

Nota de premsa

*2.000 estudiants de 3r d'ESO de diversos centres del territori espanyol participen en el projecte pioner 'Saca La Lengua'*

## **El Centre de Regulació Genòmica i l'Obra Social "la Caixa" presenten el primer estudi del microbioma bucal i la seva possible relació amb l'estil de vida**

- **Xavier Bertolín, director de l'Àrea d'Acció Comercial i Educativa de la Fundació Bancària "la Caixa", Luis Serrano, director del Centre de Regulació Genòmica (CRG), i Toni Gabaldón, cap del grup "Genòmica Comparativa" al CRG, han presentat a CosmoCaixa el projecte pioner de participació ciutadana 'Saca La Lengua'.**
- **L'estudi compta amb una mostra significativa que intenta determinar la varietat de bacteris i fongs presents en el microbioma bucal i descobrir si hi ha alguna relació amb alguna característica ambiental o amb l'estil de vida.**
- **2.000 estudiants de 3r d'ESO de 40 escoles del territori espanyol participen en la recol·lecció de mostres de saliva que es seqüenciaran per buscar els fragments d'ADN que són comuns en bacteris i fongs.**
- **Al projecte també podran sumar-se els estudiants universitaris i la societat en general en una segona fase, per participar en l'anàlisi bioinformàtica i estadística de les dades.**

**Barcelona, 20 de gener de 2015.-** Xavier Bertolín, director de l'Àrea d'Acció Comercial i Educativa de la Fundació Bancària "la Caixa", Luis Serrano, director del Centre de Regulació Genòmica i Toni Gabaldón, cap del grup "Genòmica Comparativa" al CRG i coordinador científic del projecte, han presentat aquest matí a CosmoCaixa el projecte pioner de participació ciutadana 'Saca La Lengua'. Una iniciativa científica impulsada pel Centre de Regulació Genòmica i l'Obra Social "la Caixa" que pretén descobrir la varietat de microorganismes que viuen a la nostra boca, concretament bacteris i fongs, i determinar si aquesta varietat està relacionada amb alguna característica ambiental i/o d'estil de vida.

"És la primera vegada que des del CRG emprem una proposta de ciència ciutadana i estem segurs que les aportacions dels estudiants i de la societat en general seran clau per a l'èxit del projecte" afirma Luis Serrano, director del Centre de Regulació Genòmica.

Estudis científics recents destaquen la importància del conjunt de microorganismes que conviuen en el nostre organisme, el microbioma humà, per a la salut i la malaltia. Actualment hi ha diversos projectes científics rellevants dedicats a la caracterització de bacteris presents en el nostre microbioma però els estudis sobre la diversitat de fongs són molt escassos.

### **Convivim amb altres organismes però, què en sabem?**

L'ésser humà conviu amb molts microorganismes, alguns d'ells es troben dins nostre, com a convidats en el nostre cos. La majoria d'ells són bacteris i ja hi ha alguns projectes científics que es dediquen a estudiar-los. En canvi, la varietat de fongs presents en aquest conjunt de microorganismes encara no s'ha estudiat a fons.

En realitat, els humans tenim més bacteris en el nostre cos que no pas cèl·lules. És lògic pensar que aquests microorganismes ens poden influir molt ja sigui protegint-nos d'algunes malalties o facilitant la nostra digestió, com també causant-nos altres malalties o dirigint les nostres preferències, per exemple, en el gust. Els científics estan començant a estudiar-ho i actualment ja hi ha propostes de teràpies que consisteixen en trasplantar el microbioma fecal per tractar infeccions intestinals.

