



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

RELEVÂNCIA DO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO EM ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS

Autores: GEOVANA SARMENTO RODRIGUES, SARA ANTUNES ROCHA, RENATA ANJOS SILVA, EVERTON BARROSO RIOS, JAIRO EVANGELISTA NASCIMENTO

Introdução

A calibração consiste no treinamento, ou seja, repetição dos exames pelos mesmos examinadores nos mesmos examinados nas mesmas condições, a fim de assegurar a uniformização na aplicação dos critérios do exame. Sendo assim, a calibração tem por objetivo minimizar variações entre examinadores, garantindo fidedignidade ao estudo (SILVA *et al.*, 2016).

A calibração dos examinadores é um recurso que contribui para a confiabilidade dos dados, constituindo requisito técnico e ético fundamental, conforme se constata em inquéritos como o SBBrazil 2010. Quando o interesse é a avaliação da concordância de uma medida categórica, o cálculo do coeficiente kappa é, seguramente, a principal estratégia utilizada na literatura (ANDRADE; NARVAI; MONTAGNER, 2016 e SOUZA *et al.*, 2012).

Para garantir qualidade ao processo de calibração de examinadores em um estudo deve ser utilizada uma medida de concordância de maior aceitação. Em resposta a essa necessidade, foi criado por Cohen (1960) o teste Kappa, no qual as concordâncias e discrepâncias são analisadas adequadamente. Difere de outros coeficientes, por ser uma estatística ajustada e ainda considera outros fatores além da chance. Os Coeficientes Kappa podem ser dois: Kappa Simples ou Kappa Ponderado. Quando se tem a necessidade de investigar uma variável ordinal recomenda-se o uso do Kappa Ponderado, na qual a discordância é analisada através de pesos atribuídos a escala ordinal. O Kappa simples categoriza escalas nominais e ordinais (FERNANDES *et al.*, 2016).

O cálculo de Kappa se resume à subtração de concordância observada por concordância esperada pelo acaso sobre esta menos 1 (-1). Os resultados representam a medida de concordância e são interpretados da seguinte forma: “menos 1” quando está em completo desacordo e “mais 1” se estiver em exato acordo (SILVA; VELO; PEREIRA, 2016).

Através de instrumentos estatísticos a coleta de dados deve ser analisada quanto a sua confiabilidade, pois pode haver discordância entre examinadores, dada a subjetividade do processo de diagnóstico das afecções bucais. Desse modo, este estudo apresenta relevância por corroborar o conhecimento sobre a etapa de calibração e sua importância em estudos epidemiológicos. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi definir a influência da calibração na reprodutibilidade dos métodos no estudo científico e apresentar o instrumento estatístico Kappa ponderado analisando a consistência diagnóstica intra e inter-examinador.

Materiais e Métodos

O processo de calibração, foco do presente trabalho, refere-se ao instrumento utilizado no projeto intitulado “Relação entre Risco familiar e condição de saúde bucal em escolares na faixa etária de 5 e 12 anos” sendo este último um estudo analítico, de natureza observacional e caráter transversal. Para a condição dentária, foram utilizados os índices CPO-D médio (dentição permanente) e o CEO-D (dentição decídua), preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997).

A prática procedeu-se através de avaliação clínica dos escolares em ambiente escolar, sob iluminação natural utilizando espelho bucal plano e espátula de madeira, parâmetros e condições que serão utilizados na coleta de dados do projeto principal, ao qual esse estudo faz parte. Previamente ao exame clínico-epidemiológico, os escolares participaram de atividade de educação em saúde e, de posse dos kits de escovação cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros, foram supervisionados pelos discentes do curso de odontologia das Faculdades Unidas do Norte de Minas sendo realizada instrução de higiene oral e escovação. No primeiro momento foram avaliados 9 voluntários, sendo 5 de 5 anos e 4 de 12 anos, e após um intervalo de 15 dias os exames foram repetidos com o mesmo grupo de escolares. Nessa etapa da calibração utilizou-se a Ficha de Exame empregada no levantamento SB Brasil 2010.

Os dados foram tabulados no Excel e através de uma rotina desenvolvida no próprio programa foi calculada a concordância com auxílio do teste kappa pelo cálculo de Kingman e Cohen, tendo o resultado intra e interexaminadores interpretado segundo a proposta de Landis e Coach.

A identidade dos examinados com demandas por assistência odontológica foi entregue à equipe de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família cujo território adscrito engloba o Centro Municipal de Educação Infantil (CEMEI) na qual as crianças estão matriculadas. Uma parcela dos avaliados foi submetida ao Tratamento Restaurador Atraumático (ART), previamente a assinatura dos pais/responsáveis do Termo de Consentimento assegurando-lhes o tratamento curativo-restaurador, respeitando-se a ordem crescente de necessidade por tratamento. As crianças submetidas à calibração e ao ART não foram incluídas no censo de estudo principal.

