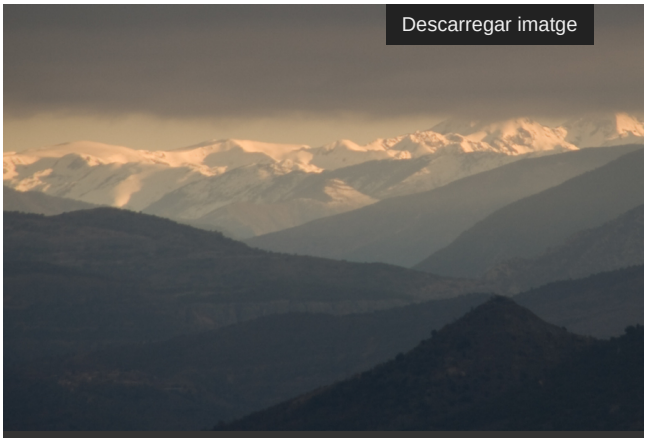
dimecres, 11 de gener de 2023

Els límits dels bisbats i l'abrupta orografia de muntanya modelen el perfil genètic al Pirineu català

Conclusions d'un estudi de la UdL i l'IRBLleida amb gairebé un miler de voluntaris



Vista des de Guàrdia de Noguera (Pallars Jussà) / Foto: Jordi Roy Gabarra (CC BY-NC 2.0)

Enllaç a la fotografia original

Una orografia singular que ha determinat l'establiment de límits administratius-religiosos, perpetuats de manera inalterable durant segles, i la rígida estructura social imposada per l'Església catòlica en el passat han configurat l'estructura genètica de la població rural del Pirineu català. Així ho assenyalen els resultats de l'estudi GENPIR [https://genpir.com/], liderat per la Universitat de Lleida (UdL) i l'IRBLleida, que s'han publicat a la prestigiosa revista *Frontiers in Genetics* [*https://www.frontiersin.org/journals/genetics*], dins la secció *Evolutionary and Population Genetics*. En la recerca, amb finançament de la Diputació de Lleida, han participat també la Universitat de Barcelona (UB), el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) i la xarxa d'Hospitals del Pirineu.

L'estudi, iniciat al 2010 pel professor de la UB Pedro Moral, l'han dirigit el professor de Genètica de la Facultat de Medicina de la UdL i responsable del grup de recerca Genètica de malalties complexes [https://www.irblleida.org/ca/recerca/18/genetica-de-malalties-complexes] de l'IRBLleida, Joan Fibla, i l'investigador del CSIC-Barcelona Oscar Lao. La recerca ha implicat el reclutament de quasi un miler de participants voluntaris nascuts a les comarques del Pirineu. D'aquests, s'han escollit 397 mostres corresponents a persones no emparentades que tenien els pares i els avis materns i paterns nascuts a les comarques pirinenques (“vuit cognoms pirinencs”). Un cop obtingut l'ADN de cada participant, es van identificar més de 800.000 característiques que han permès obtenir el perfil genètic d'alta resolució de cada subjecte.

La investigació multidisciplinària posa de manifest que les poblacions rurals del Pirineu presenten una diferenciació genètica singular, on els límits establerts pels bisbats i l'orografia han estat barreres socials i físiques en la determinació dels seus perfils genètics. "Totes les poblacions humanes compartim un mateix fons genètic i la diferència entre grups rau en la freqüència en què determinades característiques es presenten en cadascun d'ells", explica Fibla. "La distància geogràfica és un factor determinant en la diferenciació genètica entre poblacions, com podem observar entre indrets distants com Àsia i Àfrica. Tot i així, poblacions properes poden presentar diferències si existeixen barreres geogràfiques o socioculturals entre elles", destaca l'investigador.

En el cas del Pirineu català, les poblacions presenten un gradient de diferenciació genètica en un sentit oest-est, que respon tant a factors geogràfics com socials. Les poblacions de l'oest (Ribagorça-Pallars-Urgell) mostren marcades diferències amb les de l'est (Ripollès-Garrotxa) i valors de diferenciació intermedis amb les del Pirineu central (Berguedà-Solsonès). Tanmateix, la comparació amb altres poblacions europees indica que en les de l'est del Pirineu, els fenòmens migratoris històrics de Centre i Nord d'Europa han deixat empremta;

mentre que en les poblacions de l'oest aquesta ha esdevingut a partir de fenòmens migratoris històrics procedents de la Península Ibèrica.

En paraules d'Oscar Lao, "els nostres resultats avalen que el Pirineu català es troba dins del continu genètic de la Península Ibèrica, seguint un gradient longitudinal també observat a la mateixa regió per altres estudis". Tenint en compte l'orografia, el Massís del Cadí constitueix una clara barrera geogràfica que separa les regions occidentals de les orientals. Tot i així, no sembla clara cap barrera geogràfica que desconnecti les regions centrals (Berguedà-Solsonès) de les regions de l'est (Ripollès-Garrotxa), més enllà de les divisions administratiu-religioses establertes pels bisbats d'Urgell, Girona, Vic i Solsona. "La divisió eclesiàstica de l'època moderna respon a les esferes humanes de relacions multiseculars. Per això, no és d'estranyar que les relacions familiars coincideixen aproximadament amb els límits dels bisbats", afirma el catedràtic de Geografia i Sociologia de la UdL, Jesús Burgueño [https://www.geosoc.udl.cat/ca/personal/pdi/burgue/], membre de l'equip d'investigació que ha dut a terme l'estudi.

"Els humans, com a éssers socials, estem subjectes a unes regles que emanen del poder -econòmiques, polítiques o religioses- que més enllà de permetre el bon funcionament de les estructures socials, també modulen les relacions interpersonals. El paper de l'Església ha estat destacat al llarg de la història, actuant com a factor central i determinant de les relacions interpersonals en les societats passades", afegeixen els autors de l'estudi. El personal investigador indica que queda per determinar fins a quin punt aquesta estructura pot haver generat diferències interpoblacionals que es puguin reflectir en diferències en la susceptibilitat genètica a malalties.

Text: Comunicació IRBLleida / Premsa UdL

M É S I N F O R M A C I Ó :

Article *The power of geohistorical boundaries for modeling the genetic background of human populations: The case of the rural catalan Pyrenees* [https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2022.1100440/full?&utm_source=Email_to_authors_&utm_mec]

N O T Í C I E S R E L A C I O N A D E S :

Els habitants del Pirineu, amb un perfil genètic heterogeni [https://www.udl.cat/ca/serveis/oficina/Noticies/Els-habitants-del-Pirineu-amb-un-perfil-genetic-heterogeni/]