

Capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva: efetividade da videoconferência*****

Community health agents training on hearing health: effectiveness of videoconference

Tatiana Mendes de Melo*
Kátia de Freitas Alvarenga**
Wanderléia Quinhoneiro Blasca***
Marcel Frederico de Lima Taga****

*Fonoaudióloga. Mestre em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo (FOB - USP). Professora do Curso de Fonoaudiologia da Universidade de Guarulhos. Endereço para correspondência: Rua Alto Garça, 1176 - Cidade Patriarca - SP CEP 03546-000 (tati_usp@yahoo.com.br).

**Fonoaudióloga. Livre-Docente pela FOB - USP. Professora Livre-Docente do Departamento de Fonoaudiologia da FOB - USP.

***Fonoaudióloga. Doutora em Distúrbios da Comunicação Humana pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais - USP. Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia da FOB - USP.

****Matemático. Mestre em Estatística pela USP. Estatístico do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

*****Trabalho Realizado no Departamento de Fonoaudiologia da FOB - USP.

Artigo Original de Pesquisa

Artigo Submetido a Avaliação por Pares

Conflito de Interesse: não

Recebido em 17.04.2009.
Revisado em 29.01.2010; 05.02.2010.
Aceito para Publicação em 22.04.2010.

Abstract

Background: training of Community Health Agents on hearing health through videoconference. **Aim:** to verify the effectiveness of a training program for community health agents, through videoconference, on child hearing health. **Method:** participants of the study were 50 professionals who were randomly divided in two groups: 31 community health agents were physically present in the training program and 19 participated via videoconference. Training was provided in eight hours, through classes and using specific material adapted from the Primary ear and hearing care training resource - basic, intermediate and advanced levels for both groups, simultaneously. Training was organized and evaluated according to a previous study. **Results:** both groups presented a statistically significant difference when comparing pre and post training performances. However, for the group of community health agents who were physically present during the training program, this difference was higher not only when considering the final total scores but also when looking at the individual topics. **Conclusion:** videoconference was effective as a learning tool for the training of community health agents on child hearing health. However, this instrument should be used as a complementary material to the traditional form of training.

Key Words: Family Health Program; Hearing Loss; Training; Videoconference.

Resumo

Tema: capacitação de agentes comunitários de saúde na área de saúde auditiva por meio de videoconferência. **Objetivo:** avaliar a efetividade da capacitação dos agentes comunitários de saúde, por meio da videoconferência, na área de saúde auditiva infantil. **Métodos:** participaram da pesquisa 50 profissionais divididos aleatoriamente em dois grupos de acordo com a metodologia de ensino: 31 agentes comunitários de saúde participaram da capacitação de forma presencial e 19 por meio de videoconferência. A atividade ocorreu em um encontro de oito horas, por meio de aulas expositivas sobre o conteúdo ministrado e a utilização do material adaptado Primary ear and hearing care training resource - basic, intermediate and advanced levels, de forma simultânea para ambos os grupos. A capacitação foi organizada e avaliada de acordo com a proposta de estudo anterior. **Resultados:** ambos os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa quando considerado o desempenho apresentado no instante pré e pós-capacitação, de forma mais expressiva para o grupo que participou da capacitação de forma presencial, tanto na análise do score total como quando considerado os temas abordados separadamente. **Conclusão:** a videoconferência como ferramenta de ensino foi efetiva para a capacitação dos agentes comunitários de saúde na área de saúde auditiva, porém deve ser utilizada de forma complementar à capacitação realizada de forma presencial.

Palavras-Chave: Programa Saúde da Família; Deficiência Auditiva; Capacitação; Videoconferência.

Referenciar este material como:



Melo TM, Alvarenga KF, Blasca WQ, Taga MFL. Capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva: efetividade da videoconferência. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010 abr-jun;22(2):139-44.

