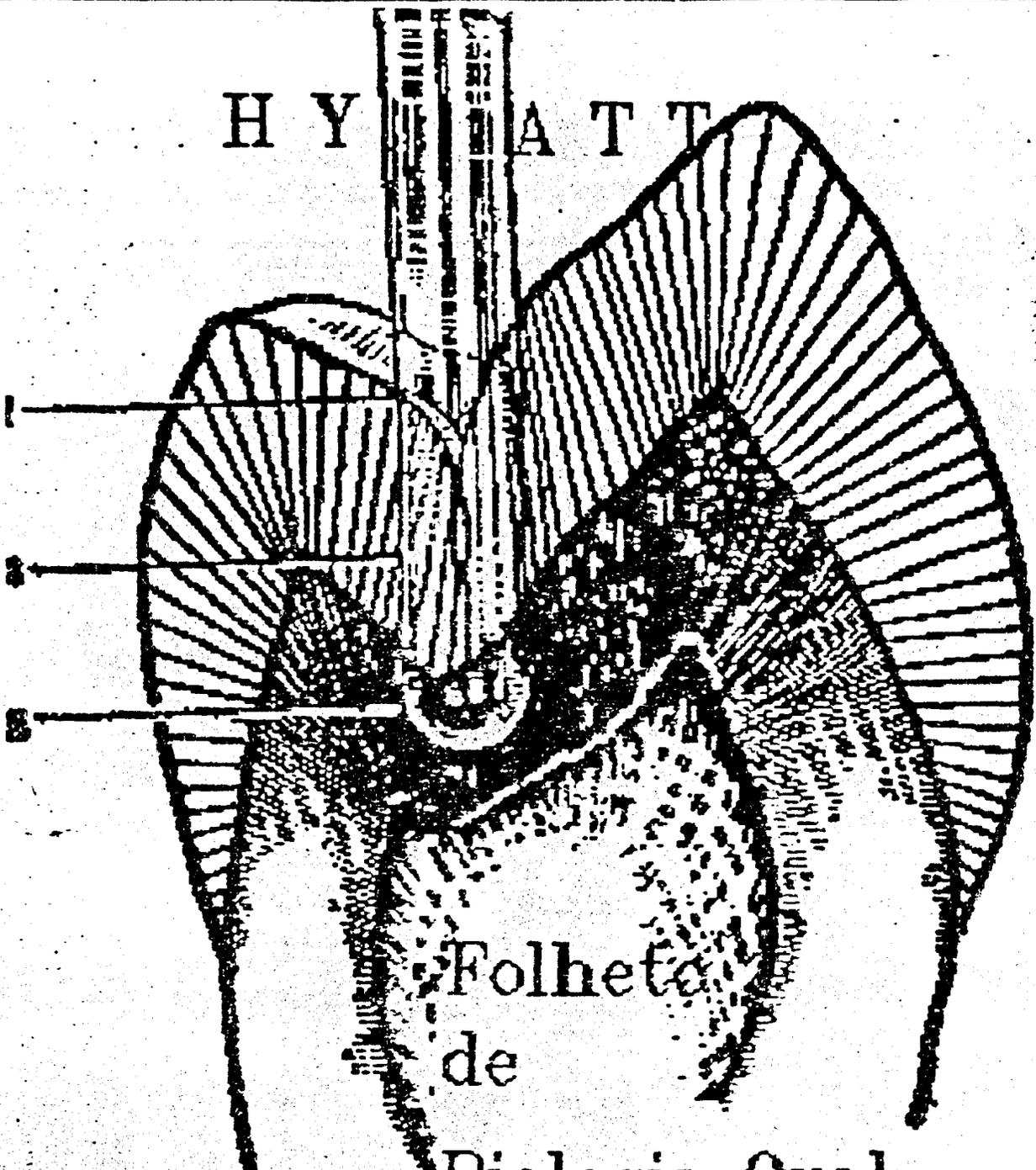


H Y A T T



Folheta
de

Biologia Oral

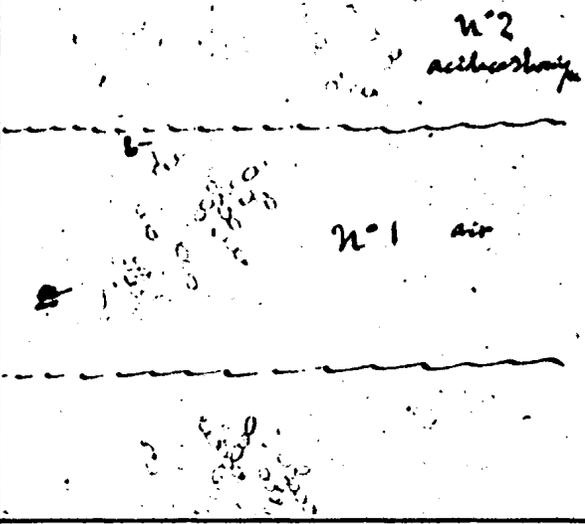
Ano I - No. 4 - 1991

Curitiba - Parana' - Brasil

L'ŒUVRE SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE DE PASTEUR

12 Mars. matin. J'injecte la culture 1, 2, 4. Parcours de l'air brûlé et de l'air non brûlé suite la nuit sans carbote.

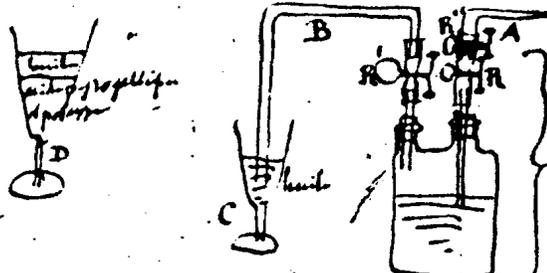
Les infusaires et autres
encore dans la liqueur
de l'air plusieurs heures
après la première culture. C'est encore un résultat de
l'infusaire biologique.



