliali umane dell'apparato respiratorio coltivate in presenza di antibiotico per esteriorizzarsi dopo la rimozione dell'antibiotico dal terreno di coltura
- E' stato evidenziato all'interno di cellule epiteliali faringee in pazienti con tonsillite acuta ed all'interno di cellule epiteliali di tonsille di portatori asintomatici

H. influenzae
M. catarrhalis
S. pneumoniae

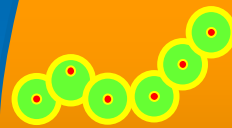
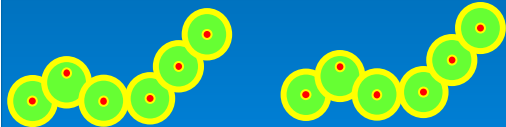
Streptococcus pyogenes



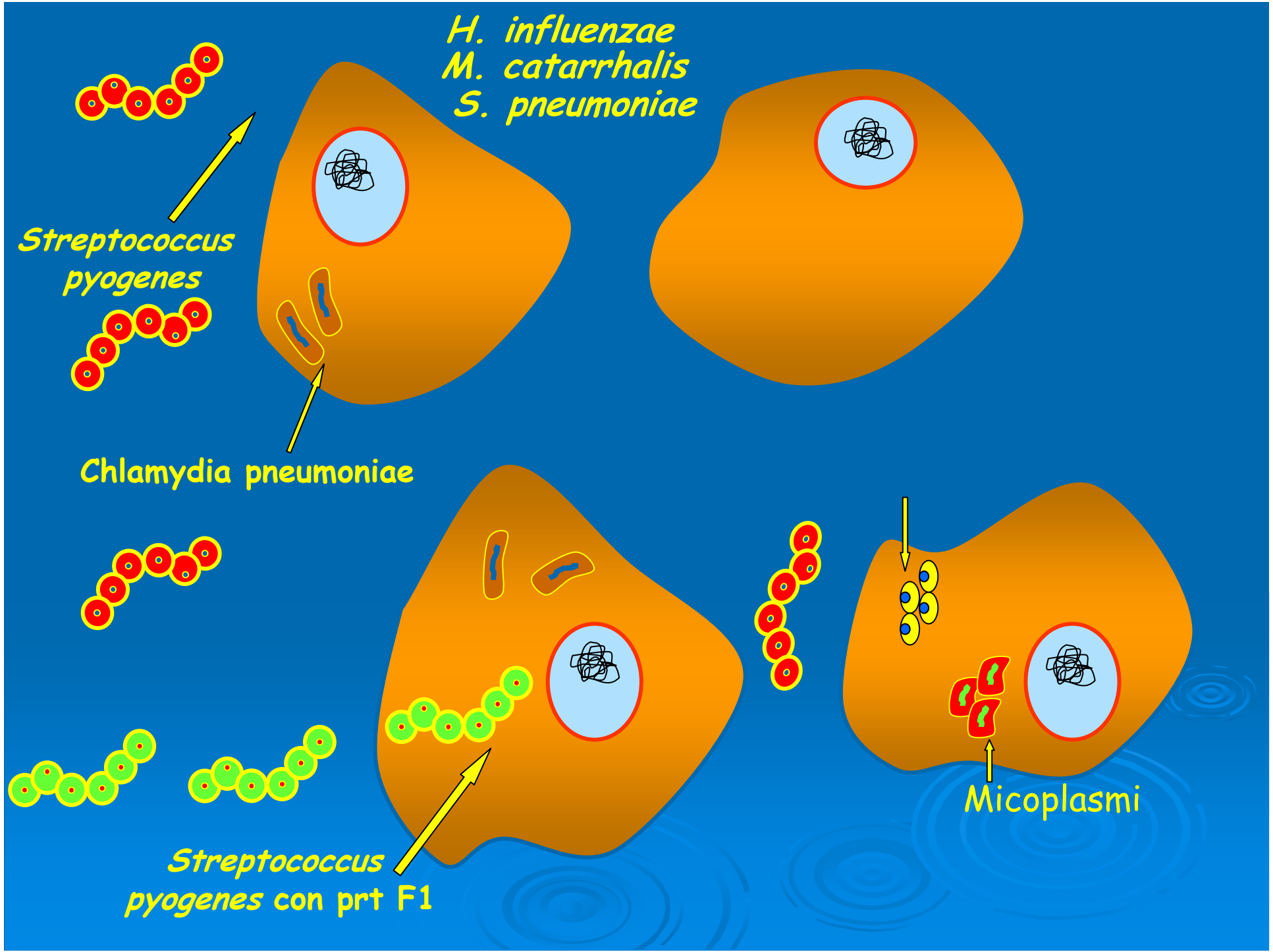
Chlamydia pneumoniae



Streptococcus pyogenes con prt F1



Micoplasmimi



2. Aminopenicilline (per 10 giorni)

- Amoxicillina 750 mg/die (50 mg/kg/die)
- Amoxicillina/clavulanato 1 g x 3 (50 mg/kg/die in 2 dosi)

(non come prima scelta per l'ampio spettro e la possibilità di promuovere maggiormente resistenze)

(Shvartzman et al, BMJ 1993, 306: 1170-2;

Feder et al, Pediatrics 1999,103: 47-51)

3. Cefalosporine Orali (per 5-10 giorni)

- • Cefuroxima axetil 250 mg x 2 (20 mg/kg/die in 2 dosi)
- • Cefpodoxima proxetil 100 mg x 2 (10 mg/kg/die in 2 dosi)
- • Cefixima e ceftibuten 400 mg/die (8-9 mg/kg/die)
- • Ceftidoren pivoxil 200 mg x 2/die

4. **Macrolidi** da somministrare come alternativa in caso di allergia alle penicilline (presenza di alcune resistenze)

- **Azitromicina** 500 mg/die (10 mg/kg/die) per 3 giorni
- **Claritromicina** 250 mg x 2 (15 mg/kg/die in 2 dosi) per 10 giorni
- **Telitromicina** 800 mg/die per 5 giorni

5. **Clindamicina** 150 mg x 4 (20-30 mg/kg/die in 3 dosi) per 10 giorni

RESISTENZE BATTERICHE



• ABUSO DI ANTIBIOTICI

• NON CORRETTO USO DI ANTIBIOTICI

ANTIBIOTICI IN CAMPO ALIMENTARE

	Antibiotici	Pazienti N°	Resistenti %	Resistenti (R) + Intermedi (I) %
S. pyogenes	eritromicina	2228	19.7 *	21.0 **
	dindamicina	2123	10.8 *	11.4 **
	cotrimoxazolo ***	596	78.4	81.2
	penicillina G amoxicillina ampicillina	In laboratorio non sempre viene testata la sensibilità dello S. pyogenes a questi antibiotici (non sono segnalate resistenze)		

Modificata da: Gagliotti C.²⁰

(*) Resistenti eritromicina/dindamicina: MIC \geq 1 μ g/ml

(**) Totale resistenti eritromicina/dindamicina: include sia i germi resistenti (MIC \geq 1 μ g/ml) sia quelli a sensibilità intermedia (MIC=0.5 μ g/ml)

(***) Non tutte le linee guida microbiologiche forniscono il breakpoint per il cotrimoxazolo.

BIOFILM

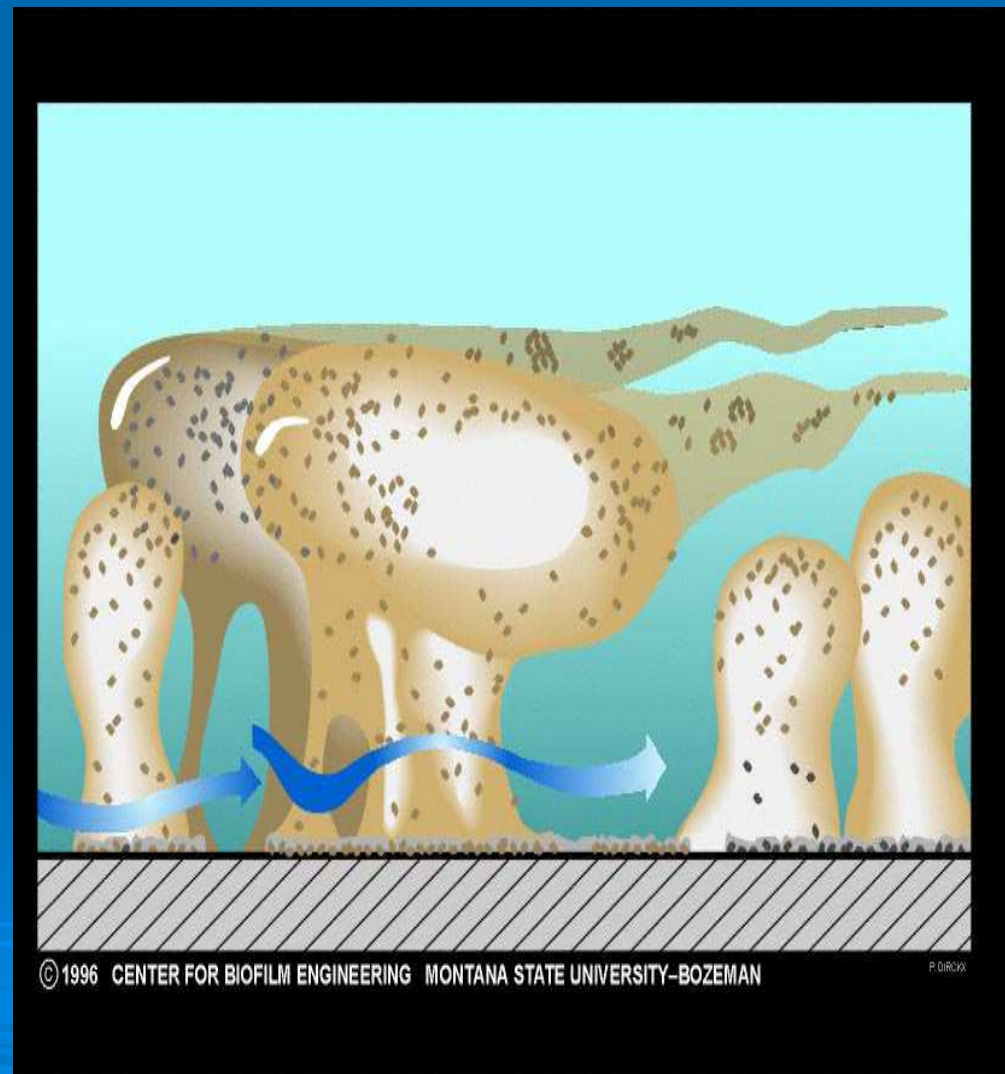
OGGI SI RITIENE
CHE LA
FORMAZIONE DI
BIOFILM
SIA IMPLICATA
ALMENO NEL 60%
DI TUTTE LE
INFEZIONI
CRONICHE E/O
RECIDIVANTI



