

Lívia Lima Krohling^{1,2}
Kely Maria Pereira de Paula¹
Mara Behlau³Curva ROC do Protocolo Qualidade de Vida
em Voz Pediátrico (QVV-P)ROC curve of the Pediatric Voice Related
Quality-of-Life Survey (P-VRQOL)

Descritores

Curva ROC
Qualidade de Vida
Criança
Adolescente
Questionários
País

Keywords

ROC Curve
Quality of Life
Child
Adolescent
Questionnaires
Parents

RESUMO

Verificar a eficiência e determinar a nota de corte do instrumento Qualidade de Vida em Voz Pediátrico (QVV-P), bem como as medidas de sensibilidade, especificidade e eficiência. Participaram 230 voluntários, pais/responsáveis de crianças/adolescentes com e sem queixa vocal, de ambos os gêneros, com idade entre 2 e 18 anos, que responderam a versão brasileira validada do QVV-P, cujos três escores (geral, físico e socioemocional) foram analisados pela *Receiver Operating Characteristic Curve* (curva ROC). As notas de corte, a curva ROC e as medidas de especificidade, sensibilidade e eficiência variaram conforme o escore investigado - geral, físico ou socioemocional. O escore geral apresentou poder discriminatório excelente (eficiência=0,936; especificidade=0,991; e sensibilidade=0,881), o escore socioemocional teve classificação de rendimento razoável (eficiência=0,794; especificidade=0,604; e sensibilidade=0,983), e o escore físico foi um classificador excelente (eficiência=0,918; especificidade=0,946; sensibilidade=0,890). Foram determinadas as seguintes notas de corte e área sob a curva: escore geral- corte=96,25 e AUC=0,98; escore físico- corte=91,68 e AUC=0,97; e escore socioemocional- corte=96,87 e AUC=0,79. O protocolo QVV-P é um classificador excelente e eficiente na discriminação de crianças e adolescentes com e sem queixa vocal. A percepção dos pais/responsáveis quanto à presença de uma alteração na voz de seu filho possibilita a compreensão do comprometimento na qualidade de vida relacionada à voz, em 98% dos casos, principalmente, no que se refere às questões físicas do QVV-P.

ABSTRACT

To verify the efficiency and to determine the cutoff values that discriminate children/adolescents with and without vocal complaints, as well as the measures of sensibility, specificity and efficiency of the Brazilian Pediatric Voice-Related Quality-of-Life Survey (P-VRQOL). The participants included 230 parents of children/adolescents of both genders, aged between 2 years and 18 years, with and without vocal complaints that responded the validated Brazilian version of P-VRQOL. The three scores (total, physical and social-emotional) were analyzed by the *Receiver Operating Characteristic Curve* (ROC curve). The cutoff values, ROC curve and the measures of specificity, sensibility and efficiency varied as the score investigated - total, physical or social-emotional. The total score demonstrated excellent discrimination (efficiency=0.936; specificity=0.991; and sensibility=0.881); the social-emotional score was a reasonable indicator (efficiency=0.794; specificity=0.604; and sensibility=0.983) and the physical score was an excellent sorter (efficiency=0.918; specificity=0.946; and sensibility = 0.890). The cutoff values and area under curve were: total score- cutoff=96.25 and AUC=0.98; physical score- cutoff=91.68 and AUC=0.97; social-emotional score cutoff=96.87 and AUC=0.79. The P-VRQOL is an excellent sorter to discriminate children/adolescents with and without vocal complaints. The perception of parents about the presence of vocal problem allows the judge of lower quality of life in 98% of the cases, especially, in P-VRQOL physical domain.

Endereço para correspondência:

Lívia Lima Krohling
Universidade Vila Velha – UVV
Av. Comissário José Dantas de Melo,
21, Boa Vista, Vila Velha (ES), Brasil,
CEP: 29107-372.
E-mail: livialima.r@ig.com.br

Recebido em: Abril 24, 2015

Aceito em: Agosto 16, 2015

Trabalho realizado na Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - Vitória (ES), Brasil.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - Vitória (ES), Brasil.² Universidade Vila Velha – UVV - Vila Velha (ES), Brasil.³ Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.**Fonte de financiamento:** nada a declarar.**Conflito de interesses:** nada a declarar.

