



kahoot.it → **1161859** → nickname
(game PIN)



INNOVACIONES TECNOLÓGICAS PARA LA ATENCIÓN DE PERSONAS MAYORES CON EPOC

DRA. ISABEL RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

XVIII CURSO DE ALMA- GERONTECNOLOGÍA

RÍO DE JANEIRO (BRASIL), 31 DE OCTUBRE- 3 DE NOVIEMBRE DE 2019

ÍNDICE

1. Objetivos

2. Comprobemos lo que sabemos

3. Innovaciones tecnológicas

4. Mirando al futuro

5. Conclusiones



ÍNDICE

1. Objetivos

2. Comprobemos lo que sabemos


3. Innovaciones tecnológicas

4. Mirando al futuro

5. Conclusiones



OBJETIVOS

- Conocer nuevas herramientas tecnológicas y su aplicabilidad en el tratamiento farmacológico del anciano con EPOC.
 - Conocer nuevas herramientas tecnológicas y su aplicabilidad en el tratamiento no farmacológico del anciano con EPOC.
 - Conocer nuevas herramientas tecnológicas y su aplicabilidad en el seguimiento y monitorización del anciano con EPOC.
- 

ÍNDICE

1. Objetivos

2. Comprobemos lo que sabemos

3. Innovaciones tecnológicas

4. Mirando al futuro

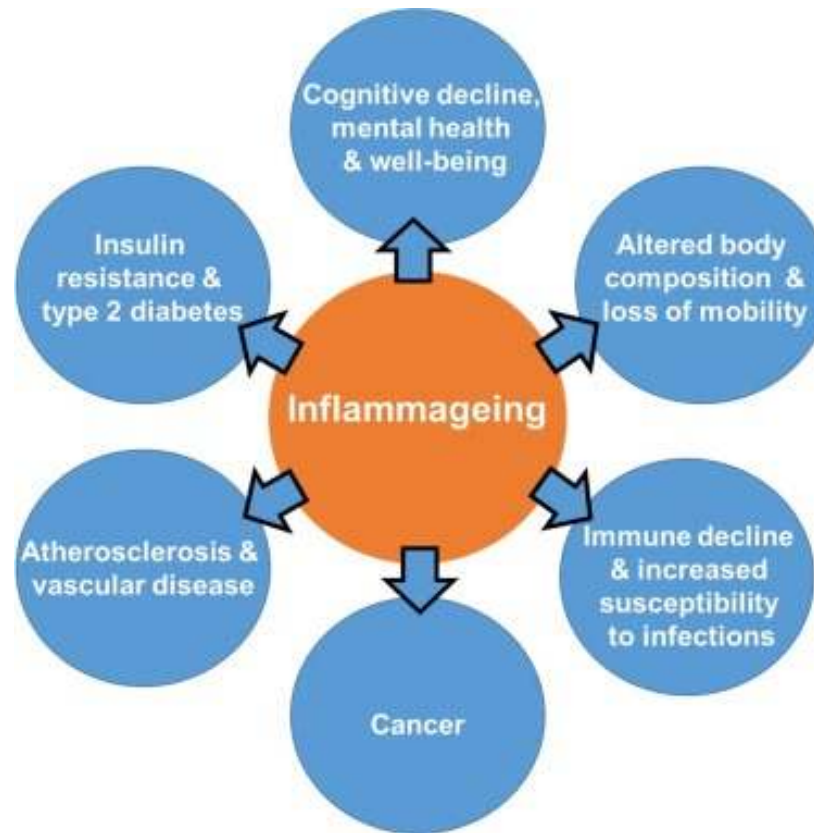
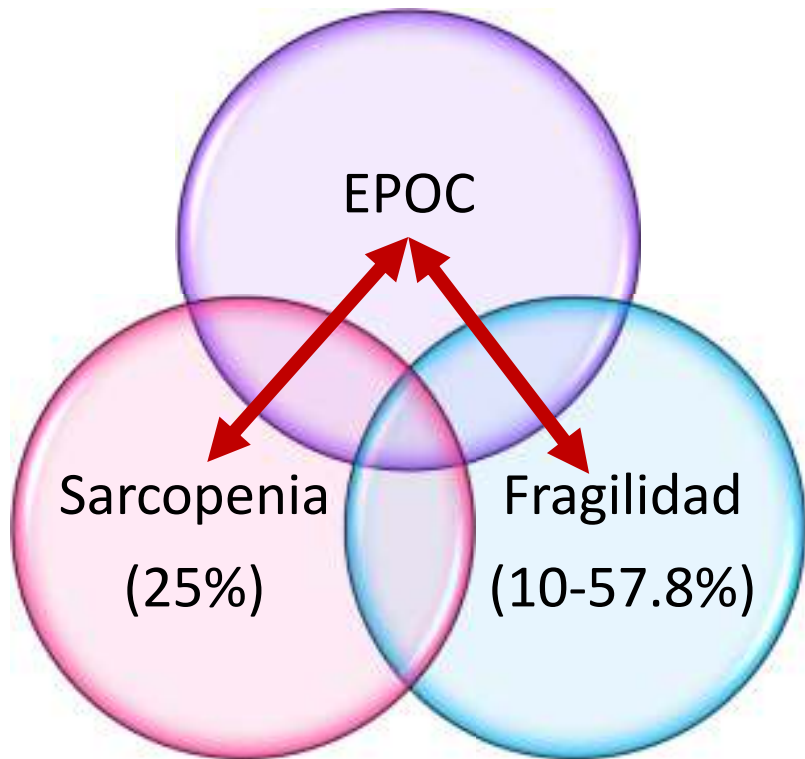
5. Conclusiones



