



Geise Corrêa Ferreira¹ 
Maristela Julio Costa¹ 

Variabilidade do teste dicótico de sentenças no teste e reteste de adultos normo-ouvintes

Variability of the dichotic sentence test in the normal hearing adults test and retest

Descritores

Audição
Percepção Auditiva
Reprodutibilidade dos Testes
Testes Auditivos
Adulto

Keywords

Hearing
Auditory Perception
Reproducibility of Results
Hearing Tests
Adult

RESUMO

Objetivo: investigar a variabilidade do Teste Dicótico de Sentenças por meio do teste e reteste em indivíduos normo-ouvintes. **Método:** foram avaliados 36 indivíduos na faixa etária de 19 a 44 anos, destros e com limiares auditivos dentro da normalidade. Realizou-se a avaliação audiológica básica e aplicação dos Testes Dicótico de Dígitos e Dicótico de Sentenças. Teste e reteste foram realizados em duas sessões, com intervalo de 30 a 40 dias, no mesmo turno. **Resultados:** na tarefa de integração: houve vantagem da orelha direita em ambas as sessões de avaliação; não houve diferença significativa entre as medidas obtidas na orelha direita, nas duas sessões de avaliação, enquanto na orelha esquerda foi constatada diferença significativa. Na análise das diferenças por orelhas entre teste e reteste, verificou-se que 64% dos indivíduos mantiveram o mesmo resultado na orelha direita; já na esquerda, apenas 36% dos indivíduos mantiveram o mesmo resultado em ambas as etapas e 44% apresentaram diferença de 10% entre as duas avaliações. Observou-se correlação positiva moderada tanto para a orelha direita ($r = 0,420$) quanto para a esquerda ($r = 0,550$) com tendência de melhora dos escores no reteste. Na tarefa de separação, houve pequena variabilidade apenas na orelha esquerda, também com melhora dos escores no reteste. **Conclusão:** foi verificada diferença significativa entre as medidas obtidas no teste e reteste apenas na tarefa de integração na orelha esquerda, porém houve correlação positiva moderada entre as medidas obtidas nas duas sessões de avaliação, mostrando tendência de melhora dos escores na segunda sessão de avaliação.

ABSTRACT

Purpose: to investigate the variability of the Dichotic Sentence Test through the test and retest in normal-hearing adults. **Method:** We evaluated thirty-six individuals aged 19 to 44 years old, right-handed and with normal hearing thresholds. We performed the basic audiological evaluation and then we applied the Dichotic Digit Test and Dichotic Sentence Test. The test and retest had two sessions, with an interval from 30 to 40 days, in the same shift. **Results:** In the integration task, there was an advantage of the right ear in both evaluation sessions. There was no significant difference between the measures obtained in the right ear in the two evaluation sessions, while in the left ear, we found a significant difference. In the analysis of the differences in ears between the test and the retest, we found that 64% of the individuals kept the same result in the right ear, while in the left one, only 36% of the individuals kept the same result in both stages and 44% showed a 10% difference between the two evaluations. We observed moderate positive correlation for both the right ear ($r=0.420$) and the left ear ($r=0.550$), with a tendency to improve retest scores. In the separation task, there was a small variability only in the left ear, also with improved retest scores. **Conclusion:** There was a significant difference between the measures obtained in the test and retest only in the integration task in the left ear, but there was a moderate positive correlation between the measures obtained in the two evaluation sessions, showing a tendency to improve scores in the second evaluation session.

Endereço para correspondência:

Geise Corrêa Ferreira
Rua Floriano Peixoto, 1750, Santa Maria (RS), Brasil, CEP: 97015-372.
E-mail: geisecorrea@gmail.com

Recebido em: Fevereiro 15, 2019.

Aceito em: Julho 30, 2019.

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

¹ Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - Santa Maria (RS), Brasil.

Conflito de interesses: Nada a declarar.

Fontes de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; Número do Processo: 42002010017P9.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

O processamento auditivo está vinculado à recepção e à eficiência com que o sistema nervoso central processa as informações acústicas, tratando-se de uma função consciente, intencional e aprendida⁽¹⁾. Inclui mecanismos neurais necessários a uma variedade de comportamentos auditivos, como localização sonora, inteligibilidade de sinais degradados ou com ruído competitivo, discriminação e reconhecimento de padrões e percepção dos aspectos temporais acústicos⁽²⁾.

