# Critical Review: Does bimodal stimulation help improve music perception in adult cochlear implant users?

# C od C

## MC cADC ndd e ne yo e e n On o coo o Co nc on cence ndD o de

ecenence neces c ny core precepened cy w depednce ncore preceponoy Cenee en o conno e coneyede ecey y eeco on epeceponop c p c y eced nd ypo e zed e dd onon co c e n d o dpo de eco e pr e m nce ed y o cce p c no on c c e e e e e e o de core c ne e e e e co co ned co c nd e e co on on p e non c pecepon e nd c e od on doe poe c peceponoe e e p n on e e poed nd c n c p c on nd eco end on e nc ded

### Introduction

i e nde yn p po e nd nc on o coc e p n O od ec y e e d o yne e yp n ed edo n nne ce n e coc e e e e e o po o nd e n o e y e nc on n nne ce e pe en n e coc e nd e y e ny peec pe cep on ene c n e o ned n co c e od o on c e n d A ne e nz 2 ee e en e o O e wo d de nd e en n en on en c n e ed nd co pe One c e o co c on e o coc e p n e c L en n o c d yno e e e pe cep e pe ence en n co c p c on o no e n poce e e p e en de ee c n e n nd en nc n c pe cep on e pe enced w

M cpecep on d c ode ne e e e vy o c e o zn d e en o nd c nd c nd en e pec c e o co e n o p y De p e e d c y n de n n c e e c n e e o c pecep on o nd d e n o ed co on de n on e e c de e o owed e p on c c n e podn cce o ne pec no on  $\sqrt{c}$   $\sqrt{c}$  o d ne ec en nce pe cep on nd en oy en o c Bene co d o e o ned  $\sqrt{c}$  n nce e n peec eco n on n no y en on en McDe o 2. 4, e e e 22.

McDe o 2 4, e e e 2 ypc y d on C e e e c ode y o 2 n en v c v o d p ce e no e ov eq ency n e o e coc e pp o c n e pe e e e nov e e ed o on e e c ode L y o e e c ode y e ypc y n en nd do no enc o c n o e ov e eq ency e on o e coc e e e L y doe e e e c o e e y e e e p o ed n one o e de e ned n e ev

A n nce n n e o p en w d e e d e n nde o coc e p n on nee own n e n n e d n e o od on zp c, e n c C ene. A on 2.9 S e en oy en o c c n e po e e ec on p en e nd po n o e e ene c c n n o n nd d

#### **Objectives**

¶ ep yppoeo ee, oc c y e e e e n e e e dn e e ec ene o od on n po n c pe cep on n d coc e p n e

## Methods

#### <u>ec</u> ey

CopezeddencdnMDUNCO $\bigcirc$  CNA L nd $Med_weeeccdn$  $e \circ o_w n ecceptor<math>e y$  cocep n \*AND $p c \circ n O e n d^* O od$ Ococ c AND c / $e e c_w en n n No$ 

o e we e ed Add on ce we o ned ye nn e e e ence o e e n o n ce

## e ec on C e

 49 n <u>'</u> 9 4

**4**9 n

e n oep cpn cnnce e e powe o ndn n e pe en e ec nd oe cc e cop on e ween cod e pe o ed

e e e d e ence e e e o n c e e e c d n ence pe o n c e n e n e e e e d e ence e e e e e o n e n e o d c o d n ence pe o n c e e o n o e d e n v o d o p c e de e o c c e c o d e e d nd c o d o n ence pe o n c e e c e nd McDe o dy 2.9 d

e ce nd McDe o dy 2.9 d e on e e e o e dence de p e on e ppo ed e e e c q e on od on p o de e e pe o nce on c pe cep on n dd on e ec e e e nd c ed p c p n p e e ed e od cond on w en en n o c e n C o A one\_

e L ode nd yc y ep yo 9 pe cond ced dy ee e p y o e e e pe o nce o od y ed ec pen o nd d C on pop on eco n on nd oe e e e epo ed ec e ene o c on A econd yo ec e o e e e o n o e d e n o epo e ene o od on

o een d C ecpen v con e A p cp ed n e dy Low eq ency e d e n v pe en n ec v pe one cond c on e o d o 2 o z n n o 2 o 9 dB M c v yc con ed o n e e cep en o o n eco d n o pop on y e o n ne e e e e cep ve e o pep ed v o y c v ee e n e ody v p yed on c n en v c n c c p n v e e ed o nden y e e cep o o pop on v c v e e o e L en n cond on v e e ed n o de od on C one nd en A one, e e o e cep ve e pe en ed n e cond on v c n e o y c A e end o e n p cp n v ee ed v c c o p ed o e pe od e o e de ne

o e cep w y c e e n eco n on co e o e od cond on ne y den c o e co e o ned n O one i e e co e we e e n o A one 4 en y c con en v e o ed eco n on co e d opped n en n cond on o O one d op v o pono nced n o o 4 nd e e d e ence occ ed o A one 4 4 o n e e e po e o e o e d e n e e on on eco n on co e e d e n e e o zed o e c p c p n y ed n e od o 2.22 nd z Ne e o d ded ep cpn no2 op ed on e ed n e od p cpn wee nc ded n opl ed n e od e n dB L nd e e nn p cpn ed n e od dB L weep ced n opl Me n on eco n on coe wee e e e o opl n o opll o o m nd o y c \_\_\_\_\_ 9 v c, 2 2 v o y c o e od cond on nd o e A one cond on owe e en coe o C one d d no d e n c n y eween e 2 op 9 v y c, 2

An ANO A pe o ed on coe o p cpn nd o o p nd ep ey o p owed n c n d e ence n coe o od e O one o nd o y c nd o A one e O one o y c e ony n c n d e ence o owed en d¶ee<sub>w</sub> no en on o o<sub>w</sub> o e en ,

e e 7 ne C O e on 7 n X nz B o n O ze<sub>x</sub> C 2 Acc cy o coc e p n ec p en on p c pe cep on e ody eco n on nd peec ecep on no e *Ear and Hearing, 28* 4 2 42 7

on Y c ney en 2 peec nd e ody eco n on n n y co ned co c nd e ec c e n *Journal of the Acoustical Society of America, 117* 

McDe 0, 2, 4 M c pe cep on w coc e p n A e e *Trends in* Amplification, 82, 49 2.  $p_{\beta c}e \in C_4 M_2$  McD 2 2 2  $2 I_{\beta 0} n / n n 9 p_2 \int L^{2} e^{4e_2 2 L_2} \frac{4}{2} 44$