Introdução

No Brasil, os primeiros programas de Triagem Auditiva Neonatal (TAN) começaram a surgir em 1987. Após quase duas décadas, o Brasil já apresenta 237 programas de TAN em 22 Estados do país¹. Contudo, este panorama não representa um amplo acesso da população brasileira ao atendimento especializado na área da deficiência auditiva no período adequado, uma vez que a maioria dos programas está localizada nos grandes centros urbanos e é realizada em instituições particulares; poucos programas de TAN garantem a continuidade em um sistema de referência e contra-referência; mesmo havendo um controle efetivo, não é comum alcançar 100% de adesão das famílias, seja para a realização da TAN, seja na continuidade do processo; a ocorrência de falso-negativo e falso-positivo existente em qualquer procedimento utilizado, e as perdas auditivas adquiridas e tardias não são identificadas.

Neste sentido, a atuação das equipes da saúde da família, quando capacitadas na área da audição, pode ocorrer não só na promoção da saúde auditiva, como também no resgate das famílias que não dão continuidade ao processo de TAN e diagnóstico audiológico, na identificação de crianças com possíveis desordens da função auditiva e na orientação da família, quanto à existência de tratamento e a necessidade de continuidade do mesmo, o que auxiliará a garantir a adesão da família a todas as etapas do processo².

Considerando o número de equipes de saúde da família distribuídas pelo país, surge a necessidade de se considerar maneiras de realizar programas de capacitação à distância. Experiências internacionais, que fizeram uso da videoconferência como instrumento de ensino para a formação de profissionais da saúde em áreas estratégicas e/ou carentes demonstraram êxito significativo³⁻¹³.

Desta maneira, o objetivo do presente estudo foi avaliar a efetividade da videoconferência como ferramenta de ensino, na capacitação de agentes comunitários de saúde (ACS), na área de saúde auditiva infantil.

Método

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo (FOB - USP) (número 007/2007) e autorizado pela Secretaria Municipal da Saúde de Bauru.

Casuística

Todos os ACS do município não possuíam experiência prévia em saúde auditiva e foram convidados

a participar do estudo. Somente após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os mesmos foram incluídos na casuística, que foi composta por 50 ACS, das equipes da saúde da família, provenientes dos bairros Santa Edwirges, Vila São Paulo e Jardim Godoy. Os profissionais foram divididos em dois grupos, isto é, 31 ACS tomaram parte da capacitação de forma presencial (grupo controle) e, 19, por meio de videoconferência, correspondendo ao total da capacidade da sala (grupo pesquisa). A seleção dos participantes dos dois grupos foi realizada de maneira aleatória, no momento da entrega do material gráfico.

Equipamentos

Para a capacitação por videoconferência, utilizou-se o equipamento da marca *Polycom*, modelo *Viewstation 512*, conectados via Internet Protocol e taxa de transmissão e recebimento de dados entre 128 e 768Kb por segundo, nos dois locais de atividade. Os outros equipamentos empregados foram: televisor de 32", projetor de multimídia, caixas de som e uma câmera auxiliar que permitiu a visualização do grupo que recebeu a capacitação de forma presencial pelo grupo que a obteve por meio da videoconferência.

Procedimentos

Inicialmente, foi entregue a ficha de inscrição da capacitação que deveria ser devolvida no dia de realização da mesma. Esta ficha, contendo questionamentos referentes à idade, escolaridade, informações relacionadas com maternidade/paternidade e tempo de atuação como ACS, foram preenchidas pelos participantes para que a caracterização dos grupos pudesse ser efetuada.

Após a entrega dessa ficha, cada participante recebeu o material da atividade e um crachá de identificação com um número. Este procedimento foi adotado a fim de preservar a identificação dos mesmos no momento da aplicação do questionário utilizado para avaliar a efetividade da capacitação por videoconferência, para evitar o constrangimento dos mesmos.

O material didático utilizado foi a apostila da Organização Mundial da Saúde (OMS) - *Primary Ear and Hearing Care Training Resource - basic, intermediate and advanced levels*¹⁴, adaptada e validada para o Português². A adoção deste material permitiu que os ACS acompanhassem as atividades realizadas de forma interativa e desenvolvendo determinadas atividades em conjunto com o ministrante.

Ambas as formas de capacitação foram realizadas nas dependências da FOB, de forma simultânea, a fim de garantir que o mesmo conteúdo fosse ministrado

aos dois grupos de estudo com concomitância.