Para avaliar o processamento auditivo, há uma vasta gama de testes comportamentais que, desde a década de 90, passou a ser aplicada no país, em diferentes populações, tornando-se uma prática clínica frequente devido à sua contribuição no diagnóstico audiológico e em diferentes patologias. Estão incluídos nessa bateria os testes de escuta dicótica, cuja aplicação é comumente a mais utilizada⁽³⁾, sendo recomendada pela American Academy of Audiology (AAA, 2010)⁽⁴⁾ e pela American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 2005)⁽²⁾ a inclusão de, pelo menos, uma tarefa de escuta dicótica (dígito, palavras ou frases) na avaliação do processamento auditivo.

Os testes dicóticos são compostos por estímulos não verbais e verbais de sílabas, dígitos, palavras ou sentenças, que objetivam avaliar a habilidade auditiva de figura-fundo, por meio de tarefas de integração e separação binaural. Tais testes permitem evidenciar a comunicação inter-hemisférica em nível do corpo caloso⁽⁵⁾. No Brasil, foram desenvolvidos para avaliar as etapas anteriormente citadas dois testes que utilizam como estímulo a combinação de sentenças: o Teste de Identificação de Sentenças Dicóticas⁽⁶⁾ e, recentemente, o Teste Dicótico de Sentenças (TDS)⁽⁷⁾.

O novo TDS foi desenvolvido com base no teste Listas de Sentenças em Português (LSP)⁽⁸⁾. O LSP é composto de uma lista de 25 sentenças denominada 1A e de outras sete listas denominadas 1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B e 7B, sendo cada uma formada por dez sentenças foneticamente balanceadas, afirmativas, de períodos simples, sem nomes próprios, representando situações comuns do dia a dia. Tais listas foram analisadas quanto à sua variabilidade⁽⁹⁾, bem como por sua alta confiabilidade, com correlação positiva forte⁽¹⁰⁾ e equivalentes entre si (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B)⁽¹¹⁾.

Com base nesse material, a composição do TDS ocorreu mediante análise da duração das sentenças de cada lista, na qual foram novamente distribuídas em diferentes listas, formando, assim, pares de frases combinadas de acordo com o tempo de duração⁽⁷⁾. Com essa combinação, foi gerado um protocolo de aplicação contemplando as diferentes etapas que constituem o teste dicótico, que, por sua vez, mostrou-se passível de aplicação em adultos normo-ouvintes⁽⁷⁾.

Considerando a necessidade e a utilidade de testes dicóticos em diferentes momentos do processo de avaliação e reabilitação do processamento auditivo e sendo o TDS um teste recentemente desenvolvido, é de suma relevância a realização de estudos que estabeleçam medidas psicométricas do novo instrumento^(12,13), uma vez que este deverá ser usado nas atividades clínicas e de pesquisa do audiologista. Dessa forma, por se tratar de um novo teste, este estudo objetivou investigar a variabilidade do

Teste Dicótico de Sentenças por meio do teste e reteste, em indivíduos normo-ouvintes.

MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de uma Universidade Federal do Rio Grande do Sul que faz parte de um projeto de pesquisa registrado sob parecer de número 2.764.720. Os participantes foram orientados quanto aos objetivos pretendidos e após concordarem em participar voluntariamente, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Para participar do estudo, foram elencados os seguintes critérios de elegibilidade: possuir idade entre 19 e 44 anos; ter no mínimo, ensino médio completo; preferência manual direita/destra; apresentar limiares auditivos ≤ 25 dB NA, nas frequências de 250 Hz a 8.000 Hz. A fim de evitar fatores que pudessem interferir no teste, foram excluídos da amostra indivíduos que apresentaram excesso de cerume, possíveis aspectos condutivos (otites) autorrelatados e/ou verificados na curva timpanométrica, alterações neurológicas e/ou de fluência verbal evidentes ou autorrelatadas e alteração no Teste Dicótico de Dígito (TDD).

Inicialmente, foram avaliados 56 indivíduos, dos quais 50 foram incluídos conforme os critérios de elegibilidade anteriormente citados. Estes foram submetidos a primeira aplicação do TDS. Na data da segunda aplicação do teste, somente 36 indivíduos retornaram, ocorrendo assim, perda de 28% da amostra.

Dessa forma, o grupo amostral ficou constituído por 15 indivíduos do gênero masculino e 21 do gênero feminino, com média de idade de 30,1 anos (dp: 7,8 anos). Em relação à escolaridade, nove participantes apresentaram ensino médio completo, 12, nível superior incompleto e 15 indivíduos, superior completo. O convite para participar do estudo foi realizado mediante divulgação por meio das redes sociais e por convite verbal da pesquisadora.

