

VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE E COMPORTAMENTO DO ÍNDICE DE LOWELL SMITH, PARA ESTIMAR AS NECESSIDADES DE TRATAMENTO GENGIVAL ⁽¹⁾

Gilda May CARDOSO ⁽²⁾

CARDOSO, G. M. — Verificação da aplicabilidade e comportamento do índice de Lowell Smith, para estimar as necessidades de tratamento gengival. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 3(2):117-132, dez. 1969.

RESUMO — Foi realizado um estudo de calibração em estudantes do “Colégio Estadual Carlos Maximiliano Pereira dos Santos”, em São Paulo, Brasil, aplicando o índice GTI de Lowell Smith, que estima necessidade de tratamento gengival. Foi testado o índice GTI e verificado a sua aplicabilidade e comportamento. A percentagem de concordância encontrada entre examinadores foi de 70%. Para o examinador A encontrou-se 76% de concordância e para o examinador B, 73%.

1. INTRODUÇÃO

SMITH ²⁵ (1966) elaborou um Índice denominado GTI, nos Estados Unidos, que estima necessidades de tratamento gengival e necessidades de mão-de-obra. Cada uma das categorias propostas pelo Índice sugere tratamento clínico e, também, fatores educativos a serem ensinados aos pacientes. O ideal seria que fôsse utilizado em indivíduos que ainda não tivessem sofrido considerável perda de suporte periodontal, nem tivessem muitos dentes perdidos por cárie. Ambos os fatores complicam o tratamento indicado, para conservar os tecidos periodontais remanescentes. O autor, ao elaborar o Índice, não pretendeu substituir métodos convencionais de diagnóstico adequados para estimar necessidades de tratamento de um

indivíduo. Quando se utiliza o Índice GTI, as discordâncias a respeito da estimativa de necessidades de tratamento gengival para o indivíduo pode ser na ordem de 15% a 20%. No estudo realizado nos Estados Unidos por Lowell W. Smith, para testar o seu Índice, foram utilizados rapazes pertencentes ao Instituto Federal Correccional de Egglewood, Colorado.

O objetivo deste trabalho foi testar o Índice e verificar a sua aplicabilidade e comportamento através de resultados obtidos de um estudo de calibração. Para isto utilizamos rapazes, estudantes do Curso Noturno do “Colégio Estadual Carlos Maximiliano Pereira dos Santos (São Paulo, 1967).

Recebido para publicação em 30-3-1969.

- (1) Trabalho apresentado à Faculdade de Higiene e Saúde Pública para obtenção do título de Mestrado.
- (2) Da Cadeira de Odontologia Social do Instituto de Higiene e Medicina Preventiva da Universidade Federal. Santa Maria, R.S. — Brasil.

1.1 *Epidemiologia — Doença periodontal como problema de Saúde Pública*

As periodontopatias figuram entre as doenças mais comuns do gênero humano.

Muitos autores têm evidenciado a existência da doença periodontal, parecendo não existir país algum do mundo, livre desta enfermidade. MASSLER, SHOUR & CHOPRA¹⁵ (1950), MARSHALL-DAY¹⁴ (1951), RUSSELL²¹ (1956), RAMFJORD¹⁸ (1959), LÖVDAL et alii¹³ (1961), GREENE⁶ (1963), GREENE & VERMILLION⁷ (1964), LILIENTHAL, ARMENA & GREGORY¹¹ (1965), através de estudos epidemiológicos demonstraram a prevalência, a incidência e a severidade da doença periodontal.

MARSHALL-DAY¹⁴ (1951) e GREENE⁴ (1959) citam os antigos egípcios e gregos, como portadores do problema periodontal, informando também que Pierre Fauchard, em 1680, já escrevia sobre a doença. A nova era das periodontopatias caracterizou-se por uma metodologia científica, tendo alcançado rápida expansão, a partir de 1951.

Não é suficiente ter-se a noção de que a doença periodontal é *difundida*. É importante saber *como* se expande e *com que* severidade. A função fundamental da Epidemiologia, segundo ENGLANDER³ (1962) é: “determinar a ocorrência e distribuição da doença na coletividade, em condições tais que permitam definir problemas e formular objetivos”.

RUSSELL¹⁹ (1967), afirma ser a doença periodontal tão importante quanto a cárie dental, como problema de saúde pública. Pesquisas epidemiológicas realizadas por LEVINE¹⁰ (1965) nos falam da prevalência, da severidade e dos povos que possuem doença periodontal.

Com os conhecimentos adquiridos poderíamos planejar um ataque à doença periodontal e, ao mesmo tempo, testar a eficiência de novos métodos de tratamento e de contrôle.

O profissional de saúde pública está interessado na prevalência, incidência e severidade de uma determinada doença, dentro de uma comunidade.