N°1. Formes s'élevant par des îlots hémisphériques
littéralement minces, grasses à la surface du
liquide, paraissant annoncer la
formation d'un mucor -
aucun trouble possible du liquide.
Je recueille avec pipette tout le liquide et l'étudie
au microscope la pellicule et le dépôt.
Voilà ce que je dessine N°1.
La pellicule est formée uniquement de
petits articles doubles et trianglés, et mis en fais
par file, ou en amas pelliculeux pressés
on voit dans le liquide de nombreux
particules, et d'ordinaire au centre
quelques uns de ces petits articles. Souvent
ils piroquent, ou se détachent
ou tombent, comme attachés
à un fil par un bout. Enfin on
dirait de petits bacilles, mais ils
sont différents parce qu'ils sont un
peu plus gros, plus gros de moitié
que les petits bacilles. C'est la
grossueur des petits doubles
articles de l'air figurés au-dessus.
Ils ressemblent en leur grosseur

LES CAHIERS DE LABORATOIRE. Pasteur notait tout, dessinait tout, ne négligeant aucun détail. (Coll. Vallery-Radot.)

12 Février 1861. M. M. Dumas, Balard, et Cl. Bernard
viennent à l'École Normale voir pour les preuves expérimentales
que des infusaires vivent dans le liquide de la paille
biologique, et que le gaz qui se dégage ne renferme
pas la plus petite quantité d'oxygène.



Flacon de la p. 58 dans lequel on a
semé le 7 à 12 infusaires, et qu'on
le 10 trouve en effet d'ég. beaucoup

- La paille P₁ formée, P₁ ouverte, le gaz se dégage sur l'huile
par le tube B qui à l'origine est adapté à l'écoulement de la paille.
- Verser du liquide, on observe les infusaires dans le liquide
au place A. On voit dans un petit tube ouvert à l'écoulement de la paille P₁.

PAGE D'UN CAHIER DE LABORATOIRE. Cette page mentionne la visite de trois savants des plus illustres : J.-B. Dumas, Balard et Claude Bernard. (Coll. Vallery-Radot.)

Se a maioria de nós se envergonha de roupas esfarrapadas e móveis vulgares, envergonhemo-nos mais ainda de idéias esfarrapadas e filosofias vulgares.

Albert EINSTEIN

(Um dos gênios que a natureza
brinda contadas vezes).

<->

Mas o enigma é: O QUE ACONTECEU ANTES DO
COMEÇO DO TEMPO ?

David BOHM

<-->

Se sustentarmos que existem, para as moléculas
e átomos, LEIS FIXAS E ETERNAS, que diremos ao
REMontAR AO TEMPO EM QUE NÃO EXISTIAM NEM ÁTOMOS
NEM MOLECULAS ?

David BOHM

<---->

A ciência é a tentativa de compreender a
realidade. É uma atividade quase religiosa, na mais
ampla acepção da palavra.

George WALD

<---->

Por que tagarelais a propósito de DEUS ? Não
sabeis que tudo o que disserdes DELE é falso ?

ECKHARD

Unidade na Variedade

Quando COLERIDGE experimentou definir a beleza, retornou sempre para um profundo pensamento; beleza, ele dizia, É A UNIDADE NA VARIEDADE. A ciência nada mais é do que a busca para descobrir a UNIDADE NA VARIEDADE SELVAGEM DA NATUREZA, - ou, mais exatamente, NA VARIEDADE DE NOSSA EXPERIÊNCIA. (J. BRONOWSKI, in THE DIVINE PROPORTION, H.E. HUNTLEY, 1970).

<->

A CÁRIE DENTAL é um processo patológico de destruição localizada dos tecidos dentais por microorganismos. É algo de paradoxo que os dentes possam ser destruídos relativamente rápido in vivo e são quase indestrutíveis post mortem. (NEWBRUN).

<-->

A Cárie Dental é progressiva, mas pouco é conhecido de seus períodos de atividade e quietude. Depois de um certo tempo, a cárie é irreversível, mas quais são os sinais que indicam que uma mancha branca não progredirá para a formação de cavidade ? (SLACK).

SAL DE COZINHA TERÁ DOSE DE FLUOR PARA PREVENIR AS CÂRIES

O governo vai aplicar flúor no sal de cozinha como forma de prevenção à cárie em localidades onde a água não é fluorada. Ao lançar ontem o programa, o ministro da Saúde, Alceni Guerra, afirmou que até 30 de junho as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste já deverão estar sendo atendidas. A um custo considerado pequeno - cerca de 10 milhões de dólares (2,5 bilhões de cruzeiros) anuais -, a fluoração do sal poderá reduzir em até 75% o índice de cáries, no período de 10 anos.