Costerton et al., Science, 1999; Potera Science, 1999

Biofilms: definizione

Comunità di
microorganismi
racchiusi in una matrice
polimerica prodotta
dalle stesse cellule e
aderente in modo
irreversibile ad una
superficie inerte o
vitale



Dunne *et al.*, Clin. Microbiol. Rev, 2002

I Biofilm batterici e la patologia umana

- PNEUMOLOGIA: FIBROSI CISTICA, BPCO, VAP
- CARDIOLOGIA: ENDOCARDITI
- UROLOGIA: PROSTATITI, URETRITI, CISTITI
- ORL: OTITI, SINUSITI, FARINGO-TONSILLITI
- CONTAMINAZIONE DI: CATETERI, VALVOLE CARDIACHE, PROTESI, LENTI A CONTATTO

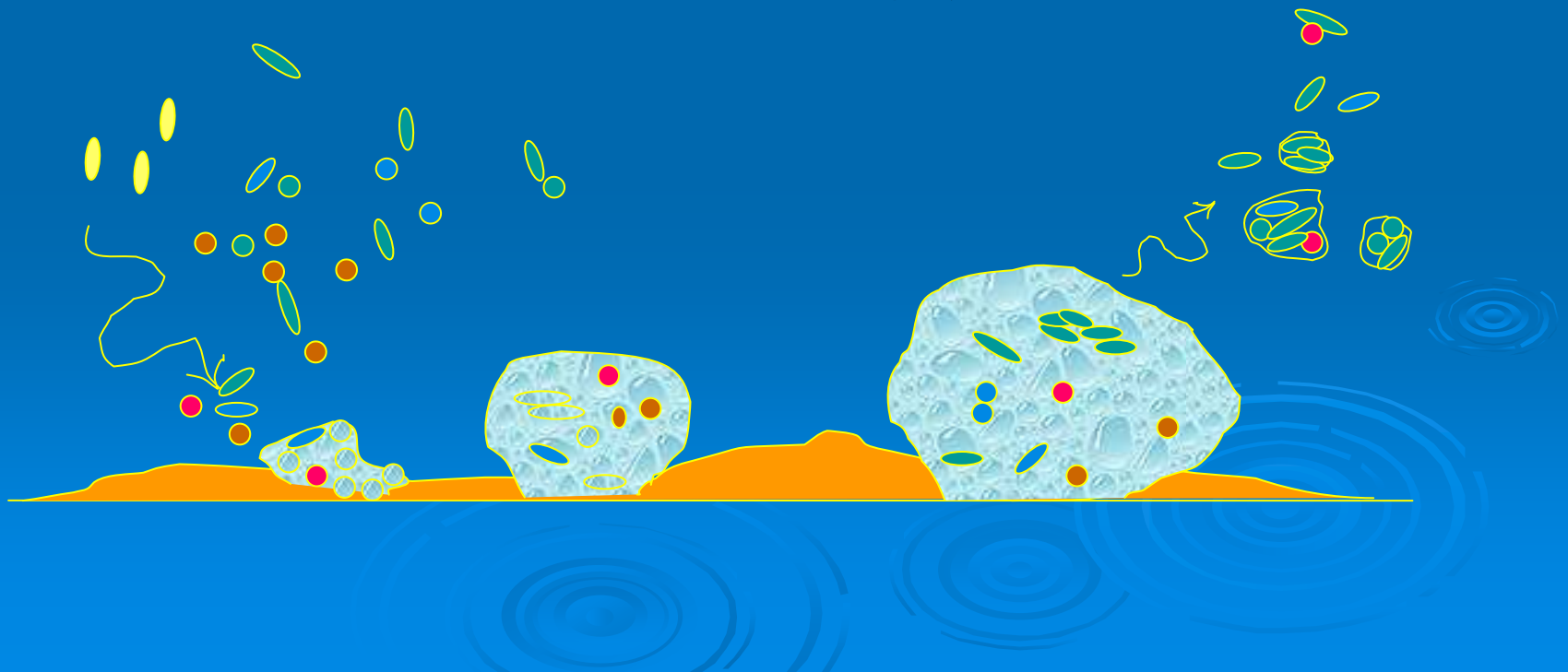
Costerton et al., Science, 1999



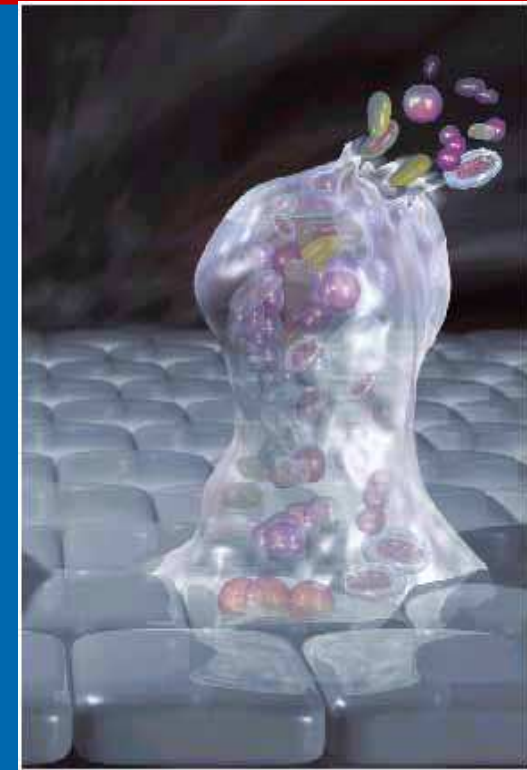
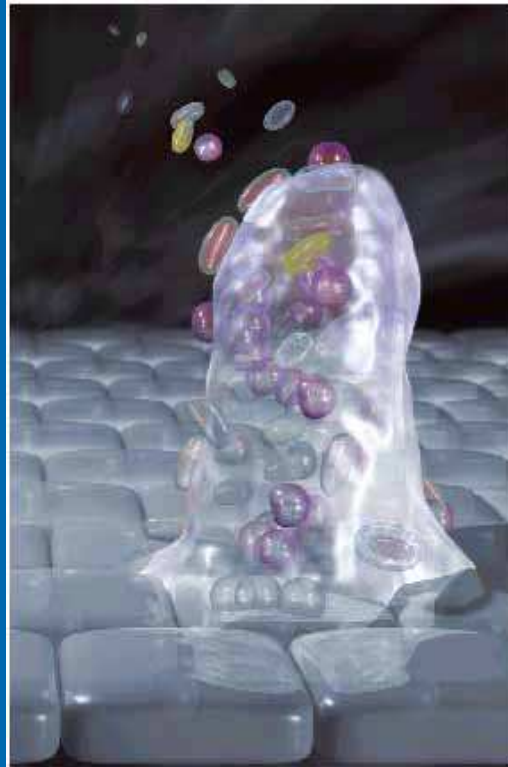
BIOFILM: sviluppo della popolazione batterica

stato planctonico
uni-dimensionale
meccanico
individualistico

stato sessile
tri-dimensionale
interattivo
sociale



Biofilm microbico



Schema ad opera di Peg Dirckx, Center for Biofilm Engineering, MSU, MT, USA

Adesione batterica

**Maturazione
del biofilm**

Distacco di batteri

→ Infezioni batteriche altamente resistenti

TERAPIA MEDICA



CONCLUDENDO

Ruolo del clinico

Scegliere il cavallo giusto...



- Quanti antibiotici hai nel tuo prontuario
- Non chiedere mai ad un antibiotico di fare tutto e di farlo bene!
- Una scelta terapeutica appropriata preserverà l'intera classe

Concludendo

- La Penicillina è teoricamente il trattamento di prima scelta ma.....
- Le infezioni ricorrenti o le acute non responsive richiedono un trattamento con antibiotici β lattamasi resistenti come:

- Cefalosporine
- Aminopenicilline

RICORDA!!!!!!!!!!

- L'incertezza diagnostica determina un significativo impiego di ATB
- Almeno il 20% della terapia ATB prescritta per le flogosi delle alte vie aeree può essere messo in discussione
- Il cambiamento può verificarsi con l'uso più routinario di strumenti diagnostici ed esami (self-help)

ERRORI PRESCRITTIVI PIÙ COMUNI:

- Somministrazione di antibiotici per situazioni cliniche ad eziologia non batterica
- Uso di farmaci ad amplissimo spettro
- Uso di associazioni di antibiotici per forme dovute a germi conosciuti e sensibili ad antibiotici a spettro ristretto
- Impiego di profilassi per condizioni a basso o nullo rischio di sovrainfezione

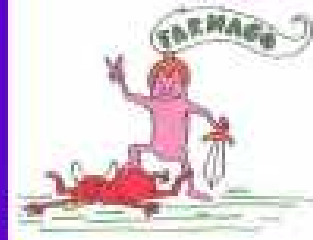
La maggioranza dei genitori ritiene l'antibiotico il farmaco risolutivo di gran parte delle patologie infettive



- In un recente questionario rivolto ai genitori di 400 pazienti si è visto che l'83% era convinto dell'utilità degli antibiotici in tutte le infezioni faringee, il 32% nel raffreddore, il 58% in caso di tosse, il 58% in caso di febbre.....

