



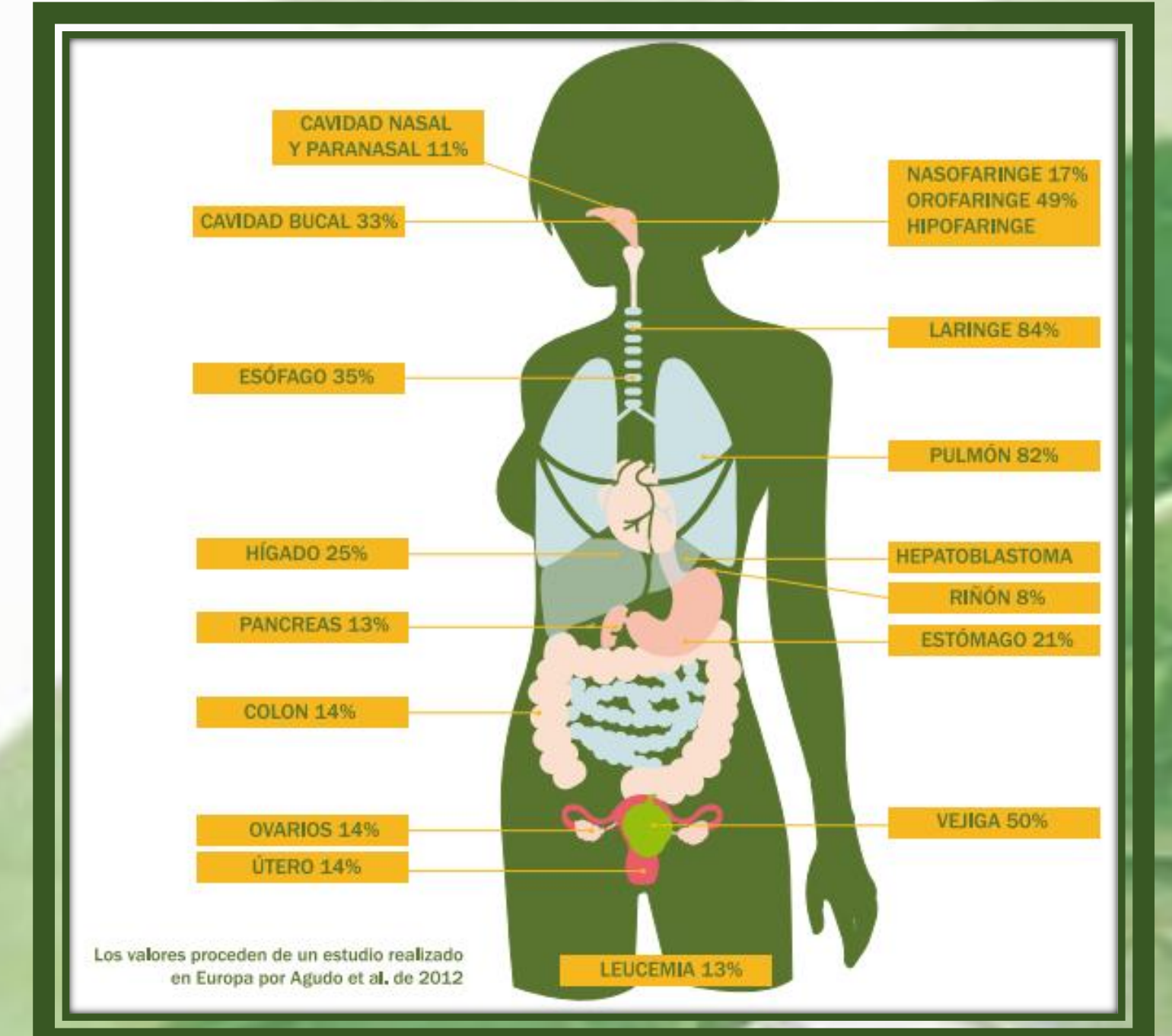
# INMUNIZACIÓN ACTIVA EN LA ADICCIÓN A LA NICOTINA:

## ¿EXISTEN VACUNAS PARA DEJAR DE FUMAR?

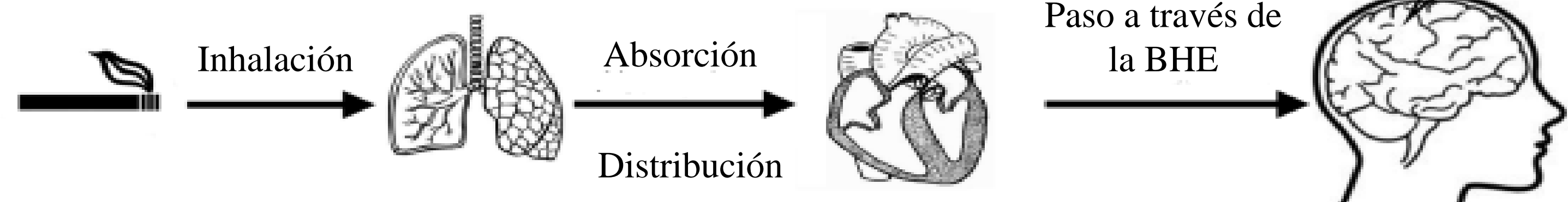
Facultad de Farmacia  
Patricia Amalia Sánchez Vega

### INTRODUCCIÓN: ¿SABÍAS QUE...?

1. LA OMS CONSIDERA EL TABACO COMO: “**LA MAYOR PANDEMIA DEL SIGLO XX Y XXI**”.
2. EL TABACO ORIGINA **MÁS DE 15 TIPOS DE CÁNCER**: PULMÓN, LARINGE, ESÓFAGO...
3. EL TABAQUISMO PRODUCE LA **MUERTE** DE LA **MITAD DE SUS CONSUMIDORES**.
4. SI CONTINÚAN LOS PATRONES ACTUALES DE CONSUMO, EL TABACO CAUSARÁ **8 MILLONES DE MUERTES** ANUALES PARA EL AÑO 2030.
5. A PESAR DE LOS TRATAMIENTOS DISPONIBLES, **LA MAYORÍA DE LOS FUMADORES QUE INTENTAN DEJARLO, RECAEN**.
6. LA **NICOTINA** SE CONSIDERA LA **PRINCIPAL CAUSANTE DE LA ADICCIÓN**.

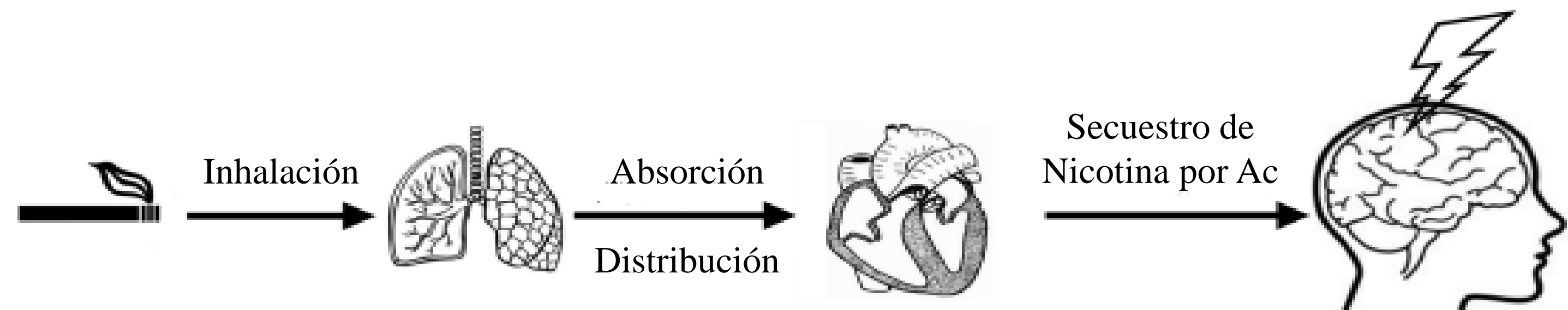


¿CÓMO ACTÚA LA NICOTINA?



E F E C T O

¿CÓMO FUNCIONARÍA UNA VACUNA CONTRA LA NICOTINA?



