

science **made** smarter

Um guia para o teste de limiar de contraste audível (ACT™)

Rasna Kaur Mistry, BSc (Hons) Audiologia, Gerente de produtos clínicos

Copyright© 2023 Interacoustics.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida de forma alguma sem permissão por escrito do editor.

Interacoustics A/S
Middelfart, Dinamarca

Contents

| | |
|--|----|
| O que é o teste ACT?..... | 4 |
| Aconselhamento de orientação prévia para o teste | 7 |
| Equipamento necessário | 8 |
| Pontos a serem observados..... | 9 |
| Procedimento para testes ACT..... | 10 |
| Orientações sobre o que fazer em caso de respostas inconsistentes durante o teste..... | 14 |
| Aconselhamento de orientação prévia para o teste | 19 |
| Ajustes automáticos dos recursos de adaptação de aparelhos auditivos usando o valor ACT..... | 20 |
| Ajustes manuais dos recursos de adaptação de aparelhos auditivos usando o valor ACT..... | 21 |
| Outros aconselhamentos de orientação | 22 |
| ANEXO 1: Procedimento para testes ACT..... | 23 |

O que é o teste ACT?

O teste de diagnóstico ACT é um teste supraliminar que não é específico para um idioma, e que quantifica a capacidade de uma pessoa, no mundo real, ouvir em meio a ruídos.

O teste aplica a forma e níveis do audiograma para garantir a aplicação da intensidade de estímulos correta.

Ao obter um audiograma, este nos permite mapear de maneira objetiva os limiares de audição da pessoa. O ACT, então, aplica o audiograma dessa pessoa para fazer um estímulo supraliminar (som semelhante a uma sirene) para mapear a capacidade da pessoa ouvir em meio a ruído.

Em outras palavras, quando o audiograma mede a quantidade de audição, o ACT mede a qualidade da audição. Dessa forma, temos uma avaliação robusta que reflete a capacidade de audição de uma pessoa no mundo real.



Ao obter o valor ACT, é possível utilizá-lo para orientar seu cliente quanto à sua capacidade de fala no ruído. Ele também oferece orientações sobre como apoiar seu cliente da melhor maneira possível para que ele possa ouvir melhor em ambientes com muito ruído.

O ACT é realizado sem auxílio. Entretanto, uma vez que o teste é realizado a uma intensidade supraliminar, é possível ter um entendimento mais claro do nível de desempenho do cliente com aparelhos auditivos em situações de muito ruído. Há também a possibilidade de prescrever auxílio em situações de ruído para aparelhos auditivos selecionados.

O valor ACT é representado em dB **nCL** que significa "normalized Contrast Level" (Nível de contraste normalizado). Essa é uma nova escala desenvolvida pela equipe de pesquisa na Unidade de Pesquisa da Interacoustics (IRU). Em resumo, a definição de fundo de nCL é:

- n (normalizado): a escala é normalizada com base em dados normativo adquiridos de pessoas jovens com audição normal
- C (contraste): clientes estão detectando um contraste na modulação de um sinal
- L (nível): esta é uma medida em dB e é denotada como tal

Aconselhamento de orientação prévia para o teste

É possível realizar um ACT em qualquer cliente adulto considerado adequado para realizar uma audiometria de tom puro. Pode ser útil aconselhar o cliente quanto à razão para realização do ACT. Aqui, você encontrará um exemplo de roteiro.

“Realizaremos um teste denominado ACT. O resultado desse teste esclarecerá sua habilidade de ouvir em ruído de fundo. Isso pode ser um desafio, especialmente se você tiver perda auditiva. Dessa forma, realizar este teste me ajudará a saber até que ponto isso também é um desafio para você”.



Equipamento necessário

Para realizar um teste ACT, você precisará de:

- Affinity Compact ou Callisto
- Botão de resposta do paciente
- PC e teclado conectados
- Fones de ouvido ou fones de ouvido intra-auriculares
- Módulo de audiometria AC440 licenciado, incluindo uma licença ACT



Pontos a serem observados

Recomenda-se ouvir os estímulos acústicos nos fones de ouvido do monitor durante o teste. Isso ajudará você a apresentar os estímulos-alvo de uma forma imprevisível.