PERTANTO RICORDIAMO CHE :

I germi possono sviluppare resistenze con una velocità notevolmente superiore rispetto alla capacità dell'uomo di produrre nuovi antibiotici attivi



Per tal motivo è indispensabile un uso più responsabile degli antibiotici in commercio e di quelli che saranno prodotti

per evitare



“la fine dell'era degli antibiotici”

(Goodman-Gilman)



FORME VIRALI

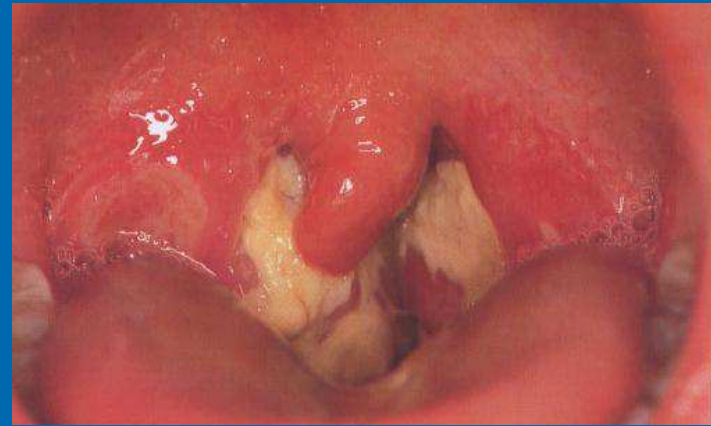


Epstein-Barr Virus (EBV)

- Causa la mononucleosi infettiva
- DNA virus
- Infetta selettivamente i linfociti B.
- Primi momenti generalmente asintomatici
- Soggetti maggiormente esposti sono giovani e adolescenti
- Triade sintomatologica
 - Febbre, linfadenopatie e faringotonsillite (presenza di linfociti atipici)
- Inoltre : splenomegalia (50%), epatomegalia (10%), rash cutanei (5%)

EBV

- Faringite : membrane biancastre su una o entrambe le tonsille



- Possibili rash petecchiali



➤ Diagnosi

- Clinica
- Presenza di T linfociti atipici
- MONO test
- Titolazione IgM

➤ Trattamento

- . Supporto alimentare
- . Riposo, attenzione ai traumi (rottura milza)
- . Terapia cortisonica

EBV

- Complicanze (rare)
 - Anemia emolitica
 - Paralisi nervi cranici
 - Encefalite
 - Epatite
 - Pericardite
 - Ostruzione vie aeree (alta)

Herpes Simplex Virus (HSV)

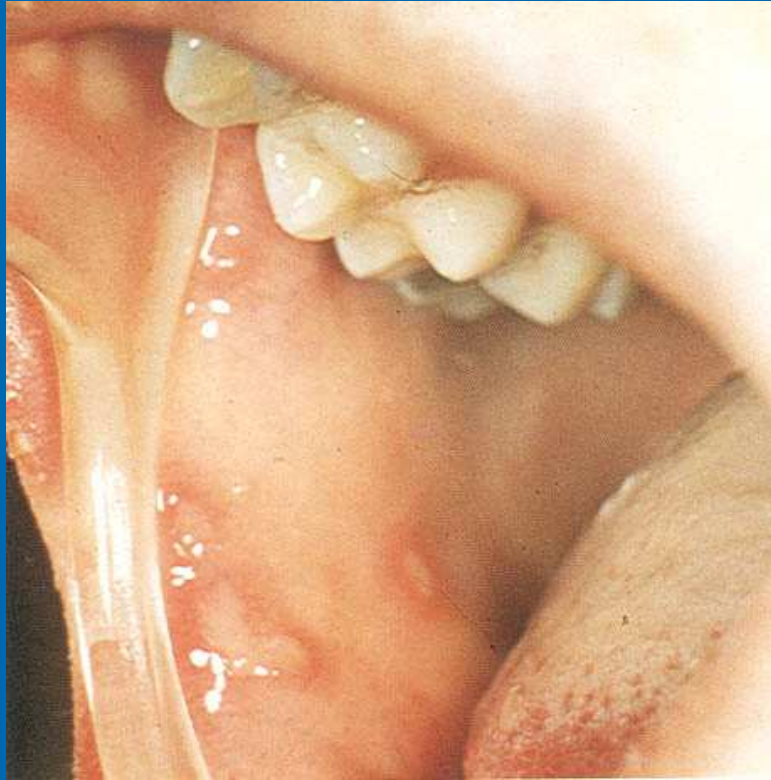
- Due tipologie (HSV-1, HSV-2)
- Entrambe infettano le VADS
- Trasmissione per contatto diretto con secrezioni o saliva
- Clinica dipende da :
 - Sede
 - Età
 - Immunocompetenza ospite
 - Infezione primaria:
 - Manifestazioni sistemiche
 - Coinvolte sedi mucose ed extramucose

➤ Clinica:

- Gengivostomatite e faringite – frequente nella prima manifestazione
- Colpisce bambini e adolescenti
- Febbre, malessere, mialgie, anoressia, irritabilità

➤ Obiettività

- Linfadenopatie laterocervicali
- Faringe – lesioni ulcerative ed essudative
Raggruppate in vescicole isolate o raggruppate centrate su area eritematosa su : mucosa orale , palate molle e duro



➤ Clinica:

- La forma acuta evolve in 7-10 giorni
- Rapida regressione dei sintomi
- Guarigione lesioni

➤ Più colpiti gli immunocompromessi

- Lesioni persistenti ulcerative sono comuni nei pz. con AIDS
- Lesioni più friabili e dolorose
- Trattamenti anti virali

HSV

➤ Diagnosi

- In genere clinica
- Isolamento del virus (colture dalle lesion – risultati in 48 h)

➤ Trattamento

- Acyclovir, 400 mg per os %/die per 10 gg.
- Valacyclovir
- Malattia ricorrente
 - Acyclovir per ridurre la durata

Morbillo

- Paramyxovirus
- RNA virus
- Alta incidenza infantile sopra i 6 mesi
- Ridotta incidenza per le campagne vaccinazione
- Attualmente colpisce i soggetti non vaccinati
- Clinica: sintomi dopo 9-11 gg. dal contatto
 - Tosse, raffreddore, congiuntivite, febbre
 - Macchie di Koplik (compaiono 3 gg. dopo l'inizio)
 - Macchie grigio-biancastre su alone eritematoso
 - Interessano le mucose , specie orali



- Il rash cutaneo appare un giorno dopo
 - Parte dal capo, quindi al tronco ed infine alle estemità
 - Dura 5 gg.
- Raramente linfadenopatie
- **Diagnosi** : clinica
 - Isolamento per es. colturale dal cavo orale, urine
- Decorso in genere benigno
- Occhio alle sovrainfezioni batteriche
- **Complicanze** : OM, Sinusite, Polmonite, mastoidite, sepsi.

Candida albicans

- Fungo opportunisto, in genere presente nel cavo orale
- Carattere distintivo è l'adesione alla mucosa
- Cause :
 - Immunocompromissione (Leucopenia, Corticosteroidi)
 - Disfunzione linfociti T (AIDS, leukemia)
 - Diabete
 - Antibiototerapie protratte

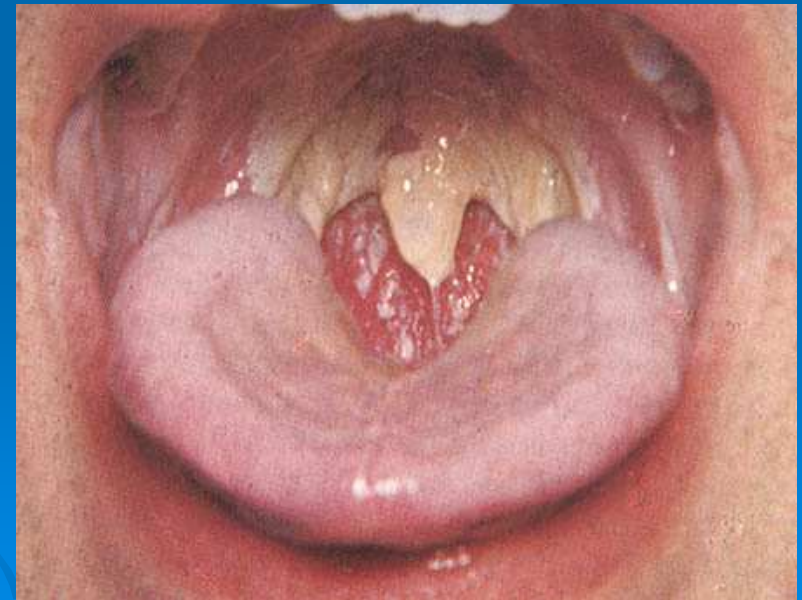
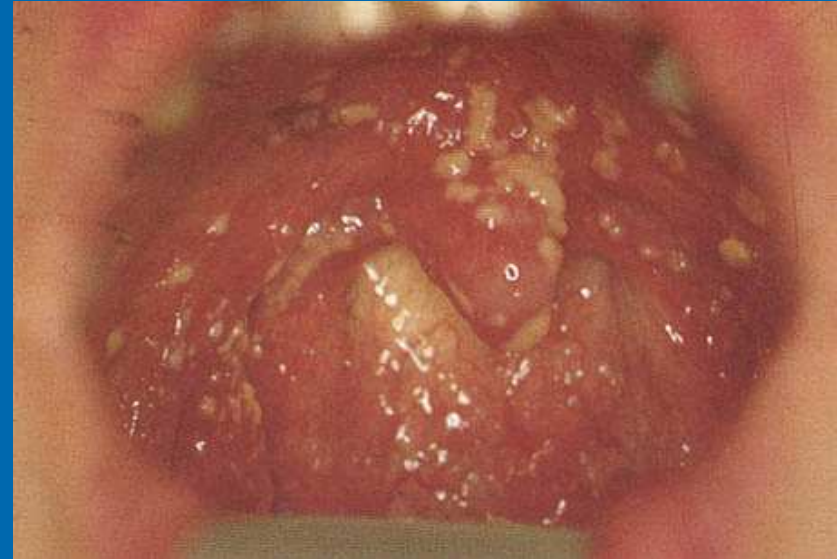
Candidosi

