Nanopartículas lipídicas para el tratamiento infecciones por *Pseudomonas aeruginosa* en pacientes con fibrosis quística

Grupo NanoBioCel, Facultad de Farmacia (UPV/EHU)

eman ta zabal zazu
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

índice

- Breve introducción a la Fibrosis Quística (FQ)
- Presentación del Grupo de investigación NanoBioCel
- Aportaciones al sector sanitario/empresarial

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

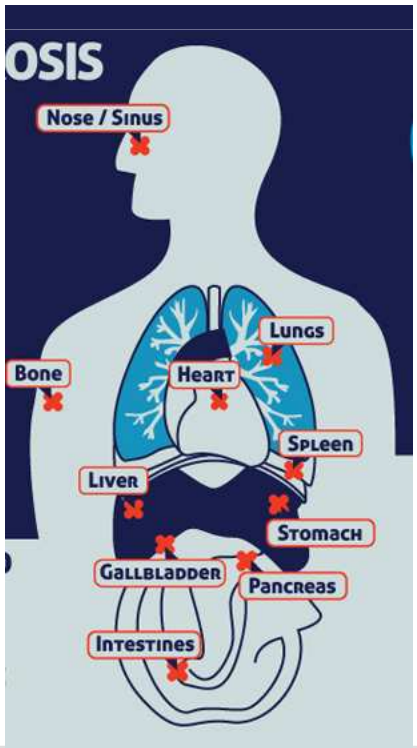
Fibrosis quística

Fibrosis Quística

La enfermedad autosómica recesiva más frecuente,

1 de cada 2 500 recién nacidos caucásicos

Mutación de CFTR



disfunción pancreática

enfermedad pulmonar crónica

Infertilidad masculina

http://visualoop.tumblr.com/post/2091702115/samsung-tackle-cystic-fibrosis-by-jess3-4

NanoBioCel

Enfermedad pulmonar

Factor limitante de la enfermedad a nivel de morbilidad y mortalidad

Agente patógeno más frecuente: *Pseudomonas aeruginosa*

Problemas de resistencias

Capaz de formar un biofilm

Grupo NanoBioCel

eman ta zabal zazu

Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

NanoBioCel

IP: José Luis Pedraz

Amplia experiencia en el campo de la nano y microencapsulación, 160 artículos, 7 patentes

Área:

Desarrollos galénicos de formas farmacéuticas convencionales

Nano y microencapsulación de PA de naturaleza biotecnológica

Microencapsulación de células

Terapia génica

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

NanoBioCel- Aportaciones

Elaboración y caracterización de nanopartículas lipídicas cargadas con los antibióticos que se emplean en la FQ

