Università degli Studi di Torino

Scuola di Medicina

Corso di Laurea in Igiene Dentale

Anno Accademico 2014-2015

"Valutazione rischio carie individuale"

Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

La carie è la malattia più diffusa nel mondo. È una malattia legata ad abitudini alimentari-igieniche e fattori socio-economici. Sono importantissime le strategie preventive.

World Health Organization

Per esempio: in paesi dove non è mai stata attuata la prevenzione si possono osservare livelli alti di carie in pazienti tra 35-44 anni.

La carie è una malattia infettiva trasmissibile ad eziologia multi-fattoriale.

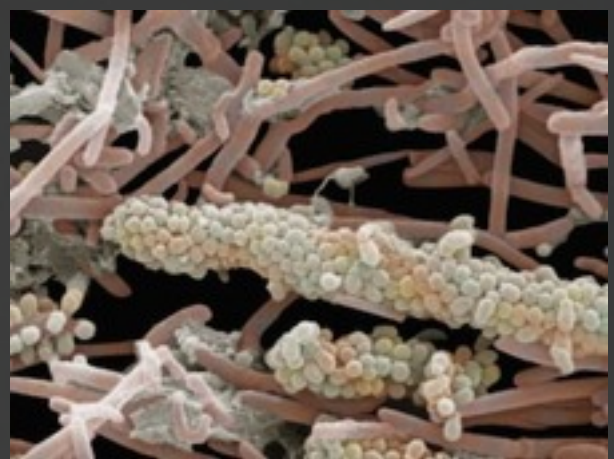
Fattori che interagiscono:
-dieta (assunzione carboidrati fermentabili)
-caratteristiche dell'ospite (quantità e qualità della saliva, qualità della superficie dentale)
-tempo di esposizione (esposizione agli acidi organici prodotti dai batteri e dalla placca)
-microflora (batteri in grado di colonizzare siti dentali)

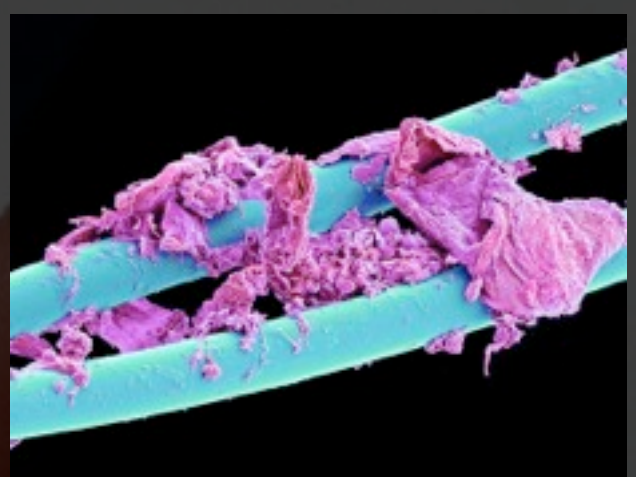
Ruolo della placca batterica:

Esistono più di 350 specie ma solo alcuni sono in grado di colonizzare.

La mucosa si rinnova grazie ad una esfogliazione e i batteri vengono portati via insieme al rinnovo cellulare per questo il danno sulle mucose è minore rispetto al danno su tessuti duri come lo smalto.

Streptococchi - pioneer colonizers, per i primi 2 giorni formano palizzate rivolte verso l'esterno in modo di ospitare altri batteri. Questi spazi vengono occupati da gram +, gram - e actinobatteri. Vi è un amento dei batteri nel 3° e 4° giorno. Nel 5°-7° giorno la placca migra verso l'interno del solco gengivale. 7°-11° giorno: aumenta la biodiversità.

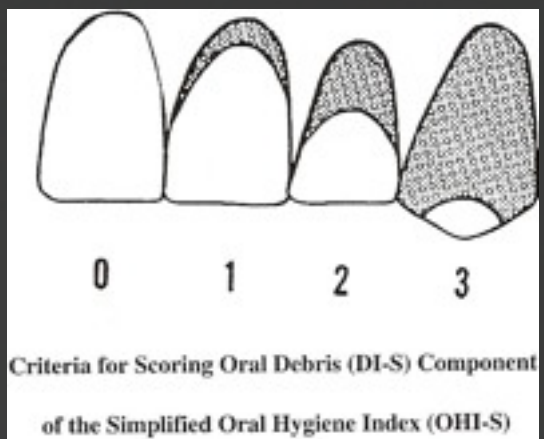




Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

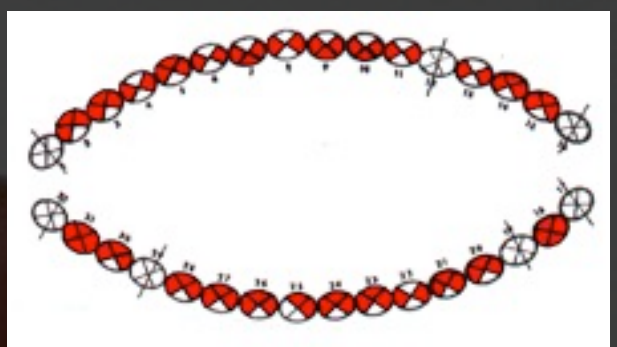
Misurazione dell'accumulo di placca:

•Plaque index (Silness e Loe)- si basa su score da 0 a 3, non vengono valutate le superfici occlusali, vengono valutate le superfici mesiale, distale, vestibolare e palatina/linguale; si fa la media dei risultati e si ottiene un punteggio da 0 a 3