A atividade esteve inserida na rotina de trabalho dos ACS, em um encontro de oito horas e desenvolvida por meio de aulas expositivas, com intervalo final para perguntas. Tais iniciativas foram fundamentadas em consonância com a literatura pertinente¹⁵⁻¹⁶.

Para o acompanhamento da capacitação na sala remota, um tutor esteve presente, a fim de conduzir os questionamentos elaborados pelo grupo pesquisa para os ministrantes, além de propiciar o monitoramento/*feedback* sobre o áudio e vídeo utilizados. A presença do tutor no ponto remoto facilita o processo de aquisição do conhecimento na formação permanente de profissionais por meio da videoconferência^{6,16-18}.

Instrumentos

Para avaliar a efetividade da videoconferência como ferramenta instrucional na capacitação de ACS na área de saúde auditiva infantil, foi aplicado aos dois grupos um mesmo questionário, antes e após o curso, conforme adotado em estudo desenvolvido anteriormente².

Forma de análise dos resultados

Para análise comparativa dos grupos em relação à idade e ao tempo de atuação como ACS, utilizou-se o teste T de *Student*. Para a comparação em relação às informações referentes à maternidade/paternidade e ao bairro de atuação dos ACS foram utilizados os testes qui-quadrado e Fisher, respectivamente.

Para a análise do desempenho dos ACS, de forma descritiva e inferencial, considerou-se o escore total das 20 questões do instrumento e o escore parcial das perguntas do questionário pré e pós-capacitação, referentes aos domínios descritos².

Para a análise inferencial do escore total obtido no questionário, optou-se pelo uso de um modelo de análise de variância com medidas repetidas com dois fatores: tipo de capacitação e instante. Para comparação dos resultados nos diferentes domínios, usou-se o teste de Wilcoxon, com nível de significância de 5%.

Resultados

No grupo que recebeu a capacitação presencial, a idade dos ACS variou entre 20 e 46 anos (média de 30 e desvio padrão de 7 anos) e o tempo de atuação junto as equipes de saúde da família variou entre 1 e 72 meses (média de 23 e desvio padrão de 24 meses). Por sua vez, no grupo que recebeu a capacitação por

meio da videoconferência a idade dos ACS variou entre 22 e 57 anos (média de 31 e desvio padrão de 8 anos) e o tempo de atuação junto as equipes de saúde da família variou entre 1 e 60 meses (média de 21 e desvio padrão de 22 meses). A formação acadêmica dos ACS caracterizou-se, na sua maioria, pelo ensino médio em ambos os grupos (26 ACS no grupo controle e 18 no grupo da capacitação por videoconferência). O restante dos profissionais que recebeu a atividade a distância apresentava ensino fundamental. Adicionalmente, no grupo controle havia três ACS com ensino fundamental e dois com ensino superior.

Os grupos foram comparados, pela estatística inferencial, em relação às variáveis idade, tempo de atuação, maternidade/paternidade e bairro de atuação, e não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre os mesmos ($p = 0,526$; $p = 0,754$; $p = 0,980$; $p = 0,106$; respectivamente).

A análise estatística descritiva da pontuação total obtida no questionário pré e pós-capacitação (20 questões), assim como a diferença obtida, para ambos os grupos, está apresentada na Figura 1.

Na análise inferencial do escore total obtido, verifica-se que o fator de interação entre tipo de capacitação e instante é significativo ($p < 0,0035$). Posteriormente, foi utilizada a correção de Bonferroni para as comparações *post-hoc* (Tabela 1).

No instante pré-capacitação, o grupo que realizou a atividade por meio da videoconferência apresentou média superior no conhecimento geral sobre saúde auditiva quando comparado ao grupo que a realizou de forma presencial, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,027$). No instante pós-capacitação, verifica-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p > 1,0$), demonstrando que ambos apresentaram semelhante nível de assimilação do conteúdo ministrado. Assim, a melhora no conhecimento sobre saúde auditiva após a capacitação foi mais expressiva para o grupo presencial ($p < 0,018$).

