

Revolução Médica ou Expectativa Prematura?

O Futuro da Surdez, da Neuropatia Auditiva e da Medicina Regenerativa

Durante décadas, a medicina auditiva viveu sobretudo da compensação. Aparelhos auditivos, implantes cocleares, sistemas FM, legendagem automática, tecnologias assistivas, terapias da fala, estratégias de adaptação social e múltiplas formas de reabilitação auditiva permitiram melhorar drasticamente a qualidade de vida de milhões de pessoas em todo o mundo. Contudo, apesar dos avanços tecnológicos extraordinários das últimas décadas, a realidade permaneceu praticamente inalterada num aspecto fundamental: a maioria das intervenções nunca restaurou verdadeiramente a audição. Limitou-se, na maioria dos casos, a contornar biologicamente um problema que continuava presente.

Talvez estejamos agora perante o início de uma mudança histórica.

Nas últimas semanas, começaram a surgir notícias internacionais sobre o desenvolvimento de novas terapias celulares experimentais destinadas à regeneração de neurónios auditivos danificados, particularmente em determinadas situações de neuropatia auditiva e algumas formas de surdez neurossensorial. Como seria expectável, a informação rapidamente se espalhou pelas redes sociais, frequentemente acompanhada por títulos sensacionalistas que falam numa suposta 'cura da surdez'.

Mas a realidade científica é muito mais complexa - e talvez ainda mais fascinante.

Aquilo que está actualmente em investigação representa, efectivamente, um dos avanços mais promissores das últimas décadas na medicina auditiva e regenerativa. Pela primeira vez, começa a existir uma tentativa concreta de reparar biologicamente determinadas estruturas auditivas através de terapias celulares regenerativas, em vez de apenas compensar electronicamente a perda auditiva. No caso do Rincell-1, a promessa está sobretudo na regeneração de neurónios auditivos, isto é, nas células nervosas que permitem transmitir a informação sonora da cóclea para o cérebro.

É uma mudança conceptual gigantesca. Durante décadas, o paradigma dominante consistiu em adaptar a pessoa à sua limitação auditiva. Agora, pela primeira vez de forma mais séria e estruturada, começa a desenhar-se a possibilidade de tentar reparar biologicamente determinadas lesões auditivas.

Contudo, importa compreender algo essencial que raramente é explicado ao público: a surdez não é uma única doença.

Existem múltiplas causas de perda auditiva. Algumas pessoas apresentam destruição das células ciliadas da cóclea. Outras sofrem de neuropatia auditiva, em que os neurónios responsáveis pela transmissão dos sinais eléctricos entre o ouvido interno e o cérebro se encontram degenerados ou danificados. Há ainda situações associadas ao envelhecimento, traumatismos acústicos, doenças auto-imunes, infecções, causas genéticas, toxicidade medicamentosa, malformações congénitas e patologias estruturais do ouvido interno, como sucede em determinados casos de otosclerose coclear.

É precisamente aqui que muitas publicações simplificam excessivamente aquilo que está verdadeiramente em causa. Uma terapia dirigida ao nervo auditivo não é o mesmo que reconstruir a cóclea, substituir células ciliadas destruídas, corrigir malformações, reverter calcificações ósseas ou resolver todas as formas de surdez profunda.

As novas terapias celulares actualmente em investigação parecem actuar sobretudo ao nível neuronal, procurando regenerar ou substituir neurónios auditivos degenerados. Isto significa que poderão vir a beneficiar principalmente pessoas com neuropatia auditiva ou determinadas formas de perda auditiva neurosensorial associadas à degeneração neuronal. Mas isso não significa, de forma alguma, 'curar toda a surdez'.

Mesmo em relação à regeneração neuronal, permanecem desafios científicos gigantescos. Não basta introduzir células no ouvido interno. É necessário que essas células sobrevivam, se integrem correctamente, estabeleçam ligações funcionais extremamente precisas e consigam transmitir informação auditiva inteligível ao cérebro humano.

O sistema auditivo é um dos sistemas neurobiológicos mais sofisticados do corpo humano. A própria organização espacial e temporal da audição exige uma precisão quase extraordinária: frequências, intensidades, direcionalidade sonora, percepção da fala em ambientes ruidosos, interpretação cognitiva e sincronização neuronal fazem parte de um processo extremamente complexo. Pequenas falhas podem comprometer totalmente a percepção sonora.

Por isso, apesar da esperança legítima que esta investigação desperta, ainda estamos muito longe de poder anunciar uma cura universal.