Criteria for Scoring Oral Debris (DI-S) Component of the Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S)

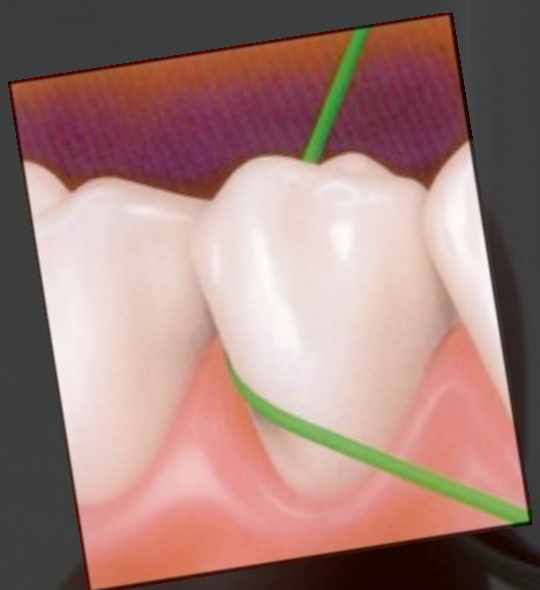
•O'Leary's Plaque index- viene valutata la placca sul margine gengivale, vengono valutati 4/6 siti, non ci sono score ma si valuta se vi è presenza di placca, si fa la somma delle zone con placca diviso il totale delle superfici valutate e si ottiene una %.



Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

Rilevatori di placca - servono per l'autodiagnosi.
Ruolo dell'igienista dentale: in prima seduta rilevare % di placca e insegnare al paziente come eseguire correttamente le manovre di igiene domiciliare, nelle sedute di controllo valutare di nuovo % di placca- se è minore il paziente capisce l'importanza delle sedute di igiene e della prevenzione.

Il pH tende ad essere più basso nelle zone interprossimali, quindi consigliare strumenti giusti (filo,scovolini ecc.) Se il paziente spazzola correttamente ma non usa il filo o lo scovolino è comunque a rischio carie.



Plaque formation rate index- PFRI

Axelsson presuppone che l'accumulo di placca è un mix di fattori locali, eziologici ecc. Sostiene che i plaque index valutati in visita sono sottostimanti perché il paziente presta più attenzione all'igiene prima di andare dal dentista/igienista, rispetto alla quotidianità. Quindi propone di eseguire la seduta di igiene e il paziente per 24h non deve adoperare nessuna manovra di igiene domiciliare per poter valutare effettivamente l'accumulo di placca e da quali fattori dipende. Si valutano tutte le superfici tranne quella occlusale.