Na primeira etapa, todos os participantes foram submetidos a anamnese específica para obter informações sobre os dados pessoais, dominância manual, nível de escolaridade, histórico otológico e possíveis queixas auditivas. Em seguida, foram submetidos a inspeção visual do meato acústico externo, audiometria tonal liminar (ATL) e logoaudiometria, bem como a timpanometria. Aplicou-se, posteriormente, o TDD, para rastrear possíveis alterações na habilidade de figura-fundo e, por fim, o TDS.

Aplicação do Teste Dicótico de Sentenças

A apresentação do material foi realizada por meio de gravação digital, em compact disc (CD), com nível de apresentação do estímulo de 50 dB NS a partir da média tritonal (limiares aéreos das frequências de 500, 1.000 e 2.000 Hz)⁽⁷⁾. As medidas foram obtidas usando uma das sequências do teste, composto de um protocolo de apresentação de sentenças predeterminadas, distribuídas em diferentes faixas do CD: faixa 1 – tom puro de calibração; faixa 2 – lista 1A para o treinamento; faixa 3 – para etapa de integração binaural: composta da lista 1B apresentada na orelha direita e da 2B, na orelha esquerda; faixa 4 – para etapa de escuta direcionada à direita: são apresentadas a lista 3B na orelha direita e a 4B na orelha esquerda; faixa 5 – destinada à etapa de escuta direcionada à esquerda: formada pela apresentação da lista 5B na orelha direita e da 6B na orelha esquerda⁽⁷⁾.

Inicialmente, os participantes foram orientados sobre a forma de apresentação dos estímulos e a resposta solicitada para cada etapa da avaliação. Após a calibração do teste (faixa 1), foi realizado treinamento utilizando a faixa 2 - com a lista 1A (12 pares de sentenças), conforme a seguinte ordem: os três primeiros pares de frases foram utilizados para a repetição verbal de ambas as sentenças, correspondendo, assim, a etapa de integração; os três pares de frases seguintes foram destinados à repetição das frases apenas da orelha direita, etapa de separação – OD, os três seguintes da orelha esquerda, para a etapa de separação – OE, e os três últimos pares novamente para a repetição de ambas as frases, retomando a etapa de integração. Após o treino, foi dada continuidade à apresentação do protocolo, sendo a faixa 3 (dez pares de sentenças) destinada à etapa de integração binaural e as faixas 4 e 5 do material (dez pares de sentenças cada faixa), às etapas de separação binaural à orelha direita e, posteriormente, à orelha esquerda. O tempo de aplicação do teste foi de, aproximadamente, 15 minutos.

Quanto à análise do desempenho obtido no TDS, cada faixa-teste é composta de um conjunto de dez pares de sentenças, sendo estas apresentadas simultaneamente em ambas as orelhas. Dessa forma, a pontuação determinada foi de 10% para cada sentença, totalizando pontuação máxima de 100% por orelha em cada etapa. Para analisar as respostas obtidas nas diferentes etapas do presente estudo, foi considerada correta a repetição completa de toda a sentença apresentada. Assim, qualquer erro (substituição ou omissão de palavras ou de toda a frase) foi considerado 10% de erro. Considerando, portanto, a forma de análise quantitativa (%) das respostas, as duas sessões de avaliação e a interpretação dos resultados foram feitas pela mesma pesquisadora, uma vez que se considera que não há subjetividade na interpretação.

O protocolo de teste foi aplicado em dois momentos distintos, tendo o primeiro (teste) sido realizado após avaliação audiológica básica e aplicação do TDD e o segundo momento da avaliação (reteste) ocorreu após um período de 30 a 40 dias no mesmo turno.

Considerando a importância da investigação da constância dos resultados obtidos em diferentes aplicações e a controvérsia na literatura sobre o tempo necessário entre a aplicação do teste e o reteste, autores apontam a importância de considerar um intervalo longo o suficiente para que os resultados não sejam contaminados pelo efeito da memória, porém não tão extenso a ponto de modificar o indivíduo em decorrência de novas aprendizagens⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Assim, esse período foi determinado buscando minimizar o potencial impacto da exposição anterior, evitando, assim, o efeito da memória sobre as respostas na segunda etapa, considerando que as frases apresentadas são familiares e representam situações de conversação do cotidiano.