Gazeta do Povo

Curitiba-Paraná

Fevereiro - 1991

=====

SAL SUPLEMENTADO COM FLUOR - SAL FLUORETADO

=====

1. Suíça - 1955 (onde teve início a experimentação no ano de 1946)

2. Colômbia - 1965

3. Espanha - 1965

4. Hungria - 1966

= MARTHALER, T.M.; MEJIA, R.; TOTH, K.; VINES, J.J.: Caries-preventive salt fluoridation. Caries Res. 12: suppl.1, p. 15 (1978).

= WHO: Fluoruración de la sal. Publ. cient. No. 335 (WHO, Am. Regional Office, Washington, 1976).

= TOTH, K.: A Study of 8 years domestic salt fluoridation for prevention of caries. Community Dent. Oral Epidemiol. 4: 106 (1976).

= WESPI, H.J.: Experiences and problems of fluoridated cooking salt in Switzerland. Arch. Oral Biol. 6:33, 1961.

MARTHALER, T.M., and SCHENARDI, C.: Inhibition of caries in children after 5 1/2 years use of fluoridated table salt. Helv. Odont. Acta 6:1, 1962.

NEJIA, R. et al: Use of fluoridated salt in four Colombian communities. VIII Results achieved from 1964 to 1972 (summary). Boletín Oficina Sani-

taria Panamericana 80:67, 1976

MUHLEMANN, H.R.: Fluoridated domestic salt. A discussion of dosage. Internat. Dent. J. 17:10, 1967.

WESPI, H.J. and BURGI, W.: Salt-fluoridation and urinary fluoride excretion. Caries Res. 5:89, 1971.

MATHALER, T.M. et al: Caries-preventive salt fluoridation. Caries Res. 12 (Suppl. 1): 15, 1978

Os estudos clínicos na HUNGRIA mostram:

1. redução de mais do que 50% nos grupos de idade de 2-6 anos e 7-11 anos.
2. levemente menos do que 50% nas crianças do grupo de 12-14 anos.

No Brasil a PREDIÇÃO É DE 75%.

=====

FILOSOFIA DA PREVENÇÃO

=====

"A PREVENÇÃO NÃO É SIMPLEMENTE um procedimento técnico ou uma técnica prática devotada à prevenção da doença dental.

A PREVENÇÃO É UM CONCEITO GLOBAL, UMA FILOSOFIA cujos objetivos principais são:

- Considerar o paciente como uma entidade total (melhor seria dizer no conceito aristotélico= uma totalidade e não um todo) e não como tecidos isolados atacados pela doença.

- Escolher para o paciente um programa preventivo adaptado a situação educacional, física e familiar do paciente.

- Informar e instruir o paciente e assim motivá-lo a manter a sua saúde oral e assim protegê-lo da destruição das doenças dento-orais tão longe quanto possível.

- Deter o progresso, o mais precoce possível, das doenças dento-orais já presentes.

- Reabilitar a saúde dento-oral do paciente restaurando a forma e função tão cedo quanto possível.

(NIKÍFORUK, 1985)

Aprendemos com BO KRASSE

(RISCO DE CÁRIES) - 1986

Prevalência ou a frequência de cárie:

===== dá o número total de dentes ou superfícies dentárias cariadas em uma população, independente de terem recebido tratamento ou não. Modo de registrar: CPOD e/ou CPOS.

Atividade ou incidência de cárie:

===== a velocidade com que a dentição é destruída pela cárie. Em termos matemáticos, representa a soma de novas lesões cariosas e aumento das lesões por unidade de tempo. Se um grande número de novas lesões desenvolveu-se num período curto de tempo, a atividade cariiosa é considerada alta.

Risco real de cárie:

===== descreve até que ponto uma pessoa, em determinada época, corre o risco de desenvolver lesões cariosas. Avaliação baseada na história, estado atual e exames complementares.

Paciente de risco:

===== é uma pessoa com potencial alto para contrair uma doença devido a condições genéticas ou ambientais.

Tratamento preventivo:

===== objetiva a redução do risco da doença ou a sua recidiva.