➤ Clinica

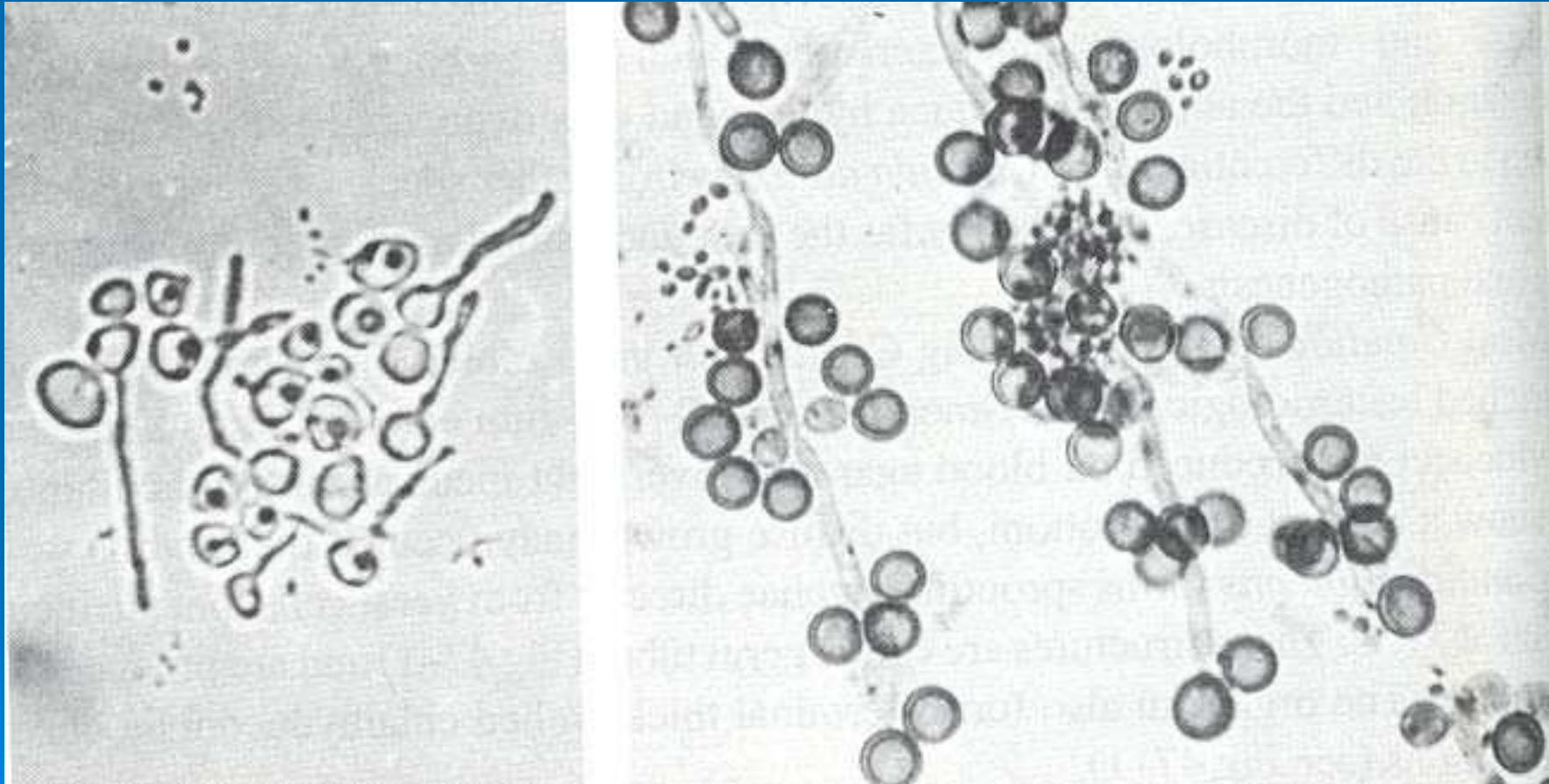
- Placche biancastre similcaseose
 - Scarsamente aderenti alle mucose
 - Spontaneamente indolenti
 - Dolenti alla rimozione

➤ Diagnosi

- Clinica
- Colturale



Candida



Candida

➤ Trattamento:

- Orofaringea (mughetto)
 - Nystatina sospensione fino alla scomparsa del quadro
 - In caso di coinvolgimento laringeo/esofageo: fluconazolo
 - Forme disseminate : Amphotericina B

Corynebacterium diphtheriae

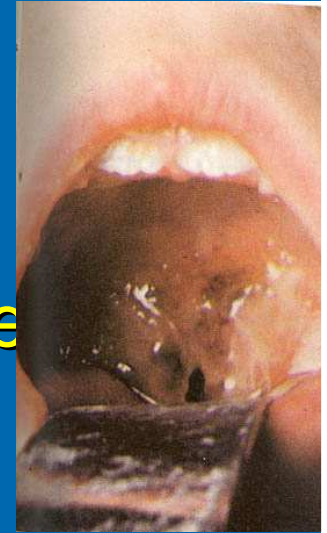
- **DIFTERITE**
- Gram-negativo bacillo
- Produce esotossina nel sito di infezione
 - da qui diffonde a cuore e SNC
- Contagio per saliva – contatto diretto oggetti contaminati
- Umani: vettori, bambini sotto i 10 aa.
- Rara per la vaccinazione
- **Clinica:** manifestazioni sistemiche per l'esotossina
 - Fatica
 - Sonnolenza
 - Tachicardia

➤ Clinica

- FARINGE

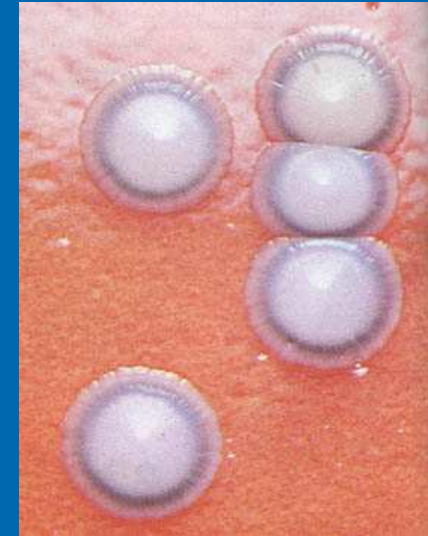
- Membrane grigiastre (di fibrina, leucociti e detriti cellulari) che si estendono fino alla laringe

- Massiva linfadenopatie cervicali ('bull neck')



➤ Diagnosi

- Isolamento del microorganismo
- Colture dalle lesioni locali



➤ Trattamento

- Preservazione spazio aereo (un tempo tracheotomia)
- Ev. intubazione
- Tossina antidifterica
- Adrenalina
- Antibiotici per l'eradicazione del vettore

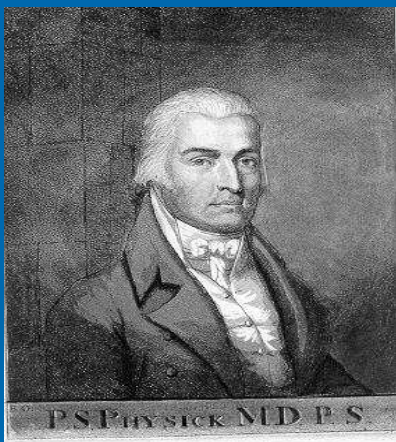
➤ Prevenzione

- Vaccino trivalente



An aerial night photograph of a city, likely Rome, showing several large, illuminated classical buildings. The text "TERAPIA CHIRURGICA" is overlaid in the center in a bold, yellow, stylized font with a black outline. The background is a dark blue gradient with faint, concentric circular patterns at the bottom.

TERAPIA CHIRURGICA



STORIA



- **Aulus Cornelius Celsus**
 - 1° secolo avanti Cristo
 - ".....le tonsille vengono separate dalla loggia mediante scollamento e asportate con una torsione manuale"
 - Si utilizza aceto per l'emostasi post-operatoria
- **Ezio di Amida**
 - 6° secolo avanti Cristo
 - Utilizzo di uncino e coltello
- **P. S. Physick**
 - creazione del tonsillotomo
- **Mackenzie**
 - Tardo ottocento
 - Utilizzo usuale del tonsillotomo
- **William Lincoln Ballenger** consiglia una completa dissezione della tonsilla con risparmio della capsula
- **Lancet (1909)** : prima dissezione a freddo
- **Dai primi decenni del secolo scorso** : Tecniche di cauterizzazione a caldo
- **Anni 60-90**: laser, bisturi armonico, radiofrequenza, microdebrider
- **Linee guida nazionali 2008-2011**: raccomandazione dissezione a freddo con uso moderato bipolare.

➤ In U.S.A.

- 1959: 1.4 milioni di tonsillectomie
- 1979: 500,000 tonsillectomie
- 1985: 340,000 tonsillectomie
- 1996: 287,000 tonsillectomie

➤ Fino al 1960 l'indicazione chirurgica era data dalla presenza di flogosi cronica

➤ Attualmente ostruzione respiratoria e sindrome OSAS sono le più comuni indicazioni.

➤ Il declino del numero di interventi si deve sia al migliore trattamento medico che al cambiamento nelle indicazioni.

Epidemiologia

- Interventi di tonsillectomia in diminuzione
 - 2000: 10.7 (su diecimila)
 - 2002: 10.5
 - 2004: 9.4
- 2002: 59.616 interventi
- 2004: 51.983 interventi
- Anche gli interventi di Adenoidectomia sono in diminuzione

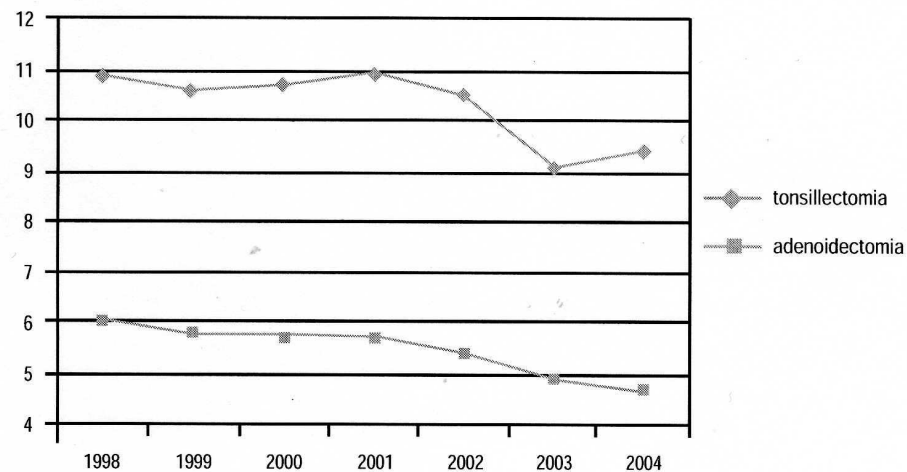


Figura 1. Tassi (per 10.000) di tonsillectomia e adenoidectomia in Italia. Anni 1998-2004

Figura 2. Tassi standardizzati di tonsillectomia con o senza adenoidectomia per regione e provincia autonoma. Italia, 2004

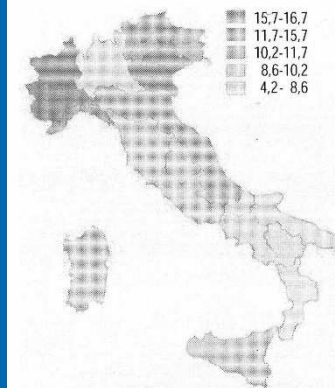


Tabella 1. Tassi standardizzati di tonsillectomia con o senza adenoidectomia per regione e provincia autonoma. Confronto 2000-2004

Regione	2000	2004
Abruzzo	13,06	11,67
Basilicata	3,47	4,22
Bolzano	15,98	14,83
Calabria	5,15	6,04
Campania	9,26	7,31
Emilia Romagna	11,62	11,06
Friuli Venezia Giulia	12,58	11,26
Lazio	10,89	9,76
Liguria	16,35	15,65
Lombardia	10,60	9,45
Marche	14,30	10,43
Molise	6,10	8,19
Piemonte	19,04	16,64
Puglia	5,41	4,53
Sardegna	7,28	8,60
Sicilia	10,23	9,69
Toscana	9,23	9,03
Trento	8,49	10,20
Umbria	11,29	8,63
Valle d'Aosta	18,75	16,31
Veneto	12,36	11,85

La stessa sensibile flessione nella pratica degli interventi di tonsillectomia (e in misura inferiore di adenoidectomia) si riscontra in Italia

ATTUALMENTE QUANDO SI
CONFIGURA L'IPOTESI DI
TONSILLECTOMIA?