As medidas audiológicas foram obtidas em cabine tratada acusticamente, utilizando-se um audiômetro digital de dois canais,

marca Interacoustics, modelo AC33, com fones auriculares tipo TDH-39 P, da marca Telephonics. As aplicações dos testes do processamento auditivo foram apresentadas por meio de um Compact Disc Player Digital Toshiba, modelo 4.149, acoplado ao audiômetro.

Os dados foram analisados descritivamente e receberam tratamento estatístico, utilizando o programa SPSS. Para verificar a normalidade das variáveis, foi aplicado o teste Shapiro Wilk e adotado o nível de 5% como critério de determinação de significância. Para investigar a variabilidade no desempenho dos indivíduos nos distintos tempos de aplicação do TDS, utilizou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon, pois a hipótese de normalidade foi rejeitada. A análise de correlação foi realizada por meio do coeficiente de correlação de Spearman e, como classificação do grau de correlação, utilizou-se o seguinte parâmetro dos coeficientes de correlação¹⁷: fraco, quando $r = 0,10$ até $0,30$; moderado, $r = 0,40$ até $0,6$; forte, quando $r = 0,70$ até $1,0$. Foram consideradas correlações com significância estatística as que apresentaram $p \leq 0,05$ e grau de correlação moderado ou forte.

RESULTADOS

Na Figura 1, pode ser observada a vantagem da orelha direita em relação à esquerda, nas etapas de integração e separação binaural, tendo essa vantagem se mantido também no reteste.

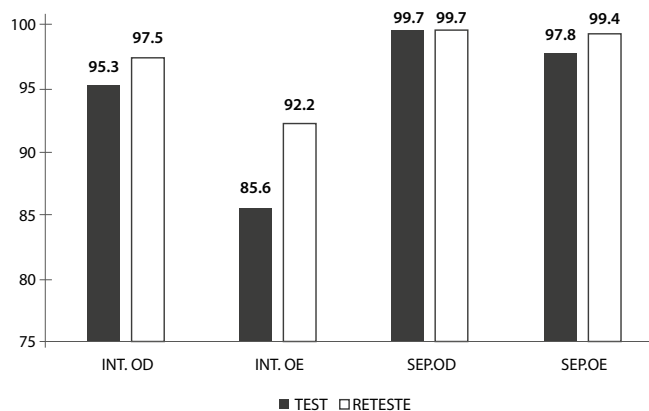


Figura 1. Distribuição das médias de acertos das orelhas direita e esquerda com o TDS nas etapas de integração e separação binaural obtidos em dois momentos de avaliação (teste e reteste)

Legenda: Int. OD: etapa de integração binaural na orelha direita; Int. OE: etapa de integração binaural na orelha esquerda; Sep. OD: etapa de separação binaural na orelha direita; Sep. OE: etapa de separação binaural na orelha esquerda

Na tabela 1, observou-se diferença significativa na variabilidade do desempenho dos adultos normo-ouvintes na etapa de integração da orelha esquerda nos diferentes momentos de aplicação. A pontuação obtida na etapa do reteste foi significativamente melhor em relação à etapa do teste.

Tabela 1. Análise da variabilidade no TDS das medidas obtidas no teste e reteste de indivíduos adultos normo-ouvintes (n = 36)

TDS	Teste				Reteste				p-valor
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
Int OD%	95,3	8,1	70	100	97,5	5,0	80	100	0,097
Int OE%	85,6	10,3	60	100	92,2	8,3	70	100	<0,001*
Sep OD%	99,7	1,7	90	100	99,7	1,7	90	100	1,00
Sep OE%	97,8	4,8	80	100	99,4	2,3	90	100	0,083

Teste de Wilcoxon* estatisticamente significativo ($\leq 0,05$)

Legenda: Int. OD: etapa de integração binaural na orelha direita; Int. OE: etapa de integração binaural na orelha esquerda; Sep. OD: etapa de separação binaural na orelha direita; Sep. OE: etapa de separação binaural na orelha esquerda

Na Tabela 2 constam correlações entre as etapas de teste e reteste, em que se observa a existência de correlação positiva moderada para as etapas de integração da OD e OE.

Com base na análise das diferenças de acordo com o lado da orelha, obtidas nos dois momentos de aplicação do TDS, foi possível observar que a orelha direita apresentou mais estabilidade na etapa de integração em ambas as aplicações, tendo sido observado que 64% dos indivíduos (23) mantiveram o mesmo resultado em ambas as etapas e 28% (10), diferença de 10% entre as avaliações. Em relação à orelha esquerda, verificou-se mais variabilidade no desempenho dos indivíduos;

36% (13) dos indivíduos mantiveram o mesmo resultado em ambas as etapas e 44% (16) apresentaram diferença de 10% entre as duas avaliações (Figura 2).

