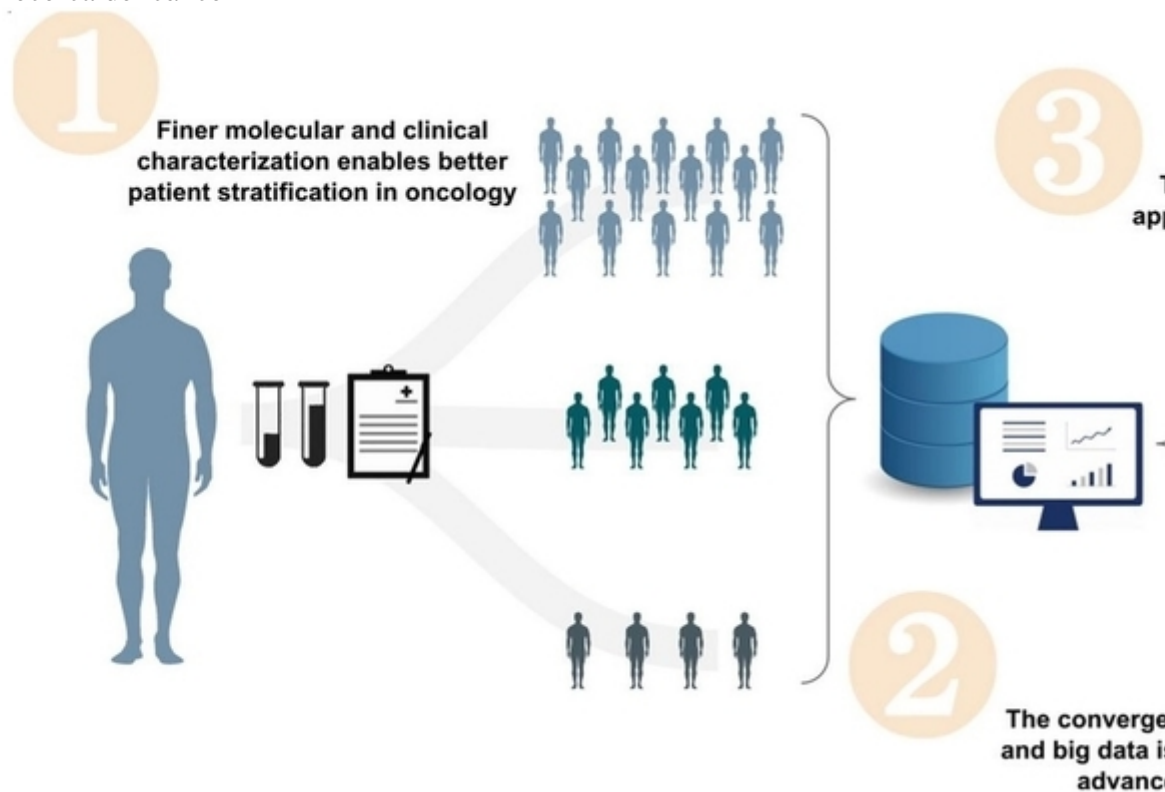


[Inici](#) > Un article de revisió del BSC sobre intel·ligència artificial a la investigació del càncer, a la portada de la revista *Molecular Oncology*

Un article de revisió del BSC sobre intel·ligència artificial a la investigació del càncer, a la portada de la revista *Molecular Oncology*

Investigadors del BSC del grup de Biologia computacional examinen els desafiaments i les limitacions dels enfocaments d'IA per a la recerca del càncer



L'article de revisió "[Artificial Intelligence in cancer research: learning at different levels of data granularity](#)" de Davide Cirillo i Iker Núñez-Fuster, del grup de Biologia computacional que dirigeix Alfonso València, apareix a la [portada](#) del número d'abril de la revista científica *Molecular Oncology*. En aquest article de revisió, els investigadors del BSC examinen els desafiaments i les limitacions dels enfocaments d'IA d'avantguarda per a la investigació del càncer.

