



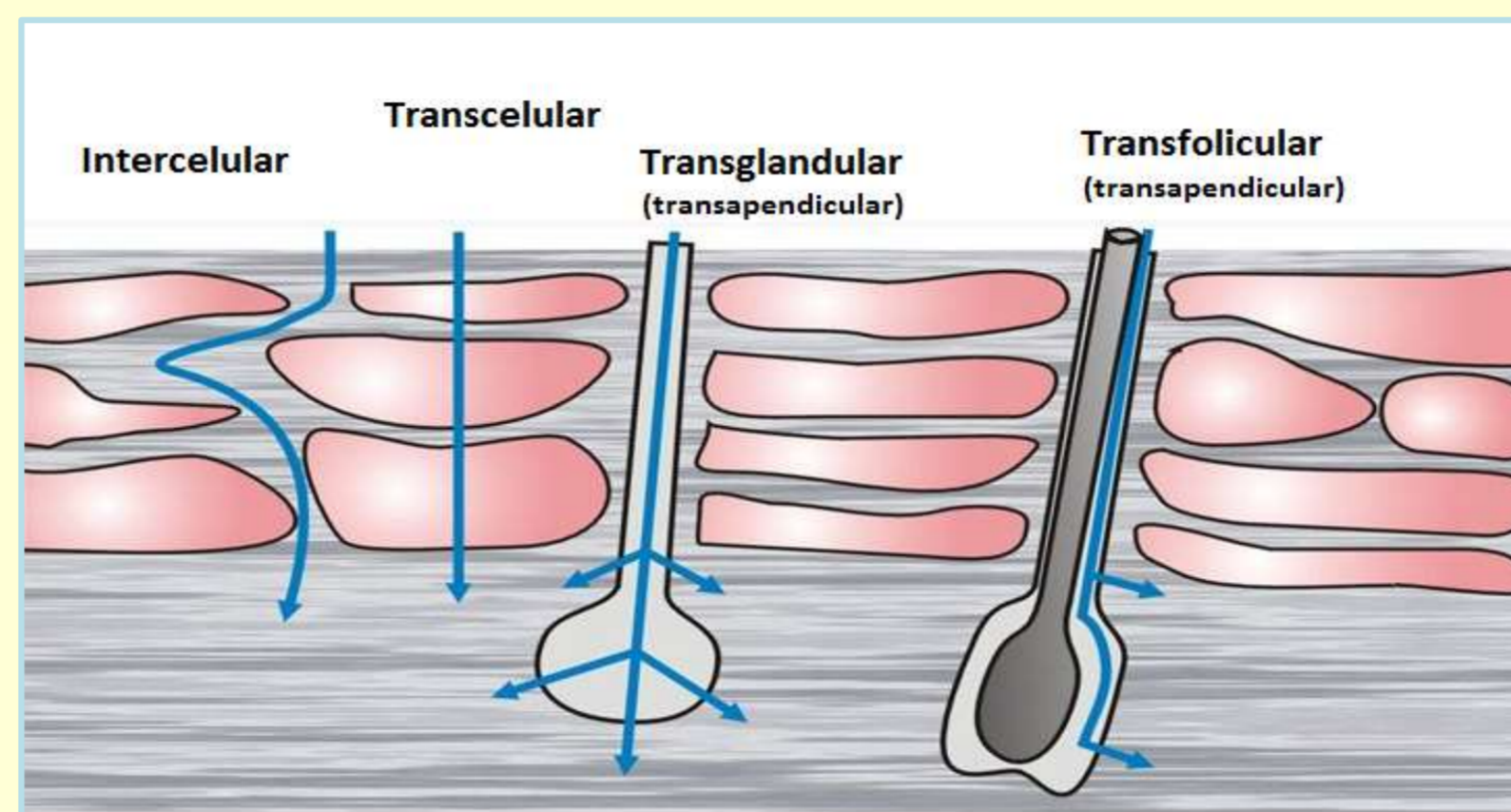