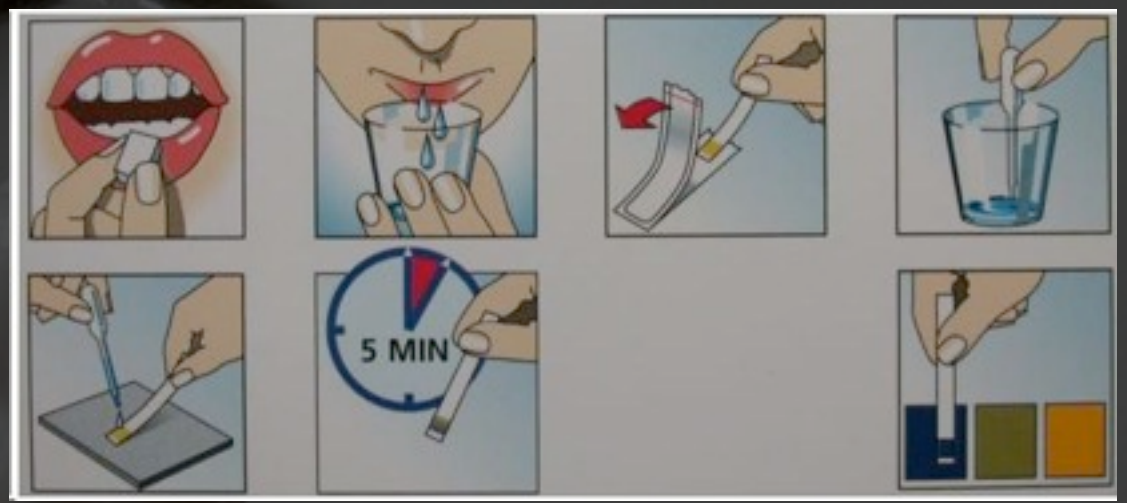
Università degli Studi di Torino

Scuola di Medicina

Corso di Laurea in Igiene Dentale

Anno Accademico 2014-2015

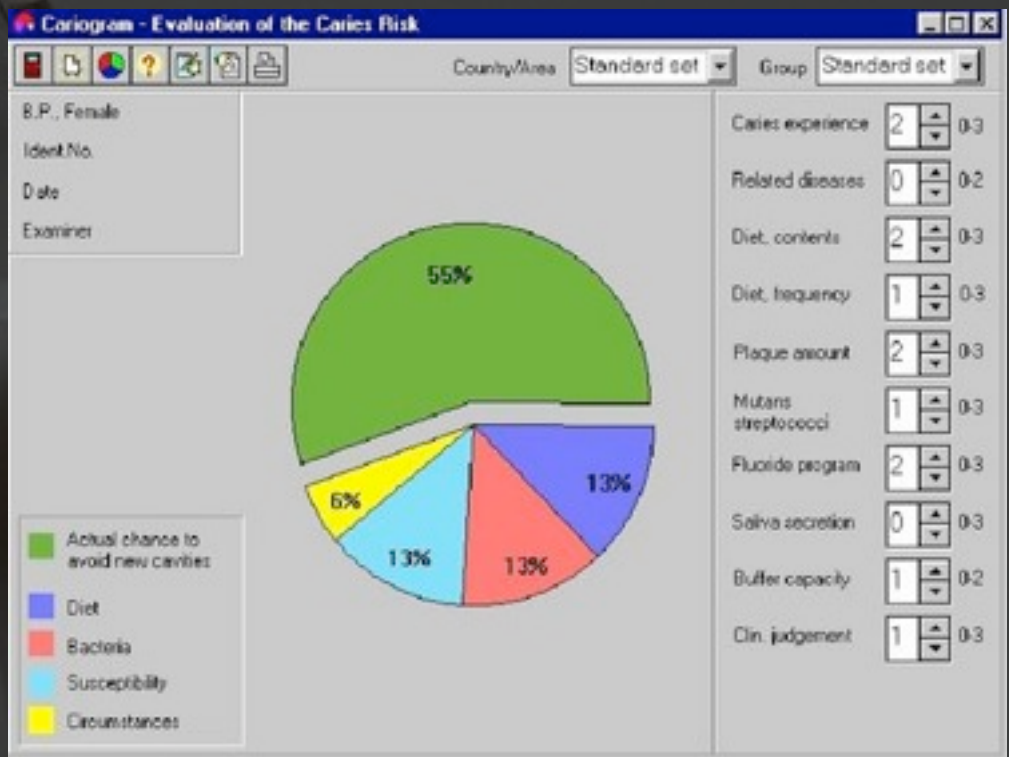
Test salivari:



Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

Cariogram:

è un programma per il PC dove si inseriscono i valori del paziente e il programma disegna una torta che rappresenta con quale probabilità il paziente svilupperà carie. Rappresenta i vari fattori di rischio.
Inoltre può essere usato come un sistema educativo.



Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

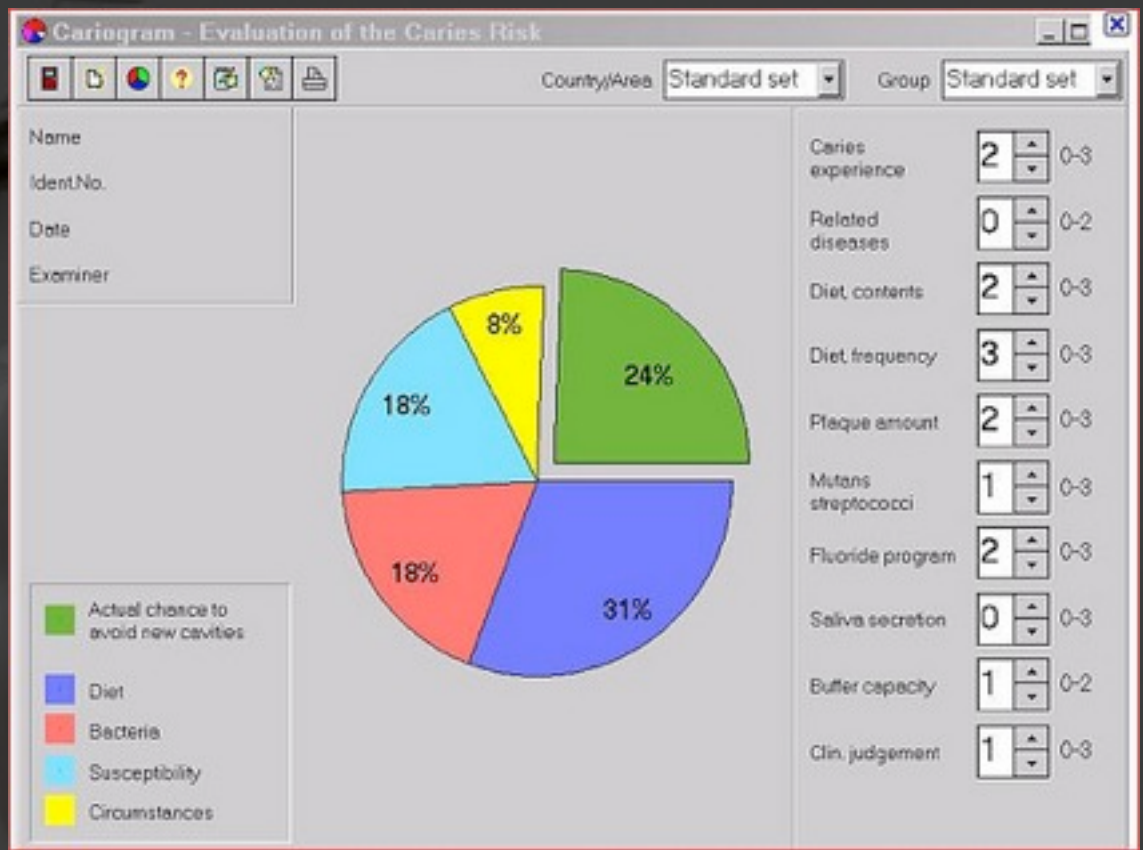
Eziologia carie:
-fattori direttamente coinvolti (sono quelli più importanti) come ad esempio batteri, igiene orale ecc.
-fattori indirettamente coinvolti come per esempio fattori socio-economici ecc.

Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

Cariogram:

1) calcola la probabilità del paziente di evitare nuove carie

2) schematizza l'impatto dei singoli fattori



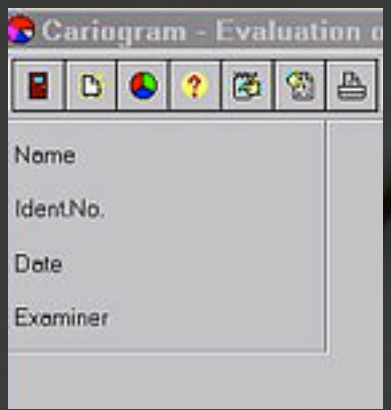
Università degli Studi di Torino

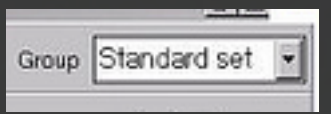
Scuola di Medicina

Corso di Laurea in Igiene Dentale

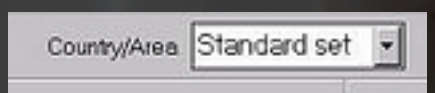
Anno Accademico 2014-2015

Nome:
Età:
Sesso:
Operatore:





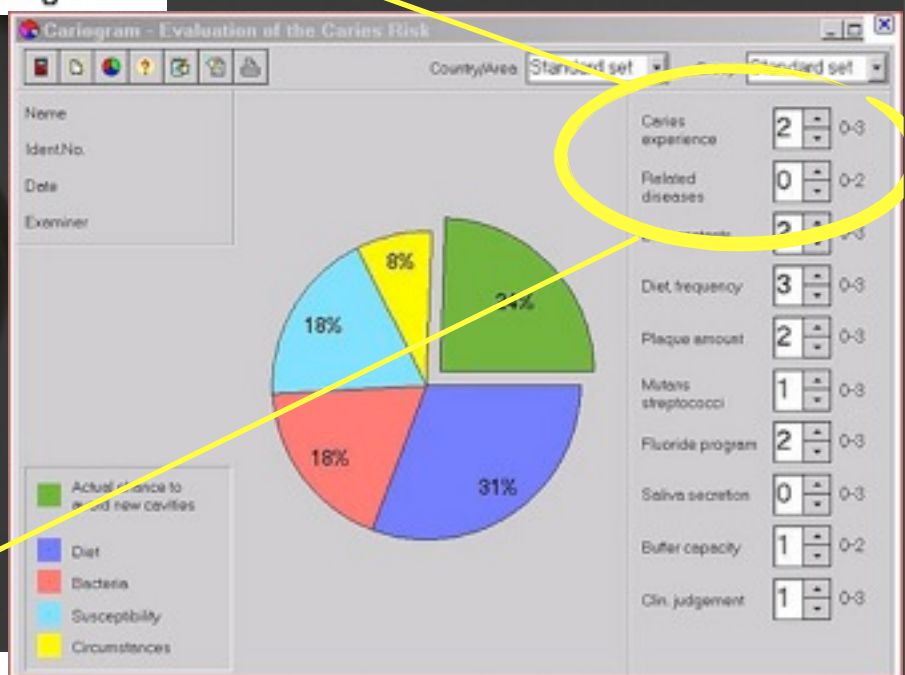
Group:
-standard
-high risk: paziente con smalto alterato
-low risk: paziente che ha assunto fluoro



County/Area:
-standard: zona industrializzata
-low risk: acqua fluorizzata
-high risk: per esempio Africa

- verde: probabilità di evitare carie nel futuro
- blu scuro: dieta
- rosso: batteri e plaque index
- azzurro: suscettibilità fluoro e tampone saliva
- giallo: circostanze (malattie sistemiche, presenza/esperienza carie)

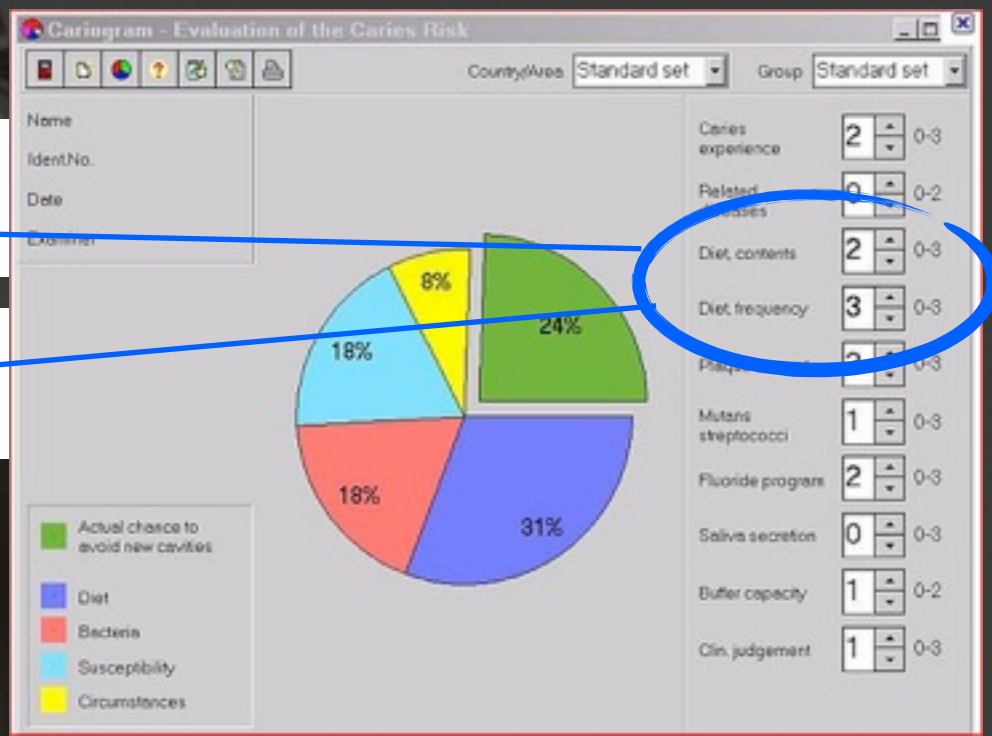
Circumstances	Caries experience	DMFT of the population by age	0: No caries experience 1: Lower than the age group range 2: Within the age group range 3: Higher than the age group range