INTRODUÇÃO

Os protocolos de avaliação parental tem sido muito preconizados na clínica vocal pediátrica, pois a pouca idade do paciente pode inviabilizar a autoavaliação vocal⁽¹⁾. Dentre os procedimentos de avaliação parental, destaca-se o de qualidade de vida relacionada à voz, que possibilita o melhor direcionamento das condutas terapêuticas⁽²⁻⁴⁾.

O Protocolo Qualidade de Vida em Voz Pediátrico (QVV-P) com validação brasileira⁽³⁾ permite aos pais mensurarem o impacto de um problema vocal na qualidade de vida de seus filhos⁽⁵⁾ de forma sensível e confiável; ele tem 10 questões afirmativas (4 do domínio socioemocional da qualidade de vida e 6 da esfera física) com aplicação entre 2 e 18 anos⁽⁵⁾. Em relação às medidas psicométricas de validade do QVV-P⁽³⁾ e considerando-se o uso cada vez mais frequente, objetivou-se determinar os pontos de corte do instrumento e as medidas de sensibilidade, especificidade e eficiência.

MÉTODOS

Aprovado pelo Comitê de Ética (027/11). Participaram 230 pais de crianças/adolescentes com e sem queixa vocal, de ambos os gêneros, com idade entre 2 e 18 anos; todos assinaram o termo de consentimento. A coleta ocorreu em clínica-escola de fonoaudiologia, escolas particular e pública e consultórios de otorrinolaringologia. A caracterização clínica dos participantes está na Tabela 1.

Os escores do QVV-P foram analisados pela *Receiver Operating Characteristic* (curva ROC) que possibilitou a determinação da nota de corte pela combinação matemática de maior especificidade e sensibilidade, a verificação da eficiência, da sensibilidade e especificidade, permitindo a classificação de

crianças e adolescentes com e sem queixa vocal pela definição da área sob a curva (*area under curve* – AUC).

A curva ROC é um instrumento binário com cinco graus de classificação: excelente (0,9 a 1), bom (0,8 a 0,9), razoável (0,7 a 0,8), pobre (de 0,6 a 0,7), e não discriminador (0,5 a 0,6)⁽⁶⁾. Os dados de sensibilidade traduziram o número de verdadeiros positivos, identificados pelo QVV-P, em relação a todos os positivos que preencheram o instrumento. Já os dados de especificidade refletiram quadros de falso positivo em relação a todos os negativos.

RESULTADOS

Os grupos com e sem queixa de alteração vocal foram semelhantes quanto ao sexo ($p=0,231$) e idade ($p=0,874$). As notas de corte, a AUC, especificidade, sensibilidade e eficácia variaram conforme o escore investigado. O escore geral apresentou nota de corte de 96,25, área sob a curva excelente, especificidade excelente, boa sensibilidade, e eficiência excelente. O domínio socioemocional, teve nota de corte de 96,87, AUC razoável, sensibilidade excelente, especificidade pobre e eficiência razoável. Já o domínio físico obteve nota de corte de 91,68 e área sob a curva excelente, com boa sensibilidade, excelentes especificidade e eficiência - vide Tabela 2.

DISCUSSÃO

Os dados da curva ROC do escore geral demonstraram que os pais/responsáveis, ao reconhecerem o problema vocal do filho, também percebem o impacto na qualidade de vida, em 98% dos casos. Além disso, pode-se afirmar que o QVV-P separa indivíduos com e sem queixa vocal, mesmo sem o diagnóstico de disfonia; o que o configura como excelente instrumento de triagem, avaliação e acompanhamento vocal.

Tabela 1. Caracterização das crianças/adolescentes com e sem queixa vocal

Grupo	Feminino	Masculino	Valor-p M x F	Total	Média Idade	Valor-p Idade	Média de Escore	Escore Mínimo	Escore Máximo	Mediana
Grupo com queixa vocal	50	62	0,231	112	9,9	0,874	G=78,65 SE=85,37 F=73,78	22,5	97,5	100
Grupo sem queixa vocal	62	56		118	9,8		G=99,05 SE=99,89 F=98,47	90	100	100

Legenda: G=escore geral; SE=escore socioemocional; F=escore físico. Valor-p mensurado pelo Teste de Mann-Whitney

Tabela 2. Valor de corte, Área sob a Curva, Sensibilidade, Especificidade e Eficiência do Protocolo QVV-P

	Valor de corte	Área sob a Curva	Sensibilidade	Especificidade	Eficiência
Escore geral	96,25	0,988	0,881	0,991	0,936
Escore socioemocional	96,87	0,797	0,983	0,604	0,794
Escore físico	91,68	0,971	0,890	0,946	0,918

Legenda: Análise pela Curva ROC

A especificidade excelente demonstrou que o QVV-P só aponta prejuízo na qualidade de vida quanto à queixa de problema vocal; e a sensibilidade boa indicou que indivíduos com queixa podem não ser detectados, o que reforça a importância do cruzamento da autoavaliação, avaliação fonoaudiológica e laringológica para o correto diagnóstico da disфония. Já a eficiência excelente assegurou que o QVV-P mensura com fidedignidade aquilo a que se propõe, sendo uma ferramenta de fácil administração e breve aplicação⁽⁵⁾.