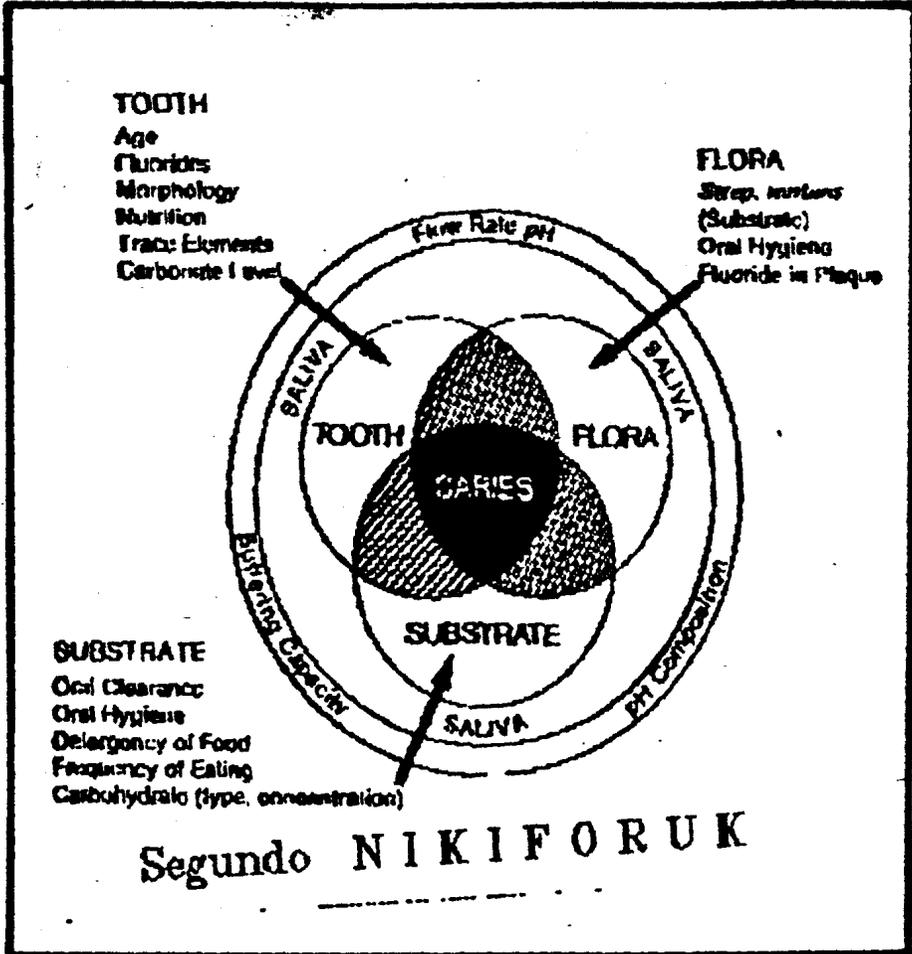
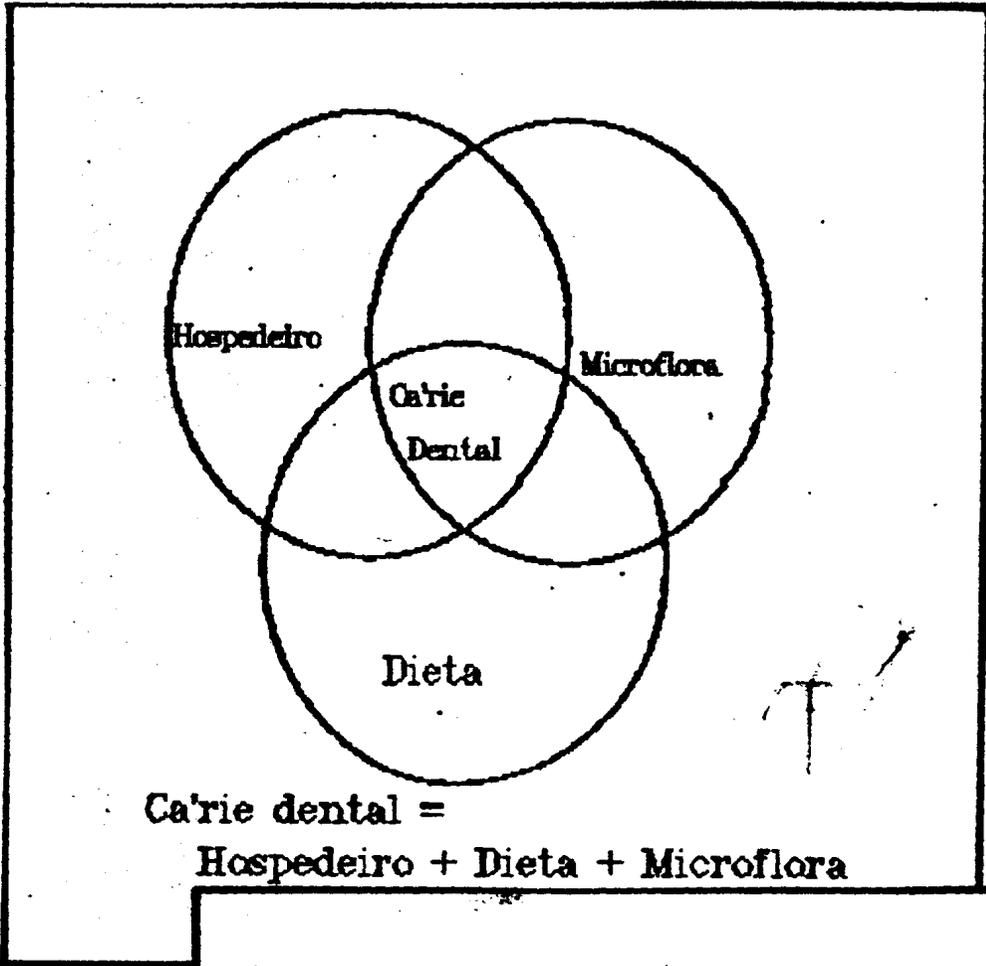
Medidas preventivas:

===== ou chamadas simplesmente de prevenção. Por outro lado, a instrução de higiene bucal e a prescrição de bochechos com fluor para pacientes que não têm cárie são medidas preventivas ou chamadas simplesmente prevenção.