PELTON, PENNEL & DRUZINA¹⁷ (1954), analisando 225.000 fichas de tratamento odontológico de beneficiários do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos, verificaram que a causa da mortalidade dental para pacientes até 35 anos foi a cárie e, que acima desta idade, a doença periodontal representou a causa principal da perda de dentes.

GREENE⁶ (1963), no estudo realizado na República do Equador e em Montana, Estados Unidos, demonstrou claramente a correlação existente entre doença periodontal e higiene oral deficiente.

RUSSELL²⁰ (1965), examinando mais de 21.000 pessoas em regiões do Alaska, Etiópia, Equador, Vietnam do Sul, Chile, Colômbia e Líbano, em relação à higiene oral e doença periodontal, chegou à conclusão de que sexo, educação, raça e nível sócio-econômico têm papel insignificante em relação à importância da higiene oral e à idade.

LINN¹² (1965) diz “ser função da profissão odontológica, entender saúde oral como odontologia preventiva”. Por esta razão, existem amplos motivos para se educar o público, no assunto: — Advirão daí os benefícios de uma boa profilaxia oral.

1.2 *Métodos para medir doença periodontal — Índices. Calibração de examinadores*

Para se levar a bom termo um estudo epidemiológico, é necessário utilizar índices com o objetivo de medir a presença e a severidade das lesões periodontais.

Segundo a OMS¹⁶ (1961), os índices de população para as periodontopatias são cifras que permitem avaliar o estado de uma coletividade, sobre uma escala graduada cujos limites superior e inferior estão bem definidos, permitindo compará-los com os de outras comunidades classificadas, com os mesmos critérios e métodos.

Os dados epidemiológicos devem ser obtidos, de acôrdo com RAMFJORD¹⁸ (1959), através de sistemas numéricos com os

quais se possa computar um índice. Este necessita ser quantitativo, porque deve indicar a severidade da doença, com uma precisão razoável, permitindo assim, uma análise estatística.

A escolha de um índice, em qualquer ocasião, em relação às doenças periodontais, deve ser feita levando-se em conta o gênero de informação que se quer; o número de pessoas que irá submeter-se ao exame; a qualidade e a quantidade de material que se poderá utilizar com referência às circunstâncias e ao local onde se realizará o estudo. Torna-se necessário despertar a atenção para o fato de que o objetivo fundamental de todos os índices é classificar o status da doença periodontal de um indivíduo ou de uma população, de forma a levar em consideração tanto a prevalência como a severidade da lesão. Dentro destes limites, os índices podem variar consideravelmente. De acordo com VIEGAS²⁶ (1965) e WAERHAUG²⁷ (1966), citaremos os índices mais comumente usados na atualidade.

Índice Gengival de Schour e Massler (P.M.A.)

Representa provavelmente o primeiro esforço para designar, com sucesso, um sistema numérico, para medir condições periodontais. É indicado em estudos para verificar a ação de certos agentes em relação à gengiva. A calibração não é fácil, principalmente, no que se refere aos graus zero e um. Limita-se ao estudo das gengivites.

Índice Periodontal de Russell (PI)

É indicado para avaliar os aspectos quantitativos e qualitativos da doença periodontal. Segundo o próprio RUSSELL²¹ (1956), este índice pode ser aplicado rapidamente, com um mínimo de equipamento. A calibração dos examinadores é relativamente fácil. O método apenas não avalia a perda óssea em jovens. Permite, todavia, distinguir facilmente os esta-

dos iniciais da doença, aos mais avançados, sendo um dos índices mais amplamente utilizados até o presente momento.

Índice de Doença Periodontal de Ramfjord (PDI)

Em princípio, este índice foi introduzido por RAMFJORD¹⁸ (1959). É indicado quando existir interesse em avaliar-se a perda óssea em jovens. Pode ser analisado pelos métodos estatísticos modernos. Como desvantagem, requer muita habilidade do examinador, e a calibração é difícil.

Índice de Retração Gengival de Stahl e Morris

Este é um índice que pode ser aplicado por examinadores sem experiência, sendo um índice simples e rápido.

Quanto à calibração, a variabilidade entre examinadores pode ser reduzida ao mínimo. Em pessoas com tártaro subgengival denso, a sua exequibilidade seria mais difícil.

Índice Gengival de Løe e Silness

Baseia-se nos mesmos princípios do Índice P.M.A.

É indicado por uma escala que vai de zero a três. Para experiências clínicas, este índice é muito sensível e existe uma boa concordância com o Índice Periodontal.

Índice de Higiene Oral de Greene e Vermillion (I.H.O.)

Este índice surgiu do desenvolvimento adicional do índice de Ramfjord. Foi primeiramente descrito, em 1960, sendo modificado, posteriormente, pelos mesmos autores⁸ (1964) passando a chamar-se Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene e Vermillion.

Indicações deste índice: quando houver interesse em observar a relação de indutores e tártaros com a doença periodontal,

sua epidemiologia, bem como os resultados a curto e a longo prazo de programas dentais de educação sanitária. É um índice rápido com critérios bem definidos. Entre os examinadores as diferenças são moderadas.