Para realizar o ACT, deve-se concluir um audiograma para condução aérea nas sequências a seguir:

- 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz
- Frequência interoitavas serão consideradas nos testes ACT se tiverem sido concluídos.

Caso a notificação a seguir surja: "Dados insuficientes para concluir o teste", confirme se todos os limiares obrigatórios foram armazenados para ambos os ouvidos. Uma "Ausência de resposta" no teste ACT será contabilizada, mas um "Não foi possível testar" ou "Não foi testado" serão excluídos e você não poderá concluir o teste ACT.

Procedimento para testes ACT

1. Iniciar seu pacote de software Affinity em modo AUD.
2. Verifique se há um audiograma inserido na atual sessão.
3. Clique em "Menu".
4. Clique em "Teste".
5. Selecione ACT.
6. Surgirá um pop-up com instruções em uma janela separada (Figura 1).
7. Leia as instruções para o cliente.
8. Use os "exemplos de som" para demonstrar e explicar o procedimento do teste. Você pode reproduzir exemplos de som quantas vezes for necessário para que o cliente se familiarize.
9. Quando se sentir seguro de que o cliente compreendeu o teste, clique em "Prosseguir com o teste".

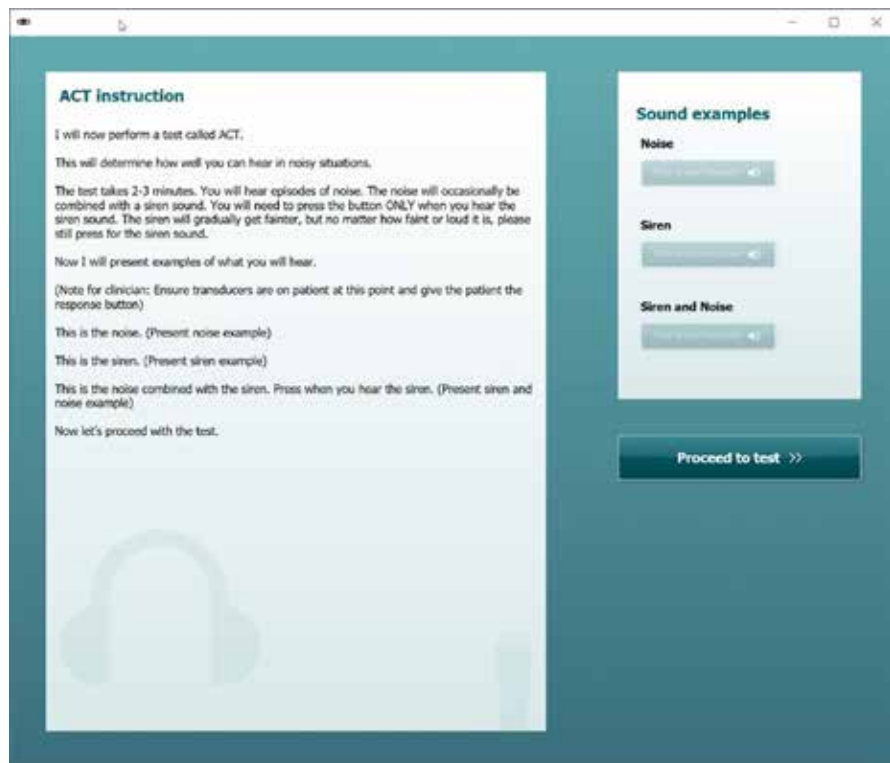


Figura 1: Instruções de AÇÃO.

Se desejar ler as instruções novamente a qualquer momento, clique no “i” no menu à esquerda (Figura 2).



Figura 2: Acesse a tela de instruções.