The Kahoot! logo is centered on a rectangular background divided into four quadrants by a vertical and a horizontal line. The top-left quadrant is red, the top-right is blue, the bottom-left is yellow, and the bottom-right is green. A faint world map is visible in the background, with the continents appearing in a lighter shade of their respective quadrant colors. The word "Kahoot!" is written in a large, white, bold, sans-serif font across the center of the image.

Kahoot!

Importancia y relevancia de la EPOC



ÍNDICE

1. Objetivos

2. Comprobemos lo que sabemos

3. Innovaciones tecnológicas

4. Mirando al futuro

5. Conclusiones



Tratamiento no farmacológico



N=112
T1 4m
T2 2m (+4)

Tolerancia al ejercicio (test marcha 6min), hospitalización o muerte, disnea, actividad física, discapacidad (IB) y calidad de vida

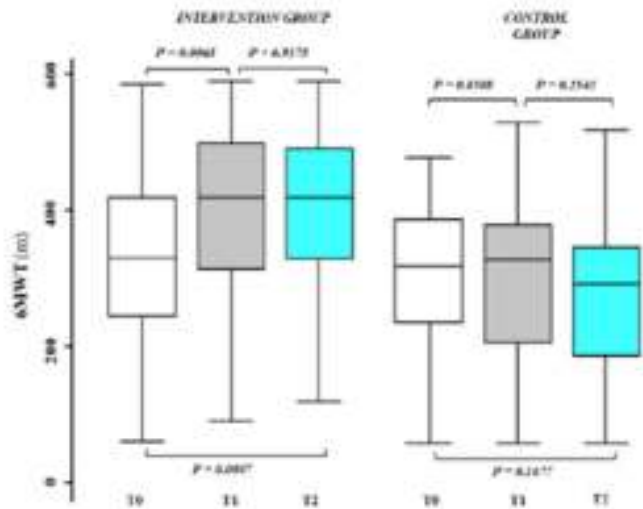
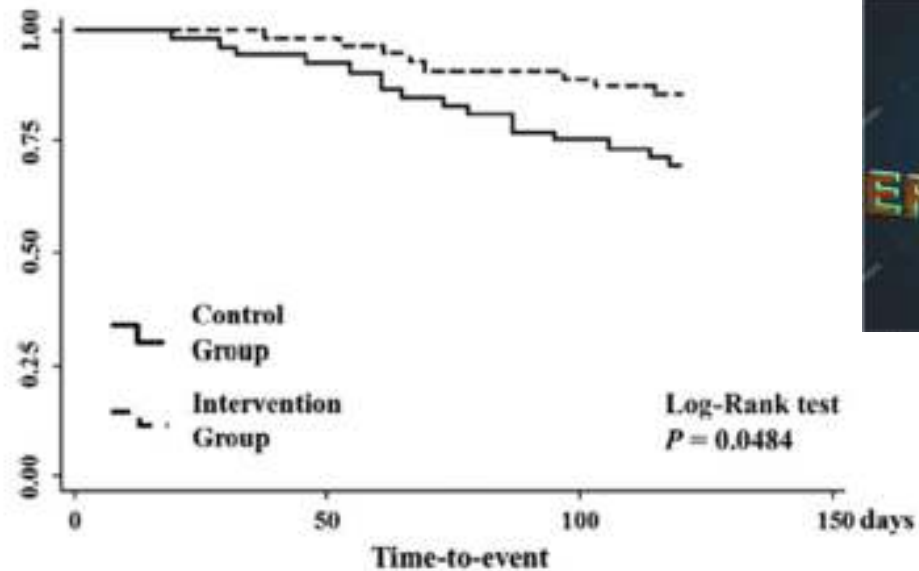