Diagnóstico:

=====

- = quando as cáries ocorrem sobre superfícies não cariadas anteriormente - **CÁRIE PRIMÁRIA.**
- = ou estão relacionadas com restaurações anteriores - **CÁRIE SECUNDÁRIA.**



=====

CÁRIE DENTAL

=====

CONCEITO DE pH CRÍTICO

= o ponto na escala de pH, onde a hidroxiapatita mineral do esmalte dental começa a dissolver-se pela ação de ácidos.

<->

CONCEITO ANTIGO:

===== primeiramente foi designado o pH no qual a saliva não se mantinha saturada com respeito aos ions cálcio e fosfato, permitindo assim a hidroxiapatita mineral dissolver-se (ERICSSON, 1949).

<-->

CONCEITO ATUAL:

===== admitimos hoje que o fluido imediatamente envolvente na desmineralização do dente não é a saliva, mas sim, a fase fluida da placa bacteriana, agora conhecida como "fluido da placa".

<---->

EVIDÊNCIA:

===== tem sido mostrado experimentalmen-

te que ambos,

==saliva e fluido da placa==

cessam de ser saturados, nos valores de

== pH 5 - 6

com a média de 5.5.

<----->

VARIAÇÃO:

===== o pH crítico varia em diferentes placas, dependendo principalmente

**= das concentrações de ions
cálcio e fosfato**

**= e é também influenciado pelo poder de
tamponamento e força iônica do envol-
vente**

**=== assim que um simples valor
numérico não é aplicável à
todas as placas.**

<----->

CONTUDO:

===== é improvável que a desmineralização ocorra acima de 5.7 e este valor tem sido freqüentemente aceito como sendo "DE SEGURANÇA PARA OS DENTES".

<----->

ASSIM:

===== o pH crítico será o pH no qual o

envolvente do esmalte torna-se não saturado e em adição que é o pH no qual concentrações suficientemente altas de ácido não-ionizado estão presentes para permitir a suficiente difusão do ácido para estender-se no interior da lesão.

<----->

A VALIDADE:

===== da existência do pH crítico é confirmada pela informação clínica.

NOTA:

==== Temos desenvolvido no laboratório um método colorimétrico, cuja substância, na consistência de gel, permite que se determine, na área aplicada, se o pH está em 5.5 ou para baixo, e com isso talvez julgar se a placa bacteriana está sendo ATIVA OU NÃO NO MOMENTO DO TESTE.

=====
P E L Í C U L A
=====

=====
P L A C A
=====

=====
C Á L C U L O
=====

(Um sumário adaptado de JENKINS)

=====

REVESTIMENTOS DA SUPERFÍCIE DO ESMALTE DENTAL

=====

1. ESTRUTURAS DE ORIGEM DESENVOLVIMENTAL:

=====

1.1 = A camada acelular:

1.1.1 = Algumas denominações anteriores:

- Camada sem estrutura mais interna da membrana de **NASMYTH**
- Cutícula primária de esmalte
- Membrana de **NASMYTH**

= 1.1.2 = Nome proposto:

- **CUTÍCULA PRIMÁRIA DE ESMALTE**

1.2 = A camada celular:

1.2.1 = Algumas denominações anteriores:

- Camada celular mais externa da membrana de **NASMYTH**
- Cutícula dental
- Epitélio reduzido do esmalte

1.2.2 = Nome proposto:

- EPITÉLIO REDUZIDO DO ESMALTE

2. ESTRUTURAS ADQUIRIDAS APÓS A ERUPÇÃO:

2.1 = A cutícula adquirida depois da erupção:

2.1.1 = Algumas denominações anteriores:

- Placa de mucina
- Placa e filme
- Película marron
- Película pigmentada
- Película corada

2.1.2 = Nome proposto:

- PELÍCULA ADQUIRIDA

2.2 = Parte da cutícula permeabilizada da camada mais externa do esmalte:

2.2.1 = Algumas denominações anteriores:

- Cutícula da sub-superfície
- Camada dendrítica

2.2.2 = Nome proposto:

- CUTÍCULA DE SUB-SUPERFÍCIE

2.3 = Restos alimentares

2.3.1 = Algumas denominações anteriores:

- Matéria alba

2.3.2 = Nome proposto:

- RESTOS ALIMENTARES

2.4 = Uma densa camada bacteriana:

2.4.1 = Algumas denominações anteriores:

- Placa gelatinosa

- Placa mucinógena

- Placa

- Matéria alba

2.4.2 = Nome proposto:

- PLACA DENTAL (OU, EM CONTEXTO DENTAL,
SIMPLEMENTE PLACA).