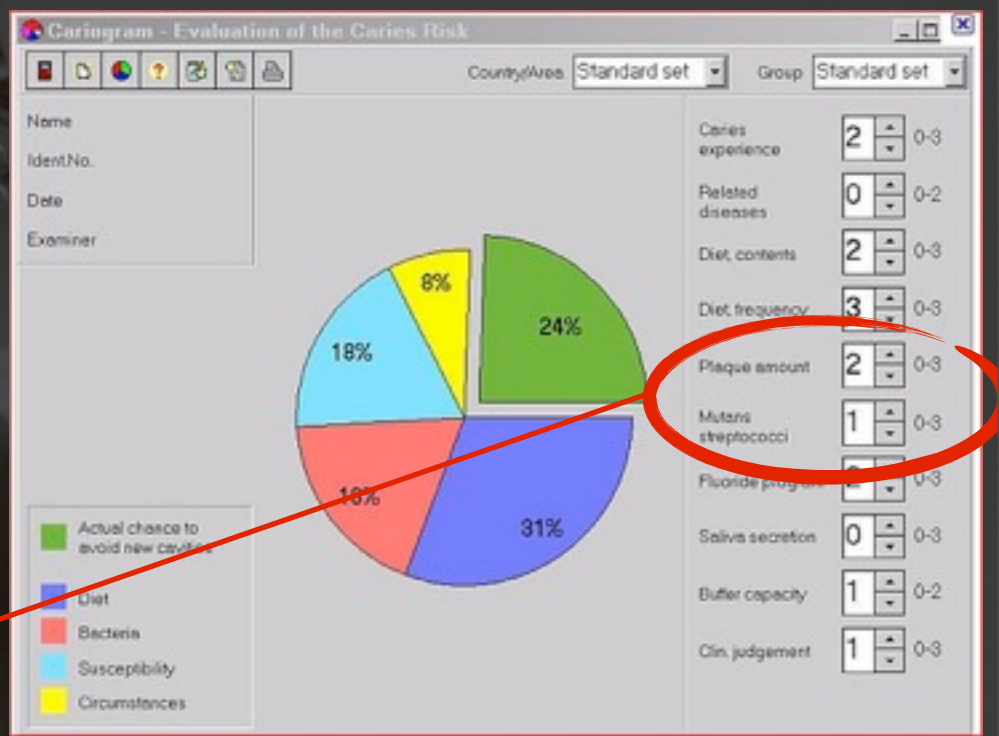
Circumstances	Related diseases	Health questionnaire (Clinical record)	0: No caries-related disease 1: Related disease - Mild degree 2: Related disease - Severe degree

Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

Diet	Diet content	Weekly diet diary	0: Very low amount of sugar 1: Low amount 2: Moderate amount 3: High amount
Diet	Diet frequency	Weekly diet diary	0: 0 to 3 daily intakes 1: 4 to 5 daily intakes 2: 6 to 7 daily intakes 3: More than 7 daily intakes



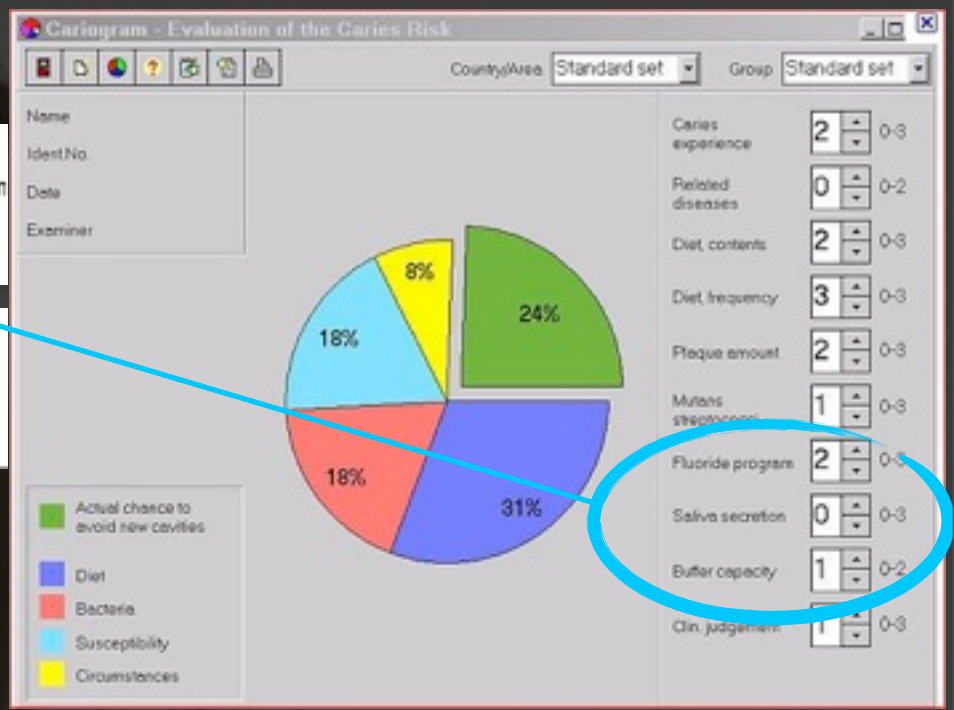
Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015



