

## Nova eina amb intel·ligència artificial per ajudar a l'anàlisi de mostres de càncer de mama

- ***L'Hospital del Mar ha desenvolupat un algoritme que té la mateixa capacitat analítica que els professionals d'Anatomia Patològica a l'hora d'analitzar les mostres de pacients amb càncer de mama triple negatiu i HER2-positiu, dos dels més agressius***
- ***L'eina ha estat capaç d'identificar el nombre i tipologia de totes les cèl·lules presents a la mostra. El nombre d'un tipus de cèl·lula concret està vinculat a un millor o pitjor pronòstic***
- ***El desenvolupament de l'algoritme s'ha fet amb mostres de 246 persones i forma part d'un treball que ha publicat la revista Virchows Archive-European Journal of Pathology. Encara no es pot aplicar a la pràctica clínica***

**Barcelona, 18 d'octubre de 2023.** – L'Hospital del Mar ha desenvolupat una eina pionera amb **intel·ligència artificial** destinada a ajudar els patòlegs en la seva tasca en el camp del càncer de mama. Es tracta d'un **algoritme** entrenat per distingir els diferents tipus de cèl·lules presents a les mostres de tumors, un factor vinculat al **pronòstic de les pacients**. El treball per a desenvolupar-lo ha estat publicat a la revista *Virchows Archive-European Journal of Pathology*.

El desenvolupament d'aquesta nova eina ha anat a càrrec del Servei d'Anatomia Patològica del centre, així com del Servei d'Oncologia Mèdica, d'investigadors de l'Hospital del Mar Research Institute i del CIBER del Càncer (CIBERONC). L'algoritme s'ha desenvolupat utilitzant més de 300 mostres procedents de 246 persones amb **càncer de mama triple negatiu i HER2-positiu**. L'objectiu ha estat igualar la capacitat dels patòlegs de detectar i comptabilitzar els diferents tipus de cèl·lules presents a les mostres, per ajudar-los a agilitzar la seva tasca.

### Factor pronòstic

En els dos tipus de càncer analitzats, la presència d'un tipus concret de cèl·lula del sistema immunitari és un bon indicador del pronòstic de les pacients. És el cas dels **limfòcits infiltrants del tumor**. Un nombre alt és, en general, un marcador de bona resposta al tractament. Disposar d'aquesta informació ajuda els oncòlegs a saber què esperar a cada cas. ***"En els casos de càncer de mama triple negatiu i HER2-positiu, es vincula un major nombre de limfòcits infiltrants del tumor amb un bon pronòstic, per tant, oferir aquesta informació de forma acurada és molt important"***, apunta la Dra. Mònica González-Farré, metgessa adjunta del Servei d'Anatomia Patològica i autora principal del treball. ***"El que ens ofereix aquest algoritme és una major rapidesa, amb una qualitat de resultats molt semblant a la que obté el patòleg quan ho analitza de manera visual al microscopi"***, afegeix.

El bioinformàtic del Servei d'Anatomia Patològica, Joan Gibert, també implicat en el projecte, apunta que ***"l'objectiu final del nostre treball és tenir la capacitat de quantificar de forma automàtica tota una sèrie de components cel·lulars i obtenir un valor que s'assembla a les quantificacions que fan els patòlegs, de manera que els temps de resposta i el maneig del pacient sigui més ràpid"***. En aquest sentit, l'algoritme ha permès comptabilitzar totes les cèl·lules presents a les mostres, fet que obre la porta a estudiar el paper que altres cèl·lules poden tenir en els tumors.

Aquesta eina encara no és d'aplicació clínica, però el seu desenvolupament ha confirmat la relació entre el nombre de limfòcits infiltrants del tumor i el pronòstic de les persones amb càncer de mama triple negatiu i HER2-positiu. En aquest sentit, la Dra. Mar Vernet, coordinadora de la Unitat de Mama de l'Hospital del Mar, ha explicat que ***"quan es pugui aplicar aquest***

***algoritme es podrà millorar la precisió del diagnòstic i tractament de les pacients***". Per la seva banda, la Dra. Sònia Servitja, cap de secció de càncer de mama del Servei d'Oncologia, ha afegit que aquest tipus d'eines ***"obren la porta, en el futur, a millorar els tractaments, facilitant la nostra tasca i la dels patòlegs"***.

**Article de referència**

González-Farré, M., Gibert, J., Santiago-Díaz, P. *et al.* Automated quantification of stromal tumour infiltrating lymphocytes is associated with prognosis in breast cancer. *Virchows Arch* (2023). <https://doi.org/10.1007/s00428-023-03608-4>