10. Pressione INICIAR.

a. Será iniciada uma sequência de episódios.

b. Você realiza o teste da mesma forma que a audiometria de tom puro, usando o método de adaptação Hughson-Westlake (2 para baixo, 1 para cima) com um critério de 3 em 5, conforme descrito no fluxograma do Apêndice 1.

c. Apresente o estímulo clicando uma vez na tecla de apresentação escolhida. Se você pressionar “barra de espaço” para apresentar um estímulo, pressione-a uma vez. NÃO pressione e segure.

d. Quando o cliente ouvir corretamente o estímulo-alvo, surgirá automaticamente um ponto preto (Figura 3).

e. Um ponto branco surgirá automaticamente quando o cliente não tiver ouvido o estímulo ou não tiver respondido no espaço de tempo possível (Figura 3).

OPCIONAIS: Se não estiver confiante de que o seu cliente sabe usando responder após apresentar os exemplos de som da caixa de instrução, tente iniciar o teste e realizar 3 apresentações a 16dB nCL. Em seguida, continue conforme na Etapa 10.

11. Assim que o número exigido de limiares tiver sido alcançado para produzir um valor ACT, o teste será automaticamente concluído. O valor ACT calculado é então armazenado no meio da faixa verde na tela.

Pontos a considerar:

- É possível interromper o teste a qualquer ponto pressionando o botão "PARAR".
- Se o teste exceder 25 apresentações (indicadas como uma linha no traçado), há um risco maior de fadiga do cliente. Consulte o cenário 3 abaixo para orientar como lidar com isso.



Figuras 3 e 4: Exemplo de traçados.

Orientações sobre o que fazer em caso de respostas inconsistentes durante o teste

Cada cliente é diferente e pode não seguir os padrões normativos quando o ACT é conduzido. As páginas a seguir mostram alguns exemplos do que pode ser feito com base em respostas irregulares.

Cenário 1: O cliente fica pressionando o botão de resposta apesar de não haver estímulo

O cliente tem muitos falsos positivos (responde no momento certo, mas não ouviu o sinal) ou pressiona o botão com demasiada frequência. Para resolver isso, aumento o nCL para 4 dB nCL acima do limiar esperado (ou até acima) para lembrar ao cliente o que ele deve ouvir e volte para o nível anterior (Figura 5).

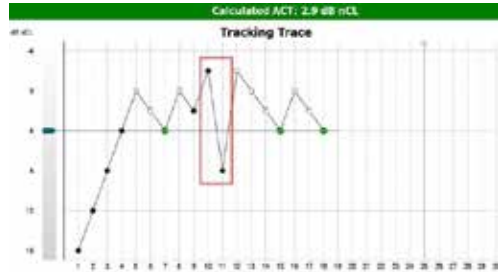


Figura 5: Cenário 1.

Cenário 2: O cliente está perdendo a concentração

O cliente está próximo de obter um limiar, mas perde a concentração e deixa de responder em níveis detectados anteriormente. Para resolver isso, aumente o nCL para um nível claramente detectável (por ex.: 16 dB nCL) para lembrar ao cliente o que ele deve ouvir (Figura 6).

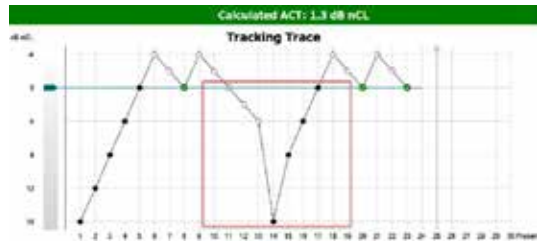


Figura 6: Cenário 2.

Cenário 3: A execução excede 25 apresentações

A execução atinge 25 apresentações e não há limiar à vista (Figura 7). Há um risco maior de fadiga do cliente nesse ponto. Para solucionar isso, dê ao cliente um intervalo, e reitere as instruções se necessário. Também é possível realizar o ACT em uma consulta separada, contanto que o audiograma do cliente esteja presente.



Figura 7: Cenário 3.