Na tarefa de separação binaural, na análise das diferenças por orelhas obtidas no teste e reteste, evidenciou-se menos variabilidade nessa tarefa; na orelha direita, 94,4% (34) dos participantes mantiveram o mesmo resultado em ambas as aplicações, enquanto, na orelha esquerda, 75% (27) dos indivíduos não apresentaram variação nos resultados obtidos e 22,2% (8) obtiveram diferença de 10% entre as duas avaliações, também com tendência de melhor desempenho no reteste (Figura 3).

Tabela 2. Correlação entre os resultados do TDS obtidos no teste e reteste de indivíduos jovens normo-ouvintes (n = 36)

TDS	Teste				Reteste				R	p-valor
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo		
Int OD%	95,3	8,1	70	100	97,5	5,0	80	100	0,420	0,011*
Int OE%	85,6	10,3	60	100	92,2	8,3	70	100	0,550	0,001*
Sep OD%	99,7	1,7	90	100	99,7	1,7	90	100	-0,029	0,869
Sep OE%	97,8	4,8	80	100	99,4	2,3	90	100	-0,119	0,490

* Existe correlação estatisticamente significativa ($p < 0,05$)

Legenda: Int. OD: etapa de integração binaural na orelha direita; Int. OE: etapa de integração binaural na orelha esquerda; Sep. OD: etapa de separação binaural na orelha direita; Sep. OE: etapa de separação binaural na orelha esquerda; r: coeficiente de correlação

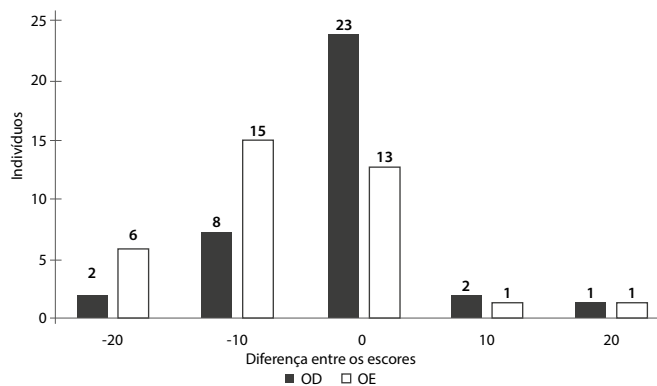


Figura 2. Diferença entre os escores obtidos nas etapas de teste e reteste das orelhas direita e esquerda na tarefa de integração binaural (n = 36)
Legenda: OD: orelha direita; OE: orelha esquerda; escores negativos: etapa teste < etapa reteste; 0: etapa teste = etapa reteste; escores positivos: etapa teste > etapa reteste

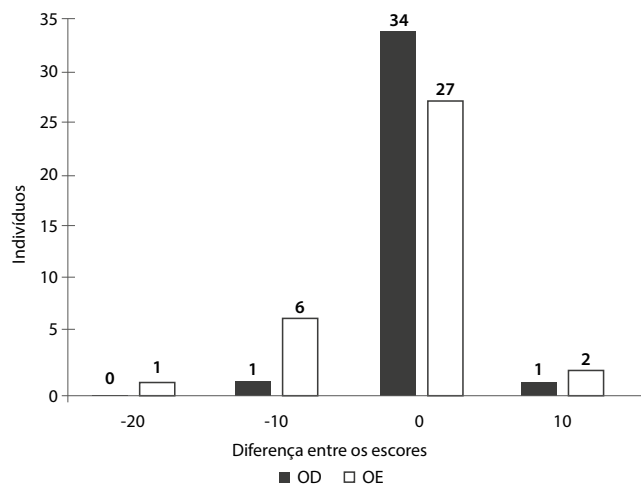


Figura 3. Diferença entre os escores obtidos nas etapas de teste e reteste das orelhas direita e esquerda na tarefa de separação binaural (n = 36)
Legenda: OD: orelha direita; OE: orelha esquerda; escores negativos: etapa teste < etapa reteste; 0: etapa teste = etapa reteste; escores positivos: etapa teste > etapa reteste

DISCUSSÃO

A realização de análises psicométricas de novos instrumentos é fundamental para garantir a qualidade dos testes e, em especial, para que possam ser considerados geradores de medidas consistentes e replicáveis do construto de interesse^(13,14). Assim sendo, a fim de verificar a variabilidade do TDS, foi realizada a investigação do desempenho em indivíduos adultos normo-ouvintes avaliados em diferentes sessões, conforme período de intervalo considerado neste estudo.