La intel·ligència artificial (IA) s'utilitza en una àmplia gamma d'aplicacions que tenen com a objectiu millorar el diagnòstic, el pronòstic i la teràpia de el càncer. Per exemple, la FDA ha aprovat recentment diversos dispositius radiològics que utilitzen IA per a la seva aplicació mèdica en oncologia. Tot i l'alt rendiment i el gran potencial per al futur de la medicina contra el càncer, els sistemes d'intel·ligència artificial estan "famèlics de dades", el que significa que depenen en gran mesura de grans quantitats de dades per a la formació. Com a conseqüència, la mida dels conjunts de dades que es necessiten per entrenar models d'IA representa una de les principals limitacions en aquesta àrea.

Sovint és molt difícil obtenir conjunts de dades que siguin prou grans per entrenar models complexos en moltes àrees de la investigació del càncer. Per exemple, els tumors pediàtrics menys comuns, que afecten un petit nombre de nens i nenes en comparació amb la població general, es caracteritzen per conjunts de dades de mida petita. No obstant això, la raresa d'una condició no sempre és la raó darrere de l'escassetat de grans conjunts de dades. Per exemple, com més desglossem les dades per subtipus de càncer, o simplement per subgrups demogràfics (edat, raça, sexe), més reduïm la mida dels conjunts de dades que es poden utilitzar.

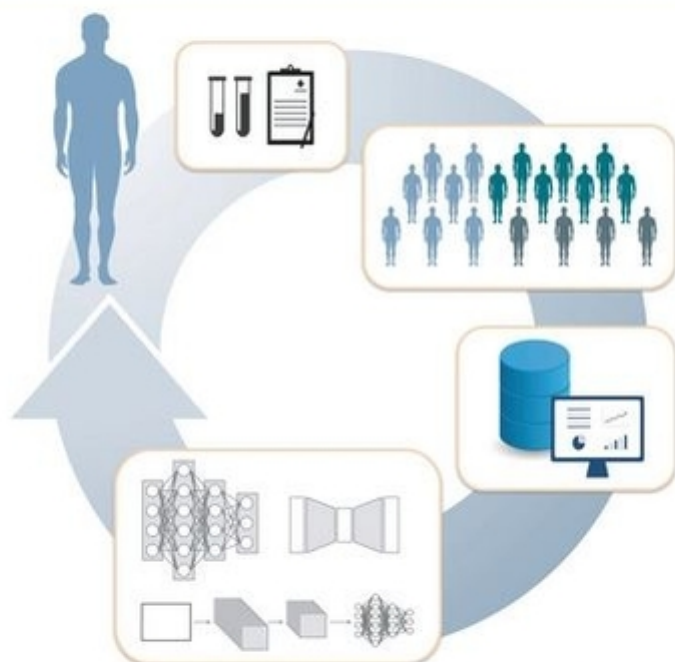
Aquestes diferències en la granularitat de les dades sobre el càncer estan desafiant l'aplicació de la IA en oncologia. De fet, el desenvolupament de solucions d'IA que permetin aprendre de petits conjunts de dades és un esforç molt necessari, especialment per a la realització d'enfocaments de medicina personalitzada basats en IA. En aquest article de revisió, els investigadors del BSC aborden aquest problema analitzant els desafiaments i limitacions dels enfocaments d'IA d'avantguarda per a la investigació de el càncer. Els autors discuteixen diverses tècniques que permeten l'aplicació de la IA a petits conjunts de dades, inclòs l'aprenentatge per transferència, el metaaprenentatge, l'aprenentatge semi-supervisat i molts altres. A més, els autors proposen una perspectiva sobre el benefici d'implementar solucions sinèrgiques entre diferents tècniques d'IA, amb especial èmfasi en la generació de dades sintètiques.

Article: Artificial intelligence in cancer research: learning at different levels of data granularity
<https://doi.org/10.1002/1878-0261.12920>

Molecular Oncology

ISSN 1574-7891
Volume 15 Number 4
April 2021

A journal for discovery-driven translational cancer research



**Artificial intelligence in cancer
research: a review**

**Promoter methylation at homologous
recombination genes predicts response
to PARP inhibitors**



www.moloncol.org

WILEY

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 22 des 2024 - 21:31): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/un-article-de-revisi%C3%B3-del-bsc-sobre-intel%C2%B7lig%C3%A8ncia-artificial-la-investigaci%C3%B3-del-c%C3%A0ncer-la-portada>