Índice G.T.I. de Lowell Smith (1966)

Este índice estima as necessidades de tratamento gengival e baseia-se na presença de espessos ou leves depósitos de cálculos, indutos e manchas extrínsecas nos dentes.

Este índice é indicado para identificar necessidades de tratamento gengival em jovens onde ainda não houve perda óssea. Baseia-se na presença de depósitos dentais, sem levar em consideração mudanças de coloração, contorno e consistência da gengiva.

As vantagens de seu uso, são as seguintes:

a) É mais provável que a discordância entre examinadores ocorra devido à

presença de depósitos dentais, do que em relação à inflamação;

b) o método pode ser usado em qualquer paciente independentemente da cor da pele, sendo difícil detectar mudanças de coloração em pacientes com as gengivas muito pigmentadas;

c) ainda que os sinais clínicos de inflamação não possam ser detectados, torna-se mais fácil ao profissional recomendar a remoção de depósitos dentais.

O índice GTI é indicado em programas de odontologia preventiva como um método para estimar necessidades de tratamento gengival e, serve ainda, para avaliar necessidades de mão-de-obra.

Na Tabela I estão distribuídas as categorias e códigos do índice, além do tratamento clínico e educação sanitária que deverão ser ministrados ao indivíduo, dentro de cada categoria.

Com a intenção de simplificar, passaremos a usar a sigla INTG para o índice GTI, significando Índice de Necessidade de Tratamento Gengival.

T A B E L A I

Crítérios para Classificação do INTG

Categorias	Condição	Tratamento Clínico	Fatores educativos a serem ensinados aos pacientes
I	Não há presença de cálculos ou mancha extrínseca. Indutos podem cobrir 1/3 da superfície exposta de um ou mais dentes.	Nenhum.	Nenhum.
II	Não há presença de cálculos. Manchas extrínsecas estão presentes e os indutos podem cobrir mais do que 1/3 da superfície de um ou mais dentes.	1. Polimento da coroa. 2. Polimento interproximal.	1. Efeitos da higiene oral individual para evitar a deposição de novos indutos. 2. Papel dos indutos no início da doença gengival. 3. Alimentos com efeitos de autolimpeza nos dentes, comparados com aqueles que aderem aos dentes.

Categorias	Condição	Tratamento Clínico	Fatores educativos a serem ensinados aos pacientes
II			<ol style="list-style-type: none"> 4. A prática da higiene oral pessoal como auxílio na prevenção. 5. Razões da dificuldade em remover manchas extrínsecas, durante a profilaxia oral.
III	<p>Presença de cálculos supragengivais, mas não subgengivais. Indutos e manchas podem estar presentes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remoção de tártaro coronário. 2. Polimento coronário. 3. Polimento interproximal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efeito de cálculo nos tecidos periodontais e saúde geral na boca. 2. O que é cálculo e como se forma. 3. Importância da visita periódica ao dentista para a remoção de cálculos e manchas. 4. A prática da higiene oral pessoal que o paciente pode realizar para prevenir o acúmulo de cálculos.
IV	<p>Cálculo subgengival, cobrindo menos do que 1/3 do dente no sentido horizontal. Cálculos supragengivais, indutos e manchas podem estar presentes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remoção de tártaro coronário. 2. Remoção de tártaro subgengival. 3. Raspagem radicular. 4. Polimento coronário. 5. Polimento interproximal. 6. Podem ser executadas curetagens nos tecidos moles. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conseqüências dos cálculos, afim de justificar o procedimento minucioso de sua remoção por pessoal profissional. 2. A importância da visita periódica ao dentista para a remoção de cálculos e manchas. 3. A prática da higiene oral individual que o paciente pode realizar para prevenir acúmulo de cálculos. 4. Interrelação do mecanismo de autolimpeza (dieta), a prática da higiene oral individual, e a profilaxia oral na prevenção da formação de depósitos nos dentes.
V	<p>Cálculos subgengivais, cobrindo mais do que 1/3 da superfície dental no sentido horizontal. Cálculos supragengivais, indutos e manchas podem estar presentes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remoção de tártaro coronário. 2. Remoção de tártaro subgengival. 3. Raspagem radicular. 4. Polimento coronário. 5. Polimento interproximal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efeitos da doença da gengiva e do periodonto na saúde geral. 2. A prática da higiene oral individual que o paciente pode realizar para prevenir acúmulo de cálculos. 3. A importância das visitas periódicas ao den-

Categorias	Condição	Tratamento Clínico	Fatores educativos a serem ensinados aos pacientes
V		6. Podem ser executadas curetagens nos tecidos moles. 7. Alívio da oclusão traumática.	tista para a remoção de cálculos e manchas. 4. Interrelação do mecanismo de auto limpeza (dieta), a prática de higiene oral individual, a profilaxia oral na prevenção da formação de depósitos nos dentes.
VI	Presença de hipertrofias (espessamento do tecido gengival, cobrindo mais do que 1/3 da coroa anatômica dos dentes). Recessão, expondo mais do que 3 mm da superfície radicular; fissura do tecido gengival e formação de bôlsas periodontais.	1. Refere-se a dentistas especialistas em terapêutica periodontal.	1. Pode incluir todos os fatores educacionais acima descritos.