Resultados e Discussão

De acordo com a tabela 1, a calibração interexaminador entre os examinadores E1 e E2 pelo cálculo de Cohen e Kingman foram respectivamente 0,92 e 0,94. Para os examinadores E1 e E3 0,88 e 0,92. Para os examinadores E2 e E3 0,90 e 0,94. Já a calibração intraexaminador para E1 correspondeu a 0,93 e 0,95 pelo cálculo de Cohen e Kingman respectivamente. E2 0,91 e 0,93 e E3 0,90 e 0,94.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Conforme a interpretação de Landis e Coach os parâmetros de classificação quanto à concordância da calibração são: <0,00= concordância pobre; 0,00 a 0,20 = fraca ou leve; 0,21 a 0,40 = sofrível; 0,41 a 0,60 = moderada ou regular; 0,61 a 0,80 = boa ou substancial; 0,81 a 0,99 = ótima ou excelente e 1 = perfeita. Sendo assim, os resultados desta calibração para este estudo mostraram-se ótima ou excelente.

Neste estudo são descritos a concordância diagnóstica inter e intraexaminadores na avaliação clínica bucal da cárie dentária através do Índice CPO-D (cariado, perdido e obturado) e ceo-d (cariado, extração indicada e obturado) para as dentições permanente e decídua, respectivamente. Foram utilizados os critérios de dente hígido, cariado, restaurado e com cárie, restaurado e sem cárie, perdido devido a cárie, perdido por outra razão, selante, apoio de ponte ou coroa, traumatizado, não erupcionado ou dente excluído.

Foram selecionados três examinadores para o processo de calibração, sendo esta última baseada em quatro etapas: Seleção de voluntários, treinamento teórico, coleta de dados para o cálculo da concordância e cálculo da concordância, considerando todas essas importantes para obtenção de concordância no diagnóstico dos examinadores do estudo epidemiológico.

A seleção dos voluntários examinados se deu por amostra aleatória estratificada de crianças com faixa etária de 5 e 12 anos. Foi previsto que cada criança seria examinada seis vezes, três exames em um primeiro momento e três após 15 dias, buscando realizar a calibração interexaminador e intraexaminador.

Uma importante etapa considerada no processo de calibração foi a exposição teórica dos examinadores. Para este estudo foi adotado a técnica de uso de imagens e figuras diversas disponíveis na internet. Essa captação de imagens seguiu os seguintes critérios: eram selecionadas aquelas que mais se aproximavam da realidade a ser encontrada durante a coleta de dados, excluindo-se imagens que não era possível observar bem a condição dentária. Ao final todas as figuras apresentavam condições variadas de cárie e dentaduras (decídua, mista, permanente). Em um segundo momento houve ampla discussão dos critérios adotados no grupo para que, durante a coleta dos dados, prevalecesse o consenso da equipe sobre o critério individual de cada examinador, mesmo que contrário às suas convicções pessoais.

No presente estudo, cada treinamento teórico durou cerca de 3 horas, sendo considerado satisfatório em uma equipe de três examinadores.

As pequenas variações diagnósticas observadas se devem a dois principais fatores: (a) o caráter da evolução da doença cárie (cavitada e não cavitada); e (b) dificuldade na tomada de decisão.

O treinamento teórico representa a discussão de padrões e códigos pré-definidos adotados, conhecimento e capacidade diagnóstica, destacando que, neste momento, seja esclarecido o maior número possível de dúvidas relativas aos critérios e que sejam exercitadas situações em que uma regra de decisão seja exigida.

Uma maneira de aprimorar o processo de calibração é através do treinamento prático, no qual os 3 examinadores avaliam os voluntários individualmente e cada um deles a partir dos resultados encontrados, discutem entre si os parâmetros utilizados para o diagnóstico. Havendo discordância, os critérios diagnósticos são reforçados e os avaliadores analisam conjuntamente a condição bucal dos examinados. No entanto essa etapa exige uma resistência muito grande dos voluntários, visto que causa um desconforto pelo tempo dispensado ao exame. Sendo assim, esse passo foi excluído do processo de calibração, a fim de evitar maiores transtornos aos participantes.

Conclusão

Neste estudo, o treinamento prático foi substituído pelo treinamento teórico que se mostrou desenvolto e resolutivo, uma vez que de uma forma geral, os resultados finais obtidos indicaram concordâncias intra e interexaminadores muito satisfatórias proporcionando consistência aos resultados do levantamento epidemiológico realizado.

Referências:

- ANDRADE, F.R.; NARVAI, P.C.; MONTAGNER, M.A. Eticidade da Calibração *in vivo* em inquéritos de saúde bucal. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v.4, n.19, p.812-821, Out, 2016.
- FERNANDES, L.C.C. *et al.* A queiloscopia na identificação humana: o papel da calibração. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, v.1, n.4, p.25-33, 10 Set, 2016.
- OMS – Organização Mundial da Saúde. 1997. Constituição.
- PERES, M.A.; TRAEBERT, J.; MARCENES, W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos de cárie dentária. **Caderno de Saúde Pública**, v.17, n.1, p.153-159, Jan, 2001.
- SILVA, A.F. *et al.* Importância da reprodutibilidade dos métodos para diagnóstico em odontologia. **Revista da Faculdade de Odontologia - Ufmg**, v.21, n.1, p.115-120, 18 Out, 2016.
- SOUZA, M.C.A. *et al.* Calibração para inquérito epidemiológico de cárie dentária - Relato de experiência. **Revista Pró-universus**, v.03, n.1, p.13-16, Julh, 2012.