Figure 1. Box-plot of 6-min walk test (6MWT) results at T0, T1 and T2 in intervention and control groups.





CONSEJOS

¿QUÉ RECOMENDACIONES DEBO SEGUIR ANTES DE HACER EJERCICIO?

¿QUÉ RECOMENDACIONES DEBO TOMAR A LA HORA DE HACER EJERCICIO?

¿CUÁNTO EJERCICIO DEBO HACER CADA DÍA? ¿CUÁNTO CADA SEMANA?



Parques de la Ciudadela y Vuelta de...

Mapa Situación

Elige un recorrido:

1	720 m	Baja	■
2	1950 m	Media	●
3	1920 m	Media	●
4	2175 m	Alta	●

Características:

Parque de Yamaguchi

Mapa Situación

- Líneas de transporte urbano con parada en los alrededores de los paseos 1, 2, 7, 15, 18, 19 y 21.
- Gran cantidad de bancos y pequeños árboles poco frondosos distribuidos por todo el parque.
- Buena superficie en todos los recorridos.
- Recorridos prácticamente lisos.
- Servicios públicos en el Planetario.

Características:

MAPA

Antes de comenzar el recorrido, asegúrese de haber tomado su tratamiento inhalador habitual y de llevar encima su inhalador de rescate. Asegúrese también de estar cerca del trazado del recorrido.

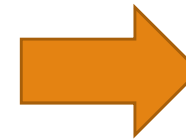
Mapa

Tratamiento farmacológico



Exacerbaciones:

- Leves (sintomáticas)
- Moderadas (prednisona y/o ATB)
- Severas (urgencias/hospitalización)




- Alta satisfacción
- Concuerda con exacerbaciones moderadas/severas

POTENCIALES USOS:

- Monitorizar adherencia terapéutica
- Monitorizar control de la enfermedad
- Detección precoz exacerbaciones

Seguimiento/monitorización

- Mejorar el bienestar de los pacientes  ejercicio y actividad física, dieta, adherencia, calidad de vida
- Reducir sobrecarga del cuidador
- Partícipe activo de su salud
- Replantear la organización de los sistema sanitarios

Exacerbations in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Identification and Prediction Using a Digital Health System

(J Med Internet Res 2017;19(3):e69)



Mejoría de predicción de exacerbaciones

Sat O2
FR
FC

} predictores

Vital sign	Mean AUC ^a (95% CI)	Specificity range (%) for 60%-80% sensitivity from mean ROC ^b curve
Pulse rate (PR)	0.578 (0.578-0.578)	32-31
SpO ₂ ^c	0.658 (0.657-0.658)	62-38
Respiratory rate (RR)	0.605 (0.604-0.605)	53-32
PR + SpO ₂	0.664 (0.664-0.664)	63-40
RR + PR	0.612 (0.612-0.612)	55-27
RR + SpO ₂	0.672 (0.671-0.672)	64-36
RR + PR + SpO ₂	0.682 (0.681-0.682)	68-36

Antoniades et al (2012):
No diferencia significativa
en
hospitalización/reingresos
y estancia media



Fig. 1 - Telecare device kit.