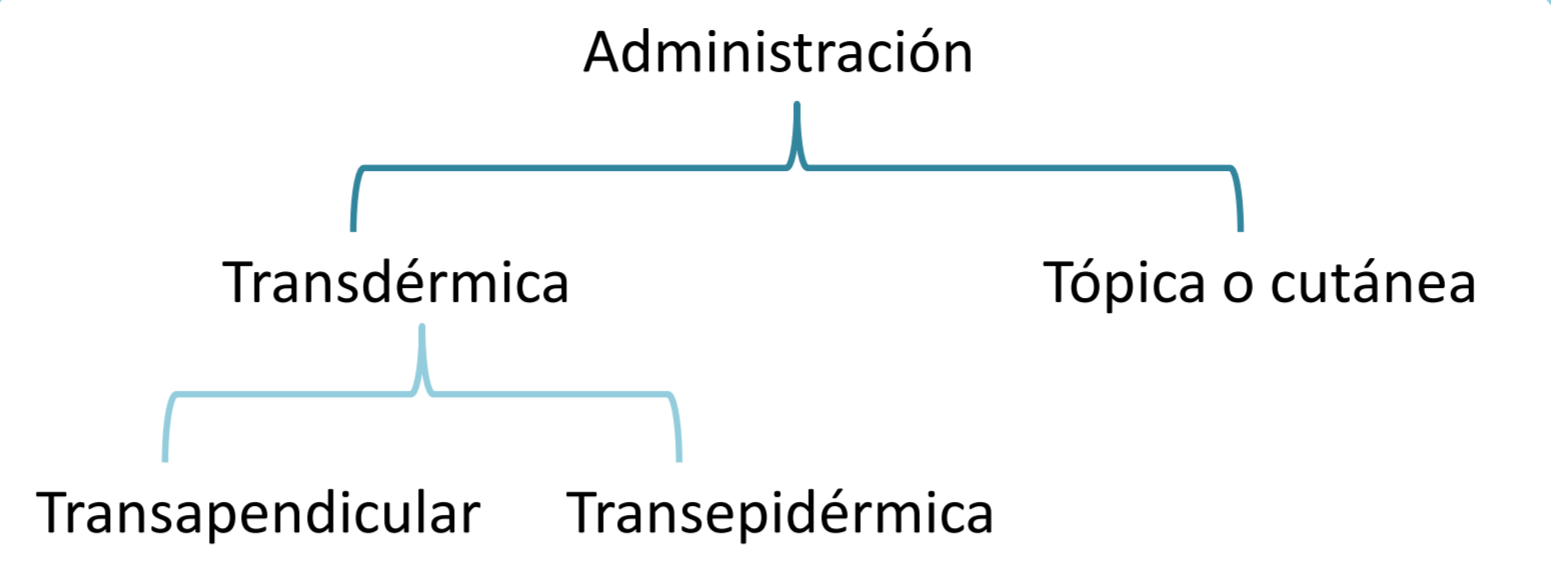
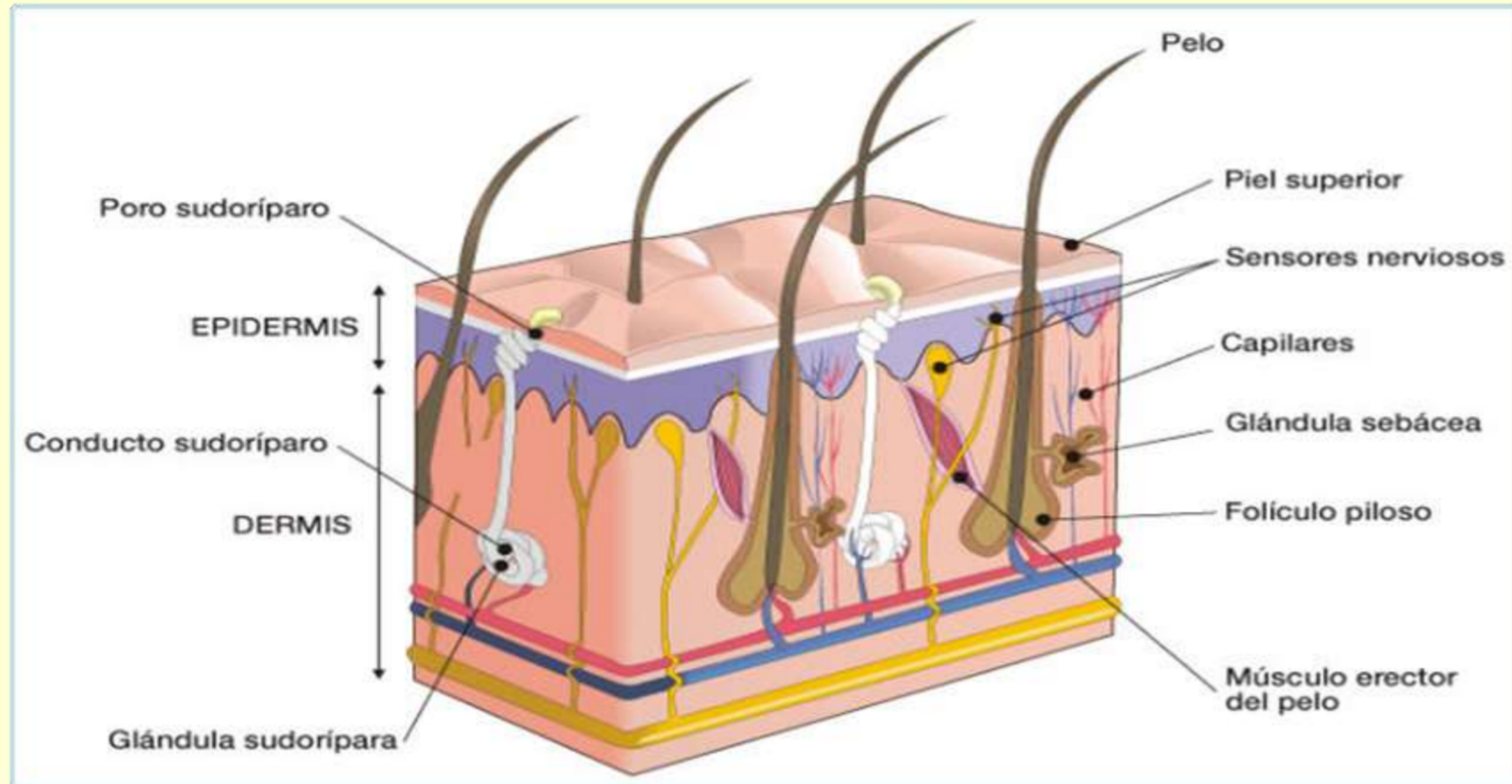
Desarrollo de formulaciones transdérmicas II