Para os resultados dos questionários pré e pós-capacitação para os domínios estudados foram realizados a análise estatística inferencial, apresentada na Tabela 2.

O grupo presencial manteve o melhor aproveitamento, representada pela diferença estatisticamente significativa no escore obtido para a maioria dos domínios, com exceção dos aspectos gerais da deficiência auditiva. Por outro lado, no grupo capacitado por meio da videoconferência a melhora no desempenho só foi estatisticamente significativa para o domínio prevenção.

FIGURA 1. Análise estatística descritiva dos grupos estudados, de acordo com a pontuação total e diferença obtida no questionário pré e pós-capacitação.

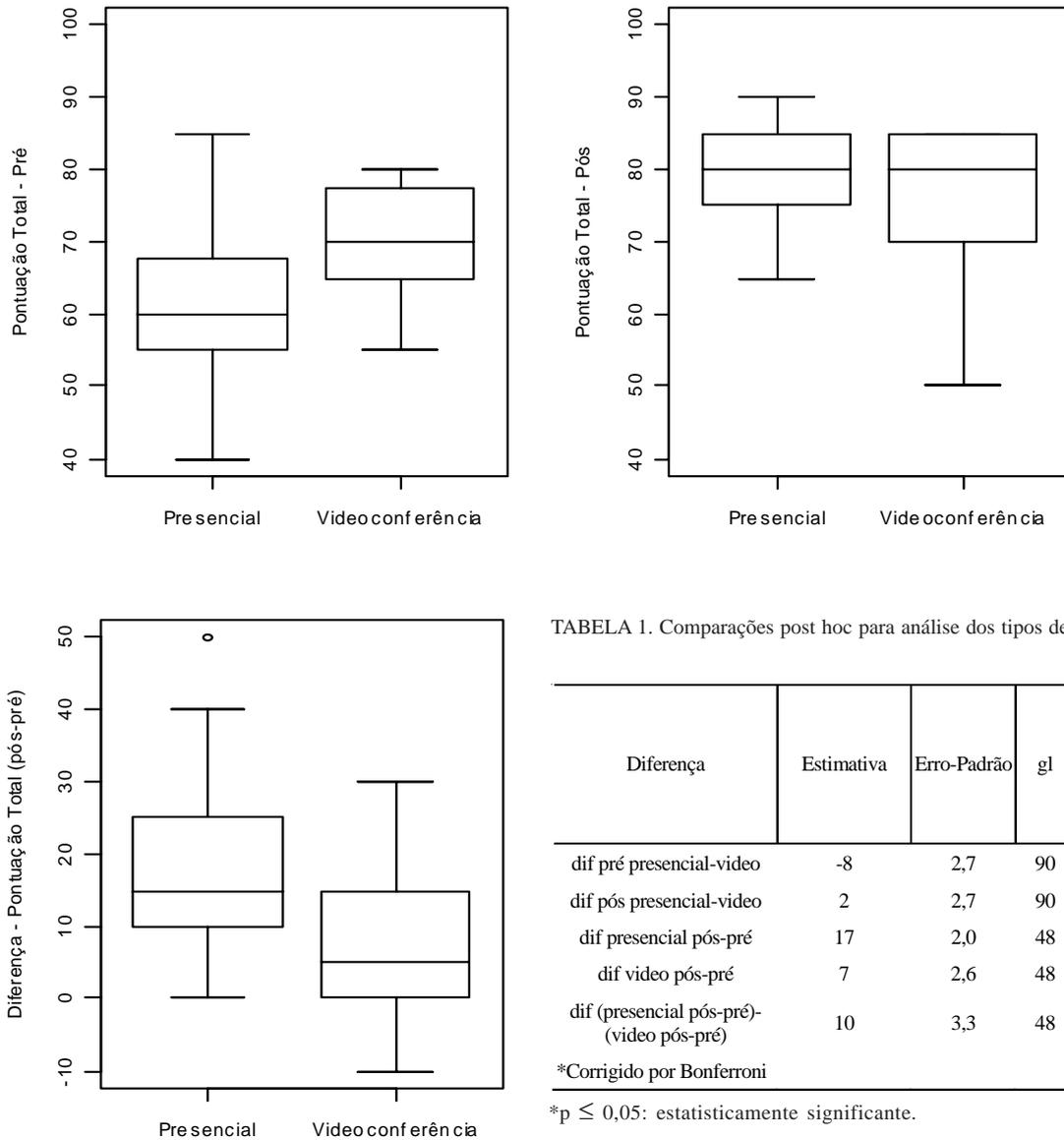


TABELA 1. Comparações post hoc para análise dos tipos de capacitação realizada.

