

Alteração Auditiva Permanente na Infância

Ivan Keogh

A alteração auditiva permanente de origem congênita na infância (PCHI - *permanent congenital childhood hearing impairment*) impacta de forma negativa a aquisição da linguagem, a integração social e o desenvolvimento cognitivo das crianças.

Na Irlanda nascem, por ano, aproximadamente 84 crianças com este tipo de perda auditiva, o que representa uma criança em cada 813 antes da idade de cinco anos. Esta perda auditiva também é 20 vezes mais prevalente que alguns dos outros distúrbios avaliados rotineiramente na Irlanda, como, por exemplo, a fenilcetonúria ou o hipotireoidismo congênito.

A República da Irlanda conta com uma população de quatro milhões e meio de habitantes, cifra bem pequena se comparada à população de São Paulo. Nascem na Irlanda 60 mil crianças por ano, 93% delas consideradas normais ou saudáveis e 7% com algum indicador de risco.

As crianças com perda auditiva neonatal ou aquelas com risco de apresentar esta condição encontram-se principalmente nos seguintes grupos: crianças que apresentam histórico familiar de perda auditiva hereditária, crianças com síndromes que incluem perda auditiva hereditária, e crianças que ficaram expostas a infecções congênicas, como por exemplo, sarampo ou toxoplasmose. Estes são apenas alguns exemplos do grande número de riscos que pode estar presente e predispor às crianças à perda auditiva.

Na Irlanda, a triagem auditiva utilizada foi implementada na década de 1950, e consiste no promotor de saúde aplicar o teste com a técnica de "distração" (*health visitor distraction test*), em crianças com idade entre sete e nove meses. Desafortunadamente, a identificação da perda auditiva ocorre muitas vezes com atraso, e o uso de aparelhos auditivos, quando necessário, pode ser adiado por períodos de até 49 meses. O teste antes mencionado (*health visitor distraction test*) não é específico e tem alto custo. Atualmente, não existe um programa de triagem auditiva neonatal universal na Irlanda.

A triagem auditiva neonatal universal é muito importante para a identificação precoce da perda auditiva congênita e correspondente intervenção. Trata-se de testes que podem ser realizados de forma rápida, fácil e com baixo custo. Existe uma série de recomendações, por parte do Consenso Europeu, sobre a audição neonatal e que incluem testes auditivos aplicados nas maternidades. Está comprovado que esse tipo de triagem auditiva é mais eficiente e mais barata que os testes comportamentais, que se aplicam em crianças aos nove meses de idade.

Há inúmeros artigos na literatura sobre a triagem auditiva neonatal universal e diversas entidades recomendam a prática, entre as quais a Academia Americana e o Instituto Irlandês de Otorrinolaringologia. Uma das recomendações do nosso

grupo estabelece que a triagem auditiva neonatal universal deveria ser implementada na Irlanda, em caráter de urgência. É importante seguir as diretrizes já publicadas, que recomendam uma taxa de captura de 95%, taxa de acompanhamento de 95%, e taxa de encaminhamento inferior a 4%. Também se recomenda que a taxa de falso positivo se situe em níveis inferiores a 3%. Trata-se geralmente de programas aplicados em duas etapas, com testes de emissões otoacústicas e resposta auditiva automática de tronco encefálico. Ao implementar um programa deste tipo, também se recomenda que todas as crianças sejam avaliadas antes do primeiro mês de vida, e que o diagnóstico seja feito nos primeiros três meses. Todas as crianças devem ser tratadas, se necessário, até o sexto mês.

Caso exista um programa de implantes cocleares no país, recomenda-se que todas as crianças com perda auditiva profunda sejam encaminhadas ao programa até a idade de um ano. Em termos da população geral, 96% das crianças serão aprovadas na primeira e segunda triagem, e 4% irão requerer outros testes. É importante que este último grupo de 4% das crianças seja tratado em centros com bons serviços de audiologia, preferentemente em hospitais universitários com Departamento de Otorrinolaringologia, já que as crianças que forem avaliadas nesses centros provavelmente receberão anestesia geral ou sedação.