Autor: González Haro, Lidia

1. INTRODUCCIÓN

La piel:
 -Formada por 3 capas diferenciadas.
 -Funciones fundamentales.
 -Barrera de paso.
 -Importante vía de administración de fármacos.

↳ Desarrollo de sistemas de encapsulación.



- Evita riesgos e inconvenientes asociados a la administración intravenosa.
- Facilidad de cese de en caso de toxicidad.
- Alternativa a la vía oral.
- Absorción independiente de la ingesta.
- Evita el efecto de primer paso hepático: mayor biodisponibilidad.
- Posibilita acción localizada.
- Fácil, cómoda e indolora aplicación: elevada adherencia al tratamiento.

2. OBJETIVOS

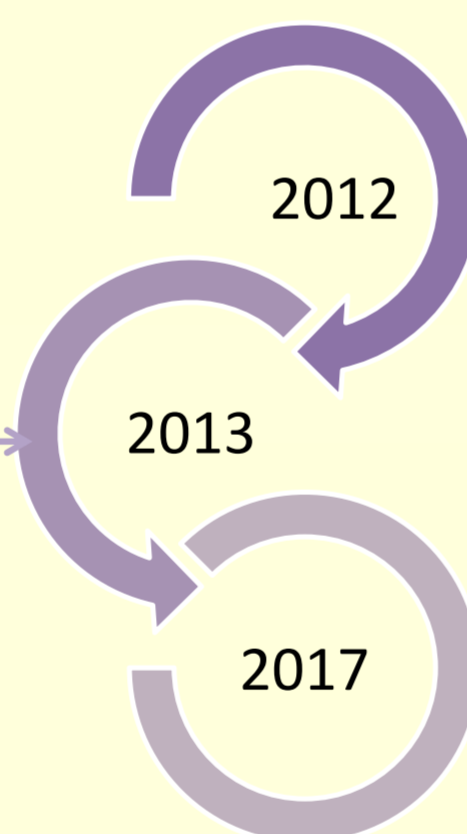
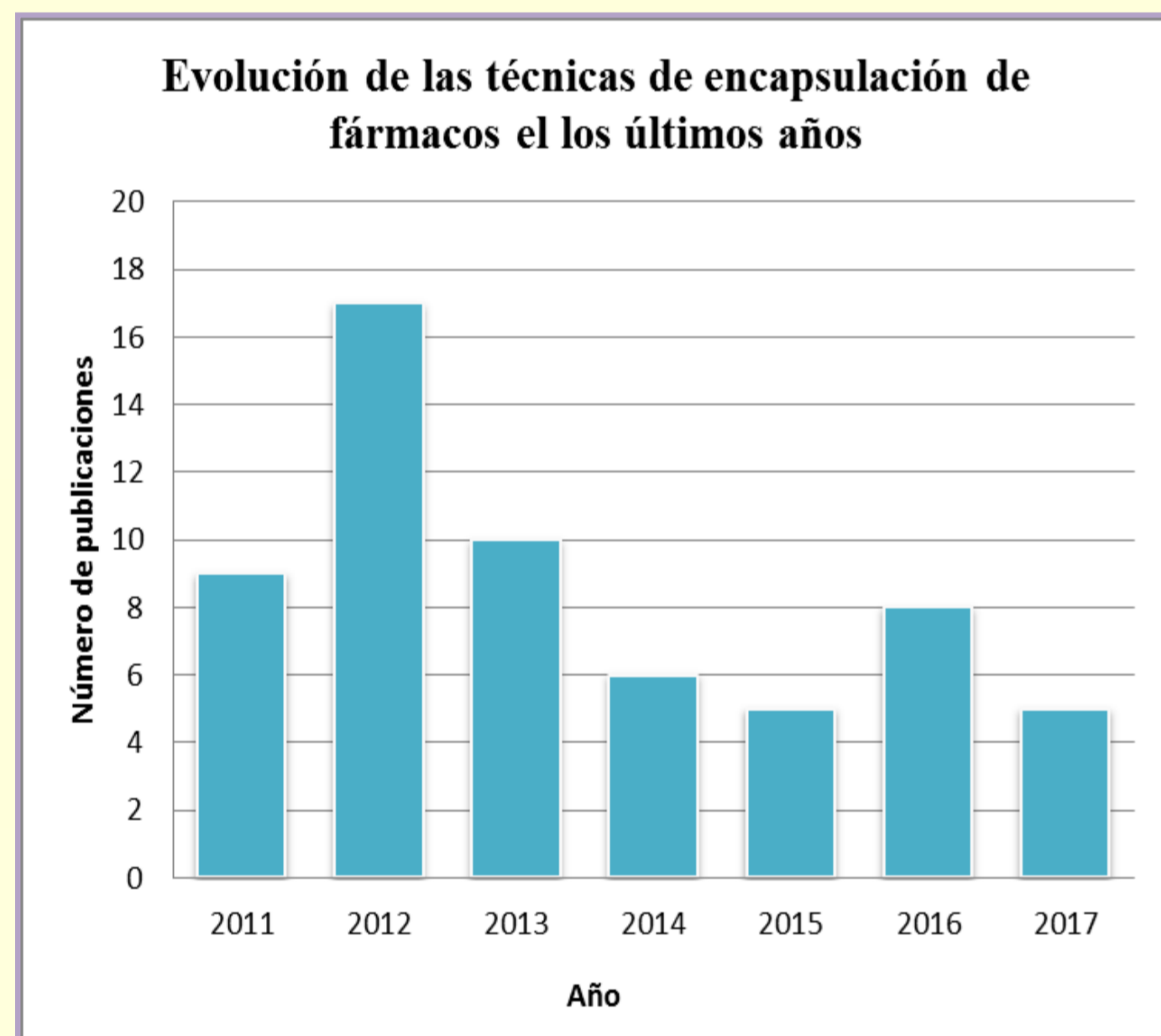
El objetivo principal consiste en realizar un análisis bibliográfico de la evolución durante los últimos años en las distintas estrategias de encapsulación de fármacos encaminadas a mejorar o modular su penetración a través de la piel. Para ello, nos centraremos en sistemas como vesículas (liposomas), micro y nanopartículas, complejos de inclusión (ciclodextrinas) y emulsiones. Estos sistemas constituyen técnicas destinadas a la penetración pasiva.