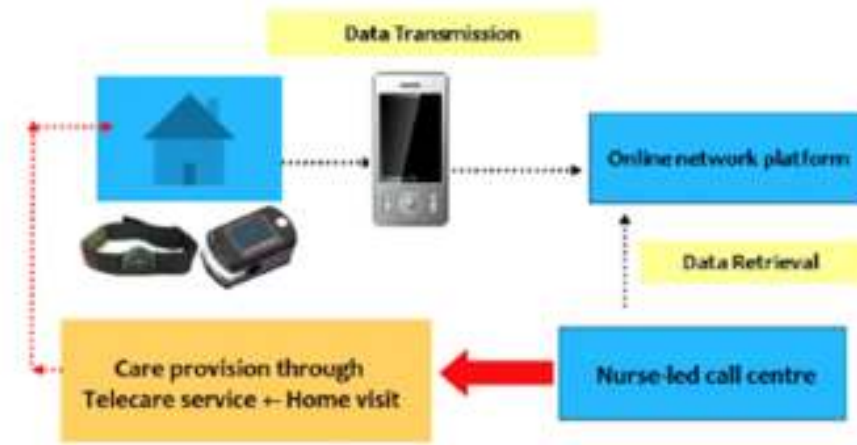
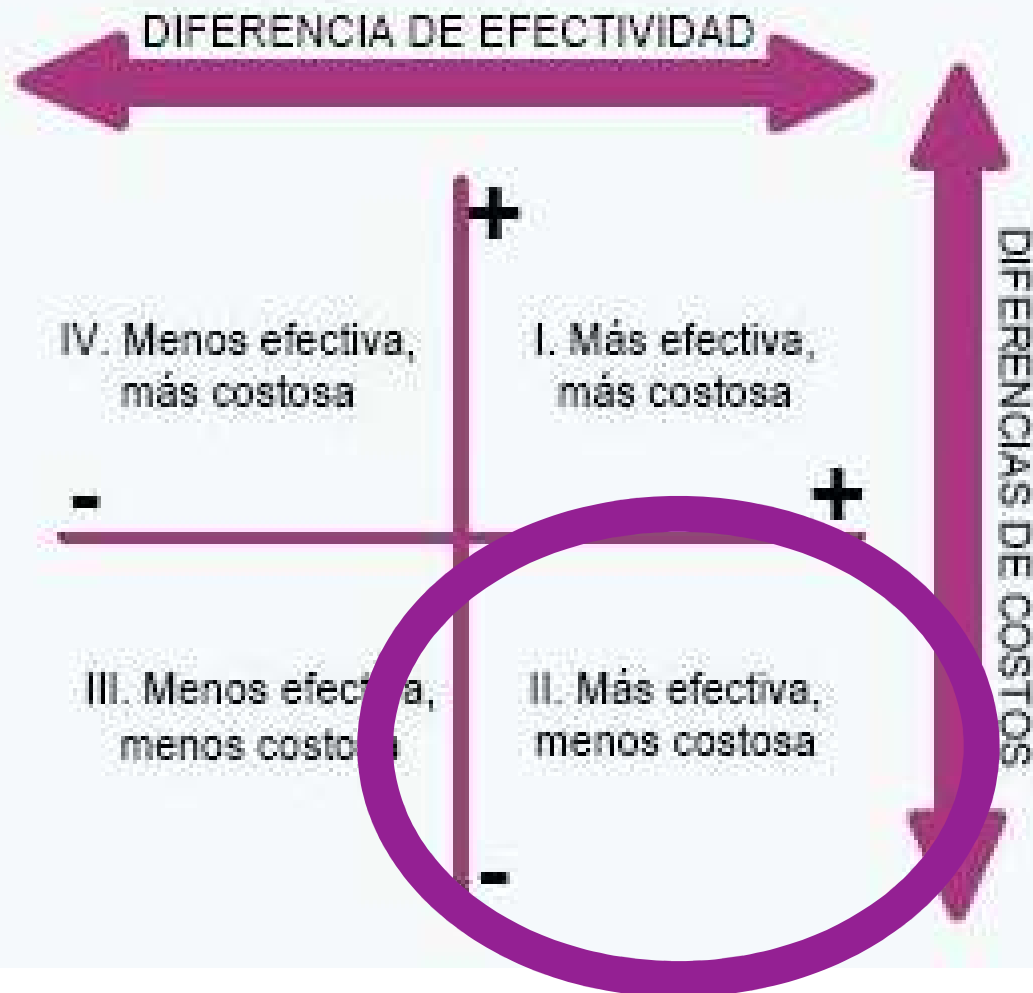