Bacteria	Plaque quantity	Silness-Löe plaque index	0: More than 95% plaque-free 1: 80%–95% 2: 50%–80% 3: Less than 50%

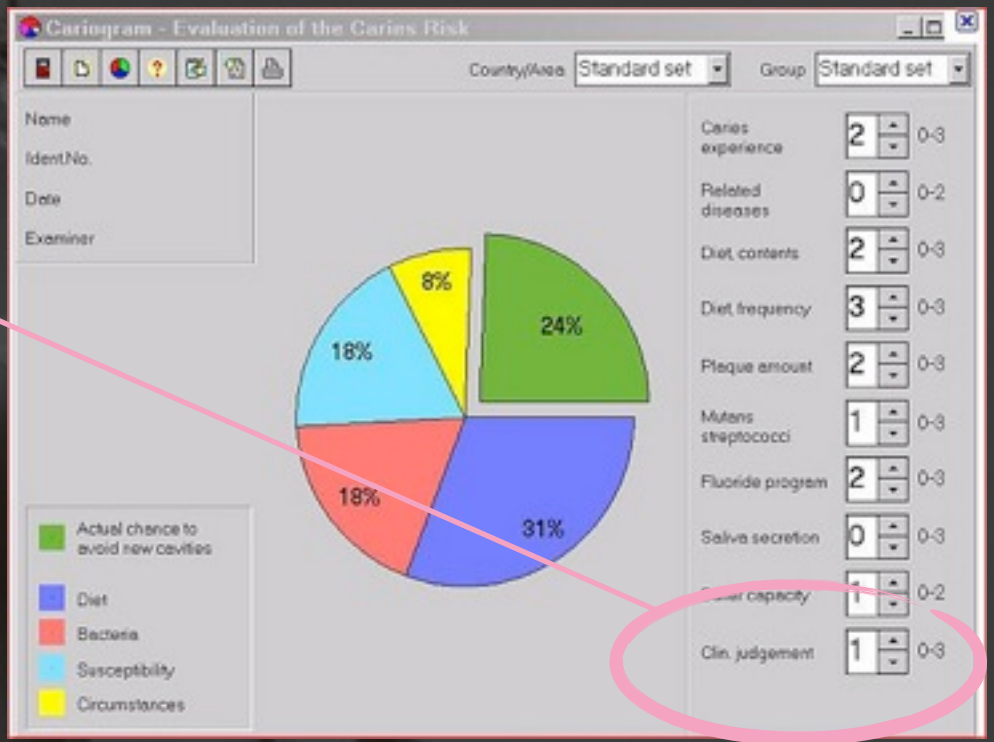
Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

Susceptibility	Fluoride program	Oral health questionnaire (Clinical record)	0: Complete fluoride program 1: Irregular but complete fluoride program 2: Only dentifrices 3: No fluoride supplements
Susceptibility	Salivary secretion	Stimulated saliva test	0: > 1.1 mL/min 1: 0.9 – 1.1 mL/min 2: 0.5 – 0.9 mL/min 3: < 0.5 mL/min

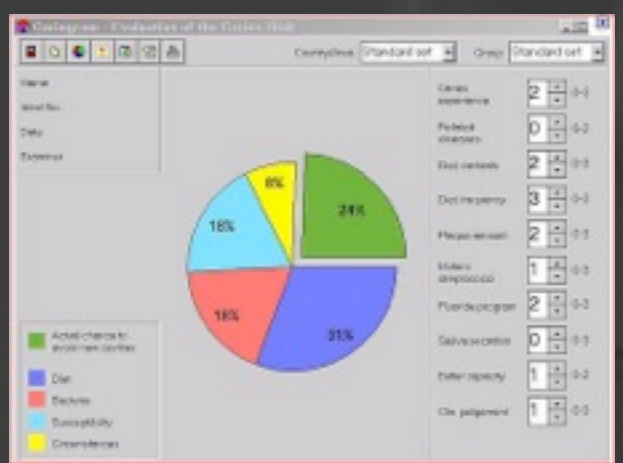


giudizio clinico: è un valore soggettivo quindi conviene lasciare l

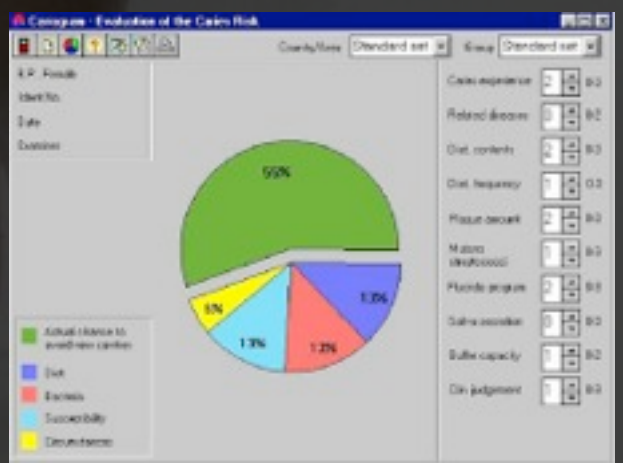
(se cambia lo score del giudizio clinico, cambia la torta.