CRITERI DI PARADISE

➤ Paradise et al, 1984

- Studio in parallelo randomizzato e non per valutare l'efficacia della tonsillectomia nel trattamento della faringotonsillite recidivante in età pediatrica

➤ Criteri

- 7/+ episodi nell'ultimo anno
 - 5/+ episodi negli ultimi 2 anni
 - 3/+ episodi negli ultimi 3 anni
- ## ➤ Ogni episodio con le seguenti caratteristiche
- febbre
 - linfadenopatie
 - Essudato faringotonsillare
 - Positività del test per streptococco β -hemolitico

Indicazioni

- Linee guida AAO-HNS (1995)
- Malattia tonsillare resistente alla terapia medica
- 3/+ infezioni per anno
- Ipertrofia stenosante
 - Malocclusioni dentali
 - Ostruzione vie aeree
 - Disfagia
 - Disturbi del sonno
 - Complicanze cardiopolmonari
- Ascessi peritonsillari
- Alitosi da flogosi tonsillare cronica
- Tonsillite cronica o ricorrente da streptococco
- Ipertrofia monolaterale di possibile etiologia neoplastica

American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery: *1995 Clinical indicators compendium*, Alexandria, Virginia, 1995, American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery

INDICAZIONI (LINEE GUIDA NAZIONALI 2008-2011)

ADULTI

- OSAS
- Tonsillite batterica acuta ricorrente (>5 x anno per 2 anni consecutivi)
- Ascesso peritonsillare ricorrente
- Alitosi da flogosi cronica
- Infezione cronica da SBEGA non rispondente a terapia antibiotica

INDICAZIONI (LINEE GUIDA NAZIONALI 2008-2011)

BAMBINI

< 3 anni

- **ipertrofia marcata (grado 3 o 4) in OSAS ***
(diagnosi di OSAS con pulsiossimetria notturna, presenza di sonnolenza diurna, roncopatia)

> 3 anni

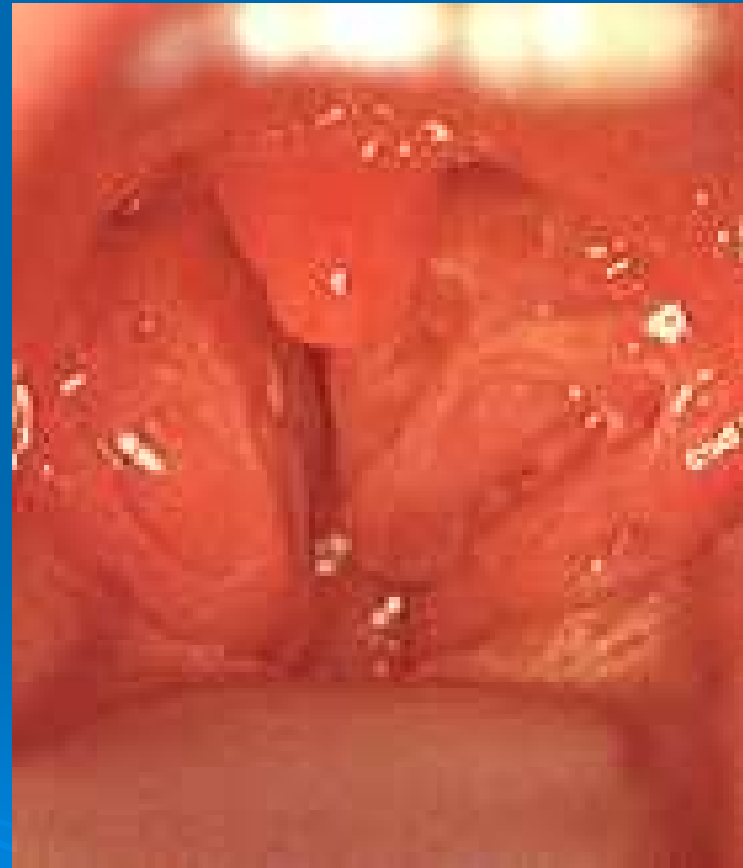
- ipertrofia marcata (grado 3 o 4) in OSAS *** (diagnosi di OSAS con pulsiossimetria notturna, presenza di sonnolenza diurna, roncopatia)
- **ipertrofia marcata (grado 3 o 4) sintomatica**
(OME persistente con ipoacusia, OMA ricorrente)
- **tonsilliti ricorrenti** (>5 x anno per 2 anni consecutivi, o meno con sintomi gravi)
- **ascessi peritonsillari**
- **voluminose adenopatie LTC** persistenti dopo tp antibiotica
- **convulsioni febbrili**

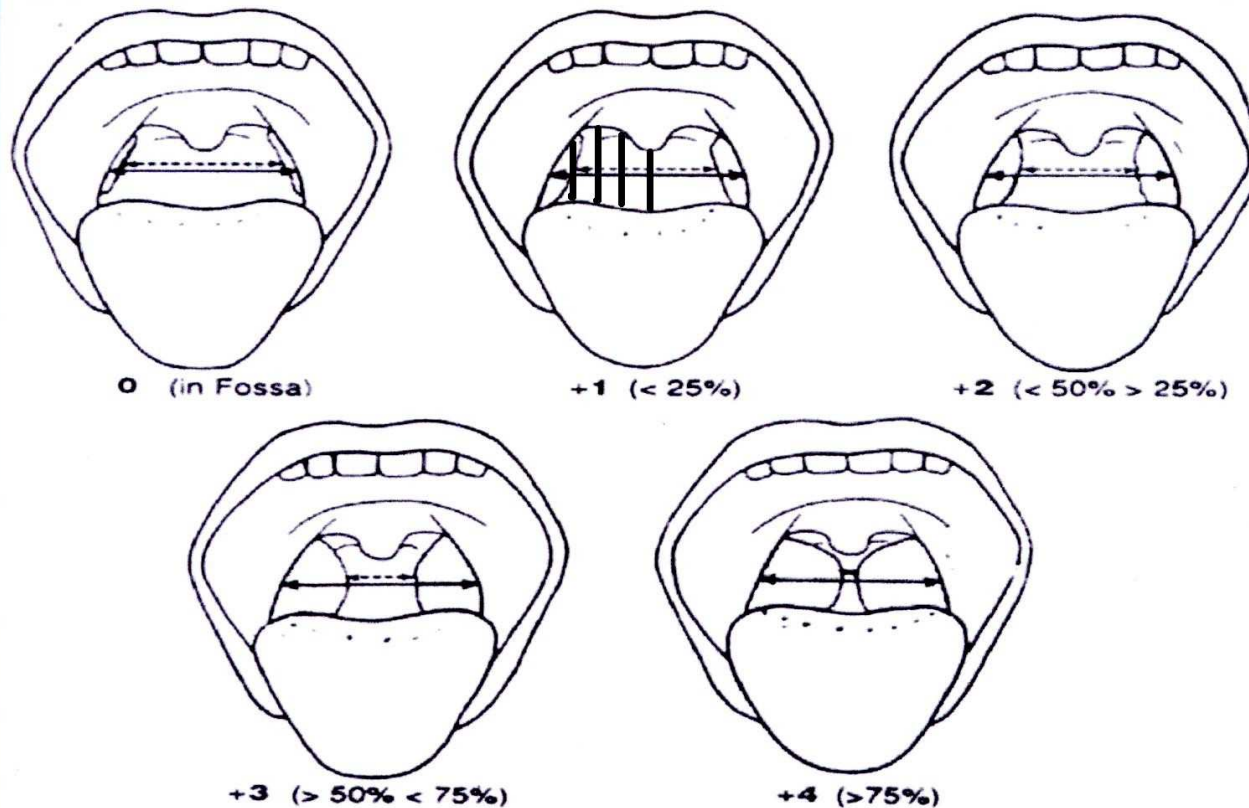
* associare adenoidectomia

Valutazione preoperatoria

GRADING TONSILLARE

- 0 in fossa
- +1 <25% occupazione orofaringe
- +2 25-50%
- +3 50-75%
- +4 >75%





- | | |
|----|---|
| 0 | Le tonsille sono interamente all'interno delle logge tonsillari |
| 1+ | Le tonsille occupano meno del 25% dello spazio trasversale dell'orofaringe misurato tra i pilastri tonsillari anteriori |
| 2+ | Le tonsille occupano meno del 50% dello spazio trasversale dell'orofaringe |
| 3+ | Le tonsille occupano meno del 75% dello spazio trasversale dell'orofaringe |
| 4+ | Le tonsille occupano il 75% o più dello spazio trasversale dell'orofaringe |

valutazione del grado di ipertrofia tonsillare (Brodsky L. 1989)

