



NOTA DE PREMSA

L'edició genètica obre la via a noves teràpies per a malalties actualment incurables

- **Adaptar i dissenyar organismes vius permetrà dissenyar tractaments per patologies que ara no tenen solució, com el càncer i malalties pulmonars i de la sang**
- **L'edició del genoma obre també oportunitats en altres camps de recerca com l'energia sostenible, la producció d'aliments i els biomaterials**
- **La biologia sintètica també planteja qüestions ètiques, per exemple: podem modificar el genoma per prevenir malalties? Estem legitimats per crear vida artificial des de zero?**
- **El 13 i 14 de juny CosmoCaixa Barcelona acull una trobada d'investigadors amb els màxims experts internacionals en biologia sintètica, convocada per B·Debate, una iniciativa de Biocat i "la Caixa"**

Barcelona, 10 de juny 2019 – La biologia sintètica és una de les grans promeses de la medicina del futur. La feina dels científics per entendre la biologia humana i poder així modificar-ne el genoma ja comença a donar els primers passos amb experiments revolucionaris que busquen noves teràpies. En aquest sentit, retocar la informació genètica dels éssers vius permetrà trobar possibles **solucions per a malalties actualment incurables**.

Els propers dijous 13 i divendres 14 de juny CosmoCaixa Barcelona acull una trobada amb els màxims experts internacionals en biologia sintètica, convocada per B·Debate, una iniciativa de Biocat i "la Caixa", en aquesta ocasió coorganitzada pel Centre de Regulació Genòmica (CRG) i la Universitat Pompeu Fabra (UPF). La cita reunirà especialistes de disciplines tan diverses com la biologia, la enginyeria, la física i les matemàtiques, que conflueixen en la biologia sintètica.

Quatre dels ponents de la nova edició de B·Debate, tres d'ells locals, estan treballant en **assajos clínics que ja proven noves teràpies per tractar malalties fins ara incurables**. Una d'elles és Maria Lluç Senar, col·laboradora d'aquest B·Debate i investigadora del CRG, on treballa en l'edició genètica de bacteris que permetin trobar noves teràpies humanes per tractar una malaltia pulmonar, un tipus de pneumònia atípica que està causada per un bacteri, la pneumònia per micoplasma.

També Manel Juan Otero, cap de la secció d'immunologia de l'Hospital Clínic de Barcelona, lidera un assaig clínic en pacients per tractar el càncer. El seu objectiu és modificar el sistema immunitari de la persona, perquè les pròpies defenses del pacient ataquin el tumor. En aquest sentit, la immunoteràpia és una de les grans esperances per tractar malalties oncològiques.

D'altra banda, José Carlos Segovia, investigador del Centre d'Investigacions Energètiques, Mediambientals i Tecnològiques (CIEMAT), i Matthew Porteus, professor de pediatria a l'Institut d'Investigació de Salut Infantil de Stanford (Estats Units), estan treballant en noves teràpies per tractar malalties de la sang. En el cas de Porteus, l'investigador lidera el primer assaig clínic amb la tècnica d'edició genètica CRISPR per trobar noves teràpies.

Aquest B·Debate se centrarà en la millor comprensió de la biologia humana i les aplicacions mèdiques d'aquestes tecnologies d'edició genètica, però la biologia sintètica obre noves vies i avenços en altres



campes com l'energia sostenible, la producció d'aliments i els biomaterials. Per exemple, aquesta disciplina investiga qüestions ecològiques com millorar la fertilitat de les terres de cultiu.

Un pas més enllà: vida artificial

Els avenços en biologia sintètica permeten modificar els genomes dels éssers vius per tractar malalties, però la mateixa tecnologia podria servir per evitar-les. A finals de l'any passat, l'anunci del científic xinès He Jiankiu va ser molt polèmic en assegurar que havia modificat l'ADN de dos embrions per evitar que els bebès es poguessin infectar del virus del VIH, el causant de la sida.

En aquest sentit, la tecnologia també pot servir per crear vida artificial des de zero. Fins ara, els científics ja han aconseguit crear virus i bacteris artificials. Aquesta disciplina limita amb la ciència ficció i planteja qüestions ètiques i morals que la filosofia, més enllà de la ciència, haurà de respondre. Per exemple: podem modificar el genoma per prevenir malalties? Estem legitimats per crear vida artificial des de zero? Són algunes de les preguntes a les quals els experts participants en aquest B·Debate tractaran de donar resposta.

Els següents científics estan disponibles per atendre als mitjans o entrevistes, prèvia petició:

- **Marc Güell.** Colíder del B·Debate. El seu laboratori a la UPF se centra en l'edició genètica de mamífers per trobar noves teràpies. Ha participat en la creació de quatre patents i és cofundador de dues empreses biotecnològiques. Premi Talent Jove Fundació Catalana per la Recerca.
- **Maria Lluch Senar.** Colíder del B·Debate. La seva recerca al CRG se centra en l'edició genètica per trobar noves teràpies humanes per tractar malalties infeccioses, com la pneumònia. Ha contribuït al disseny de dues proves de concepte, ha rebut nombrosos premis i beques i és co-coordinadora en un projecte europeu per obtenir vacunes.
- **Matthew Porteus.** Professor al departament de pediatria de l'Institut d'Investigació de Salut Infantil de Stanford (EUA). La seva recerca se centra en leucèmies infantils i malalties genètiques musculars. Ara lidera el primer assaig clínic amb la tècnica d'edició genètica CRISPR.
- **Julia Oh.** Investigadora al laboratori Jackson (EUA), on combina tècniques computacionals d'alta resolució amb biologia sintètica per desenvolupar noves teràpies i conèixer l'ecologia de les comunitats microbianes. També ha treballat als Instituts Nacionals de Salut dels EUA.

El programa detallat del B·Debate "**Synthetic biology. Engineering life for the medicine of the future**" (Biologia sintètica. Enginyeria de la vida per la medicina del futur) està disponible en [aquest enllaç](#).

PER A MÉS INFORMACIÓ I ENTREVISTES:

Núria Jar

Gabinet de premsa. B·Debate
T. +34 696 79 25 37
premsa@bdebate.org

Irene Roch

Departament de Comunicació "la Caixa"
T. 93 404 60 27 / 669 457 094
iroch@fundaciolacaixa.es