SMITH²⁵ (1966) usa 14 dentes para estimar as necessidades de tratamento gengival, assim distribuídos:

Dente	Cálculo Induto Mancha extrínseca	Superfície
1.º Molar superior esquerdo	Cálculo e induto	Vestibular
Bateria labial superior (de canino a canino)	Induto	Vestibular
1.º Molar superior direito	Cálculo e induto	Vestibular
Bateria labial inferior (de canino a canino)	Cálculo	Lingual
Bateria labial inferior (de canino a canino)	Induto	Vestibular

De acôrdo com WAERHAUG²⁷ (1966), a calibração utilizada em estudos epidemiológicos, significa seguir a mesma orientação dada por um examinador considerado padrão, qual seja aquele que se supõe conhecer e utilizar corretamente os métodos e critérios.

A calibração é absolutamente necessária e imprescindível em estudos epidemiológicos. Mesmo o mais experimentado pesquisador poderá discordar consigo mesmo, quando examina a mesma pessoa em duas diferentes ocasiões.

Baseados na análise da variabilidade intra-examinadores, documentada durante o *Estudo Pilôto Longitudinal de Calibração sobre Periodontopatias no Oregon* foram estabelecidos padrões a respeito da consistência de examinadores em relação a induto, cálculo, gengivite e medida de bôlsa periodontal. Estes padrões deverão ser alcançados pelo examinador, antes que êle participe do estudo pròpriamente dito. Após uma sessão de treinamento e discussões, e quando os examinadores se sentirem confiantes de que possam atingir os padrões estabelecidos, uma sessão prática de calibração deverá ser realizada. Caso os examinadores atinjam os padrões estabelecidos, serão considerados aptos a participar do estudo. Em caso contrário, novas discussões de critérios e práticas adicionais deverão ser programadas.

Os padrões propostos para as várias fases do exame, conforme o *Estudo Pilôto Longitudinal de Calibração de Oregon*, são os seguintes:

1.º exame — induto, 70%; cálculo supragengival, 90%; e cálculo infragengival, 75%.

2.º exame (reexame) — induto, 82%; cálculo supragengival, 94%; e cálculo infragengival, 83%.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 93 estudantes do sexo masculino de 14 a 21 anos de idade e matriculados no Curso Noturno do Colégio Estadual Carlos Maximiliano Pe-

reira dos Santos (São Paulo). O material utilizado, para cada uma das equipes, foi o seguinte: quatro cadeiras comuns, uma mesa auxiliar, um jôgo de lâmpadas tipo Burton, dez espelhos bucais e 10 sondas exploradores n.º 5. Ainda se utilizou merthiolate para assepsia do instrumental. Os resultados foram anotados em fichas.

Os componentes das equipes foram submetidos a uma calibração prévia, para que se familiarizassem com indutos, cálculos supra e sub gengivais. Para isso sortearam-se 30 estudantes que foram posteriormente eliminados do estudo pròpriamente dito.

Foram sorteados 93 estudantes, dentro do grupo etário de 14 a 21 anos, para testar a aplicabilidade e comportamento do Índice INTG. Isto foi feito verificando-se através da calibração intra e entre examinadores, a categoria à qual os pacientes seriam classificados após os exames.

A verificação para o êrro entre examinadores foi prèviamente fixado como o primeiro intra examinadores. Dos 93 rapazes examinados, foram sorteados 30 para cada examinador. Êste exame foi fixado como o segundo intra com a finalidade de tabulação e posterior análise dos dados.

Formaram-se duas equipes constituídas cada uma de um examinador e um anotador. O monitor, comum às duas equipes, foi um funcionário do próprio Colégio onde se realizou o estudo. As duas equipes localizaram-se na mesma sala, durante todo o período dos exames.

Os estudantes entravam na sala, em grupos de quatro, sentando-se em cadeiras comuns. O instrumental utilizado foi sempre o mesmo. Os examinados foram submetidos ao seguinte método de exame: O estudante 1 foi examinado pelo examinador A;

O estudante 2 foi examinado pelo examinador B.

Logo após o primeiro exame, o estudante 2 foi reexaminado e conseqüente-

mente reclassificado pelo examinador A. O estudante 1, pelo examinador B, e assim por diante.