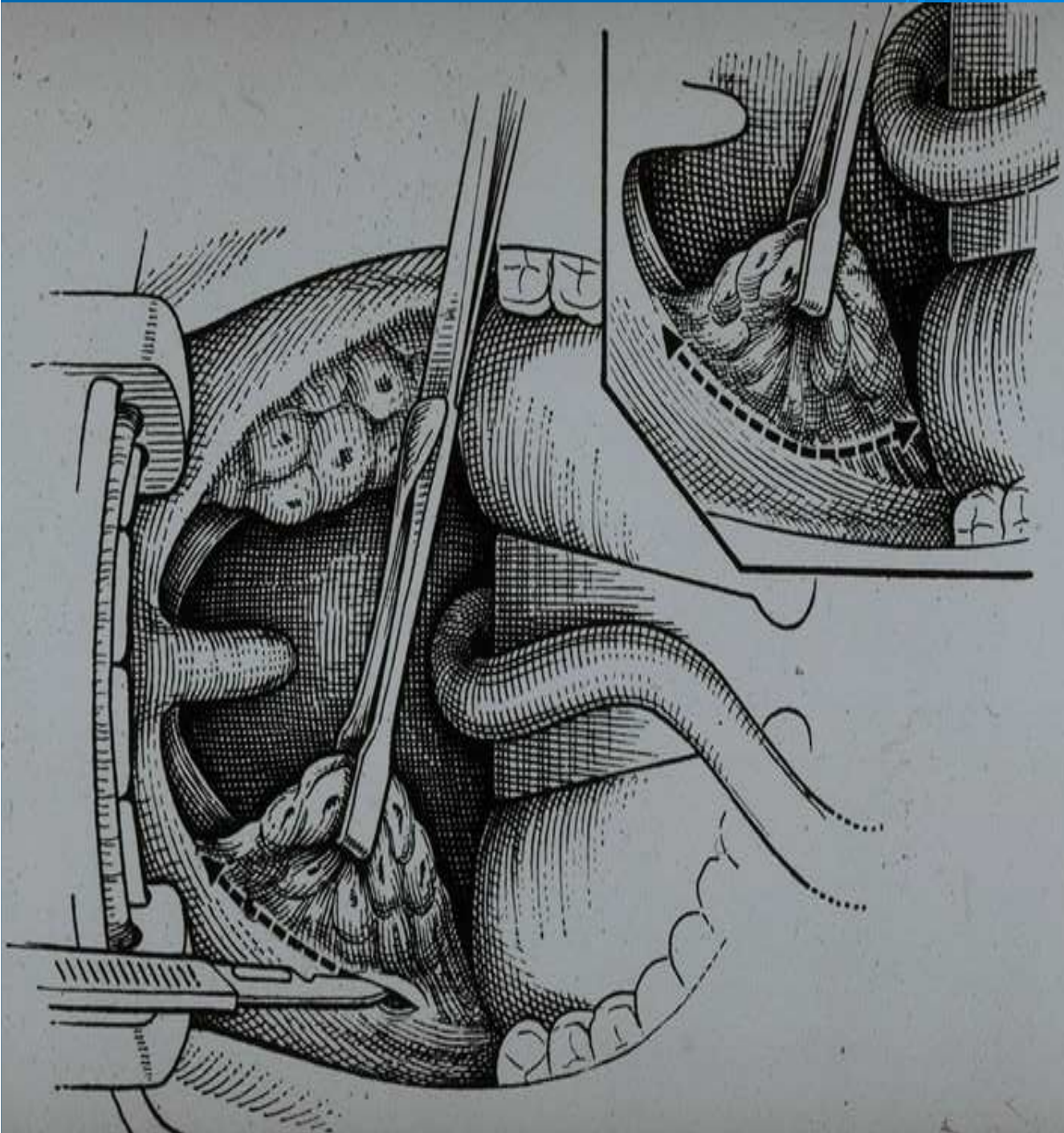
Tecniche Chirurgiche della Tonsillectomia

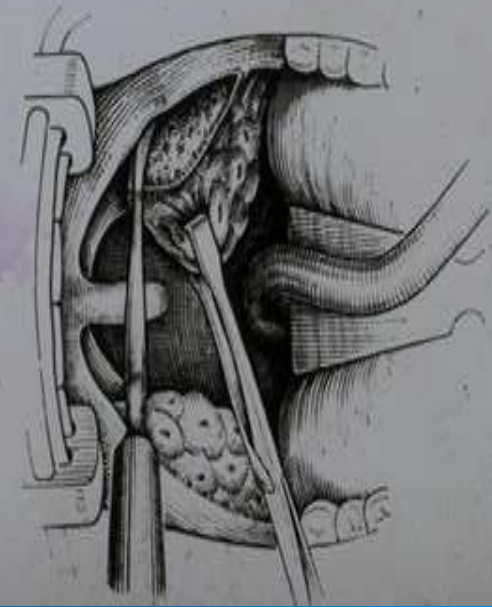
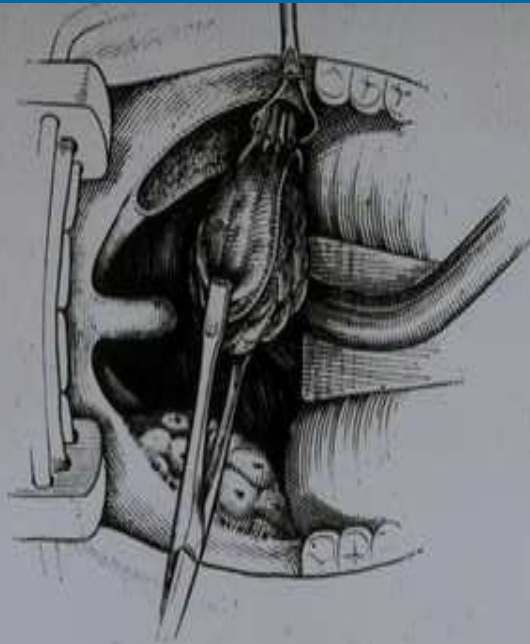
- Dissezione a freddo
- Diatermia (monopolare o bipolare)
- Radiofrequenza (radiazioni elettromagnetiche - coblazione)
 - Bisturi armonico a ultrasuoni
 - Coagulazione ad argon-plasma
 - Vari tipi di laser

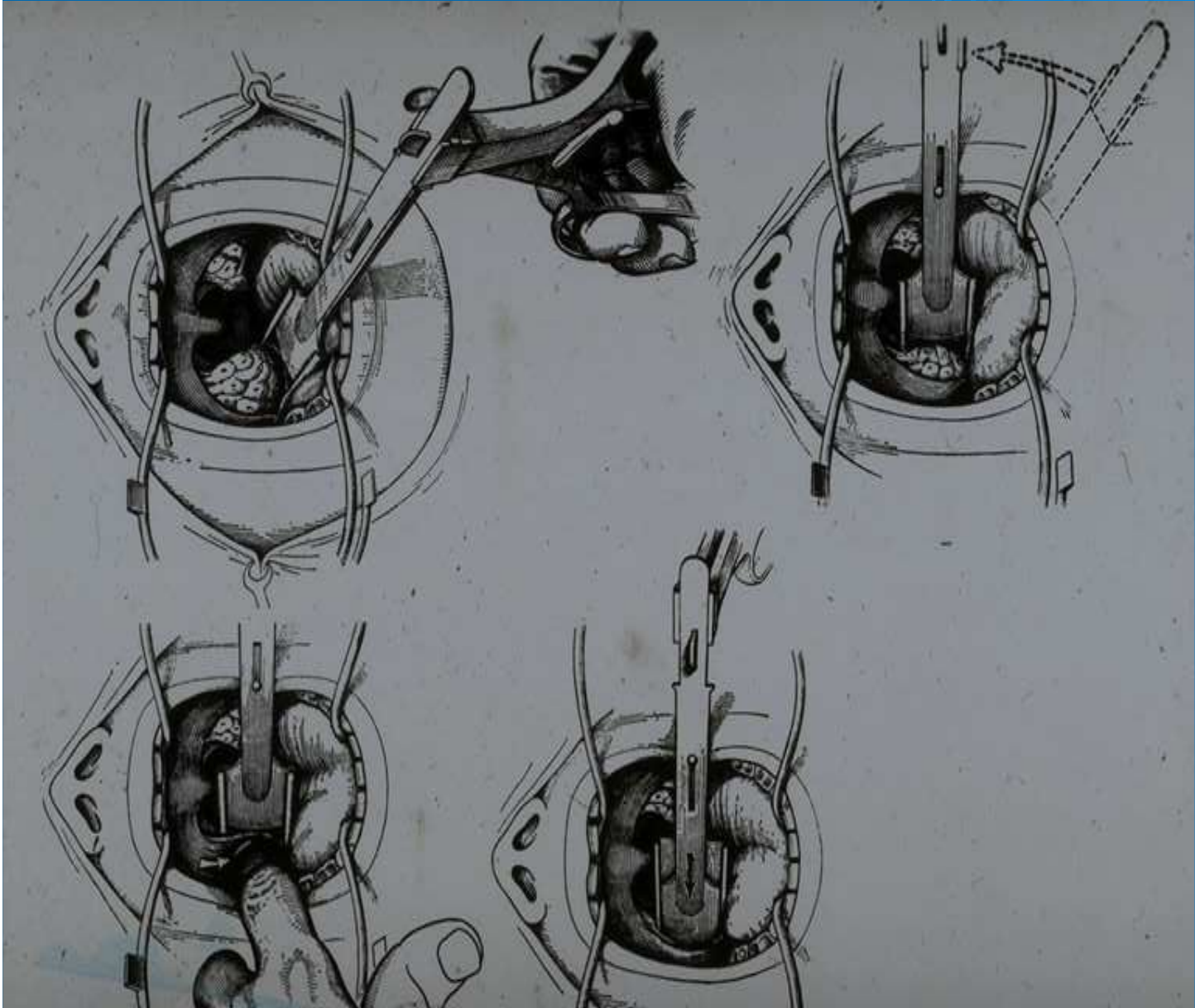
DISSEZIONE A FREDDO

(raccomandazione SLNG 2008/2011)

- Rimozione delle tonsille mediante la dissezione della tonsilla nello spazio peritonsillare compreso fra la capsula e la parete muscolare
- L'emostasi viene fatta mediante legatura dei vasi o loro coagulazione (diatermia con bipolare per l'esclusiva emostasi)
- Nella dissezione a caldo tale procedimento viene condotto la diatermia (monopolare o bipolare)







A fianco della tonsillectomia per dissezione "a freddo"

- La ricerca di nuove tecniche è stata guidata dal tentativo di ridurre la morbilità relativamente a:
 - Sanguinamenti
 - Dolore post operatorio
 - Rialimentazione
 - Ripresa dell'attività fisica
 - Costi
- Tonsillectomia intracapsulare
- Bisturi armonico ad ultrasuoni (Ultracision)
- Laser
- Coblator e RF

Tonsillectomia intracapsulare (tonsillotomia)

- Mediante diatermia bipolare, radiofrequenze, microdebrider, plasma a bassa temperatura
 - Indicazione: **ipertrofia tonsillare causa di disordini respiratori del sonno**
 - Dal punto di vista statistico :
 - Minor dolore post operatorio
 - Minor sanguinamento post operatorio
 - Più veloce ripresa delle normali attività e dell'alimentazione
 - Diminuzione del consumo di analgesici
 - Problemi
 - Ricrescita del tessuto tonsillare (roncopatia)
 - Necessità di reintervento
 - Curva di apprendimento
- (Sorin et al., 2004 studio su 278 casi)

Bisturi armonico ad ultrasuoni (Ultracision)

➤ Contemporaneamente dissezione e coagulazione



- Taglio: lama ad ultrasuoni che lavora ad una frequenza di 55.5 kHz ad una distanza di 80 μm
- Coagulazione: vasi fino a 5 mm. di diametro (temp. di lavoro da 50° - 100° C)
- **Vantaggi:** riduzione dei tempi operatori e del sanguinamento peroperatorio
- **Dubbi :** su emorragie post operatorie, ripresa attività e alimentazione post operatoria