Cenário 4: Cliente responde inesperadamente

Um cliente geralmente confiável responde de forma contrária às suas expectativas. Para resolver isso, apresente o estímulo novamente no mesmo dB nCL, para garantir que a primeira resposta não tenha sido uma coincidência (Figura 8).



Figura 8: Cenário 4.

Aconselhamento de orientação prévia para o teste

Para acessar as orientações prévias para o teste, clique na caixa no centro da tela (Figura 9). Isso revelará as categorias de severidade ACT com respectivas orientações de adaptação (Figura 10).



Figura 9: Caixa de orientação.

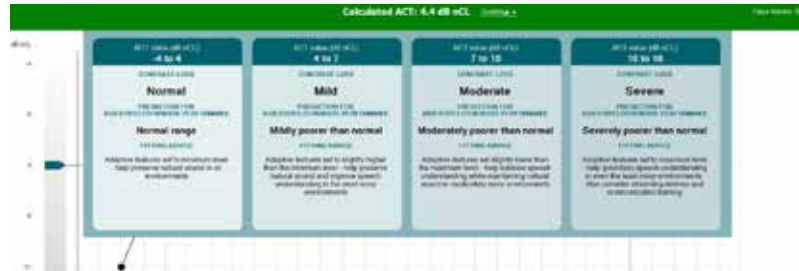


Figura 10: Orientações de adaptação com base no valor ACT.

Agora que obteve seu valor ACT, você pode usar isso de muitas maneiras, como:

- Recomendar dispositivos auxiliares de audição
- Definir os recursos de adaptação em todos os aparelhos auditivos
- Focar nas estratégias de reabilitação e comunicação
- Usar aparelhos auditivos selecionados para prescrever automaticamente recursos de adaptação
- Aconselhar clientes quanto a previsão de como eles vão se sair em situações de ruído

Ajustes automáticos dos recursos de adaptação de aparelhos auditivos usando o valor ACT

A maneira mais eficaz de usar o valor ACT é no software de adaptação de aparelhos auditivos propriamente dito. Ele otimizará automaticamente os recursos de adaptação de um aparelho auditivo, como redução de ruído e direcionalidade. Essa opção encontra-se disponível apenas em marcas de aparelhos auditivos selecionadas.

Ajustes manuais dos recursos de adaptação de aparelhos auditivos usando o valor ACT

Se o aparelho auditivo não tiver a opção de inserir o valor ACT diretamente, é possível fazer os ajustes com base no valor ACT manualmente. Aparelhos auditivos em geral preveem recursos de adaptação como redução de ruído e direcionalidade com base no audiograma do cliente, bem como outros dados colocados no software de adaptação, como questionários e preferências de audição.