A apresentação de dois estímulos competitivos, simultaneamente em ambas as orelhas, nos testes dicóticos, possibilita evidenciar a efetividade da via contralateral, por meio da vantagem da orelha contralateral ao hemisfério dominante para estímulos de fala, sendo frequentemente observada vantagem da orelha direita para estímulos verbais quando comparada com a orelha esquerda^(5-18,19-22).

Com base na aplicação do TDS, observou-se ligeira vantagem da orelha direita na etapa de integração binaural e separação binaural (Figura 1), corroborando estudos anteriormente citados. Vale ressaltar ainda que todos os avaliados apresentavam preferência manual direita, o que possibilita mais inferência da dominância hemisférica esquerda para sons verbais⁽²³⁾.

Por sua vez, ao comparar os resultados obtidos nas duas etapas do teste, observou-se tendência de mais variabilidade nas respostas na orelha esquerda, além de melhora no desempenho dos indivíduos (Figura 1 e Tabela 1), na etapa do reteste. Esse aspecto pode estar associado à familiarização ao teste (estratégia de aplicação e estímulo), bem como à possibilidade de aprendizagem, corroborando os achados referidos na literatura consultada^(24,25). Além disso, a familiaridade com as sentenças é um aspecto que pode ser considerado, uma vez que as sentenças apresentadas são situações comuns do dia a dia, o que pode favorecer o desempenho na segunda sessão de avaliação.

No que se refere à análise de correlação, verificou-se correlação positiva moderada, estatisticamente significativa, entre os resultados obtidos nas diferentes sessões de avaliação (teste

e reteste) para a etapa de integração binaural do TDS, tanto para a orelha direita ($r = 0,420$) quanto para a orelha esquerda ($r = 0,550$) (Tabela 2). Tais achados sugerem correspondência direta entre as aplicações do TDS na etapa de integração binaural, confirmando, assim, tendência de melhora nos resultados obtidos no reteste.

As variações nos resultados obtidos na orelha esquerda em ambas as aplicações (Tabela 1) podem ser decorrentes da dificuldade na capacidade de processar informações verbais à medida que a carga linguística da informação aumenta⁽²⁶⁾. Além disso, estímulos relacionados à fala apresentados na orelha direita são tipicamente lembrados com mais precisão do que os apresentados na orelha esquerda⁽²⁷⁾. Esses fatores são resultantes da dominância hemisférica esquerda para estímulos linguísticos que, por meio do cruzamento da via auditiva contralateral, proporcionam menos eficiência no reconhecimento de fala quando os estímulos verbais são apresentados na orelha esquerda⁽⁵⁻²¹⁾.

Tal variação de desempenho é evidenciada claramente na análise das diferenças por orelhas, obtidas nos dois momentos de aplicação do TDS, em que se observa mais estabilidade nos escores obtidos na orelha direita quando comparados aos da orelha esquerda na etapa de integração binaural (Figura 2).

Já na etapa de separação binaural, evidenciou-se mais estabilidade nas respostas quando comparados os resultados obtidos no teste e reteste, tendo sido observada leve variação ocorrida na orelha esquerda, mas sem significância estatística, com tendência a melhor desempenho no reteste (Figura 3). O desempenho verificado na etapa de separação no presente estudo corrobora os achados da literatura⁽⁷⁻¹⁸⁾, uma vez que a variabilidade é menor quando comparada com a etapa de integração.

Com base nesses achados, evidenciou-se que o padrão de respostas esperado entre as orelhas direita e esquerda diferenciou-se na etapa de integração binaural, na qual existe tendência de maior estabilidade nas respostas da orelha direita. Uma vez, na segunda sessão de avaliação, 63% dos indivíduos apresentaram os mesmos resultados, 27,77% apresentaram melhores escores e apenas 8,33%, piores respostas, enquanto, na orelha esquerda, 58% apresentaram melhor desempenho na segunda sessão de avaliação, 36%, apresentaram os mesmos resultados e apenas 5,55% pioraram.

Dessa forma, pode-se inferir que é esperada uma melhora no desempenho na segunda sessão de avaliação, mais evidente na orelha esquerda (10%). Assim, sugere-se que o avaliador considere tais aspectos na interpretação final dos resultados obtidos, para determinar o diagnóstico, salientando-se ainda que este deve ser analisado em conjunto com os demais testes, assim como com as condições ambientais e individuais, para determinar se em alguns casos é necessário reapplicar o teste em outra sessão de avaliação, evitando, assim, resultados falso-negativos.