Se la fetta verde è molto piccola il paziente ha alta probabilità di sviluppare carie nel futuro quindi bisogna migliorare l'igiene domiciliare e le abitudini alimentari.



vs



Università degli Studi di Torino

Scuola di Medicina

Corso di Laurea in Igiene Dentale

Anno Accademico 2014-2015

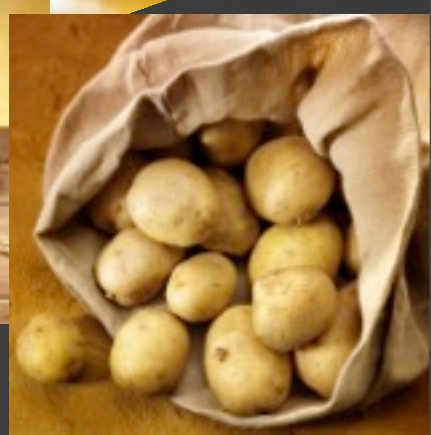
CARIE DENTALE

La carie si forma quando vari fattori si verificano simultaneamente. Innanzitutto, il dente deve avere una predisposizione alla carie. In secondo luogo, deve essere presente la placca dentale, cioè quei batteri che fermentando i carboidrati, producono acidi che a loro volta erodono lo smalto del dente. Infine, perché possano essere fermentati dai batteri, devono essere presenti i carboidrati. Inoltre, questo processo deve avere a disposizione tempo sufficiente perché si compia la demineralizzazione (dissoluzione dello smalto dentale) e, d'altro canto, tempo insufficiente perché il meccanismo di difesa naturale del corpo che "remineralizza" il dente ripari il danno. Ognuno di questi fattori è a sua volta condizionato da altri fattori. Per esempio, la presenza di fluoro aiuta la remineralizzazione ed altera la struttura del dente; questo fa sì che la superficie del dente sia meno attaccabile dalla carie. Anche la frequenza con cui si mangia è un fattore importante: più spesso si mangia e più frequentemente i batteri hanno l'opportunità di fermentare i carboidrati. Anche la saliva fa la sua parte neutralizzando gli acidi, fornendo i minerali per la remineralizzazione e contribuendo a pulire più velocemente la bocca dal cibo.

Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

Dieta:

È opinione comune che lo zucchero sia l'unica causa dell'insorgenza di carie. Ad ogni modo, tutti i carboidrati contenuti nel cibo possono contribuire al decadimento dentale. Le ricerche hanno dimostrato che non solo i cibi dolci o il miele ma anche la frutta, così come i cibi non particolarmente dolci ricchi di carboidrati come il pane integrale, le patate, le patatine possono potenzialmente causare la carie. La carie si forma quando i batteri della placca dentale fermentano l'amido e gli zuccheri producendo acidi che a loro volta erodono lo smalto del dente. Una corretta igiene orale e l'utilizzo di dentifrici al fluoro sono oggi considerati di fondamentale importanza per la prevenzione della carie dentale e per promuovere una buona salute orale. La prevalenza della carie nei bambini e negli adolescenti è diminuita fin dal 1970 nonostante il consumo di zucchero sia rimasto invariato e sia aumentato quello degli snack fuori pasto. Oggigiorno, infatti, la maggior parte dei bambini di 12 anni non ha carie. Si può prevenire la formazione della carie lavando i denti due volte al giorno con un dentifricio al fluoro e, nel caso le occasioni di bere e mangiare siano limitate a 6 volte al giorno, evitando di bere a sorsi e di fare piccoli morsi continuamente.



FATTORI ALIMENTARI

L'effetto dell'alimentazione sullo sviluppo della carie non è così evidente come molte persone credono. Mentre è stata dimostrata la relazione tra carie e consumo di carboidrati, il diretto collegamento tra l'apporto di zucchero e la carie sta perdendo credibilità nella maggior parte dei Paesi europei. Per esempio, sono molte le persone che consumano regolarmente quantità di zuccheri abbastanza considerevoli e sono comunque poco colpite dalla carie. Uno studio olandese ha rivelato che, perché venga favorita la carie, è più importante il lasso di tempo in cui il cibo rimane all'interno della bocca rispetto alla quantità di zucchero contenuta negli alimenti. I ricercatori hanno paragonato soluzioni zuccherine con pasti e snack e hanno riscontrato che gli alimenti contenenti carboidrati che tendevano a lasciare residui sui denti avevano un ruolo più significativo nel far insorgere la carie di quello delle soluzioni zuccherine. Questi alimenti non sono necessariamente quelli che noi definiamo "appiccicosi". Per esempio, le caramelle toffee si sciolgono e vengono eliminate dalla bocca più rapidamente rispetto ad alcuni alimenti contenenti amido. Anche la grande enfasi riservata allo zucchero e agli alimenti contenenti zucchero come fattori implicati nella formazione delle carie è cambiata. Ora è noto che molti altri alimenti contenenti carboidrati, tradizionalmente considerati "amici dei denti", come il pane, contribuiscono potenzialmente alla formazione della carie. Per esempio, gli alimenti contenenti amido (come il pane) portano alla produzione di acidi a causa della placca batterica; anche la frutta può potenzialmente determinare la formazione della carie. Nonostante ciò, dobbiamo continuare a consumare questi alimenti non solo perché buoni ma anche per i loro salutari benefici. Oggi, gli scienziati sostengono che il ruolo dell'alimentazione nella formazione della carie sia meno connesso all'alimentazione stessa e più legato, invece, al comportamento individuale. Una buona igiene orale, associata al fluoro, specialmente all'uso di dentifrici al fluoro, ha diminuito la rilevanza dell'alimentazione nella formazione della carie. Tuttavia, nei Paesi in cui i dentifrici al fluoro non sono facilmente disponibili, il frequente consumo di alimenti contenenti carboidrati è ancora un fattore determinante nella formazione della carie. La fonte maggiore di fluoro alimentare è l'acqua potabile, con un contenuto pari a 0.05-14 ppm. Il fluoro si trova in tutti gli alimenti; le fonti più ricche sono il tè e i pesci di mare da consumare con le lische (ad esempio le acciughe).