E F E C T O

### RESULTADOS:

Se han desarrollado posibles vacunas que se encuentran todavía en fase de estudio. Estas se pueden organizar siguiendo el esquema de a continuación:

TIPO DE VACUNA	DISEÑOS MÁS ESTUDIADOS	FASE DE ENSAYO CLÍNICO	VACUNA ESQUEMATIZADA	LUGAR DE UNIÓN DE LA NICOTINA	ADYUVANTE	CARACTERÍSTICAS
VACUNAS CONJUGADAS	NicVAX	FASE III*	3- aminometilnicotina ligada a la exoproteína A de <i>P. aeruginosa</i> .	3'	Aluminio	PRIMER DISEÑO INVESTIGADO PERFIL DE SEGURIDAD ACEPTABLE EN LOS ENSAYOS, NO HAN CUMPLIDO EL REQUISITO DE EFICACIA LIMITACIONES DE DISEÑO Y BIOLÓGICAS
	NicQβ / CYT002	FASE II	VLP producido de forma recombinante.	3'		
	Niccine	PROYECTO ABANDONADO	N/A.	6		
	TA-NIC	FASE II	Molécula de nicotina unida covalentemente a toxina colérica B recombinante.	N1		
VACUNAS NANOPARTICULARES	SEL-068	FASE I	Nanopartícula formada por una matriz polimérica, un agonista de TLR, péptido de reconocimiento de linfocitos T y una molécula de nicotina añadida.	Nicotina unida covalentemente ( <i>no se dispone de más datos</i> ).	-	MÁS DISEÑOS EN FASES TEMPRANAS DE DESARROLLO OBTENCIÓN DE UN TÍTULO MAYOR DE ANTICUERPOS
VACUNAS MULTIVALENTES	SÓLO 1 PUBLICACIÓN AL RESPECTO MEZCLA DE INMUNÓGENOS EN 1 FORMULACIÓN → OBTENCIÓN DE DISTINTAS POBLACIONES DE LINFOCITOS MADUROS → OBTENCIÓN DE DISTINTOS ANTICUERPOS CON IGUAL FUNCIÓN					
VACUNAS OBTENIDAS POR INGENIERÍA GENÉTICA	SÓLO 1 PUBLICACIÓN AL RESPECTO SE OBTIENEN ANTICUERPOS MONOCLONALES GRACIAS A UN VECTOR DE TRANSFERENCIA ADENOASOCIADO					

EN CASO DE COMERCIALIZARSE UNA VACUNA DE ESTAS CARACTERÍSTICAS, LA INMUNIZACIÓN SÓLO SERÍA VIABLE EN **CIERTOS GRUPOS DE POBLACIÓN**.

### CONCLUSIONES:

- El arsenal terapéutico actual para tratar la adicción a la Nicotina es muy escaso.
- Existen 4 tipos de vacunas en estudio, pero ninguna está disponible en el mercado aún.
- En caso de estar disponible, lo más costo-eficiente sería administrarla a fumadores que deseen dejar el hábito.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

En este estudio se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica donde conceptos como aspectos generales de la y sobre el Sistema de Recompensa Dopaminérgico, se han obtenido de la Real Farmacopea Española y de libros de texto. Se ha obtenido toda la información relativa a la inmunización activa a través de publicaciones científicas y artículos publicados en revistas de elevado prestigio como MEDLINE (mediante PubMed), Google Academics, de la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) entre otras.

Keywords: nicotine, immunization, tobacco, vaccine

### DISCUSIÓN:

- El planteamiento que se sigue en estas vacunas es el adecuado, a pesar de que no se disponga de ninguna vacuna en el mercado.
- De lograrse una vacuna así, habría que estudiar su seguridad, eficacia y coste para poder considerar la viabilidad de aplicarla a toda la población.
- Al no existir ninguna vacuna que trate una adicción, si se dispusiera de una, el precio de partida de la misma en el mercado sería elevado.

### BIBLIOGRAFÍA



- Hatsukami D. Immunogenicity and Smoking Cessation Outcomes for a Novel Nicotine Immunotherapeutic [Internet]. 2011 [cited 15 April 2019].
- Cornuz J, et al. A Vaccine against Nicotine for Smoking Cessation: A Randomized Controlled Trial. plosone.org. 2008.
- Zhao Z. Rationalization of a nanoparticle-based nicotine nanovaccine as an effective next-generation nicotine vaccine: a focus on hapten localization [Internet]. 2017 [cited 12 April 2019].