Como já foi dito, o 2.º exame intra-examinador, assim fixado para efeitos de tabulação e análise dos dados, foi também realizado. Dessa maneira, obtivemos percentagens de discordâncias entre e intra examinadores, quando se aplicou o índice INTG. As categorias e códigos utilizados para êste Índice já foram descritos anteriormente. Os critérios para reconhecimento de cálculos, indutos e manchas extrínsecas na calibração, foram os mesmos utilizados por GREENE & VERMILLION⁸ (1964):

Induto

É uma matéria mole, aderida à superfície dos dentes. Consiste em mucina, bactérias e alimentos. Pode ser de cor branca, verde ou laranja.

Mancha extrínseca

É uma fina camada de substância firmemente aderida à superfície do dente, mas que pode ser removida, raspando-se esta superfície com a ponta do explorador. A cor pode variar do preto ao marrom escuro, verde ou alaranjado.

Cálculo

É um depósito de sais inorgânicos constituído primariamente de carbonato e fosfato de cálcio, acrescido de restos de alimentos, bactérias e células epiteliais des-camadas.

Cálculo supragengival

É usualmente branco ou marrom amarelado, depositando-se no sentido ocluso-gengival.

Cálculo infragengival

É usualmente de cor marrom claro ou preto, devido à existência de pigmentos

do sangue, depositando-se no sentido ocluso apical ao redor da região cervical do dente.

Para detectar cálculos e manchas extrínsecas, usou-se a parte terminal do explorador n.º 5. Êste, deslizava através das superfícies vestibulares ou linguais fazendo sentir ou não a presença de cálculos. A sondagem periodontal foi feita com o explorador n.º 5 mas nenhum paciente foi colocado na categoria VI.

Nenhum caso de suspeita de distúrbios sistêmicos ou deficiências nutricionais foi encontrado. De acôrdo com o autor do índice INTG, deveriam ser colocados na categoria VI, caso estivessem presentes.

Os segundos molares permanentes foram utilizados em caso de ausência dos primeiros molares. Um indivíduo só era examinado se tivesse, no mínimo, três dentes anteriores inferiores, e um primeiro ou segundo molar presentes.

O índice INTG não nos fornece critérios em relação a:

- a) dente erupcionado;
- b) pacientes com peças protéticas, tais como pivôs e coroas de jaquetas;
- c) pacientes com as superfícies dentais reduzidas em altura, por cáries ou trauma.

Observamos que nas categorias III, IV, V e VI não foi estabelecido, pelo autor, se as superfícies expostas foram de um ou mais dentes.

Por esta razão, decidimos:

- a) que o critério de dente erupcionado utilizado seria o mesmo de GREENE & VERMILLION⁸ (1964);
- b) considerar os pivôs e coroas de jaquetas, pois a higiene oral deficiente atua nestas peças protéticas;
- c) não considerar as superfícies dentais reduzidas em altura por cáries ou trauma;
- d) quanto às categorias III, IV, V e VI, considerar as superfícies expostas de

um ou mais dentes, da mesma forma que o autor considerou as I e II.

Os exames foram completados em média, em 2 minutos. O tratamento estatístico levado a efeito foi o cálculo das percentagens de discordâncias entre e intra examinadores. Utilizamos ainda o intervalo de confiança de 95% para os resultados.

Não nos valem do teste de diferença entre as duas proporções. Acreditamos não haver margem de comparação entre os dados solicitados e os do autor do Índice INTG. Isto, porque, as amostras não foram semelhantes, originadas de populações diferentes, e também, porque os hábitos de escovação de dentes eram provavelmente diferentes entre os grupos testados.

A nossa amostra provavelmente constituiu-se de rapazes de uma escola pública pertencentes a um nível sócio-econômico razoável e acima do médio, enquanto que SMITH²⁶ (1966), utilizou-se de rapazes de um Instituto Correccional.

3. RESULTADOS

A distribuição dos estudantes, examinados segundo a idade, foi a seguinte: 14 anos — 9; 15 anos — 11; 16 anos — 19; 17 anos — 12; 18 anos — 10; 19 anos — 12; 20 anos — 11; 21 anos — 9.

O número de discordâncias intra examinadores, o número de dentes examinados e a percentagem, encontram-se na Tabela 2. As percentagens de discordâncias encontradas pelo examinador A, na Tabela 3.

As percentagens de discordância do examinador B podem ser visualizadas na Tabela 4.

O número de discordâncias e as percentagens entre examinadores foi, respectivamente, de 346 e 27,13% sobre um total de 1.275 dentes examinados.

As percentagens de discordâncias encontradas para os examinadores, classificadas segundo as categorias do índice, está contido na Tabela 5.

Os intervalos de confiança de 95% para as percentagens de discordâncias foram calculados. Obtiveram os seguintes resultados, utilizando-se a unidade-dente:

Para o erro entre examinadores
24,7% ——— 29,5%;
para o erro intra examinador (A)
14,9% ——— 24,4%;
para o erro intra examinador (B)
13,4% ——— 20,5%.

