



		<b>07</b>
Nombre del Tutor	<b>FLORA ADRIANA GANEM RONDERO</b>	
Teléfono	56232065	
Correo electrónico	ganemq@hotmail.com	
Departamento	Ingeniería y Tecnología	
<b>Líneas de Investigación</b>		
<p>a). Desarrollo, preparación y caracterización de sistemas nanoacarreadores terapéuticos de liberación controlada destinados a distintas vías de administración (transdérmica, vaginal, bucal, etc.).</p> <p>b). Combinación de nanoacarreadores y promotores de penetración/absorción físicos y químicos para favorecer el transporte de fármacos a través de membranas biológicas.</p> <p>c). Estudio del mecanismo de acción de promotores de absorción de tipo químico y físico mediante pruebas biofísicas in vitro e in vivo.</p>		
<b>Publicaciones</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cázares-Delgadillo J., Naik A., Ganem-Rondero A., Quintanar-Guerrero D., Kalia Y.N., Transdermal delivery of cytochrome C-A 12.4 kDa protein –across intact skin by constant – current iontophoresis <i>Pharm. Res.</i>, <b>24</b> (2007) 1360-1368.</li> <li>- Mendoza-Muñoz N., Piñón-Segundo E., Ganem-Quintanar A., Quintanar-Guerrero D., Preparación y evaluación in Vitro de nanopartículas poliméricas biodegradables como agente de contraste para ultrasonido. <i>Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas</i>, <b>10</b> (2007) 14-20.</li> <li>- Hernández-Balboa M.A., Vela Arévalo V., Abrego Reyes V.H., Velásquez A.M., Ganem-Quintanar A., Quintanar-Guerrero D., Camacho B., Nava-Arzaluz G., Rosales-Hoz M., Leyva M.A., Angeles E., Study of chlorambucil and chlorambucil trimethyl-<math>\beta</math>-cyclodextrin inclusión complex by CE. <i>Chromatographia</i>, Comunicación electrónica, 2007.</li> </ul>		



- Urbán-Morlán Z., Castro-Ríos R., Chávez-Montes A., Melgoza-Contreras L.M., Piñón-Segundo E., Ganem-Quintanar A., Quintanar-Guerrero D., Determination of poloxamer 188 and poloxamer 407 using high-performance thin-layer chromatography in pharmaceutical formulations. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **46** (2007) 799-803.
- Escobar-Chávez J.J., Merino-Sanjuán V., López-Cervantes M., Urbán-Morlán Z., Piñón-Segundo E., Quintanar-Guerrero D., Ganem-Quintanar A., The tape-stripping technique as a method for drug quantification in skin, *J. Pharm. Pharmaceut. Sci.*, **11** (2008) 104-130.
- Piñón-Segundo E., Ganem-Quintanar A., Flores-Flores J.O., Saniger-Blesa J.M., Urbán-Morlán M.Z., Mendoza-Romero L., Nava-Arzaluz M.G., Quintanar-Guerrero D., Evaluation of SiO<sub>2</sub> sonogels, prepared by a new catalyst-free method, as drug delivery system. *Drug Delivery*, **15** (2008) 399-407.
- Quintanar-Guerrero D., Zorraquín-Cornejo B.N., Ganem-Rondero A., Piñón-Segundo E., Nava-Arzaluz M.G., Cornejo-Bravo J.M., Controlled release of model substances from pH-sensitive hydrogels. *J. Mex. Chem. Soc.* **52** (2008) 272-278.
- Villalobos R., Domínguez A., Ganem A., Vidales A.M., Cordero S., One-dimensional drug release from finite Menger sponges: In silico simulation. *Chaos, solitons and Fractals* **42** (2009) 2875-2884
- Mendoza-Romero L., Piñón-Segundo E., Nava-Arzaluz M.G., Ganem-Quintanar A., Cordero-Sánchez S., Quintanar-Guerrero D., Comparison of pharmaceutical films prepared from aqueous polymeric dispersions using the cast method and the spraying technique. *Colloids and SurfacesA: Physicochem. Eng. Aspects* **337** (2009) 109-116.
- Rodríguez-Cruz I.M., Domínguez-Delgado Cl.L., Escobar-Chávez J.J., Leyva-Gómez G., Ganem-Quintanar A., Quintanar-Guerrero D., Nanoparticle infiltration to prepare solvent-free controlled drug delivery systems. *Int. J. Pharm.* **371** (2009) 177-181.
- Martínez L., Villalobos R., Sánchez M., Cruz J., Ganem A., Melgoza L.M., Monte Carlo simulations for the study of drug release from cylindrical matrix systems with an inert nucleus. *Int. J. Pharm.* **369** (2009) 38-46.