Fig. 2 - The telecare system.

I-TEAM study (2014):
↓ Urgencias
↑ Estado anímico
↑ Self-management

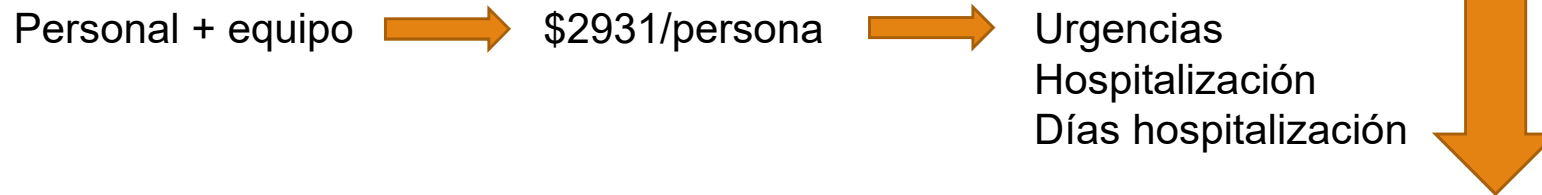
Liu et al. (2016):
evidencia
contradictoria en
EPOC

Pedone et al. (2013):
Tendencia a disminución
de exacerbaciones y
hospitalizaciones (no
significativo)



Original Research

Telehealth Remote Monitoring for Community-Dwelling Older Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease SEPTEMBER 2013 TELEMEDICINE and e-HEALTH



Telemonitoring in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (CHROMED)

A Randomized Clinical Trial Am J Respir Crit Care Med Vol 190, Iss 5, pp 620-628, Sep 1, 2014



QALYs



Reducción media del coste por paciente (€3547 vs €4831)



EPOC severo o muy severo



Hospitalización previa (€4147 vs €6949) y comorbilidades cardiacas (€4237 vs €6520)

¿Aplicabilidad?



Peeeeeeeero....