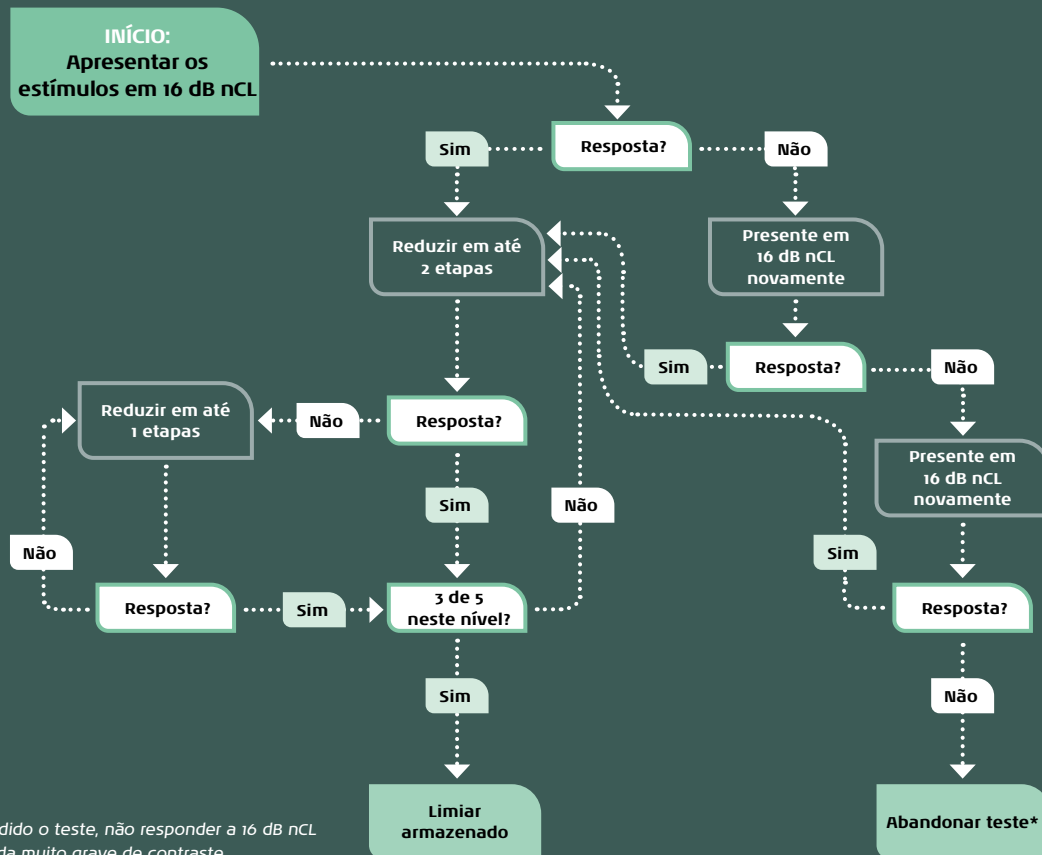
O valor ACT permite um método mais objetivo de prever o ponto de partida ideal para que esses recursos sejam ativados. Antes de fazer manualmente mudanças no aparelho auditivo, é importante entender como as configurações de adaptação foram programadas no dispositivo sendo adaptado.

Outros aconselhamentos de orientação

A seguir apresentamos um exemplo de roteiro que pode ser considerado ao orientar seu cliente sobre seu valor ACT. Esta orientação deve utilizar termos adequados de modo a considerar tanto os novos usuários de aparelhos auditivos novos quanto aqueles que já os utilizam.

“Concluí o teste ACT que informa sobre sua capacidade de ouvir e separar a fala do som em sua vida diária. Seu valor ACT hoje é x, correspondendo ao intervalo normal (ou), uma perda de contraste leve/moderada/grave. Uma perda de contraste significa que você necessita que a fala e o ruído de fundo sejam separados para entender o que está sendo dito. Em outras palavras, você precisa de um maior contraste entre a fala e o ruído. Quanto mais elevado o valor, mais você precisa de contraste. Para ajudar a criar esse contraste, precisamos ver as opções disponíveis para auxiliá-lo da melhor forma possível. Isso pode ser por meio de nível de tecnologia de aparelho auditivo, dispositivos auxiliares, dispositivos de transmissão e estratégias de comunicação”.

ANEXO 1: Procedimento para testes ACT



*Considerando que o cliente tenha entendido o teste, não responder a 16 dB nCL significa que o cliente apresenta uma perda muito grave de contraste.

Science made smarter

A Interacoustics é mais do que soluções de última geração

Nossa missão é clara. Queremos liderar o caminho na audiologia e equilíbrio, através da transformação da complexidade em clareza:

- Desafios em soluções claras
- Conhecimento prático
- Condições médicas invisíveis se tornam tangíveis e tratáveis

Nossa tecnologia avançada e soluções sofisticadas facilitam a vida dos profissionais de saúde.

Continuaremos estabelecendo o padrão para toda uma área. Não para o bem da ciência. Mas para habilitar profissionais a proporcionar um excelente tratamento aos milhões de pacientes em todo o mundo.

Interacoustics.com

Interacoustics A/S

Audiometer Allé 1

5500 Middelfart

Dinamarca

+45 6371 3555

info@interacoustics.com

interacoustics.com



Interacoustics