O número de indivíduos, classificados pelo examinador A, para exame e reexame, encontra-se na Tabela 6. Os classificados pelo examinador B nas categorias do Índice, podem ser visualizados na Tabela 7. Os classificados segundo os examinadores nas categorias do Índice, estão contidos na Tabela 8.

As percentagens de discordâncias intra examinadores, quando se utilizou a unidade-indivíduo, estão contidas na Tabela 9, enquanto que as de discordâncias entre examinadores estão na Tabela 10.

A percentagem de concordância entre examinadores, quando se utilizou a unidade-indivíduo, foi de 70%, assim como as percentagens de concordâncias intra examinadores foram, respectivamente: para o examinador A = 76%; para o examinador B = 73% (Tabelas 6, 7 e 8).

Os intervalos de confiança de 95% para as percentagens de concordâncias, intra e entre examinadores, também foram calculados obtendo-se os seguintes resultados:

Para os examinadores A e B
89% ——— 59%;
para o examinador A
79% ——— 60%;
para o examinador B
87% ——— 53%.

T A B E L A 2

Número de dentes examinados segundo os examinadores, número e percentagem de discordâncias

Examina- dores	N.º de dentes examinados	Número de discordâncias	Percentagem de discordância
A	407	76	18,67
B	417	71	17,02
Total	824	147	17,84

T A B E L A 3

Percentagens de discordâncias intra examinador classificadas segundo as categorias do índice INTG, utilizando-se a unidade dente, para o *Examinador A*

2.º Exame / 1.º Exame						
	I	II	III	IV	V	VI
I	0	36,84	0	3,94	0	0
II	19,73	0	1,31	6,57	0	0
III	1,31	0	0	11,84	0	0
IV	2,63	1,31	14,47	0	0	0
V	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0

T A B E L A 4

Percentagens de discordâncias intra examinador classificadas segundo as categorias do índice INTG, utilizando-se a unidade dente, para o *Examinador B*

1.º Exame \ 2.º Exame						
	I	II	III	IV	V	VI
I	0	12,67	18,30	2,81	0	0
II	15,49	0	4,22	5,63	0	0
III	8,45	7,04	0	5,63	0	0
IV	5,63	5,63	9,85	0	0	0
V	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0

T A B E L A 5

Percentagens de discordâncias entre examinadores, classificadas segundo as categorias do índice INTG, utilizando-se a unidade dente

B \ A						
	I	II	III	IV	V	VI
I	0	19,94	14,16	5,47	0	0
II	15,89	0	0,57	2,89	0	0
III	10,40	4,62	0	8,67	0	0
IV	5,78	0	6,93	0	0	0
V	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0

T A B E L A 6
Número de indivíduos classificados nos pares de categorias para exame e reexame, segundo o índice INTG, unidade indivíduo (*Examinador A*)*

Categorias		2.º exame						Total
		I	II	III	IV	V	VI	
1.º exame	I	5	0	0	0	0	0	5
	II	0	1	0	1	0	0	2
	III	0	0	3	2	0	0	5
	IV	0	0	4	14	0	0	18
	V	0	0	0	0	0	0	0
	VI	0	0	0	0	0	0	0
Total		5	1	7	17	0	0	30

* Os indivíduos entre as linhas diagonais foram colocados nas mesmas categorias em ambos os exames.

T A B E L A 7
Número de indivíduos classificados nos pares de categorias para exame e reexame, segundo o índice INTG, unidade indivíduo (*Examinador B*)*

Categorias		2.º exame						Total
		I	II	III	IV	V	VI	
1.º exame	I	1	0	2	0	0	0	3
	II	0	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	8	3	0	0	11
	IV	0	0	3	13	0	0	16
	V	0	0	0	0	0	0	0
	VI	0	0	0	0	0	0	0
Total		1	0	13	16	0	0	30

* Os indivíduos entre as linhas diagonais foram colocados nas mesmas categorias em ambos os exames.

T A B E L A 8

Número de indivíduos classificado nos pares de categorias segundo o exame realizado, utilizando-se o índice INTG, unidade indivíduo (*Examinadores A e B*)*

Examinadores		Examinador B						Total
Categorias		I	II	III	IV	V	VI	
Examinador A	I	9	1	1	3	0	0	14
	II	1	3	2	1	0	0	7
	III	1	0	15	7	0	0	23
	IV	1	2	8	38	0	0	49
	V	0	0	0	0	0	0	0
	VI	0	0	0	0	0	0	0
Total		12	6	26	49	0	0	93

* Os indivíduos entre as linhas diagonais foram colocados nas mesmas categorias por ambos os examinadores.