ÍNDICE

1. Objetivos

2. Comprobemos lo que sabemos

3. Innovaciones tecnológicas

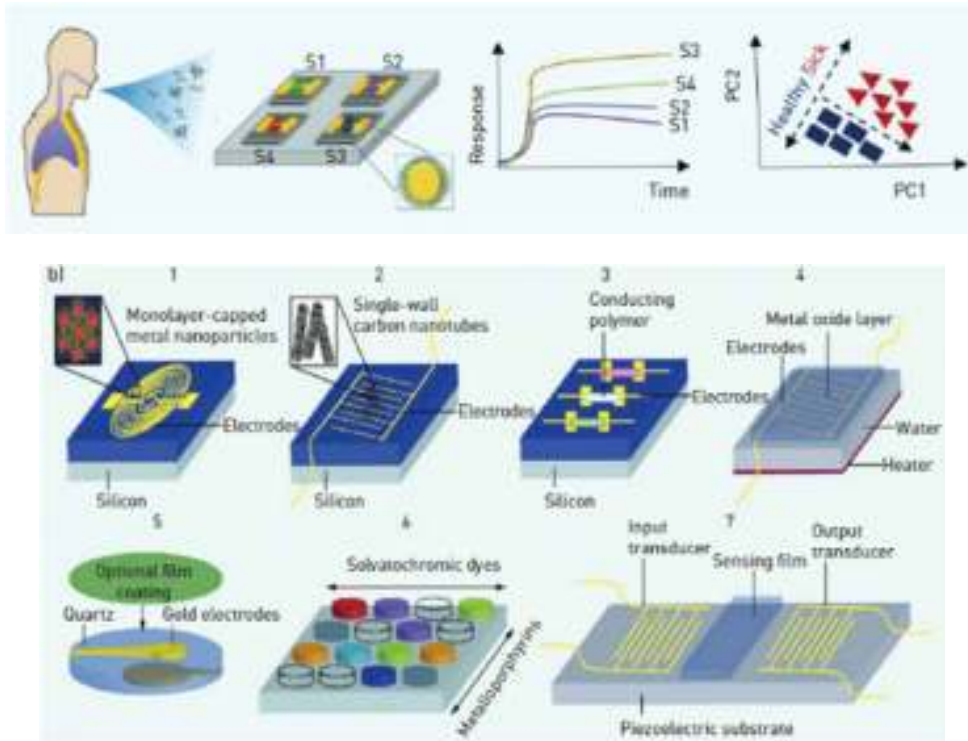
4. Mirando al futuro

5. Conclusiones





Mirando al futuro



P 91%



Alcano decano y 6-etil-2-metil decano

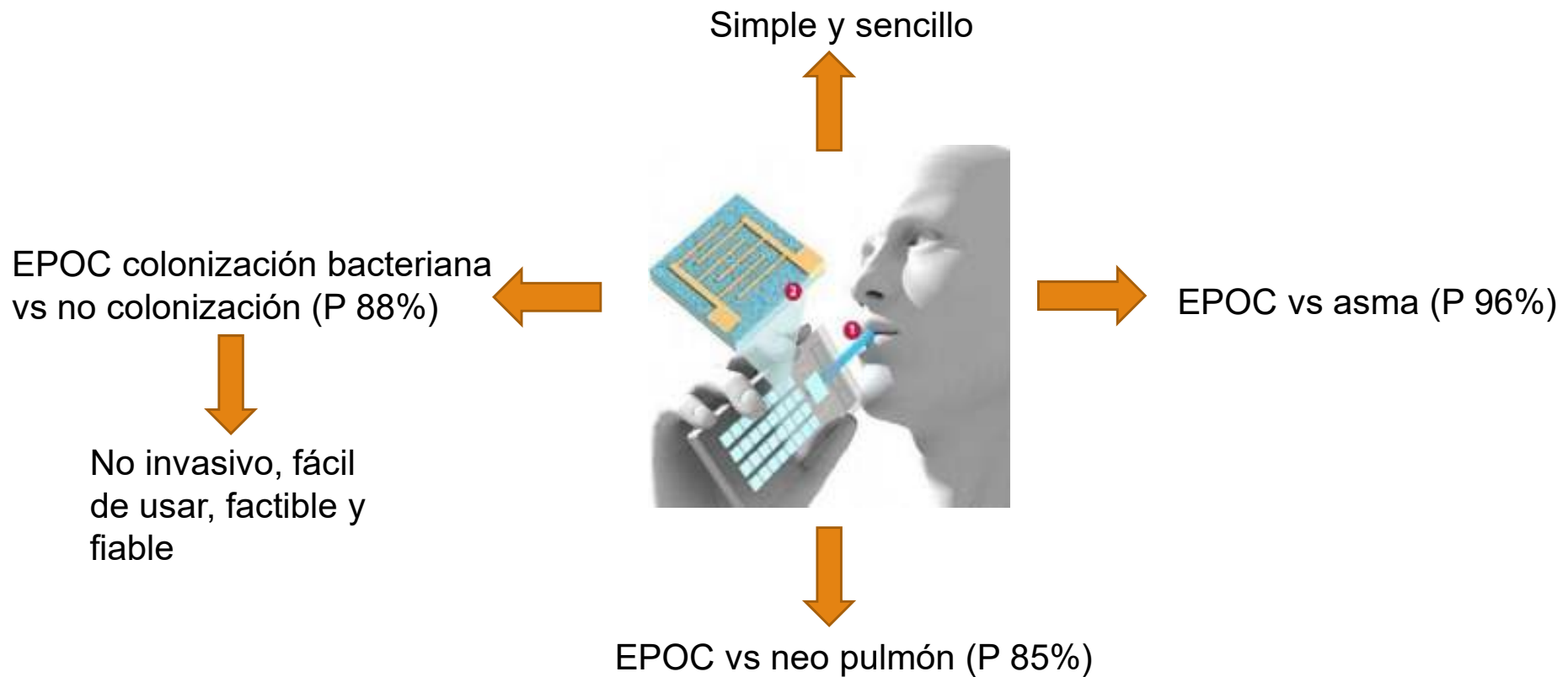


Limonene; hidroxitolueno butilado; 2-propanol; benceno 1,3,5-tri-tert-butil; hexano 3-etil-4-metil; hexil etilfosfona-fluorado y 1-pentano, 2, 4, 4-trimetil