Assim sendo, considerando os achados do presente estudo e por se tratar de um novo teste de processamento auditivo, a fim de minimizar os efeitos geradores de variabilidade, destaca-se a importância do profissional estar atento aos aspectos inter e intrassujeitos que possam influenciar o desempenho dos indivíduos durante a sessão de avaliação. Salienta-se que por ser um teste de escuta competitiva (dicótico), com alta carga linguística,

se os fatores intrassujeitos não forem considerados, poderão levar a erros de diagnóstico, o que compromete a conduta e traz sérias consequências ao paciente. Além disso, as condições do ambiente de teste também devem ser muito bem monitoradas, a fim de evitar qualquer tipo de interferência que comprometa o desempenho do paciente.

Com base nas aplicações do instrumento para realizar o presente estudo, verifica-se que aspectos de caráter motivacional, estresse, cansaços físico e mental, fome, insegurança (decorrente do desconhecimento do teste), entre outros, podem contribuir para a variação de desempenho de alguns indivíduos nos distintos momentos de aplicação. Durante as avaliações, foi possível observar que, em alguns casos, o fator atencional foi responsável pela ocorrência de pequenos erros (como omissão ou substituição de uma única palavra da sentença), o que, por sua vez, contribui para a diferença de desempenho entre as orelhas nas atividades de escuta dicótica⁽²⁶⁾ e, conseqüentemente, aumento da variabilidade dos achados.

Deve ser considerado também o padrão de resposta do paciente, pois a alternância de estratégia para a realização das tarefas pelo avaliado pode ocasionar variação no padrão de resposta, principalmente na tarefa de integração. Por exemplo, se na primeira sessão de avaliação o indivíduo começou repetindo a frase da orelha com menos dificuldade primeiro e na segunda avaliação começou pela com mais dificuldade, pode haver maior diferença entre os resultados obtidos nas diferentes sessões.

Acredita-se que as limitações do estudo estão relacionadas à dificuldade de controlar todas as condições ambientais e individuais inerentes ao indivíduo e que podem interferir nos resultados de um teste comportamental, quando é necessário que este seja aplicado em diferentes sessões de avaliação, com um intervalo de tempo considerável.

CONCLUSÃO

A análise da variabilidade das medidas com TDS aplicado em adultos normo-ouvintes, em diferentes sessões de avaliação (teste e reteste), evidenciou tendência a melhores escores na segunda sessão de avaliação, tanto na etapa de integração binaural como na de separação binaural, porém com diferença estatisticamente significativa apenas entre as medidas obtidas na tarefa de integração na orelha esquerda, apresentando correlação positiva moderada entre as medidas obtidas nas duas sessões de avaliação nessa tarefa.

REFERÊNCIAS

1. ZZancheta S. In: MARCHESAN, I.Q.; JUSTINO, H.; TOMÉ, M. C. Tratado de especialidades em fonoaudiologia. São Paulo: Guanabara Koogan; 2014.p.1574-80.
2. ASHA: American Speech-Language-Hearing Association [Internet]. Working Group on Auditory Processing Disorders. (Central) Auditory processing disorders: technical report. 2005. [cited 2018 Aug] Available from: <http://www.asha.org/docs/html/TR2005-00043.html>.
3. Weihing J, Atcherson SR. Dichotic listening tests. In: Chermak GD, Musiek FE, eds. Handbook of Central Auditory Processing Disorder: Auditory Neuroscience and Diagnosis. Vol. I. San Diego, CA: Plural Publishing; 2013.p.369-404.