**2.5 = Camada da placa consolidada não tão externa-
mente.**

2.5.1 = Alguma denominação anterior:

- Nenhuma

2.5.2 = Nome proposto:

- MATERIA ALBA ADERENTE ENVELHECIDA.
- PLACAS ANTIGAS FIRMEMENTE ADERENTES

2.6 = Depósitos mineralizados:

2.6.1 = Algumas denominações anteriores:

- Cálculo
- Tártaro

2.6.2 = Nome proposto:

- CÁLCULO

EM RESUMO: NOMES PROPOSTOS:

=====

1.1.2 = Cutícula primária de esmalte

1.2.2 = Epitélio reduzido do esmalte

2.1.2 = Película adquirida

2.2.2 = Cutícula de sub-superfície

2.3.2 = Restos alimentares

2.4.2 = Placa dental ou simplesmente placa

2.5.2 = Matéria alba aderente envelhecida

Placas antigas firmemente aderentes

2.6.2 = Cálculo

=====

O PH DA PLACA DENTAL EM RELAÇÃO A CÁRIE DENTAL

=====

==CURVA DE STEPHAN ==

= as placas dentais estão localizadas, de preferência, no esmalte dental, em locais protegidos dos dentes, em áreas onde altas concentrações de produtos finais ácidos metabolizados estão presentes. São locais-depósitos onde há

- sintetização,
- concentração, e,
- localização

dos produtos finais ácidos do metabolismo bacteriano.

Os experimentos de STEPHAN (1940) usando micro eletrodos de antimônio, medindo os valores de pH das placas dentais in situ,

- antes,
- durante, e,
- depois

do enxaguamento bucal com glicose, resultaram no estabelecimento da curva, que recebeu o seu nome e que nos permite tirar várias conclusões, dentre

as quais uma de extrema importância:

====no caso das crianças que se utilizam de guloseimas (balas, pirulitos, cremes que substituem bifeinhos, caramelos, refrigerantes e tantas outras armas nocivas, artística e diabolicamente anunciadas) até quanto tempo elas podem manter o açúcar na boca sem que se constitua num perigo para as estruturas dentárias ?

A curva de STEPHAN nos mostra claramente que a partir do segundo minuto o pH já atinge o ponto crítico e aos 5 minutos então chega abaixo de 5.

Para se restabelecer o pH somente com a utilização dos tampões bucais, o tempo necessário pode chegar dos 40 aos 60 minutos.

"LAMBIA O SEU PIRULITO DURANTE 50 MINUTOS, OU O TEMPO SUFICIENTE PARA ACOMPANHAR AS CENAS DE CRIME E SEXO DO "FASCINANTE PROGRAMA", MAS DEPOIS NÃO ESQUEÇA DE IR CORRENDO AO BANHEIRO LAVAR APRESSADAMENTE OS DENTES PORQUE ESTÁ NA HORA DE SAIR; POIS SE ASSIM NÃO PROCEDER OS BICHINHOS DO AÇÚCAR PREJUDICARÃO OS SEUS DELICADOS DENTINHOS DE "LEITE" E TAMBÉM OS RECÉM-CHEGADOS DENTES "PERMANENTES", gritam eufóricas as mães obedecendo os sábios conselhos de muitos bem nutridos órgãos de propaganda.

Leitura da curva de STEPHAN:

=====

1. pH da cavidade oral, em torno de 7: 6.8-7.2;
2. pH crítico: em torno de 5.5;
3. após o enxaguado bucal com uma solução de glicose a 10%:
 - = queda acentuada do pH que atinge o seu máximo aos 5 minutos, quando chega mesmo abaixo de 5;
 - = mantem-se em pH abaixo de 5 durante 5 minutos, ou seja, até os 10 minutos de tempo corrido;
 - = vai progressivamente se elevando, graças aos tampões bucais, retornando ao pH original somente depois de 40 a 60 minutos.
4. O QUE DIRÍAMOS DE UM PIRULITO SENDO LAMBIDO DURANTE 50 MINUTOS OU HORAS, ININTERRUPTAMENTE?

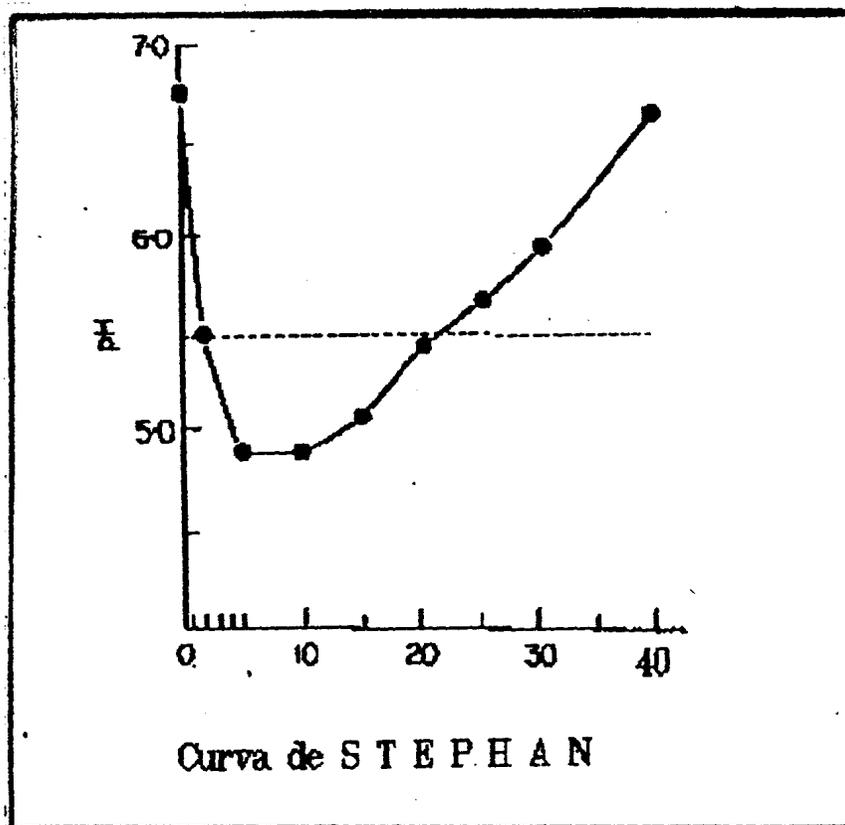
Tampões bucais:

=====

O flow salivar é da maior importância, sem falar nos tampões bucais propriamente ditos:

1. mudanças de pH na placa depois de um enxaguamento com solução de sacarose:
2. nos casos em que não há restrição salivar o pH de 6.5 chega a baixar até as proximidades do pH 6.0;

3. nos casos em que há deficiência de saliva por diminuição de flow salivar, o problema se agrava, porque o pH chega nas imediações de 5.5 e aí se mantém por um tempo bastante longo conforme se pode ver no gráfico.

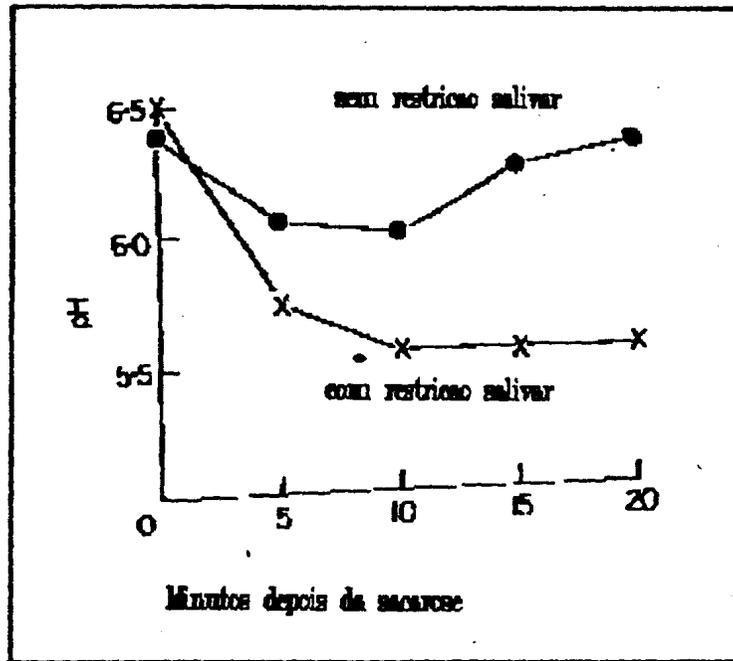


CURVA de STEPHAN

O pH da placa bacteriana depois do enxaguar a boca com uma solução de glicose a 10%.

A linha tracejada representa um valor típico para o pH abaixo do qual a descalcificação do esmalte começa.

O "pH crítico".