Diferença	Estimativa	Erro-Padrão	gl	p*	Intervalo de Confiança (95%)*	
					Límite Inferior	Límite Superior
dif pré presencial-video	-8	2,7	90	0,027*	-15	-1
dif pós presencial-video	2	2,7	90	1,000	-5	10
dif presencial pós-pré	17	2,0	48	0,001*	12	23
dif video pós-pré	7	2,6	48	0,044*	0	14
dif (presencial pós-pré)- (video pós-pré)	10	3,3	48	0,018*	1	19

*Corrigido por Bonferroni

*p ≤ 0,05: estatisticamente significante.

Discussão

Desde a sua criação, a Estratégia Saúde da Família (ESF) vem se estendendo em escala nacional, atingindo em 2008, o expressivo número de 28 mil equipes, presentes em 92% dos municípios, conferindo cobertura a 87 milhões de brasileiros¹⁹.

Neste contexto, o desafio está em proporcionar, de forma igualitária, cursos de capacitação para este elevado número de equipes distribuídas nas diversas regiões do país. É necessário, portanto, articulação para promover maior oferta de cursos de educação permanente, devendo-se incentivar a incorporação de tecnologias da informação e comunicação.

TABELA 2. Análise estatística inferencial, por domínios, obtidos na capacitação presencial e por meio da videoconferência.

Domínios	Comparação	P
conceitualização	Pré x Pós (Presencial)	0,001*
	Pré x Pós (Videoconferência)	0,059
prevenção	Pré x Pós (Presencial)	0,000*
	Pré x Pós (Videoconferência)	0,039*
identificação	Pré x Pós (Presencial)	0,000*
	Pré x Pós (Videoconferência)	0,110
aspectos gerais	Pré x Pós (Presencial)	0,078
	Pré x Pós (Videoconferência)	0,129

*p ≤ 0,05: estatisticamente significante.

Em 2006, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria 561/GM, instituiu uma Comissão Permanente para desenvolver trabalhos cooperados para estruturação do processo de educação permanente envolvendo os recursos tecnológicos, tais como a videoconferência²⁰.

Assim, o presente estudo é particularmente oportuno, pois vai ao encontro da visão atual do Ministério da Saúde, que vem assumindo ações que irão auxiliar a equipe da saúde da família a realizar assistência integral e com qualidade à população em todo o país.

Os resultados obtidos neste trabalho demonstraram que houve uma melhora no desempenho dos ACS ao responder as questões voltadas ao conteúdo ministrado, com diferença estatisticamente significativa tanto para o grupo presencial ($p < 0,001$) quanto para o grupo que foi capacitado por videoconferência ($p < 0,044$). A atividade, independente da metodologia de ensino utilizada, foi efetiva para a aquisição do conhecimento em saúde auditiva.

Em ambas as formas de capacitação, procurou-se não apenas transmitir conceitos teóricos, mas contextualizá-los na realidade dos ACS, permitindo que os mesmos trouxessem suas experiências vivenciadas junto a comunidade de sua micro-área. Outro fator importante foi a organização da atividade que envolveu a seleção adequada dos conteúdos, a utilização do material gráfico interativo e coerente aos conteúdos ministrados na capacitação, o recurso de aulas expositivas divididas em módulos com intervalos para perguntas, o uso de imagens e vídeos para ilustrar os conceitos a serem adquiridos e a presença do tutor na sala que recebeu o curso de educação permanente foram fatores que provavelmente também contribuíram para o êxito da atividade^{6-5,15-18,21}.