3. METODOLOGÍA

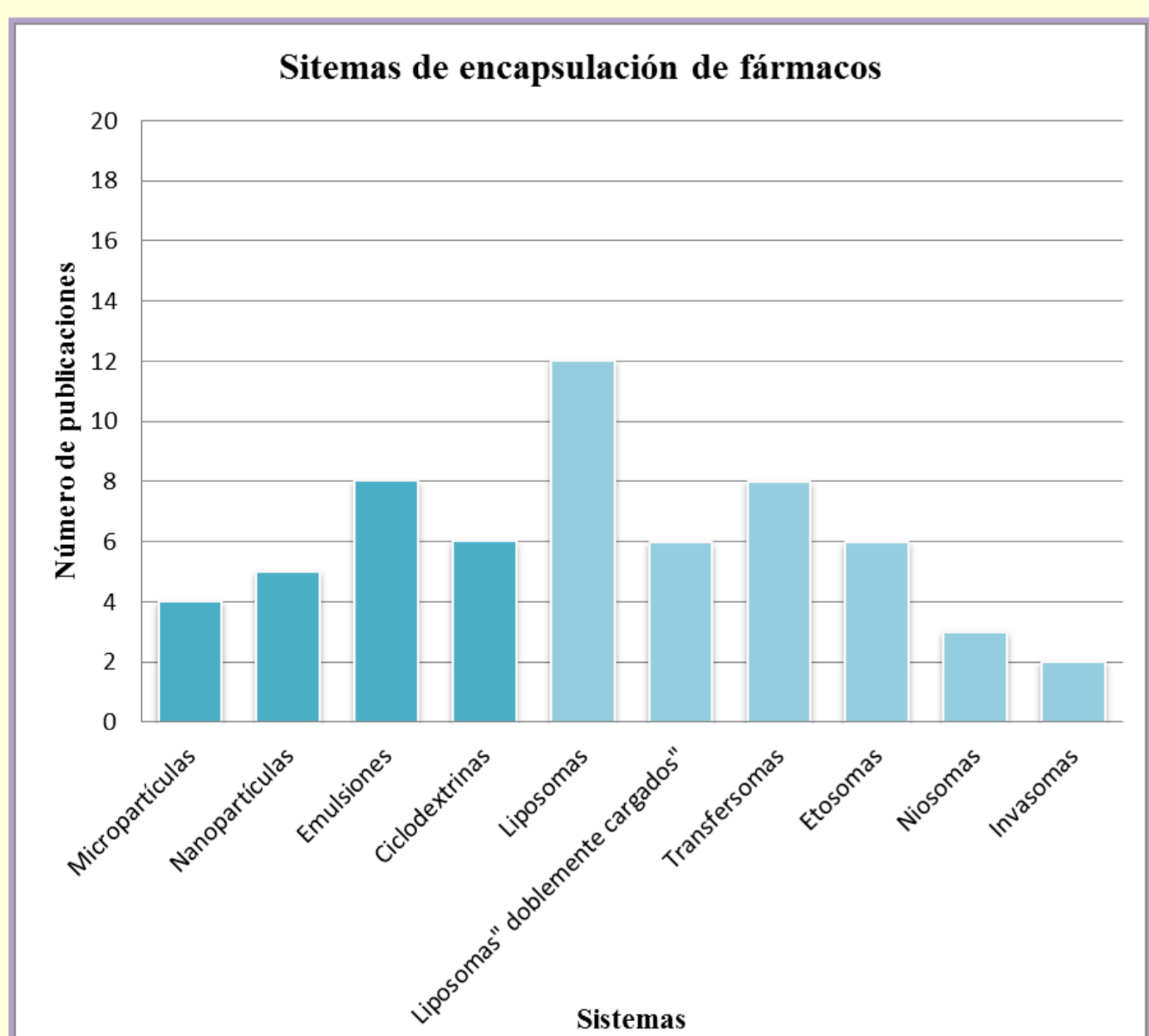
- Búsqueda de diferentes términos como "liposomas" o "cyclodextrins" en diferentes bases de datos bibliográficas.
- El periodo de estudio comprendió desde el año 2011 hasta el 2017 y con la información encontrada se creó una base de datos propia en Excel con la finalidad de recopilar los resultados para su posterior tratamiento.