*"El projecte 'Saca La Lengua' pretén identificar la varietat de bacteris i fongs presents en el nostre microbioma bucal i descobrir si aquesta variació està condicionada a alguna característica ambiental i, a la llarga, poder valorar si hi ha alguna relació amb la malaltia", explica Toni Gabaldón, cap del grup "Genòmica Comparativa" al CRG i coordinador científic del projecte. El Dr. Gabaldón afegeix: "La detecció i l'estudi dels fongs presents en el microbioma bucal humà és, a nivell científic, un dels reptes més importants del projecte. Per ara, no hi ha cap estudi amb una mostra significativa que persegueixi aquest objectiu i esperem, amb l'ajuda de la ciutadania, poder ser els primers a aconseguir-ho".*

Per a això, es seqüenciaran les 2.000 mostres de saliva buscant fragments d'ADN que són comuns en bacteris i fongs que ens permetin identificar-los. Es seqüenciaran més de 250 milions de bases gràcies a un seqüenciador d'ADN que només cercarà els fragments de bacteris i fongs i, en cap cas, s'analitzaran els genomes humans que puguin contenir les mostres.

Alhora, l'estudi comptarà amb un conjunt de dades complementàries sobre els hàbits, les característiques ambientals i l'estil de vida dels participants per al qual la col·laboració i el 'know-how' dels investigadors del Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL) ha estat crucial.

### **La ciència surt del laboratori: ciència participativa**

'Saca la Lengua' és un projecte participatiu que permet als científics treballar de costat amb la societat. Aquesta nova forma de fer ciència aporta noves visions i ofereix als científics la frescor, la creativitat i la imaginació de la gent del carrer. Així poden veure i plantejar els seus projectes amb nous punts de vista diferents als que estan acostumats. És el què en anglès anomenen pensar "Out of the Box".

El projecte implica des del seu inici a 40 escoles i instituts repartits per tota Espanya.

2.000 estudiants de secundària participaran en la recollida de mostres i facilitaran i prepararan una mostra de saliva perquè sigui analitzada.

A més, en aquesta primera fase, qualsevol persona podrà contribuir en la formulació de la hipòtesi inicial de treball de la qual parteix el projecte científic. A través de la pàgina web del projecte ([www.sacalalengua.org](http://www.sacalalengua.org)), es podran proposar altres idees i variables que podrien ser incorporades a la hipòtesi inicial del projecte científic.

Un cop seqüenciades les mostres, es facilitaran les dades resultants per sotmetre'ls a una anàlisi bioinformàtica i estadística. Per dur-ho a terme, es posaran recursos a disposició dels participants, ja siguin estudiants de secundària, universitaris i, fins i tot, qualsevol persona de la societat en general que s'animi a iniciar-se en el món de la bioinformàtica.

Des del centre, es proposaran diversos reptes mitjançant un concurs que es llançarà al setembre de 2015. S'espera que els participants puguin anar resolent aquests reptes fins arribar a identificar tota la varietat de bacteris i fongs presents a les mostres i a creuar aquesta informació amb les dades ambientals dels individus per poder treure algunes conclusions interessants. Les propostes més eficients, atrevides i científicament correctes seran premiades.

Dins del propòsit educatiu que el projecte preveu, el director de l'Àrea d'Acció Comercial i Educativa de la Fundació Bancària "la Caixa", Xavier Bertolín, ha destacat: "La iniciativa de fer partícips als joves estudiants en aquest projecte científic, és fruit de l'experiència acumulada de l'Obra Social "la Caixa" en l'àmbit educatiu durant més de 40 anys. Un dels objectius d'eduCaixa, és crear sistemes pedagògics destinats als joves per inspirar un canvi de paradigma en la societat que estimuli noves formes de pensar i d'actuar, permetent que les noves generacions despleguin talents i potencials al servei d'una professió productiva i creativa."

### **Un repte logístic de 7.000 quilòmetres i 2.000 mostres**

Per tal que el projecte tingui dades prou representatives i compti amb mostres de qualitat, un dels principals reptes per a l'èxit del projecte és la logística general.

El professorat i els estudiants participants en la primera fase del projecte, la recollida de mostres, comptaran amb formació prèvia per poder dur a terme aquesta acció i també disposaran de la visita d'un científic del Centre de Regulació Genòmica que visitarà tots els centres educatius implicats en el projecte. S'habilitarà una furgoneta amb una centrífuga per processar les mostres i un congelador per conservar-les a -20°C. A més, l'investigador assessorarà els estudiants i vetllarà perquè tot el procés de recollida de mostres sigui correcte. La furgoneta de 'Saca La Lengua' recorrerà més de 7.000 km per tota Espanya i, aprofitant que visitarà a 40 escoles de tot el territori, aquest investigador donarà una xerrada sobre el microbioma humà i la seva repercussió a nivell biològic per a la salut en cada centre que visiti.