Todavia, a análise minuciosa dos resultados obtidos neste estudo permitiu fazer algumas observações relevantes que devem ser consideradas ao utilizar a videoconferência na capacitação dos ACS na área de saúde auditiva infantil.

Os profissionais que realizaram a atividade por videoconferência iniciaram a capacitação com maior conhecimento sobre saúde auditiva, porém ao término da mesma apresentaram semelhante desempenho ao grupo que realizou a atividade de forma presencial. Assim, é possível constatar que a assimilação do conteúdo ministrado foi menos expressiva para o grupo de ACS que participaram da capacitação por videoconferência, $p < 0,018$.

A capacitação em saúde auditiva envolveu alguns conteúdos que permitem que o ACS atue não apenas na promoção de saúde auditiva, mas também na identificação da perda auditiva, como no apoio à família que tem seu filho diagnosticado

como deficiente auditivo, auxiliando na adesão da mesma no programa de habilitação/reabilitação. Neste contexto, fez-se uma análise considerando os domínios separadamente.

Como descrito, o grupo presencial manteve o melhor aproveitamento, representado pela diferença estatisticamente significativa no escore obtido entre os questionários para a maioria dos domínios, com exceção dos aspectos gerais da deficiência auditiva. Por outro lado, no grupo capacitado por meio da videoconferência, a melhora no desempenho só foi estatisticamente significativa para o domínio prevenção. A promoção e a prevenção das doenças são os focos principais da atuação da equipe de saúde da família na atenção básica de saúde. Assim, não é intrigante o resultado obtido no grupo capacitado por meio da videoconferência, pois provavelmente a prevenção de doenças já deve ter sido abordada em outros momentos de capacitação e está mais vinculado à atuação destes profissionais. Este conhecimento prévio pode ter facilitado o aprendizado voltado à prevenção da deficiência auditiva.

Os resultados obtidos neste estudo vêm demonstrar que o aprendizado de forma presencial continua sendo a metodologia mais efetiva. É possível supor que na capacitação presencial, o controle da interação entre os participantes, bem como a motivação, a atenção e o interesse dos mesmos, condições importantes para o aprendizado, tornam-se mais fáceis de serem percebidas e trabalhadas pelo profissional que está promovendo a capacitação. A videoconferência, por sua vez, pode dificultar a obtenção deste *feedback* do público pelo ministrante, e conseqüentemente levar a um maior nível de dispersão, mesmo sendo a forma de educação a distância que mais se assemelha ao ambiente da capacitação presencial.

Na análise da efetividade da capacitação, outros aspectos, além do desempenho obtido nos momentos pré e pós-capacitação, podem ser indicadores de que os objetivos foram alcançados. As mudanças no comportamento do ACS na sua atividade profissional, ou seja, a incorporação dos conteúdos teóricos as ações que desenvolve diariamente demonstra este aprendizado. A seguir está um comentário que exemplifica a modificação na postura profissional dos ACS:

(...) "Este trabalho de observação das fases das crianças nos possibilita identificar falhas, as dificuldades que muitas vezes para os pais são imperceptíveis. Foi muito bom, pois houve uma continuidade, depois de termos participado do treinamento trouxemos os conhecimentos para nossa comunidade. Conto com vocês para os demais problemas, dúvidas que possam surgir, para que possa haver continuidade neste projeto."

Conclusão

A videoconferência foi uma ferramenta instrucional efetiva para o processo de educação permanente das equipes de saúde da família na área

de saúde auditiva. Entretanto, deve ser utilizada de forma complementar às atividades realizadas presencialmente, a fim de alcançar os resultados desejados.

Agradecimentos: à Secretaria Municipal de Saúde do Município de Bauru, São Paulo, pela participação e apoio efetivo dos gestores para a realização da pesquisa. Aos técnicos Elinton Galeli e Roberto Brejão, pelo auxílio técnico com os equipamentos de videoconferência durante a capacitação. À fonoaudióloga Josilene Luciene Duarte, pela tutoria na sala remota do presente estudo.