Tonsillectomia con laser

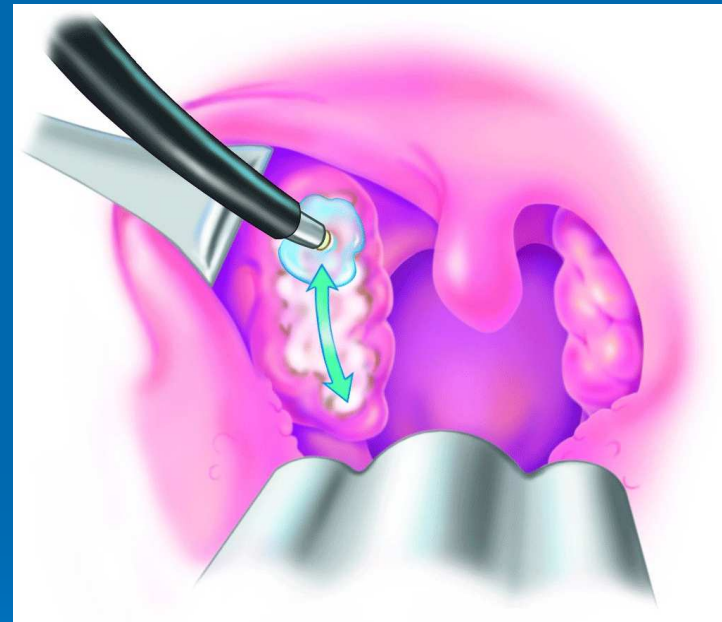
- Kothari et al, 2002 (compara laser e tecnica dissettiva a freddo)
- Risultati
 - Differenza in tempo chirurgico: non significativa
 - Perdita ematica per operatoria ridotta in modo significativo
 - Maggior dolore post operatorio
 - Maggiori difficoltà alla rialimentazione
 - Maggiore percentuale di ricoveri per emorragia tardiva
 - (non statisticamente significativa)



Kolthari P et al: A prospective double-blind randomized controlled trial comparing the suitability of KTP laser tonsillectomy with conventional dissection tonsillectomy for day case surgery. *Clin. Otolaryngol.* 27:369-373, 2002.

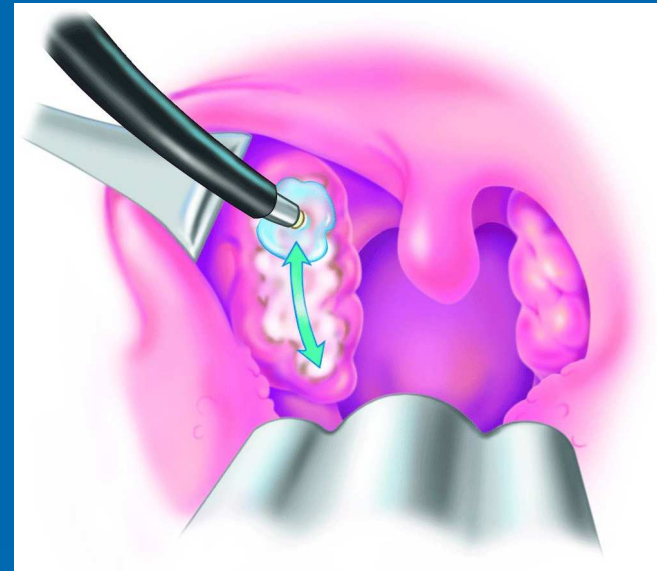
Tonsillectomia con Coblator

- Radiofrequenza bipolare che si trasferisce alle molecole di sodio per formare uno strato di plasma ionico
- In tal modo si forma una dissociazione dei tessuti a livello molecolare
- Normalmente non è necessario l'utilizzo di strumenti per la coagulazione
- Lavora tra i 40° e gli 85° C (monopolare a 20W: circa 400° C)



➤ Chang et al, 2005

- Paragona tonsillotomia con coblator e tonsillotomia con strumentazione fredda in età pediatrica
- Più elevato il rischio di emorragia secondaria e di revisione di intervento
- Non esistono evidenze sul sanguinamento per operatorio, durata dell'intervento, dolore post operatorio , ripresa attività e rialimentazione



Chang KW: Randomized controlled trial of coblation versus electrocautery tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 132:273-280, 2005.

Complicanze

#1: Sanguinamento post-operatorio

>Altri:

- Faringodinia, otalgia, edema ugola
- Disidratazione

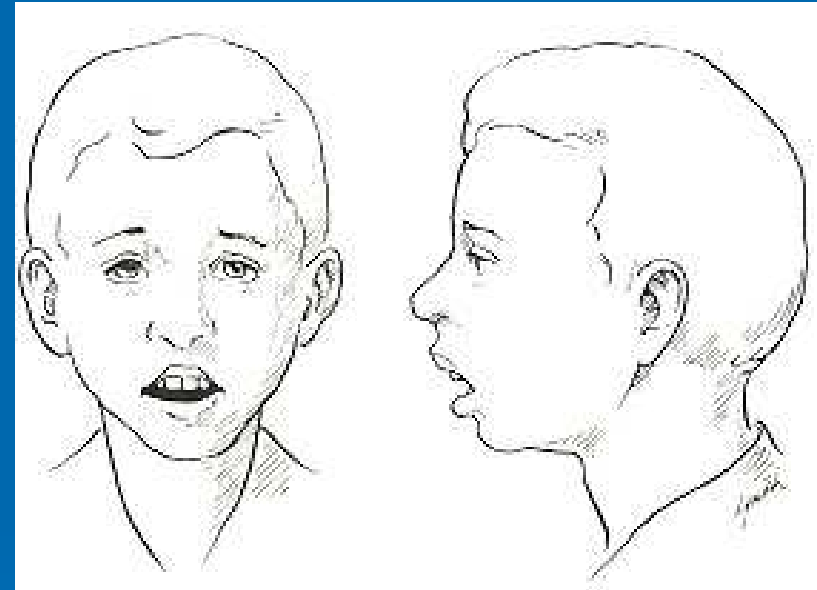
Complicanze Rare

- Insufficienza velofaringea
- Stenosi rinofaringea
- Sublussazione atlante / *Grisel's syndrome*
- Traumi tuba di Eustachio
- Depressione
- Traumi ICA

Trattamento delle emorragie post-operatorie

- Ghiaccio!!!!
- Detersione della loggia tonsillare
- coagulazione e/o legatura dei pilastri
- legatura della carotide esterna

IPERTROFIA ADENOIDEA



- Triade
 - RINOLALIA
 - RUSSAMENTO
 - RESPIRAZIONE ORALE
- Rinorrea purulenta, post nasal drip, tosse cronica, cefalea

Valutazione PreOp delle adenoidi

Palato

- Sintomi da insufficienza velofaringea
- Schisi muscolare o dell'ugola, ugola bifida
- Disturbi del linguaggio/timbro preesistenti ?

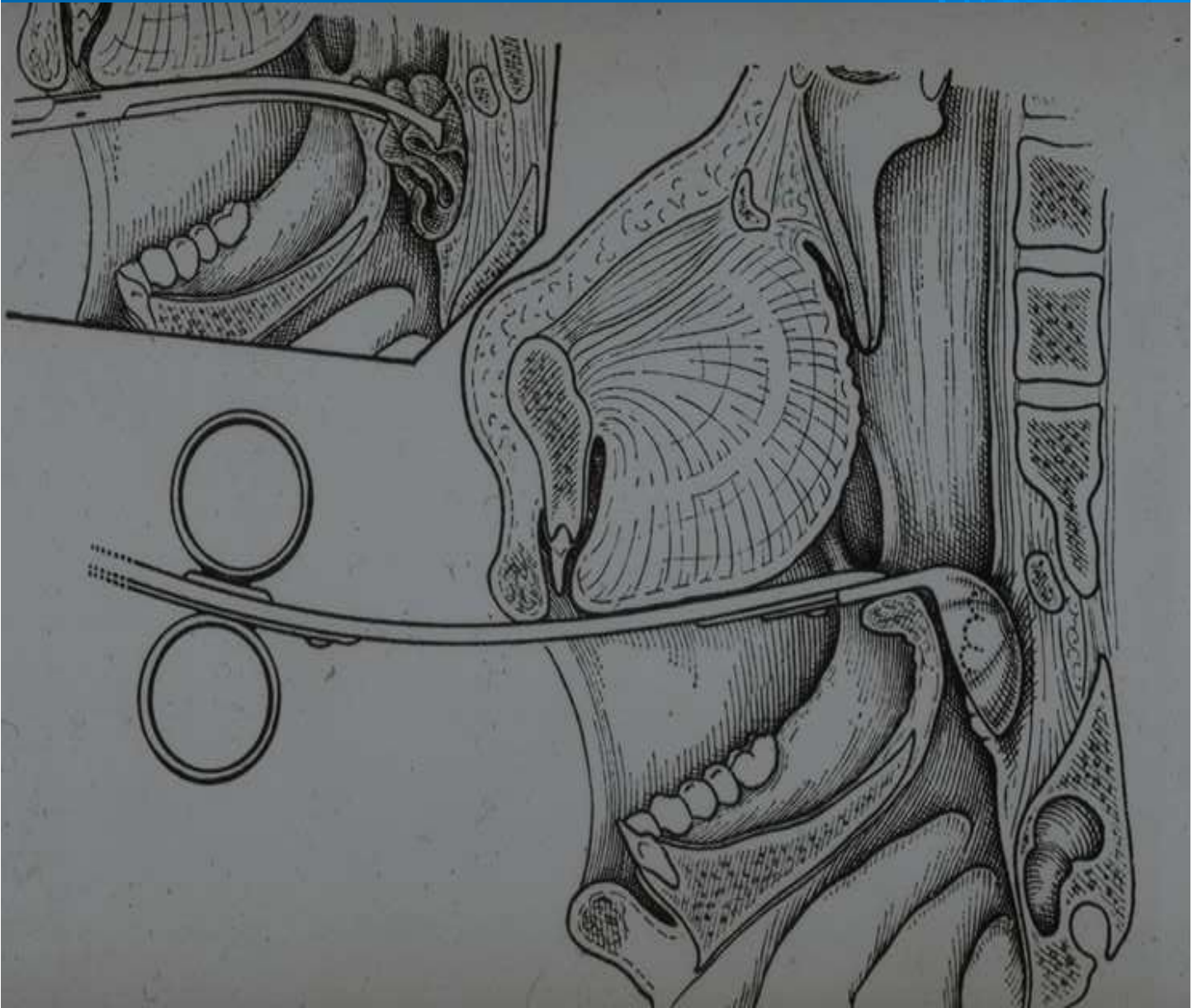


Indicazioni chirurgiche

- Adenoidectomia
 - Absolute
 - O.S.A.S
 - Relative
 - ORN cronica
 - Adenoiditi ricorrenti / Croniche
 - Otite media acute recidivante / Recurrent O. M. Effusiva