Per participar en 'Saca la Lengua' s'han seleccionat 40 instituts amb característiques diferents. No només estaran repartits per tot el territori espanyol sinó que també s'ha vetllat perquè aquests centres representen realitats geogràfiques, socials i ecològiques diferents.

Els 40 centres que participaran en la posada en marxa del projecte són de Barcelona, Balears, Màlaga, Madrid, Múrcia, Pontevedra, Sevilla, València, Biscaia, Saragossa.

El projecte 'Saca La Lengua' és una iniciativa del Centre de Regulació Genòmica i l'Obra Social la Caixa que compta amb la col·laboració del Centre de Recerca d'Epidemiologia Ambiental (CREAL), el suport del programa 'Centre d'Excel·lència Severo Ochoa 2013-2017' (SEV-2012-02-08) del Ministeri d'Economia i Competitivitat i la contribució de l'empresa Illumina. Els serveis científics i tècnics del CRG que faran possible el desenvolupament del projecte estan cofinançats per la Unió Europea a través dels fons europeus de desenvolupament regional (FEDER).

### **eduCaixa, un món d'activitats educatives**

eduCaixa és un programa dirigit a alumnes de 3 a 18 anys, professors i associacions de mares i pares d'alumnes, i neix de l'experiència i el compromís que, des de sempre, "la Caixa" ha mantingut amb el món educatiu. El programa va arribar el 2014 a més de 2.000.000 alumnes i docents d'escoles de tot Espanya ja prop de 7.750 centres educatius.

Sota aquesta premissa, el projecte inclou materials didàctics que serveixen com a complement de les tasques desenvolupades a classe per professors i alumnes. D'aquesta manera, complementa l'educació formal de les escoles amb propostes i recursos pedagògics de temàtica social, cultural, científica i mediambiental.

### **Sobre el Centre de Regulació Genòmica**

El CRG és un institut internacional de recerca biomèdica d'excel·lència, la missió del qual és descobrir i fer avançar el coneixement en benefici de la societat, la salut pública i la prosperitat econòmica.

El CRG creu que la medicina del futur depèn de la ciència innovadora actual. Això requereix un equip científic interdisciplinari centrat en la comprensió de la complexitat de la vida, des del genoma a la cèl·lula, fins a un organisme complet i la seva interacció amb l'entorn, que ofereix una visió integradora de les malalties genètiques.

La combinació entre el 'know how' de científics de primera procedents de tot el món i la disponibilitat d'equips d'avantguarda, fan del CRG un centre únic amb una producció científica d'alt nivell en el context internacional i els millors serveis científicotècnics per la investigació.

Un dels eixos vertebradors de l'activitat del CRG és el seu compromís amb el retorn del coneixement a la societat sent un dels seus objectius comunicar i establir un diàleg amb la societat educant al públic i responent a les seves necessitats. Per això, disposa del programa Ciència i Societat que agrupa diverses activitats de divulgació i comunicació de la ciència per donar a conèixer la investigació del centre, fomentar les vocacions científiques entre els més joves i impulsar la cultura científica entre la ciutadania.

### **Per a més informació sobre el projecte i entrevistes:**

---

#### **Centre de Regulació Genòmica (CRG)**

Oficina de premsa – Laia Cendrós

Tel. 93 316 0237 – Mòbil 607611798 – Email: [laia.cendros@crg.eu](mailto:laia.cendros@crg.eu)

#### **Fundació Bancària La Caixa**

Àrea de comunicació – Irene Roch

Tel. 934046027 - Mòbil 669457094 – Email: [iroch@fundaciolacaixa.org](mailto:iroch@fundaciolacaixa.org)