

dilluns, 12 d'abril de 2021

# Anàlisi de la veu amb models d'IA per a la detecció precoç de l'ELA

## La UdL desenvolupa un model d'intel·ligència artificial amb el CIMNE i l'Hospital de Bellvitge

Una recerca del [Centre Internacional de Mètodes Numèrics a l'Enginyeria](https://www.cimne.com/) (CIMNE) i la [Universitat de Lleida](http://www.udl.es/ca/) (UdL) en la qual ha participat l'[IDIBELL](https://idibell.cat/) i l'[Hospital de Bellvitge](https://bellvitgehospital.cat/ca/inici) ha desenvolupat marcadors de veu automatitzats per identificar afectacions primerenques de l'Esclerosi lateral amiotròfica (ELA).

Durant sis mesos es van enregistrar les veus de pacients de la Unitat Funcional de Malaltia de Motoneurona de l'Hospital Universitari de Bellvitge per desenvolupar models que permetin detectar precoçment problemes de deglució i parla i van comprovar que la intel·ligència artificial pot millorar el diagnòstic humà, sobre tot en els casos d'afectació bulbar, amb una precisió del 95,8%.

El doctorand de la UdL i investigador del CIMNE **Alberto Tena** ha treballat a partir de l'enregistrament de la veu a 45 pacients d'ELA de l'Hospital de Bellvitge i 18 persones de control. Amb l'anàlisi acústica de la pronunciació de les 5 vocals espanyoles es van nodrir uns sistemes de *machine learning* (intel·ligència artificial a partir d'aprenentatge supervisat) que han permès desenvolupar uns models o marcadors de veu a partir de trets del subsistema fonatori: fluctuació, brillantor, relació harmònica-soroll i to.

Alberto Tena, realitza la seva tesi doctoral a la Universitat de Lleida (UdL [ <http://www.udl.es/ca/> ]) sota la direcció dels Drs. **Francesc Clarià** i **Francesc Solsona** de l'Escola Politècnica Superior. El treball, en el qual també col·labora la [Universitat Tecnològica de Tallin](https://www.taltech.ee/) (Estònia), ha estat publicat al *Journal of Medical Internet Research* [ <https://medinform.jmir.org/2021/3/e21331/> ].

Text: Comunicació Hospital de Bellvitge / Premsa UdL

### MÉS INFORMACIÓ:

[Àrea de Comunicació - Oficina de Premsa UdL](http://www.udl.es/ca/serveis/oficina/Noticies/Analisi-de-la-veu-per-a-la-deteccio-precoc-de-LELA/) [

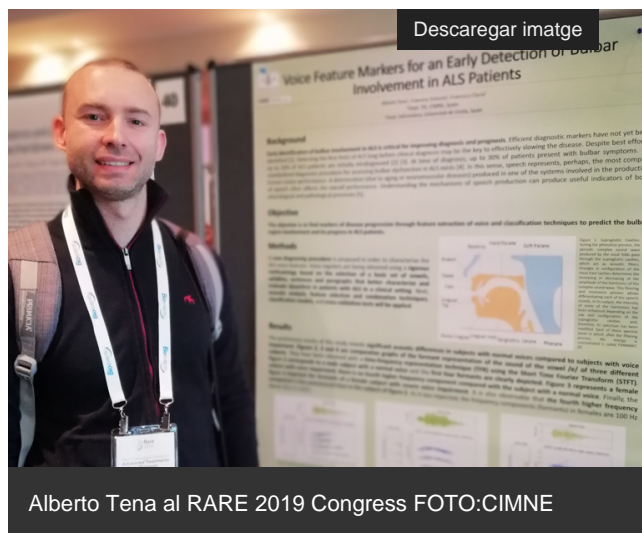
<http://www.udl.es/ca/serveis/oficina/Noticies/Analisi-de-la-veu-per-a-la-deteccio-precoc-de-LELA/> ]

[Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge \(IDIBELL\)](https://idibell.cat/2021/04/analisi-de-la-veu-amb-models-dintelligencia-artificial-pot-permetre-la-deteccio-precoc-d) [

<https://idibell.cat/2021/04/analisi-de-la-veu-amb-models-dintelligencia-artificial-pot-permetre-la-deteccio-precoc-d> ]

[TV3 - Notícies](https://www.ccma.cat/324/detectar-lela-fins-a-tres-anys-abans-dels-primers-simptomes-analitzant-la-parla/noticia) [

<https://www.ccma.cat/324/detectar-lela-fins-a-tres-anys-abans-dels-primers-simptomes-analitzant-la-parla/noticia> ]



SER - Soroll Lleida [

[https://play.cadenaser.com/audio/ser\\_lleida\\_sorollleida\\_20210415\\_133000\\_140000/?ssm=tw](https://play.cadenaser.com/audio/ser_lleida_sorollleida_20210415_133000_140000/?ssm=tw) ]

**Article** *Detection of Bulbar Involvement in Patients With Amyotrophic Lateral Sclerosis by Machine Learning Voice Analysis: Diagnostic Decision Support Development Study* [ <https://medinform.jmir.org/2021/3/e21331/> ]