T A B E L A 9

Percentagens de discordâncias *intra examinadores*, quando se utiliza a unidade indivíduo

Tipo de Discordâncias	N.º		%	
	A	B	A	B
I — III	0	2	0	25,0
II — IV	1	0	28,6	0
III — IV	2	3	14,2	37,5
IV — III	4	3	57,2	37,5
Total	7	8	100,0	100,0

TABELA 10

Percentagens de discordâncias entre examinadores quando se utilizou a unidade indivíduo

Tipo de Discordâncias	N.º	%
I — II	1	3,5
I — III	1	3,5
I — IV	3	10,8
II — I	1	3,5
II — III	2	7,2
II — IV	1	3,5
III — I	1	3,5
III — IV	7	25,2
IV — I	1	3,5
IV — II	2	7,2
IV — III	8	28,6
Total	28	100,0

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As tabelas que mostram a utilização da unidade-dente foram elaboradas, apenas, em função do treinamento de diagnóstico (Tabelas 2, 3, 4 e 5).

O que irá interessar, realmente, quando se aplica o Índice INTG num levantamento, é a unidade-indivíduo.

O número de indivíduos, no qual o examinador A discordou, foi de 7. Analisando-se os erros intra verifica-se que existe dificuldade para detecção do cálculo subgingival, pois, além da subjetividade, implica numa grande habilidade e tato do examinador.

O erro do tipo III-IV é, pois, um erro de técnica. Sob o ponto de vista clínico, o que interessa é que o indivíduo não seja prejudicado na sua estimativa de necessidade de tratamento gengival.

Este mesmo examinador errou em 28,6% para as categorias II e IV. Isto significa que em função da presença de cálculo, o examinador esquece o induto.

O número de indivíduos no qual o examinador B discordou foi de 8. Observou-se que 37,5% de discordâncias foram do tipo III-IV (Tabela 9), ocorrendo o mesmo em 14,2% para o examinador A, isto é, houve dificuldade na detecção de cálculo infragengival. O outro erro cometido por este examinador foi do tipo II-IV, com uma percentagem de 28,6% (Tabela 9). O erro foi de técnica, pois o examinador B, em presença do cálculo, esqueceu o induto. Ainda na Tabela 9, vemos 25% de discordâncias representando o erro do tipo I-III, isto é, novamente houve falha na técnica de exame. Pode-se verificar que, tanto para o examinador A como para o B, o problema primordial foi de técnica. Daí, conclui-se que em calibração se deve dar ênfase à técnica para a detecção de cálculo, principalmente do infragengival.

O número de indivíduos, no qual os examinadores discordaram foi de 28. As maiores percentagens de discordâncias encontradas foram entre as categorias III-IV, num total de 53,8% (Tabela 10). Esta percentagem de discordâncias demonstra dificuldade na detecção de cálculos supra e infragengivais.

Analisaram-se os outros tipos de discordâncias entre examinadores (Tabela 10). Observou-se que houve erro de técnica, por discordâncias na detecção de induto e cálculos supra ou subgingivais, os quais já foram analisados, anteriormente.

Quanto ao erro de técnica I-II, acreditamos que se utilizarmos uma solução reveladora, ele será eliminado. O clínico, ao examinar indivíduos, deveria ava-

liar as condições que indiquem maior severidade, e não deter-se, somente, nas classificações já assinaladas.

Contrariamente ao Índice de Russell, pode-se observar no Índice de SMITH²⁵ (1966) que a categoria menor é dada à unidade-dente e não ao indivíduo.

Não foram encontrados indivíduos que fossem classificados entre as categorias V e VI, isto é, não se encontraram indivíduos com cálculo subgingival cobrindo mais de 1/3 da superfície dental (categoria V). Nem indivíduos com problemas periodontais (categoria VI). Isto, talvez, devido ao grupo etário tomado na amostra.

A percentagem de concordâncias encontrada entre examinadores, neste estudo, foi de 70%. O examinador A encontrou 76% e o examinador B, 73%. SMITH²⁵ (1966) encontrou para ambos os examinadores a percentagem de 84%; para o examinador A, 85%, e para o B, 83%.

Com a finalidade de se saber a probabilidade dos resultados caírem num determinado intervalo foram calculados os intervalos de confiança para percentagens de discordâncias intra e entre examinadores; o mesmo sucedendo para as percentagens de concordâncias.

5. CONCLUSÕES

1. As percentagens de concordância entre examinadores, quando se utilizou a unidade-indivíduo, foi de 70%.

2. Ao se realizarem levantamentos com o Índice INTG, é recomendável que dois examinadores os executem. Dêsse modo a classificação final será mais precisa.

3. Na calibração deve-se dar ênfase à técnica para a detecção do cálculo, principalmente para o subgingival.

4. Quando se utilizou a unidade-indivíduo, as maiores percentagens de dis-

cordâncias encontradas foram para a detecção de cálculo supra e subgingivais.

5. Não foram atribuídas a nenhum dos indivíduos examinados as categorias V ou VI.

6. O Índice poderá ser aplicado pois oferece percentagem de concordância bastante satisfatória.

CARDOSO, G. M. — Control of applicability and behaviour of Lowell Smith Index to estimate the need for gingival treatment. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 3(2):117-132, dez. 1969.