Rápido, no invasivo, sin riesgo, potencialmente no caro

Patrón específico para cada enf respiratoria

Mirando al futuro



Mirando al futuro



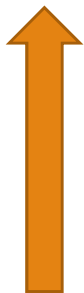
"As soon as possible"

Niveles celulares y subcelulares

**DIAGNÓSTICO
PRECOZ**

**TRATAMIENTO
PRECOZ**

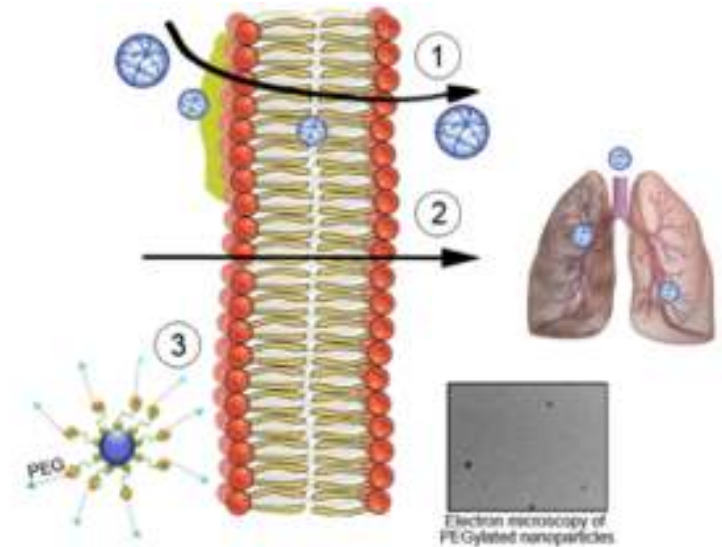
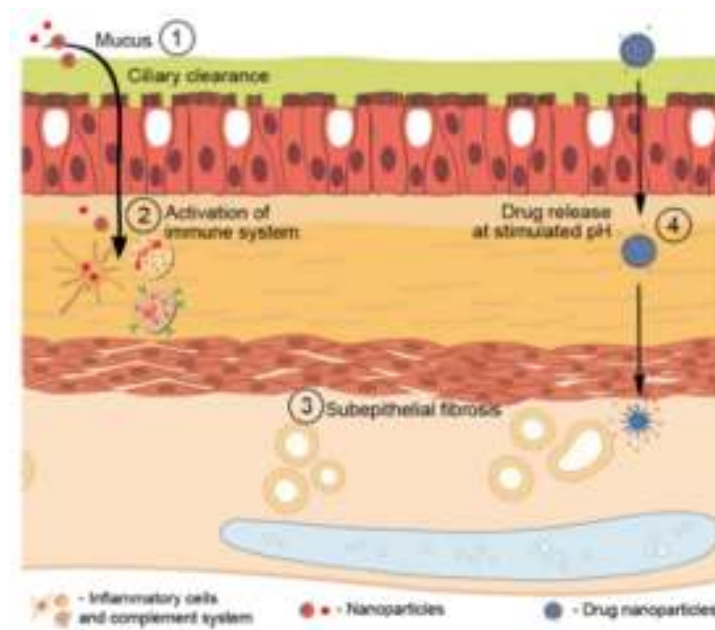
Mirando al futuro