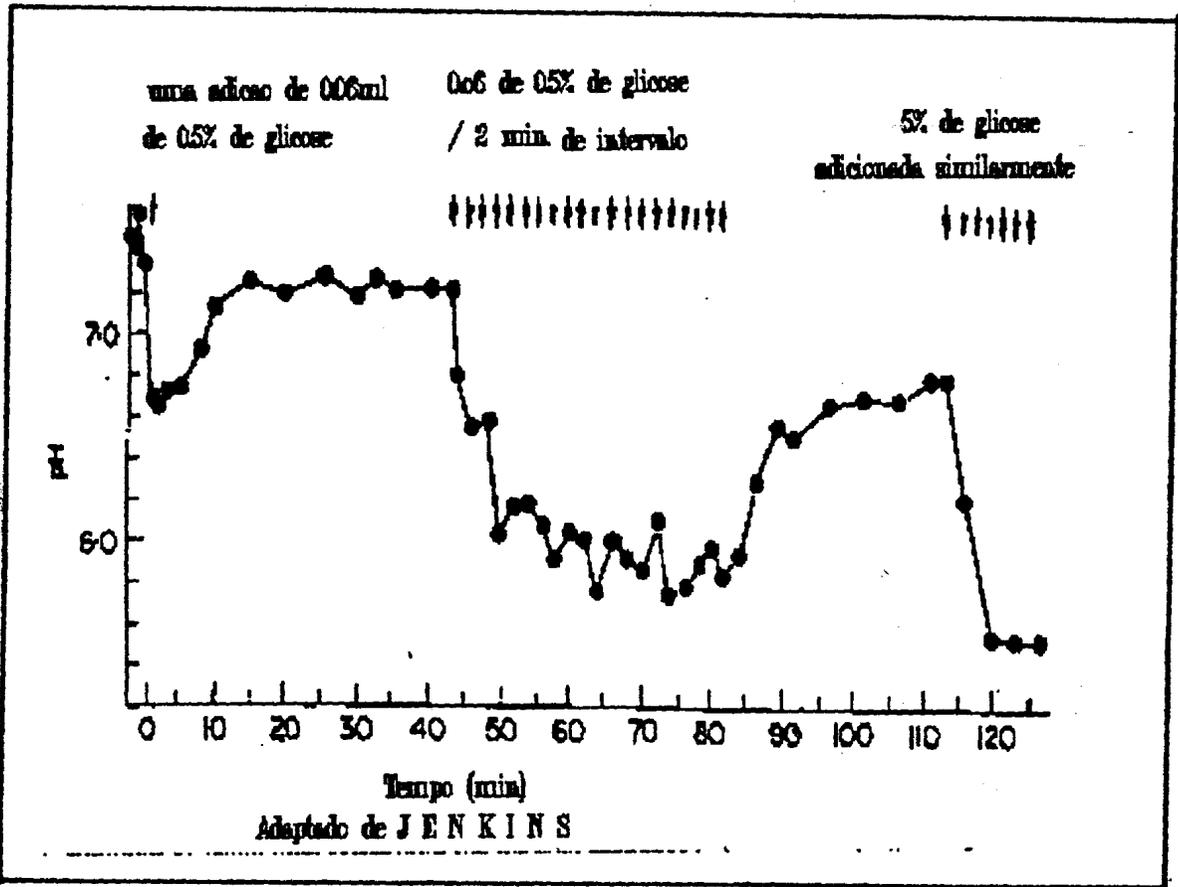


Mudanças de pH na placa depois de um enxaguamento com sacarose com e sem a restrição de flow salivar.

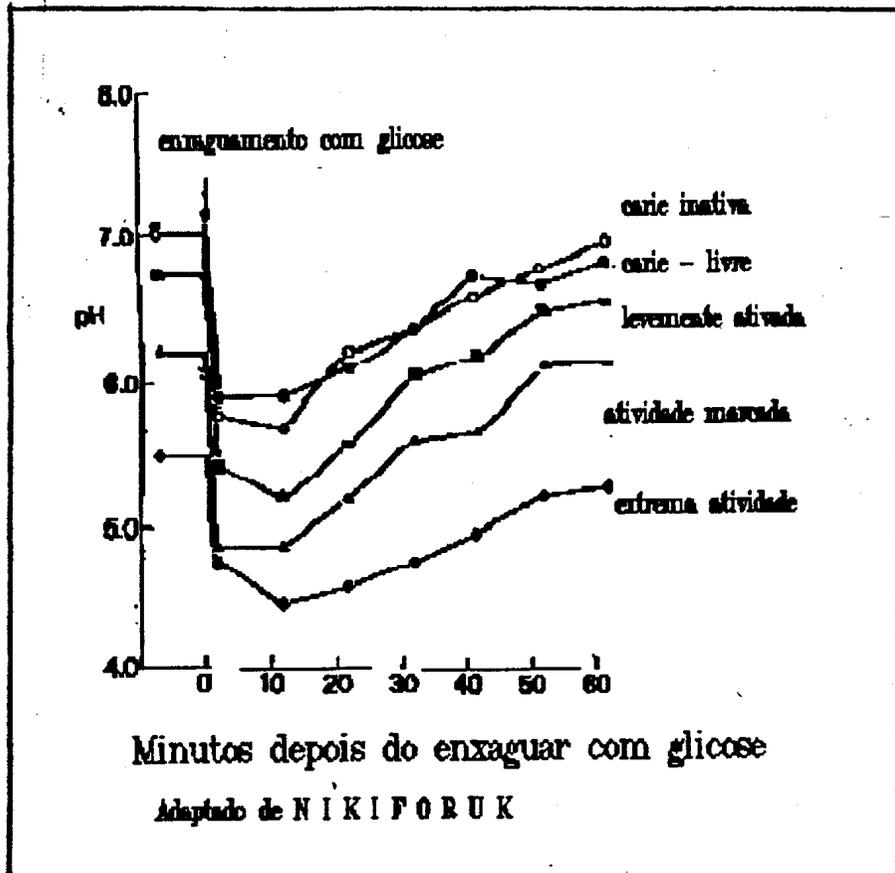
o = sem restrição salivar

x = com restrição salivar

(Adaptado de JENSKINS)



O efeito do pH da placa depois da aplicac̃ao de gotas de 0.5% de de soluções de açúcar a intervalos de 2 minutos - notar a marca da resposta de baixas concentrações de açúcar e a queda prolongada. O açúcar não atinge a língua assim que o flow de saliva não foi estimulado - este resultado pode, assim, diferir das mudançãs durante a alimentaçãõ normal quando o flow de saliva é estimulado e a saliva provavelmente atinge a placa, mas pode assemelhar-se as mudançãs na placa quando a saliva não pode facilmente atingi-la nas fissuras e pontos de contacto inacessíveis.



Uma resposta típica de pH seguindo-se a um enxaguamento de 10% de glicose em indivíduos cárie-inativos e aqueles com marcada cárie-atividade.

Curvas que merecem ser cuidadosamente analisadas.