SUMMARY — A study of calibration has been made in students of the "Colégio Estadual Carlos Maximiliano Pereira dos Santos" in São Paulo, Brazil, applying the GTI Index of Lowell Smith that estimates the needs of gingival treatment. The aim of the work to which we have proposed ourselves was to test the GTI INDEX and check, its applicability and effectiveness. The percentage of agreement found between examiners was of 70%. For the examiner A 76% was found, and for the examiner B the agreement was 73%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERQUÓ, E. S. — *Bioestatística*. São Paulo, F.H.S.P., Departamento de Estatística Aplicada, 1967.
2. DAVIES, G. N. — Dental conditions among the polynesians of Pukapuka (Danger Island). The prevalence of periodontal disease. *J. dent. Res.*, 35:735-741, Oct. 1956.
3. ENGLANDER, H. R. — Epidemiology: a fundamental discipline in dental research. *J. Amer. dent. Ass.*, 65:755-762, Dec. 1962.
4. GREENE, J. C. — Epidemiology and indexing of periodontal disease. *J. Periodont.*, 30:133-139, Apr. 1959.

5. GREENE, J. C. — The epidemiology of periodontal disease. Abstract presented before the Annual Conference on Advances in Public Health Dentistry, Fresno (Cal.), 1965.
6. GREENE, J. C. — Oral hygiene and periodontal disease. *Amer. J. publ. Hlth.*, 53:913-922, June, 1963.
7. GREENE, J. C. & VERMILLION, J. R. — The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *J. Amer. dent. Ass.*, 61:172-179, Aug. 1960.
8. GREENE, J. C. & VERMILLION, J. R. — The simplified oral hygiene index. *J. Amer. dent. Ass.*, 68:25-31, Jan. 1964.
9. KRESHOVER, S. J. & RUSSELL, A. L. — Periodontal disease. *J. Amer. dent. Ass.*, 56:529-625, May, 1958.
10. LEVINE, S. — Periodontal disease: a public health problem. *Aust. dent. J.*, 10:69-74, Feb. 1965.
11. LILIENTHAL, B.; ARMENA, V. & GREGORY, G. — An epidemiological study of chronic periodontal disease. *Arch. oral Biol.*, 10:553-566, July/Aug. 1965.
12. LINN, E. L. — Oral hygiene and periodontal disease: implications for dental health programs. *J. Amer. dent. Ass.*, 71:39-42, July, 1965.
13. LOVDAL, A. et al. — Combined effect of subgingival scaling and controlled oral hygiene on the incidence of gingivitis. *Acta odont. scand.*, 19:537-555, Dec. 1961.
14. MARSHALL-DAY, D. C. — The epidemiology of periodontal disease. *J. Periodont.*, 22:13-22, Jan. 1951.
15. MASSLER, M.; SHOUR, I. & CHOPRA, B. — Occurrence of gingivitis in suburban Chicago School Children. *J. Periodont.*, 21:146-164, 1950.
16. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD — Comité de Expertos en Higiene Dental. Las paradontopatías. Ginebra, 1961. (*Ser. inf. técn.* 207).
17. PELTON, W. J.; PENNEL, E. H. & DRUZINA, A. — Tooth morbidity experience of adults. *J. Amer. dent. Assoc.*, 49:439-455, Oct. 1954.
18. RAMFJORD, S. P. — Indices for prevalence and incidence of periodontal disease. *J. Periodont.*, 30:51-59, Jan. 1959.
19. RUSSELL, A. L. — Epidemiologia mundial e saúde oral. *Odontologia Dinâmica*, 1:8-20, abr. 1967.
20. RUSSELL, A. L. — Periodontal disease and nutrition in South Vietnam. *J. dent. Res.*, 44:775-782, July/Aug. 1965.
21. RUSSELL, A. L. — A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease. *J. dent. Res.*, 35:350-359, June, 1956.
22. SÃO PAULO (Estado). Universidade. Faculdade de Higiene e Saúde Pública — Higiene oral controlada e moléstia periodontal. São Paulo, 1967. (COS 50/67 — mimeografado).
23. SHEI, O. et al. — Alveolar bone loss as related to oral hygiene and age. *J. Periodont.*, 30:7-11, Jan. 1959.
24. SCHERP, H. W. — Current concepts in periodontal disease research: epidemiological contributions. *J. Amer. dent. Ass.*, 68:667-675, Apr. 1964.
25. SMITH, W. L. — The gingival treatment index: a survey method to estimate need and time required for gingival treatment. Denver, Col., State Department of Public Health, Dental Health Section, 1966. (Dados inéditos).
26. VIEGAS, A. R. — Odontologia sanitária: aspectos preventivos. São Paulo, Faculdade de Higiene e Saúde Pública, 1965. (Manual de Odontologia Sanitária, v. 4).
27. WAERHAUG, J. — Epidemiology of periodontal disease. Review of literature. In: WORLD Workshop in Periodontics. Ann Arbor (Mich.), 1966.