4. AAA: American Academy of Audiology. Diagnosis, treatment and management of children and adults with central auditory processing disorder [Clinical Practice Guidelines]. 2010. [cited 2018 Aug] Available from: http://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/CAPD%20Guidelines%2082010.pdf_539952af956c79.73897613.pdf.
5. Musiek FE, Weihing J. Perspectives on dichotic listening and the corpus callosum. *Brain Cogn*. 2011; 76:225–32. *J Speech Lang Hear Res*. 2000;43(1):79–99 <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2011.03.011>. PMID: 21531063.
6. Andrade NA, Gil D, Iório MCM. Elaboração da versão em Português Brasileiro do teste de identificação de sentenças dicóticas (DSI). *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010; 15(4):540-5. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342010000400011>.
7. Costa MJ, Santos SN. Desenvolvimento do teste Listas de Sentenças Dicóticas em Português Brasileiro. *Audiol Commun Res*. 2016; 21(1):1-8. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1734>.
8. Costa MJ, Iório MCM, Magabeira-Albernaz PL. Reconhecimento de fala: desenvolvimento de uma lista de sentenças em português. *Acta Awho*. 1997; 16(4):164-73.
9. Freitas CD, Costa MJ. Variabilidade dos limiares de reconhecimento de fala no teste-reteste de indivíduos normo-ouvintes. *Fono Atual*. 2006; 35:30-40.
10. Freitas CD, Lopes LFD, Costa MJ. Confiabilidade dos limiares de reconhecimento de sentenças no silêncio e no ruído. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2005; 71(5):624-32.
11. Santos SN, Daniel RC, Costa MJ. Estudo da equivalência entre as listas de sentenças em português. *Revista CEFAC*. 2009; 11:673-80. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000800016>.
12. Fitzner K. Reliability and validity. *Diabetes Educ*. 2007; 33(5):775-80. <https://doi.org/10.1177/0145721707308172>. PMID:17925583.
13. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol. Serv. Saude*. 2017; 26(3):649-59. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022>.
14. Martins GA. Sobre Confiabilidade e Validade. *RBGN*. 2006; 8(2):1-12. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>.
15. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2007; 60(1):34-42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>. PMID:17161752.
16. Alexandre NMC, Gallash CH, Lima MHM, Rodrigues RCM. A confiabilidade no desenvolvimento e avaliação de instrumentos de medida na área da saúde. *Rev Eletr Enf*. 2013; 15(3):802-9. <https://doi.org/10.5216/ree.v15i3.20776>.
17. Siqueira AL, Tibúrcio JD. Estatística na área da saúde: conceitos, metodologia, aplicações e prática computacional. Belo Horizonte (MG). Coopmed; 2011.
18. Andrade NA, Gil D, Iório MCM. Benchmarks for the Dichotic Sentence Identification test in Brazilian Portuguese for ear and age. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015; 81(5):459-65. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.07.003>.
19. Gresele ADP, Garcia MV, Torres EMO, Santos SN, Costa MJ. Bilinguismo e habilidades de processamento auditivo: desempenho de adultos em tarefas dicóticas. *CoDAS*. 2013; 25(6):506-12. <https://doi.org/10.1590/S2317-17822014000100003>.
20. Roup CM, Leigh ED. Individual Differences in Behavioral and Electrophysiological Measures of Binaural Processing Across the Adult Life Span. *Am J Audiol*. 2015; 24(2):204-15. https://doi.org/10.1044/2015_AJA-14-0017. PMID:25651479.
21. Westerhausen R, Kompus K, Hugdahl K. Mapping hemispheric symmetries, relative asymmetries, and absolute asymmetries underlying the auditory laterality effect. *Neuroimage*. 2014; 84(1):962-70. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.09.074>. PMID:24121087.
22. Westerhausen R, Bless JJ, Passow S, Kompus K, Hugdahl K. Cognitive control of speech perception across the lifespan: A large-scale cross-sectional dichotic listening study. *Dev Psychol*. 2015; 51(6):806-15. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.09.074>. PMID:24121087.
23. Gonzalez CLR, Goodale MA. Hand preference for precision grasping predicts language lateralization. *Neuropsychologia*. 2009; 47:3182–9. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.07.019>. PMID:19654015.
24. Frascá MFSS, Lobo IFN, Schochat E. Processamento auditivo em teste e reteste: confiabilidade da avaliação. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2011; 16(1):42-8. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342011000100009>.
25. Cameron S, Glyde H, Dillon H, Whitfield J, Seymour J. Development, Normative Data, and Test–Retest Reliability Studies Part 1. *J Am Acad Audiol*. 2016; 27:458–69.
26. Hiscock M, Kinsbourne M. Attention and the right-ear advantage: What is the connection? *Brain and Cognition*. 2011; 76:263–75. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2011.03.016>. PMID:21507543.
27. Schmithorst VJ, Farah R, Keith RW. Left ear advantage in speech-related dichotic listening is not specific to auditory processing disorder in children: a machine-learning fMRI and DTI study. *Neuroimage Clin*. 2013; 3:8–17. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2013.06.016>. PMID:24179844.

Contribuição dos autores

GCF realizou o delineamento do estudo, coleta, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão do artigo; MJC realizou o delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão do artigo, e aprovação final da versão a ser publicada.