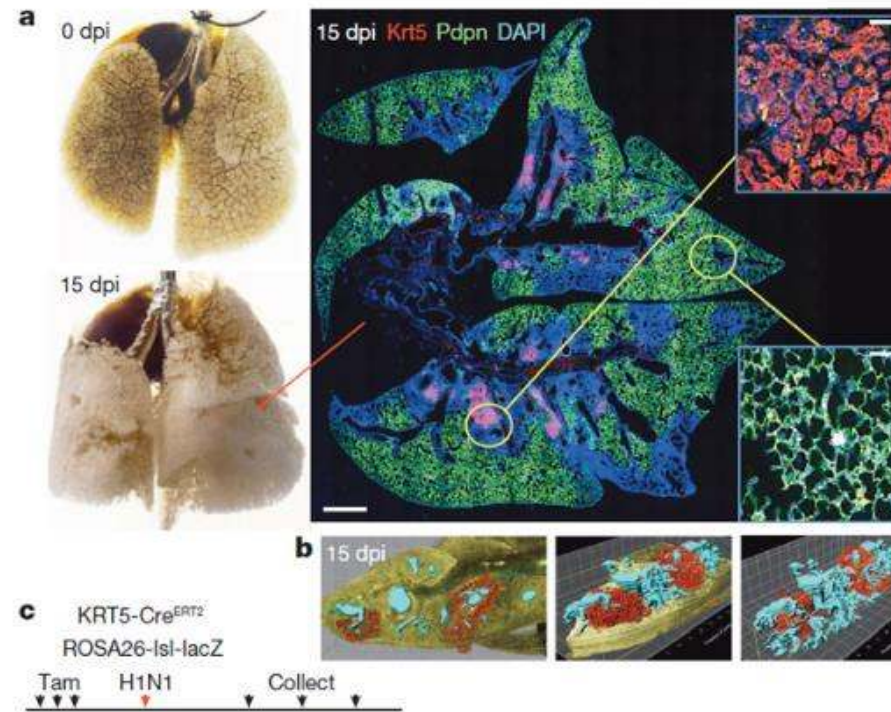
EFICACIA

CUMPLIMIENTO

SEGURIDAD



Mirando al futuro



Russell REK, Bafadhel M. What will happen in the World of COPD 2030) Turk Thorac J 2019;20(4):253-7

Zuo W, Zhang T, Zeng'An D, Ping Guan S, Liew AA et al. p63+Krt5+ distal airway stem cells are essential for lung regeneration. Nature 2015; 517:616-620

ÍNDICE

1. Objetivos

2. Comprobemos lo que sabemos

3. Innovaciones tecnológicas

4. Mirando al futuro

5. Conclusiones



CONCLUSIONES

OBJETIVOS	MENSAJES CLAVE
Tecnología y tratamiento farmacológico EPOC (monitorización remota de inhalador)	<ul style="list-style-type: none">- Adherencia terapéutica- Control de la enfermedad- Detección precoz exacerbaciones
Tecnología y tratamiento no farmacológico EPOC (telerehabilitación, APPs)	<ul style="list-style-type: none">- Mejora capacidad física- Disminuye eventos adversos- Segura
Tecnología y monitorización/seguimiento EPOC (pulsioxímetro, telemedicina, telemonitorización)	<ul style="list-style-type: none">- Resultados contradictorios- Detector de exacerbaciones (+ machine learning)

CONCLUSIONES

Para el futuro... nanotecnología (diagnóstico y tratamiento)

- Sencillo, no invasivo, factible y fiable
- Mayor eficacia, seguridad y cumplimiento terapéutico

Regeneración pulmonar





Robert Langer (1948), biotecnólogo.
MIT University

“I personally would be shocked if 20 years from now, we’re not seeing a lot of nanotechnologies helping a lot of people”