

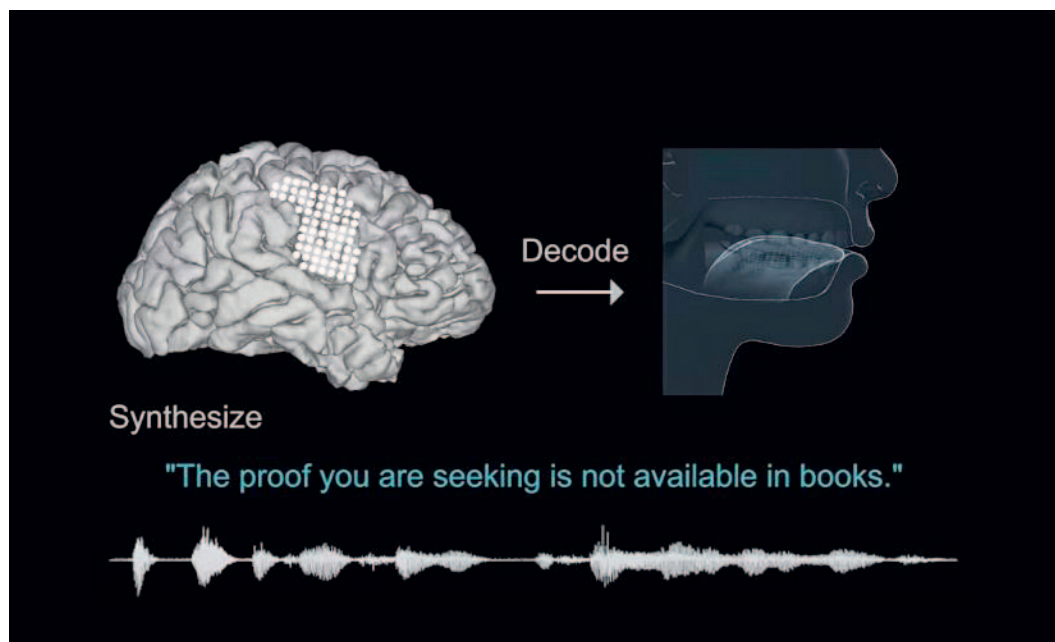
Pentsamendua

ahots bihurtzeko tresna

Ana Galarraga Aiestaran · Elhuyar Zientzia

Lehendik ere badira zenbait komunikazio-sistema, paralisiren baten ondorioz hitz egiteko gaitasuna galdu duten pertsoneri laguntzeko. Ezagunenak (Stephen Hawkingek erabiltzen zuena, adibidez) keinuetan edo begien mugimenduetan oinarritzen dira, eta haien emaitza ez da nahi bezain ona izaten. Orain, hizketa naturalaren pareko emaitza lortu dute Kaliforniako Unibertsitateko ikertzaileek (USCF), garuneko jarduera hizketarako mugimenduetara itzuli eta mugimendu horiek ahots bihurtuta.

Hain zuzen, prozesuaren bigarren pauso hori da, agian, deigarriena: hizketarako egitura osoa sortu dute birtualki, eta hitz egitean sortzen diren garun-seinaleak traktu bokalaren mugimenduekin erlazionatu dituzte, adimen artifizialaren bitartez. Gero, beste algoritmo baten bidez, traktuaren mugimenduak ahots bihurtu dituzte, sintetizagailu bat erabilita. Sistema horrekin sortzen den soinua hizketa naturalaren antzekoa da, abiaduran zein ahoskeran.



Pentsamenduak ahots bihurtzeko UCSF-k garatutako sistema. ARG.: UCSF.

Jon Andoni Duñabeitia Landaburu
Hizkuntzaren zientzia kognitiboan ikertzailea
Nebrija Unibertsitatea



Epilepsia tratatzeko garunean elektrodoak zituzten bost parte-hartzaileri esker garatu dute sistema. Berez, ez dute hitz egiteko arazorik, baina haien parte-hartzea gako izan da sistema "entrenatzeko". Hurrengo erronka, beraz, hitz egiteko ezintasuna dutenekin probatzea da.

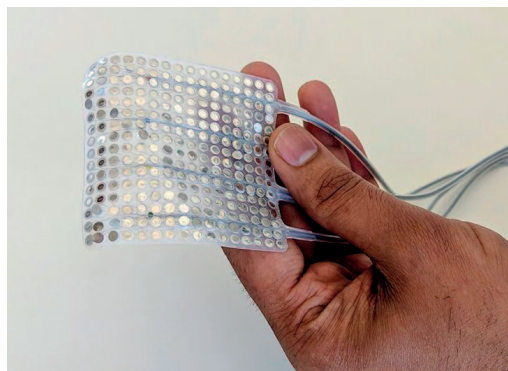
“Hitz egitean sortutako garun-seinaleak traktu bokalaren mugimenduekin erlazionatu dituzte, eta mugimendu horiek ahots bihurtu”

Adituak itxaropentsu

Edonola ere, aurrerapauso garrantzitsutzat jo dute adituek. Jon Andoni Duñabeitia Landaburu hizkuntzaren zientzia kognitiboan ikertzaile da eta Nebrija Unibertsitatean ari da lanean. Itxaropentsu hartu du albiste: "Oraindik ez dut patxadaz irakurri *Naturen* argitaratutako artikulua, baina, aurretik arlo horretan egin den lanarekin alderatuta, nabarmen-tekoea da lortu duten abiadura".

Duñabeitiaren arabera, neurozientzialariak aspalditik ari dira elementu bisual eta auditiboak berreraikitze prozedurak garatzen saiatzen. "Orain, baina, hizkuntzaren gauzatzeak kortex motorrean sortzen dituen seinaleak eta ahotsa bera erlazionatzen dituzten algoritmo berriak aurkitu dira, eta horiekin lortu duten abiadura harrigarria da, hizkuntza naturalaren ekoizpenaren abiadura berdina lortuz".

Neuroendekapenezko gaitzen ondorioz hitz egiteko gaitasuna galdu dutenek ere hitzetan pentsatzen dutenez, uste du urte batzuk barru posible izango dela pentsamenduak zuzenean ahots bihurtzea, gorputz-adarrak mugitzeko sistemak badauden antzera.



Garuneko seinaleak ahots bihurtzeko sisteman erabili duten elektrodoak. ARG.: UCSF.

Onartu du, hori bai, sistema oraingoz oso inbasiboa dela. "Zabaltzeko arazo bat izan daiteke hori. Izan ere, ez da zehaztasun bera lortzen seinaleak garunean inplantatutako elektrodo batekin jasota, edo neuro-iruditeria bidezko sistema batean oinarrituta, jakina". Hala ere, baikorra izateko arrazoiak badaudela iruditzen zaio: "Hitzetan pentsatutakoa aldi berean ahots bihurtzeko aukera egongo dela uste dut, eta, pertsona batzuentzat, behintzat, sekulako aurrerapena izango da". ●



Ahots sintetikoak
entzuteko