

**ATENCIÓ, AQUESTA INFORMACIÓ ESTÀ EMBARGADA FINS DIMARTS 13 DE FEBRER A LES 17 H. A BARCELONA (GMT +1).**

**NOTA DE PREMSA EMBARGADA**

Barcelona, 13 de febrer de 2018

## **L'expressió dels gens pot servir per determinar l'hora de la mort**

- **Un equip internacional de científics liderat per Roderic Guigó al Centre de Regulació Genòmica (CRG) mostra que els canvis en l'expressió dels gens de diferents teixits podrien utilitzar-se per determinar el moment de la mort d'un individu.**
- **Els seus resultats, que es publiquen aquesta setmana a la revista *Nature Communications*, podrien servir per a l'anàlisi forense.**

Un equip internacional de científics liderat per Roderic Guigó al Centre de Regulació Genòmica a Barcelona, mostra que hi ha canvis en l'expressió dels gens de diferents teixits que es desencadenen en el moment de la mort i que podrien utilitzar-se per predir el moment de la mort d'un individu. En un article publicat aquesta setmana a la revista *Nature Communications*, els investigadors suggereixen que, després d'analitzar alguns teixits (com el pulmó o la pell), es podria determinar amb una precisió considerable l'interval *post mortem* (el temps transcorregut després de la mort) i que això podria tenir aplicacions en l'anàlisi forense.

Tot va començar amb el projecte GTE<sub>x</sub>, que aspira a crear una base de dades de referència i un banc de teixits perquè els científics puguin estudiar quines variants genòmiques afecten l'activitat dels gens entre teixits i en la susceptibilitat per tenir una malaltia. GTE<sub>x</sub> es va dissenyar per recollir mostres de tants teixits com fos possible, d'un gran nombre d'individus, per comprendre els efectes causals dels gens i les variants. "Les dades de GTE<sub>x</sub> ens permeten abordar qüestions sobre la variació genètica i els seus efectes en l'expressió dels gens en un teixit i entre diversos teixits. Tenint en compte que les mostres provenen de donants morts, calia esbrinar si hi ha canvis en l'expressió gènica que estiguin relacionats amb la mort o amb el temps transcorregut des de la mort. Caldria doncs, considerar aquests possibles efectes, per tal d'obtenir millors prediccions sobre la variació entre teixits i en la malaltia", explica Roderic Guigó, autor principal d'aquesta investigació i coordinador del programa de Bioinformàtica i Genòmica al CRG i Catedràtic de la Universitat Pompeu Fabra.



Per comprendre els canvis específics de cada teixit després de la mort d'una persona, Roderic Guigó i els seus col·laboradors van estudiar les dades de seqüenciació de l'ARN de més de 7.000 mostres de 36 teixits diferents extrets de 540 donants del projecte GTEx. Els científics van demostrar que el temps transcorregut després de la mort té un efecte en l'expressió dels gens i que aquest efecte varia d'un teixit a un altre. Els autors van desenvolupar un model per a la predicció de l'interval *post mortem* basat en aquests canvis en l'expressió de cada teixit mitjançant tècniques de seqüenciació d'última generació.

"Vam observar que molts gens canvien la seva expressió en un interval relativament curt després de la mort i de forma específica per a cada teixit. Aquesta informació ens ajuda a comprendre millor la variació i també ens permet identificar els esdeveniments de transcripció que es desencadenen després de la mort en un organisme," afegeix Pedro G. Ferreira, antic investigador al CRG que actualment treballa a l'Institut de Patologia Molecular i Immunologia de la Universitat de Porto a Portugal.

Els investigadors van estudiar l'efecte de diferents covariables en una anàlisi biològica. El seu model es podria optimitzar perquè pugui tenir utilitat en l'àmbit forense al costat d'un protocol per a la seva possible implementació en patologia forense.

\*\*\*\*\*

**Referencia:** Ferreira G. Pedro, et al. "The effects of death and post-mortem cold ischemia on human tissue transcriptomes" Nature Communications (2018) 9:490. DOI: [10.1038/s41467-017-02772-x](https://doi.org/10.1038/s41467-017-02772-x)

**Para más información y entrevistas:**

**Laia Cendrós**, oficina de prensa, Centre for Genomic Regulation (CRG)  
e-mail: [laia.cendros@crg.eu](mailto:laia.cendros@crg.eu) - Tel. +34 93 316 0237 – Mòvil +34 607611798