Na população em geral, as cifras de crianças com perda auditiva permanente se situam entre 1 e 1,5 por 1000. Também é importante realizar o monitoramento das crianças que apresentam indicadores de risco, já que certa porcentagem, principalmente a perda auditiva de caráter hereditário autossômico é progressiva e deve ser avaliada acompanhando o crescimento da criança.

O princípio fundamental na triagem auditiva neonatal universal é a detecção precoce, que auxilia na redução da diferença existente entre crianças surdas e outras com audição normal. A triagem também permite realizar a amplificação precoce, quando necessário, de forma que essas crianças possam receber o devido apoio familiar e cuidados para o desenvolvimento da fala e da linguagem.

A partir do ano 2000, dois hospitais na região oeste da Irlanda implementaram seus próprios programas de triagem. Iniciou-se o trabalho em um hospital pequeno, e mais tarde o programa foi aplicado em um hospital maior. Até a presente data, já foi realizada a triagem de 26 mil neonatos. Trata-se de um programa desenvolvido no hospital e também na comunidade, implementado em duas etapas, com o apóio do nosso departamento de audiologia. A triagem é realizada em crianças saudáveis e também em crianças com indicadores de risco. Foram avaliados ambos os ouvidos e utilizou-se uma combinação de testes de emissões otoacústicas evocadas transitórias e resposta auditiva automática de tronco encefálico. O procedimento é realizado, de preferência, no leito hospitalar e mediante consentimento, com o devido aconselhamento, quando necessário. O ideal seria que o serviço fosse oferecido na ala de maternidade, mas, devido às limitações existentes, o serviço somente está disponível de segunda-feira até sexta-feira entre 9 horas da manhã e 5 horas da tarde.

As crianças que não passam pela triagem são encaminhadas ao serviço de audiologia para pacientes externos ou aos centros de audiologia da sua comunidade. Como já foi mencionado, o programa tem duas etapas, que incluem o teste

de emissões otoacústicas evocadas transitórias e resposta auditiva automática de tronco encefálico (AABR *Automated Auditory Brainstem Response*) e, como todos sabem, ambos os testes são objetivos e automatizados.

As emissões otoacústicas, descritas inicialmente por Kemp em 1978, são de dois tipos e, basicamente, permitem o monitoramento da mobilidade das células ciliadas na cóclea. Desta forma é possível avaliar a integridade da cóclea e realizar a triagem de 98% das crianças que apresentam esse tipo de perda auditiva.

O teste de resposta auditiva automática de tronco encefálico (AABR), aplicado de forma rápida e automatizada, oferece resultados exatos e uma medida da resposta eletrofisiológica aos sons. São utilizados eletrodos aplicados no couro cabeludo e as respostas são comparadas com os dados existentes numa planilha. O elemento diagnóstico é similar ao ABR (*Auditory Brainstem Response*) ou BERA, (audiometria de tronco cerebral), embora este seja um procedimento mais demorado que envolve médicos e, em muitos casos, sedação ou anestesia geral. Em crianças saudáveis aplica-se o teste de emissões otoacústicas. Se não forem aprovadas, repete-se o teste e, caso não sejam aprovadas novamente, será realizado o teste automatizado. Após este procedimento, se passarem, são liberadas.

Todos os neonatos que apresentem indicadores de risco recebem ambos os testes, tanto de emissão otoacústica como de AABR automatizado. As crianças que não forem aprovadas nestes testes passam por diagnóstico de audiometria de tronco cerebral (BERA). Até a presente data, foram avaliadas 26 mil crianças, entre 97% e 98% da população que passou por triagem; 358 crianças não foram levadas para a triagem de pacientes externos, e no caso de 41 pacientes, seus pais recusaram a triagem. 92 neonatos não passaram nos testes de triagem. A taxa de falso positivo foi de 0,5% e a taxa de encaminhamento foi de 0,36%. Assim, 31 crianças não passaram no diagnóstico do BERA.