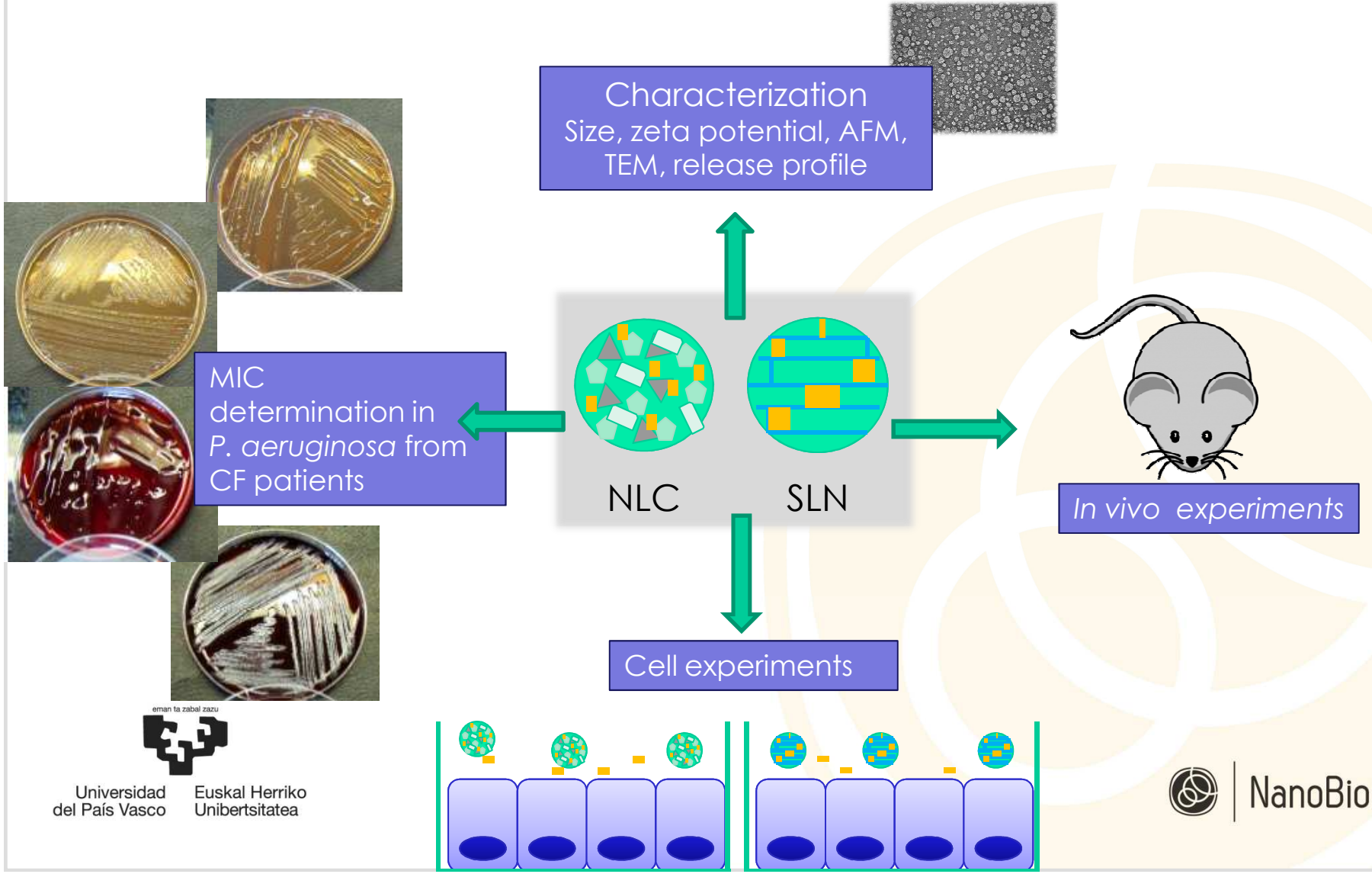
Prepararlas y conocer sus características principales como su tamaño, carga o liberación del fármaco para desarrollar un vehículo se adapte a las necesidades del tratamiento

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

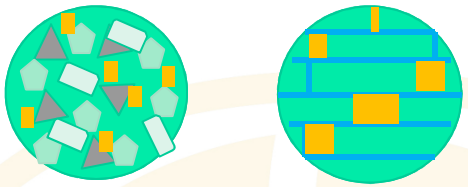
http://footage.shutterstock.com/clip-1179319-stock-footage-female-scientist-looking-at-test-tube-with-colorful-liquid.html

NanoBioCel- Aportaciones



NanoBioCel- Aportaciones

¿Por qué nanoencapsular? ¿Por qué nanopartículas lipídicas?



"Bolas" en el nanométrico

Liberación sostenida del fármaco

Mucoadhesión

Buena tolerancia, baja toxicidad

Buena biodisposición del fármaco en la región profunda del pulmón

Menor número de dosis

Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

NanoBioCel- Aportaciones

Hasta el momento trabajando en FQ hemos conseguido:

-Nanopartículas lipídicas con alto contenido de fármaco

-Nanopartículas estables hasta 6 meses

-Activas frente a cepas aisladas de pacientes, no mucoides y mucoides

-Mínima toxicidad

Futuros retos: desarrollo de una fórmula final que se pueda nebulizar adecuadamente

Objetivo final: mejor la calidad de vida de los pacientes,

↑ eficacia antibiótica, ↓ nº dosis

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

En definitiva

NanoBioCel aporta:

Soluciones nanotecnológicas a base de nanopartículas lipídicas

Ofrecemos una alternativa a la terapia actual frente a las infecciones de *Pseudomonas* en pacientes con FQ

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

http://mighty-medicine.com/nanoparticle-lung-vaccine-protects-against-hiv-herpes/

Gracias por su atención

Milesker zuen arretarengatik

eman ta zabal zazu

Universidad del País Vasco

Euskal Herriko Unibertsitatea

NanoBioCel

joseluis.pedraz@ehu.es

marta.pastor@ehu.es