Presentat el primer biobanc del món amb ADN antic de mostres humanes

Biobanc de l'IDIBAPS. (Foto: M. Vergés © HUBc)



El 16 de juny del 2015 s'ha presentat a l'IDIBAPS (Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer) el **primer biobanc del món amb ADN antic de mostres humanes**.

El projecte, amb la **col·laboració amb l'ICAC i el Museu Nacional Arqueològic de Tarragona** (MNAT), està format per **mostres humanes de diferents necròpolis de Tarragona** del període romà i visigòtic d'entre els **segles III i VII dC**.

De les **500 mostres seleccionades** i processades, **76 ja estan disponibles per a la comunitat científica internacional**. Això permetrà, entre d'altres coses, l'estudi de l'evolució de diferents malalties i de la diversitat genètica de les poblacions.

Una instal·lació científica fruit d'una col·laboració interdisciplinària

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)

El biobanc d'ADN antic de l'IDIBAPS és el **fruit d'una col·laboració entre l'IDIBAPS, l'ICAC i el MNAT**, que comença el 2011 en el marc del projecte europeu MEDIGENE.



Es tracta d'una col·laboració entre dos centres CERCA del sistema català de recerca que han presentat el 16 de juny el Dr. **Ramon Gomis**, director de l'IDIBAPS (segon per la dreta), el Dr. **Joan Gómez Pallarès**, director de l'ICAC (primer a l'esquerra), el Sr. **Francesc Tarrats**, director del MNAT (primer a la dreta) i el Sr. **Joan Pluma**, director general d'Arxius, Biblioteques, Museus i Patrimoni de la Generalitat de Catalunya.



D'esquerra dreta, **Joan Gómez, Francesc Tarrats, Joan Pluma, Anna Bosch** (directora del biobanc)**, Ramon Gomis, Lluís Rovira** (director de la Institutció Cerca) **i Josep M. Macias.**

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)

*L'arqueòloga **Judit Ciurana** (ICAC) i*

*l'odontòloga **Maite Salagaray** (UIC).*



L'ICAC va estudiar i compilar les dades existents sobre la població funerària de l'antiga Tàrraco i en **va extreure mostres dentàries** d'esquelets d'entre els segles III i VII dC dipositats al Museu Nacional Arqueològic de Tarragona (MNAT). És el moment que què es generalitza el **ritus de la inhumació** en lloc de la incineració, un canvi clau per poder fer estudis paleoantropològics.

En total l'ICAC va localitzar **2.000 enterraments**, dels quals en va seleccionar **500** d'adients per fer els estudis paleogenètics. De cada un dels individus es van extreure dues peces dentàries que van ser enviades a l'IDIBAPS.

L'IDIBAPS va posar a disposició d'aquest ambiciós projecte la seva experiència en l'àmbit de la gestió i el processat de mostres humanes de distinta naturalesa i en va dedicar un espai a les seves instal·lacions. Això ha permès salvar molts reptes tècnics durant l'extracció, validació i emmagatzematge de les mostres. L'ADN antic (ADNa) és un material molt fragmentat i degradat, cosa que fa molt difícil la seva manipulació, alhora que és susceptible de ser contaminat per ADN actual.



Després del processat de les mostres al biobanc de l'IDIBAPS, 280-300 van passar els filtres de qualitat per integrar-se al biobanc i obtenir-ne l'ADNa. Ara ja hi ha **disponibles 76 d'aquestes mostres genètiques** que investigadors d'arreu del món poden sol·licitar per dur a terme la seva recerca. Aquest nombre està en constant augment ja que es segueixen processant les mostres restants per tal d'ampliar la col·lecció.

A més, hi ha la voluntat que el fons de mostres del biobanc creixi i sigui de referència amb l'arribada de **mostres del patrimoni arqueològic** de Catalunya, custodiat per la Generalitat de Catalunya.



Biobanc de l'IDIBAPS. (Foto: M. Vergés © HUBc)

En paral·lel, l'ICAC ha analitzat la **topografia funerària** de Tàrraco i s'està elaborant una **tesi doctoral** odontològica sobre població romana en col·laboració amb la Universitat Internacional de Catalunya (UIC).

Procés d'estudi odontològic a l'ICAC previ a l'extracció

de les peces dentàries per a l'obtenció de l'ADN.



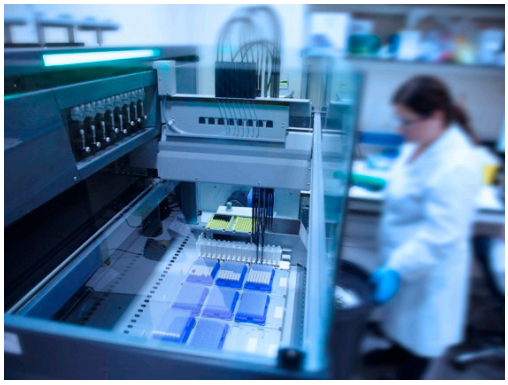
El biobanc i la paleogenètica

El biobanc d'ADN antic de l'IDIBAPS és una instal·lació científica formada per un conjunt mostres de **material genètic dels habitants de Tàrraco**, procedents de diferents necròpolis de l'àrea de Tarragona del període romà i visigòtic d'entre els segles III i VII dC. El biobanc posa aquestes mostres genètiques **a disposició de la comunitat científica internacional** per a dur a terme estudis antropològics, de moviments migratoris i, fins i tot, de l'evolució genètica d'algunes de les malalties que patim actualment. Una instal·lació pública que obre nombroses possibilitats de col·laboració entre disciplines tan diverses com la biomedicina, l'arqueologia i la paleoantropologia.

La **paleogenètica** és una potent eina que tradicionalment s'ha utilitzat en l'estudi de l'origen, estructura i evolució de les poblacions antigues així com en l'estudi de l'evolució de les malalties modernes d'origen microbiològic. Fins ara, només hi havia col·leccions de material antic als museus d'història natural, consistents en teixits de diferents espècies animals per poder interpretar la diversitat genètica, estudiar la conservació o l'evolució de les diferents espècies en el passat o estimar les causes de les extincions. Així, no hi havia grans col·leccions de material genètic antic de mostres humanes.

Sobre el projecte europeu MEDIGENE

Biobanc de l'IDIBAPS. (Foto: M. Vergés © HUBc)



La creació del biobanc d'ADN antic s'ha impulsat gràcies al finançament obtingut pel projecte europeu MEDIGENE (Genetic and environmental factors in obesity and/or diabetes in specific populations) del 7è Programa Marc de la Comunitat Europea. En aquest projecte de recerca mèdica i genètica, coordinat per la Universitat de Montpeller hi participen 18 institucions d'Europa i del nord d'Àfrica, entre les quals hi ha l'IDIBAPS, l'ICAC i el CIBERDEM. La finalitat del projecte MEDIGENE és l'estudi dels factors genètics i

ambientals en la síndrome de la resistència a la insulina i les seves complicacions en poblacions migrants del Mediterrani.

Josep M. Macias *i* ***Maite Salagaray****, a l'ICAC.*

Més informació



- Vegeu el **següent vídeo**, al Canal CEICS de la URV
- Entrevista a **Josep M. Macias, investigador de l'ICAC responsable del subprojecte "Ancient DNA studies in Tarragona"** dins del projecte Medigene: "Hem fet una base de dades arqueològica i odontològica dels morts de Tàrraco"