A prevalência da perda auditiva congênita permanente no oeste da Irlanda é da ordem de 1,2 crianças por cada mil nascidos-vivos. Até o momento, seis crianças foram encaminhadas ao programa nacional de implante coclear. Assim, nossas cifras são as seguintes: dos 26.281 neonatos, foram avaliados 25.742; 50 (cincoenta) realizaram o BERA, e 31 (trinta e uma) crianças não passaram. Nossa taxa de captura foi de aproximadamente 98%, a taxa de falso positivo foi de 0,5%, e a taxa de encaminhamento foi de 0,36%. Acreditamos que seja um resultado bastante positivo, em vista dos padrões internacionais aplicados.

Nosso desafio, como representantes de um pequeno centro no oeste da Irlanda, tem sido a triagem à beira do leito, já que nosso serviço de audiologia não funciona nos finais de semana. Também a crise econômica, principalmente no caso da Irlanda, acarretou restrições financeiras, e nossos serviços de audiologia não possuem recursos adequados. Há problemas de registros, rastreamento e auditoria, bem como dificuldades na captação de crianças nascidas fora dos hospitais, em suas residências. A população do oeste da Irlanda, denominada a ‘comunidade nômade’, encontra-se normalmente de passagem. É difícil trabalhar com os pais, que são muitas vezes pessoas supersticiosas e não desejam que seus filhos sejam avaliados, e existe também uma grande dificuldade para o acompanhamento e tratamento das crianças, uma vez diagnosticadas.

Nos últimos dez anos, diferentemente do passado quando muitos irlandeses emigravam, o país tem recebido um grande fluxo imigratório proveniente do leste europeu. Existe agora um grande número de imigrantes, resultando também difícil o rastreamento e monitoramento desse grupo de pessoas.

Para concluir, a triagem auditiva neonatal universal é atualmente um padrão de cuidados a serem tomados com a saúde em muitos países. Normalmente, recomenda-se um protocolo em duas etapas. Este protocolo resulta exato, viável e eficaz. No oeste da Irlanda, a taxa de perda auditiva permanente de origem congênita é de 1,2 por 1000. Esse tipo de triagem auditiva representa um objetivo realista para a Irlanda e já deveria ter sido implementado há muito tempo.

Leituras recomendadas

1. Adelola, O. A., V. Papanikolaou, Keogh I J, Newborn hearing screening: a regional example for national care. *Ir Med J* 103(5): 146-9.
2. Kennedy, C., D. McCann, et al. (2005). Universal newborn screening for permanent childhood hearing impairment: an 8-year follow-up of a controlled trial. *Lancet* 366(9486): 660-2.
3. Grote, J. J. (2000). Neonatal screening for hearing impairment. *Lancet* 355(9203): 513-4.
4. Morton, C. C. and W. E. Nance (2006). Newborn hearing screening--a silent revolution. *N Engl J Med* 354(20): 2151-64.
5. Connolly, J. L., J. D. Carron, et al. (2005). Universal newborn hearing screening: are we achieving the Joint Committee on Infant Hearing (JCIH) objectives? *Laryngoscope* 115(2): 232-6.
6. Korres, S., T. P. Nikolopoulos, et al. (2008). Outcomes and efficacy of newborn hearing screening: strengths and weaknesses (success or failure?). *Laryngoscope* 118(7): 1253-6.
7. Korres, S., D. Balatsouras, et al. (2003). The effect of different pass-fail criteria on the results of a newborn hearing screening program. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 65(5): 250-3.
8. Korres, S., T. P. Nikolopoulos, et al. (2005). Newborn hearing screening: effectiveness, importance of high-risk factors, and characteristics of infants in the neonatal intensive care unit and well-baby nursery. *Otol Neurotol* 26(6): 1186-90.
9. Bener, A., A. A. Eihakeem, et al. (2005). Is there any association between consanguinity and hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 69(3): 327-33.
10. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2000 Position Statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics* 2000;106:798-817. (<http://www.jcih.org/jcih2000.pdf>)