Enquanto pessoa com deficiência auditiva e utilizador de implantes cocleares, acompanho esta evolução simultaneamente com entusiasmo e prudência científica. Ao longo de décadas, milhões de pessoas habituaram-se a viver entre falsas expectativas, promessas exageradas e um desconhecimento social profundo relativamente àquilo que realmente significa perder audição.

Talvez seja precisamente por isso que este debate exija maturidade. A ciência precisa de entusiasmo, mas também precisa de rigor. E a comunidade das pessoas com deficiência

auditiva precisa de esperança, mas não pode ser instrumentalizada por anúncios precipitados.

Os implantes cocleares, por exemplo, continuam a representar uma das maiores revoluções médicas da história moderna. Para centenas de milhares de pessoas em todo o mundo, representam acesso funcional à linguagem, comunicação, autonomia, integração social, educação e participação profissional. Não estão ultrapassados. Aliás, poderá acontecer exactamente o contrário.

Se estas terapias regenerativas conseguirem preservar ou melhorar a sobrevivência neuronal, os próprios implantes cocleares poderão beneficiar significativamente dessa evolução. Melhor qualidade sonora, maior compreensão da fala, melhor percepção musical, redução da fadiga auditiva e melhores resultados em ambientes ruidosos poderão vir a tornar-se possíveis através de uma combinação entre biologia regenerativa e neuropróteses auditivas.

O futuro poderá não ser 'biologia contra tecnologia', mas sim uma integração entre ambas. Imagino uma medicina auditiva híbrida, combinando terapia genética, regeneração celular, inteligência artificial, neuropróteses auditivas avançadas, interfaces cérebro-computador e implantes cocleares progressivamente mais sofisticados.

No caso de patologias como a otosclerose, a prudência é ainda mais necessária. A otosclerose não é apenas uma falha do nervo auditivo. É uma doença estrutural e metabólica do ouvido, associada a remodelação óssea anormal, podendo afectar a cadeia ossicular e, nalguns casos, também a cóclea. Nesses casos, uma terapia neuronal isolada dificilmente resolverá todo o problema. A investigação futura poderá ter de combinar genética, farmacologia, controlo da remodelação óssea, preservação neuronal e estimulação eléctrica.

Talvez o aspecto mais fascinante desta nova era seja precisamente o facto de começarmos finalmente a abandonar uma visão exclusivamente adaptativa da deficiência auditiva. Durante demasiado tempo, a sociedade habituou-se à ideia de que as pessoas surdas ou com perda auditiva deveriam apenas adaptar-se ao mundo existente. Hoje, começa lentamente a surgir a possibilidade de a própria medicina conseguir modificar biologicamente determinadas limitações auditivas.

Mas esta evolução levanta igualmente questões éticas, económicas e sociais profundas. Se estas terapias evoluírem com sucesso, quem terá acesso a elas? Serão acessíveis apenas a elites económicas? Estarão disponíveis nos sistemas públicos de saúde? Países mais pequenos e periféricos, como Portugal, conseguirão acompanhar esta nova geração de terapias médicas altamente especializadas?

Infelizmente, continuamos frequentemente atrasados em múltiplas áreas da saúde auditiva. Persistem dificuldades no acesso a rastreios auditivos, reabilitação especializada,

financiamento de dispositivos, manutenção tecnológica, acompanhamento multidisciplinar e inclusão plena das pessoas com deficiência auditiva.

Em muitos casos, continua a existir um enorme desconhecimento político e social relativamente ao impacto real da perda auditiva na saúde mental, no desempenho escolar, no envelhecimento cognitivo, na empregabilidade, na produtividade e na participação cívica. Uma sociedade que ignora a saúde auditiva dificilmente estará preparada para discutir, com seriedade, terapias regenerativas de última geração.

Por isso, talvez esta discussão seja muito maior do que apenas uma nova terapia experimental. Estamos perante uma reflexão sobre o futuro da própria medicina humana. Pela primeira vez, a surdez poderá começar lentamente a deixar de ser apenas compensada para, em alguns casos específicos, tentar ser biologicamente reparada.

Ainda não sabemos até onde esta revolução chegará. Mas sabemos algo fundamental: o futuro da audição já começou. E Portugal não pode continuar a ouvir esta mudança à distância.

António Ricardo Antunes Miranda

Engenheiro Electrotécnico e de Computadores, de Controlo e Robótica

Pessoa com Deficiência Auditiva e Utilizador de Implantes Cocleares

Presidente da OUVIR - Associação Portuguesa de Portadores de Próteses e Implantes Auditivos