Se os pais/responsáveis reconhecem que em duas das 10 questões do protocolo há um problema, mesmo que pequeno (valor 2 na escala de *likert* do QVV-P), isso é indicativo de uma possível alteração na voz da criança/adolescente, uma vez que o escore geral ficará abaixo da nota de corte do instrumento; o que reforça o fato de o QVV-P ser um protocolo objetivo centralizado na voz com excelente especificidade e eficiência.

Analisando-se especificamente os domínios do QVV-P, pode-se constatar que o socioemocional foi fraco na diferenciação de indivíduos, pois a AUC foi razoável, demonstrando que ele não é um parâmetro forte para a detecção de alterações vocais. Além disso, a sensibilidade excelente acompanhada de especificidade pobre e eficiência razoável, demonstrou que, embora ele seja sensível à queixa vocal, não é específico à uma alteração de voz.

O domínio físico, por sua vez, demonstrou melhores dados com excelente AUC, boa sensibilidade e excelentes especificidade e eficiência. Assim, embora nem sempre as crianças/adolescentes com queixa vocal sejam identificadas por esse domínio, ele só reconhece prejuízo na qualidade de vida mediante um problema vocal; é portanto a esfera mais específica e robusta do QVV-P.

Os três escores do protocolo podem ser levados em consideração. Entretanto, recomenda-se atenção às particularidades acima apontadas; deve-se analisar, primeiramente, os resultados do escore geral, seguidos do escore físico e do socioemocional. Para ações de triagem vocal, recomenda-se, inicialmente, o uso do escore geral para critério de passa ou falha, uma vez que, apresenta excelentes especificidade e eficiência.

CONCLUSÃO

O QVV-P é um instrumento de avaliação parental eficiente e confiável, com poder discriminatório excelente, que pode ser utilizado em ações de triagem à reavaliação, mesmo que o indivíduo não tenha o diagnóstico de disфония. A percepção dos pais quanto à presença de uma alteração na voz de seu filho possibilita a compreensão do prejuízo na qualidade de vida, em 98% dos casos, especialmente sob a ótica dos aspectos físicos.

REFERÊNCIAS

1. Verduyck I, Remacle M, Jamart J, Benderitter C, Morsomme D. Voice-related complaints in the pediatric population. *J Voice*. 2011;25(3):373-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.11.008>. PMID:20359863.
2. Gasparini G, Behlau M. Quality of Life: Validation of the Brazilian Version of the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) Measure. *J Voice*. 2009;23(1):76-81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.04.005>. PMID:17628396.
3. Ribeiro LL, Paula KM, Behlau M. Voice-related quality of life in the pediatric population: validation of the Brazilian version of the Pediatric Voice-Related Quality-of-Life survey. *CoDAS*. 2014;26(1):87-95. [online] PMID:24714864.
4. Connor NP, Cohen SB, Theis SM, Thibeault SL, Heatley DG, Bless DM. Attitudes of children with dysphonия. *J Voice*. 2008;22(2):197-209. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.09.005>. PMID:17512168.
5. Boseley ME, Cunningham MJ, Volk MS, Hartnick CJ. Validation of the Pediatric Voice-Related Quality-of-Life Survey. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;132(7):717-20. <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.132.7.717>. PMID:16847178.
6. Tape TG. Interpreting diagnostic tests [Internet]. Omaha: University of Nebraska Medical Center; 2015 [citado em 2015 Jun 9]. Disponível em: <http://gim.unmc.edu/dxtests/Default.htm>

Contribuição dos autores

LLK foi responsável pelo projeto, coleta de dados, tabulação dos resultados, análise dos dados, e redação do manuscrito; KMPP colaborou com a análise dos dados e elaboração do manuscrito; MB foi responsável pelo delineamento do estudo e orientação geral das etapas de execução e elaboração do manuscrito e colaborou com a análise dos dados.