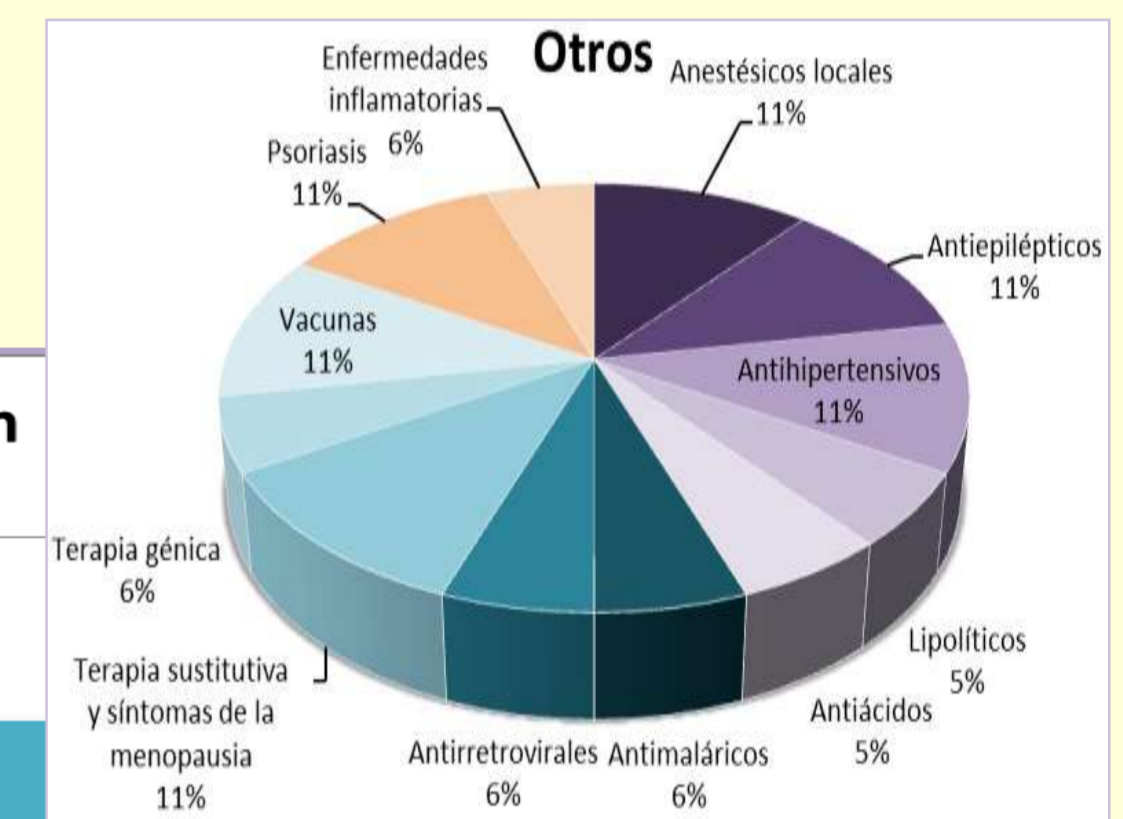
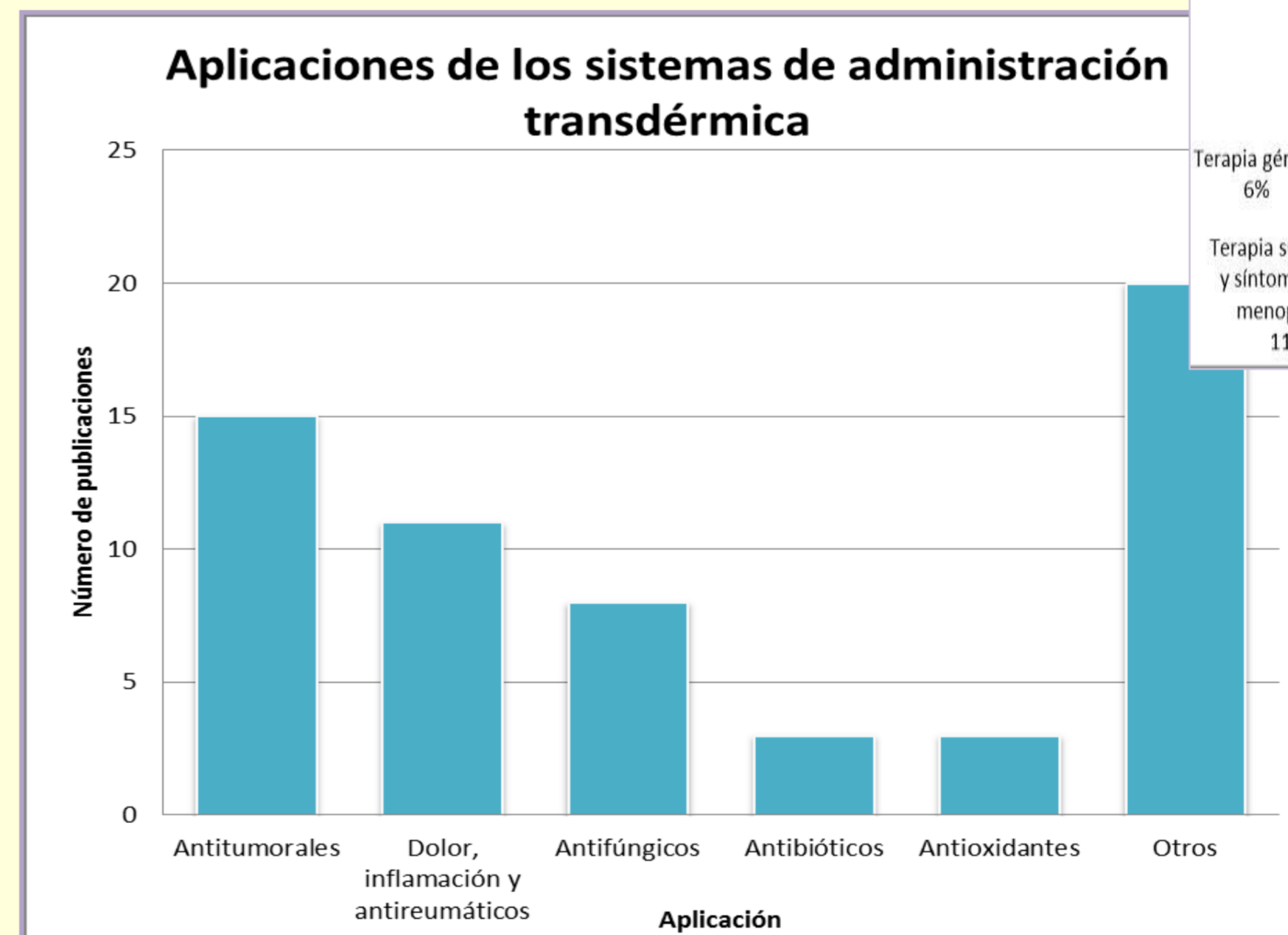
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN



1. Transfersomas
2. Etosomas.
3. Liposomas doblemente cargados.
4. Niosomas
5. Invasomas



1. Liposomas y sus variantes
2. Ciclodextrinas
3. Emulsiones
4. Micro y nanopartículas



1. Antitumorales
2. AINES
3. Antifúngicos
4. Antibióticos Antioxidantes

5. CONCLUSIONES

- El año 2017 parece ser un periodo muy prometedor en cuanto al estudio y desarrollo de sistemas de encapsulación de fármacos.
- En función del número de publicaciones encontradas, los liposomas constituyen los sistemas en mayor desarrollo y sobre los cuales se han realizado más variantes.
- Destacan los anticancerígenos, antiinflamatorios no esteroideos y antifúngicos, pero también existen otros grupos de fármacos (antioxidantes, antígenos usados en la vacunación, etcétera) para los cuales se está realizando un gran progreso en cuanto a su administración por esta vía.

6. BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

1. Quirino-Barreda, C. T., Gazga Urioste, C., Juárez-Sandoval, J. J., Faustino-Vega, A., Noguez-Méndez, N. A., Macín-Cabrera, S. A., & Melo-Ruiz, V. E. (2016). Cristales líquidos liotrópicos. Nanoestructuras biomiméticas para uso tópico medicinal. Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencia y Nanotecnología, 10(1), 1-19.
2. Rius Alarcó, F. (2012). Innovaciones farmacéuticas para la administración de medicamentos.
3. Ashtikar, M., Nagarsekar, K., & Fahr, A. (2016). Transdermal delivery from liposomal formulations—Evolution of the technology over the last three decades. Journal of Controlled Release, 242, 126-140.
4. Veiga, G. C. (2014). Liposomes as versatile tools.
5. Kwon, S. S., Kim, S. Y., Kong, B. J., Kim, K. J., Noh, G. Y., Im, N. R., ... & Park, S. N. (2015). Cell penetrating peptide conjugated liposomes as transdermal delivery system of Polygonumaviculare L. extract. International journal of pharmaceuticals, 483(1), 26-37.
6. Dhule, S. S., Penfornis, P., Frazier, T., Walker, R., Feldman, J., Tan, G., ... & Pochampally, R. (2012). Curcumin-loaded γ -cyclodextrin liposomal nanoparticles as delivery vehicles for osteosarcoma. Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine, 8(4), 440-451.
7. Schmidts, T., Marquardt, K., Schlupp, P., Dobler, D., Heinz, F., Mäder, U., ... & Runkel, F. (2012). Development of drug delivery systems for the dermal application of therapeutic DNazymes. International journal of pharmaceuticals, 431(1), 61-69.
8. Raj, R., Raj, P. M., & Ram, A. (2016). Lipid based noninvasive vesicular formulation of cytarabine: Nanodeformable liposomes. European Journal of Pharmaceutical Sciences, 88, 83-90.
9. Lam, P. L., Lee, K. K. H., Wong, R. S. M., Cheng, G. Y. M., Cheng, S. Y., Yuen, M. C. W., ... & Chui, C. H. (2012). Development of hydrocortisone succinic acid/and 5-fluorouracil/chitosan microcapsules for oral and topical drug deliveries. Bioorganic & medicinal chemistry letters, 22(9), 3213-3218.