Referências Bibliográficas

1. Chapchap MJ. Grupo de apoio de triagem auditiva neonatal universal - Quanto antes, melhor. *Rev Fonoaud.* 2005; 62:17-20.
2. Alvarenga KF; Bevilacqua MC; Martinez MANS; Melo TM; Blasca WQ; Taga MFL. Proposta para capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde auditiva. *Pro Fono.* 2008;20(3):171-6.
3. Barden W, Clarke HM, Young NL, McKee N, Regehr G. Effectiveness of Telehealth for Teaching Specialized Hand-assessment Techniques to Physical Therapists. *Acad Med.* 2000;75(10 Suppl):43-6.
4. Rees CS; Gillam D. Training in cognitive-behavioural therapy for mental health professionals: a pilot study of videoconferencing. *J Telemed Telecare.* 2001;7:300-3.
5. Haythornthwaite S. Videoconferencing training for those working with at-risk young people in rural areas of Western Australia. *J Telemed Telecare.* 2002;8(Suppl 13):29-33.
6. Allen M, Sargeant J, Mann K, Fleming M, Premi J. Videoconferencing for practice-based small-group continuing medical education: feasibility, acceptability, effectiveness and cost. *J Contin Educ Health Prof.* 2003;23(1):38-47.
7. Loewen L, Seshia MMK, Askin DF, Cronin C, Roberts S. Effective delivery of neonatal stabilization education using videoconferencing in Manitoba. *J Telemed Telecare.* 2003;9:334-8.
8. Stain SC, Mitchell M, Belue R, Mosley V, Wherry S, Adams CZ et al. Objective assessment of videoconferenced lectures in a surgical clerkship. *Am J Surgery.* 2005;189:81-4.
9. Karlinsky H, Dunn C, Clifford B, Atkins J, Pachev G, Cunningham K et al. Workplace injury management: using new technology to deliver and evaluate physician continuing medical education. *J Occup Rehabil.* 2006;16:719-30.
10. Metter DF, Woolley FR, Bradley Y, Morrison J, Phillips WT, Salman U et al. Teaching radiology resident didactics using videoconferencing. *Acad Radiol.* 2006;13:1276-85.
11. Bednar ED, Hannum WM, Firestone A, Silveira AM, Cox TD, Proffit WR. Application of distance learning to interactive seminar instruction in orthodontic residency programs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(5):586-94.
12. Bertsch TF, Callas PW, Rubin A, Caputo MP, Ricci MA. Effectiveness of lectures attended via interactive videoconferencing versus in-person in preparing third-year internal medicine clerkship students for clinical practice examinations. *Teach Learn Med.* 2007;19(1):4-8.
13. Rossaro L, Tran TP, Ransibrahmanakul K, Rainwater JA, Cski G, Cole SL et al. Hepatitis C videoconferencing: the impact on continuing medical education for rural healthcare providers. *Telemed J E Health.* 2007;13(3):269-77.
14. World Health Organization: primary ear and hearing care training resource: basic, intermediate and advanced levels. [Acesso em 2006 ago 17]. Disponível em: http://www.who.int/pbd/deafness/activities/hearing_care/en/index.html.
15. Cruz DM, Barcia RM. Educação a distância por videoconferência. *Tecnologia Educacional.* 2000;150/151:3-10.
16. Bastos MAR, Guimarães EMP. Educação a distância na área da enfermagem: relato de uma experiência. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2003;11(5):685-91.
17. Birden H, Page S. Teaching by videoconference: a commentary on best practice for rural education in health professionals. *Rural Remote Health.* 2005;5(2):356.
18. Moehr JR, Anglin CR, Schaafsma JP, Pantazi SV, Anglin S, Grimm NA. Videoconferencing based health: its implications for health promotion and health care. *Methods Inf Med.* 2005;44(2):334-41.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. *Mais saúde: direito de todos: 2008 - 2011.* 2. ed. - Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2008. p. 100.
20. Brasil. Portaria nº 561, de 16 de março de 2006. Institui, no âmbito do Ministério da Saúde, a Comissão Permanente de Telessaúde. *Diário Oficial da União.* 17 mar 2006; Seção 1:59.
21. Motamedi V. A critical look at the use of videoconferencing in United States distance education. *Education.* 2001;122(2):386-94.