- - Iniziate presto a curare i denti. Non appena compaiono i primi denti da latte è necessario iniziare a spazzolarli. Non date l'abitudine ai bambini di addormentarsi mentre bevono dal biberon latte, latte artificiale, succo di frutta o bevande contenenti zucchero. Lo zucchero rimane sui denti per molto tempo e può causare la "carie da biberon".
- - Lavate i denti con un dentifricio al fluoro due volte al giorno e pulite lo spazio fra un dente e l'altro con il filo interdentale una volta al giorno. Non consumate alimenti dopo esservi lavati i denti prima di andare a dormire perché il flusso della saliva diminuisce durante il sonno.
- - È stato dimostrato che le gomme da masticare senza zucchero sono "amiche dei denti" perché contribuiscono ad aumentare il flusso della saliva e ripuliscono la bocca dai frammenti di cibo.
- - È importante la frequenza con cui mangiate e bevete. Lasciate trascorrere del tempo tra uno spuntino e l'altro per permettere alla saliva di neutralizzare gli acidi. Non stuzzicate o sorseggiate cibo e bevande in continuazione.
- - Un corretto regime alimentare dovrebbe fondarsi su buone abitudini coerenti con i consigli di una sana alimentazione in generale.

- Van Loveren C., Diet and Dental Caries: cariogenicity may depend more on oral hygiene using fluorides than on diet or type of carbohydrates. Eur. J. Paed. Dentistry, June 2000, 1 (2)
- Nutrition, Diet and Oral Health for the 21st Century. Inter Dental J., 6/01, Suppl.
- Konig, KG. Diet and Oral Health. Inter. Dental J., 2000, 50, 162-174

Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

Gli scienziati inglesi sono riusciti a ottenere dalle piante di tabacco geneticamente modificate un vaccino efficace contro la carie: è quanto afferma un recente rapporto pubblicato sulla rivista Nature Medicine. I risultati della sperimentazione condotta sui pazienti per una durata di quattro mesi sono talmente incoraggianti da far sperare che la terapia possa essere resa disponibile al pubblico entro pochi anni. L'insorgenza della carie è provocata dallo Streptococcus mutans, un batterio che, nutrendosi dei carboidrati che si depositano sui denti a causa di una cattiva igiene orale, produce sostanze acide e colpisce la metà dei bambini di cinque anni e tre quarti dei ragazzi di diciassette. Il nuovo vaccino liquido viene semplicemente spennellato sui denti: poche applicazioni sono sufficienti per garantire una protezione contro la carie per almeno quattro mesi. I componenti attivi sono anticorpi che si attaccano ai batteri responsabili della carie, impedendo che attecchiscano alla superficie dentale e , mentre i microbi resi così inattivi vengono eliminati con il normale lavaggio dei denti, al loro posto si insediano altri microrganismi innocui che non lasceranno più spazio a nuove invasioni da parte di colonie nocive di Streptococcus mutans.Il vaccino è il risultato di 25 anni di ricerca condotta presso il Guys Hospital di Londra.

Università degli Studi di Torino
Scuola di Medicina
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2014-2015

L'obiettivo iniziale era produrre un vaccino tradizionale da somministrare tramite iniezione, ma gli enormi progressi compiuti nel campo della biologia molecolare hanno permesso di realizzare piante di tabacco geneticamente modificate che, come piccole "fabbriche", producono grandi quantità di vaccino sicuro e pulito da assumere per via orale. Otto piccole piante o un esemplare adulto sono sufficienti per produrre la quantità di vaccino necessaria per un ciclo completo di trattamento. La produzione di questo vaccino su larga scala da piantagioni di tabacco avrà quindi costi molto contenuti.Il professor Tom Lehner, uno degli scienziati che ha condotto la ricerca, è stato il primo "paziente" a sperimentare personalmente il liquido incolore e insapore otto anni fa. "Deve essere innanzitutto condotta un'indagine di campo" ha affermato "solo dopo potremo decidere se sia opportuno autorizzare l'impiego del prodotto nell'auto-medicazione. Personalmente preferirei che per alcuni anni, nei quali conosceremo meglio gli effetti della terapia, il prodotto fosse somministrato da parte dei dentisti. In seguito potremo cominciare a sperimentare anche l'auto-medicazione, tramite pasta dentifricia, risciacqui o compresse". La British Dental Association (l'associazione dei medici dentisti britannici) ha accolto con entusiasmo la notizia, ma aggiunge un'avvertenza: "Anche nel caso l'uso del vaccino si diffonda, i dentisti continueranno a ricordare ai pazienti le regole elementari dell'igiene orale". I dentisti raccomandano come sempre di lavare i denti regolarmente con un dentifricio al fluoro.