Tecniche Chirurgiche della Adenoidectomia

- *curette,*
- *diatermia a suzione,*
- *radiofrequenza, per via endoscopica*



Adenoidectomia

costi.....benefici

- rischi anestesilogici:
generico, trauma cordale,
aspirazione, ipertermia
- rischi chirurgici:
emorragia, ematomi,
otite
iatrogena, insuff. velare
- rischi psicologici
- rischi immunologici
- riduzione patologie
ORL
- riduzione della stenosi
nasale
- migliorato
accrescimento
psicofisico e cervico-
facciale
- problema audiologico!

indicazioni alla TONSILLECTOMIA (PNLG marzo 2008)

BAMBINI

* associare adenoidectomia

< 3 anni

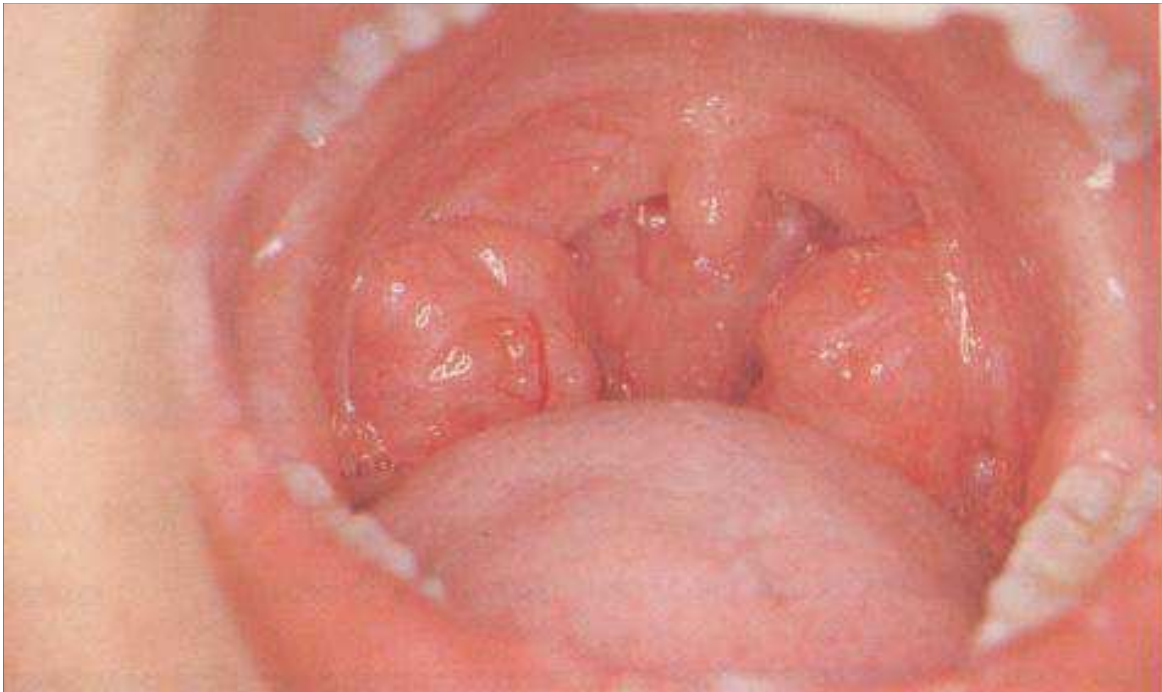
- ipertrofia marcata (grado 3 o 4) in OSAS *
(diagnosi di OSAS con pulsiossimetria notturna)

> 3 anni

- ipertrofia marcata (grado 3 o 4) in OSAS *
- ipertrofia marcata (grado 3 o 4) sintomatica *
(OME persistente con ipoacusia, OMA ricorrente)
- tonsilliti ricorrenti (>5 x anno per 2 anni consecutivi)
- voluminose adenopatie LTC persistenti dopo tp antibiotica
- convulsioni febbrili

ADULTI

- tonsilliti ricorrenti (>5 x anno per 2 anni consecutivi)
- precedenti di ascesso peritonsillare



Tonsille normali



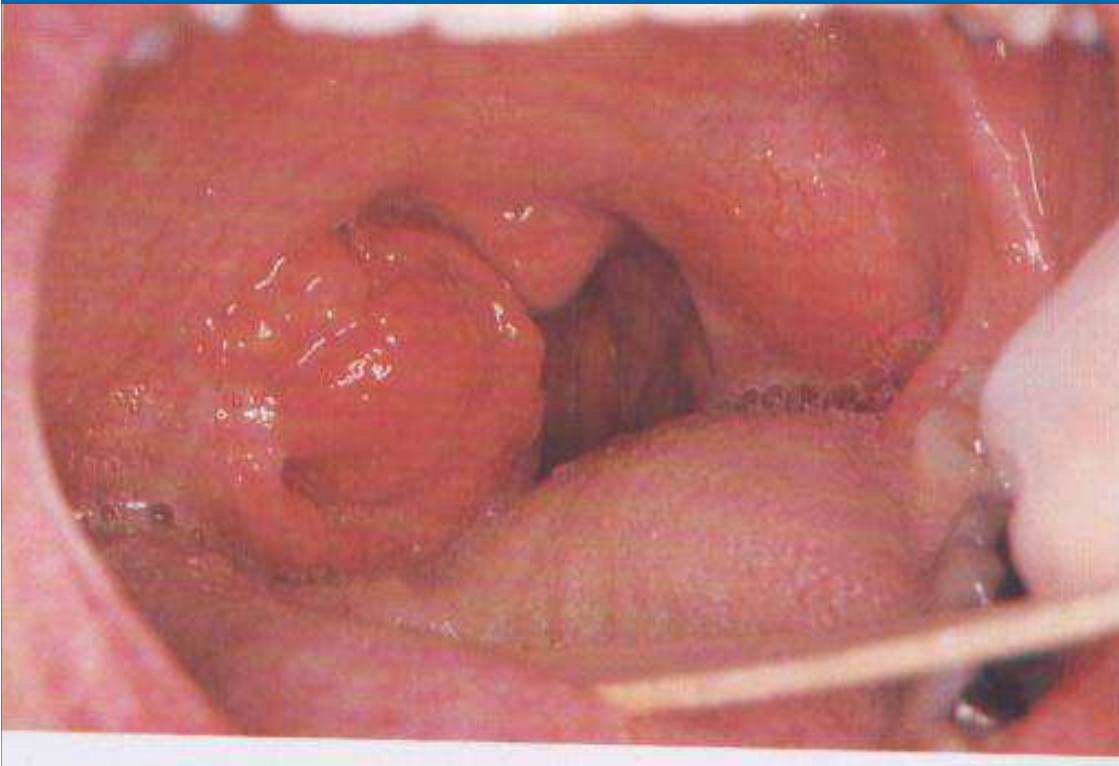
**Tonsillite acuta
batterica**

- Iperkerato
si
- Tonsillolita
- Caseum!!!!

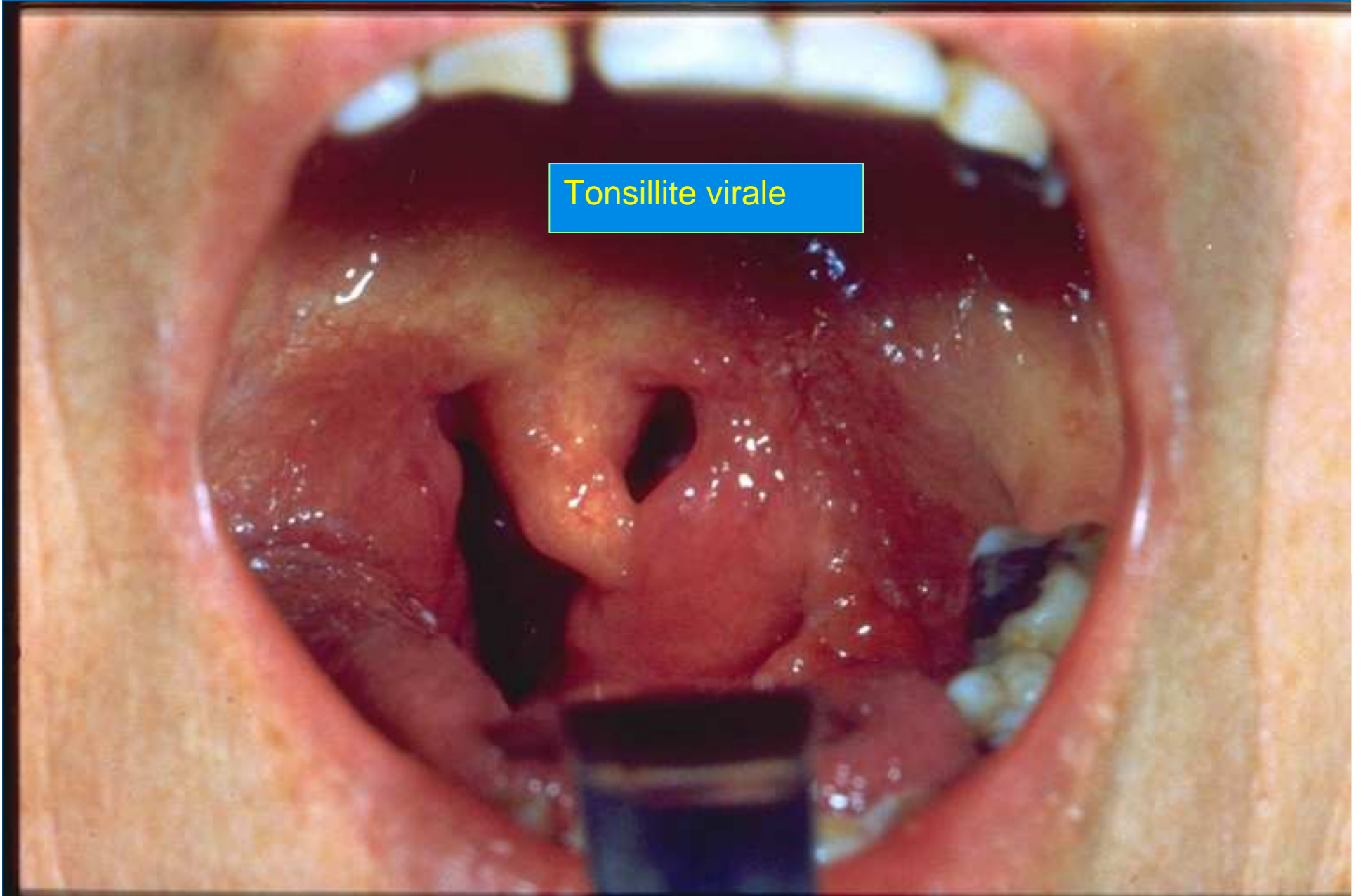


Mononucleosi

Linfoma



Tonsillite virale





Adenoma Pleomorfo



Candidosi

Di quale di questi quadri è responsabile

lo

**streptococco
 β -emolitico
di gruppo A?**