- López-Cervantes M., Escobar-Chávez J.J., Casas-Alancaster N., Quintanar-Guerrero D., Ganem-Quintanar A., Development and characterization of a transdermal patch and an emulgel containing kanamycin intended to be used in the treatment of mycetoma caused by *Actinomyces madurae*. *Drug Dev. Ind. Pharm.* **35** (2009) 1511-1521.
- Quintanar-Guerrero D., Ganem-Quintanar A., Nava-Arzaluz M.G., Piñón-Segundo E., Silica xerogels as pharmaceutical drug carriers, *Expert Opinion* **6** (2009) 485-498.
- Escobar-Chávez J.J., Merino-Sanjuán V., López-Cervantes M., Rodríguez-Cruz I.M., Quintanar-Guerrero D., Ganem-Quintanar A., The use of iontophoresis in the administration of nicotine and new non-nicotine drugs through the skin for smoking cessation. *Curr. Drug Discov. Technol.* **6** (2009) 171-185.
- Cázares-Delgadillo J., Ganem-Rondero A., Quintanar-Guerrero D., López-Castellano A.C., Merino V., Kalia Y.N., Using transdermal iontophoresis to increase granisetron delivery across skin in vitro and in vivo: Effect of experimental conditions and a comparison with other enhancement strategies. *Eur. J. Pharm. Sci.* **39** (2010) 387-393.
- Cázares-Delgadillo J., Ben Aziza I., Balaguer-Fernández C., Calatayud-Pascual A., Ganem-Rondero A., Quintanar-Guerrero D., López-Castellano A., Merino V., Kalia Y.N., Comparing metoclopramide electrotransport kinetics in vitro and in vivo. *Eur. J. Pharm. Sci.*, **41** (2010) 353-359.
- Cázares-Delgadillo J., Balaguer-Fernández C., Calatayud-Pascual A., Ganem-Rondero A., Quintanar-Guerrero D., López-Castellano A., Merino V., Kalia Y.N., Transdermal iontophoresis of dexamethasone sodium phosphate in vitro and in vivo: Effect of experimental parameters and skin type on drug stability and transport kinetics. *Eur. J. Pharm. Biopharm.*, **75** (2010) 173-178.
- Hernández Balboa M.A., Vela Arévalo V., Abrego Reyes V.H., Velázquez A.M., Ganem-Quintanar A., Quintanar D., Camacho B., Nava G., Rosales-Hoz M.J., Leyva M.A., Juaristi E., Jiménez-González E., López-Castañares R., Angeles E. Chlorambucil inclusion complexes study with B-cyclodextrins through NMR, IR spectroscopy, x-ray crystallography and capillary electrophoresis. *Macromolecules* **6** (2010) 49-59.
- Urbán-Morlán Z., Ganem-Rondero A., Melgoza-Contreras L.M., Escobar-Chávez J.J., Nava-Arzaluz M.G., Quintanar-Guerrero D., Preparation and characterization of solid lipid nanoparticles containing cyclosporine by the emulsification-diffusion method. *Int. J. Nanomedicine* **5** (2010) 611-620.



- Ganem Rondero A., ¿Qué sabe Ud. acerca de... la vía de administración transdérmica?. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas* **42** (2011) 65-68.
- Noriega-Pelaez E.K., Mendoza-Muñoz N., Ganem-Quintanar A., Quintanar-Guerrero D., Optimization of the emulsification and solvent displacement method for the preparation of solid lipid nanoparticles. *Drug Dev. Ind. Pharm.* **37** (2011) 160-166.
- Escobar-Chávez J.J., Merino V., Díez-Sales O., Nácher-Alonso A., Ganem-Quintanar A., Herráez M., Merino-Sanjuán M., Transdermal nortriptyline hydrochloride patch formulated within a chitosan matrix intended to be used for smoking cessation. *Pharmaceutical Development and Technology* **16** (2011) 162-169.
- Cázares-Delgadillo J., Ganem-Rondero A., Kalia Y.N., Human growth hormone: New delivery systems, alternative routes of administration, and their pharmacological relevance. *Eur. J. Pharm. Biopharm.* **78** (2011) 278-288.
- Domínguez-Delgado Clara Luisa, Rodríguez-Cruz Isabel Marlen, Escobar-Chávez José Juan, Leyva-Gómez Gerardo, Calderón-Lojero Iván Omar, Quintanar-Guerrero David, Ganem Adriana, Preparation and characterization of triclosan nanoparticles intended to be used for the treatment of acne, *Eur. J. Pharm. Biopharm.* **79** (2011) 102-107.
- Nava M.G., Piñón E., Mendoza L., Mendoza N., Quintanar D., Ganem A., Formulation and in vitro, ex vivo and in vivo evaluation of elastic liposomes for transdermal delivery of ketorolac tromethamine, *Pharmaceutics* **3** (2011) 954-970.
- Nava-Arzaluz M.G., Calderón-Lojero I., Quintanar-Guerrero D., Villalobos-García R., Ganem-Quintanar A. Microneedles as transdermal delivery systems: Combination with other enhancing strategies, *Current Drug Delivery* **9** (1) (2012) 57-73.
- Nava-Arzaluz M.G., Piñón-Segundo E., Ganem-Rondero A., Lechuga-Ballesteros D., Single emulsion-solvent evaporation technique and modifications for the preparation of pharmaceutical polymeric nanoparticles. *Recent Patents on Drug Delivery & Formulation* **6** (2012) 209-223.
- Villalobos R., Viquez H., Hernández B., Ganem A., Melgoza L.M., Young P.M., Parameters affecting drug release from inert matrices. 1: Monte Carlo simulation. *Pharmaceutical Development and Technology* **10** (2012) 344-352.





- Aguilar-Rosas I., Alcalá-Alcalá S., Llera-Rojas V., Ganem-Rondero A. Preparation and characterization of mucoadhesive nanoparticles of poly (methyl vinyl ether-co-maleic anhydride) containing glycyrrhizic acid intended for vaginal administration. *Drug Development and Industrial Pharmacy* **41** (2015) 1632-1639
- R. López-García, A. Ganem-Rondero, Solid Lipid Nanoparticles (SLN) and Nanostructured Lipid Carriers (NLC): Occlusive Effect and Penetration Enhancement Ability. *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications*, **5** (2015) 62-72.
- García-González L., Yépez-Mulía L., Ganem A., Effect of  $\beta$ -cyclodextrin on the internalization of nanoparticles into intestine epithelial cells. *European Journal of Pharmaceutical Sciences* (in press).

### Artículos in Extenso

- Espinosa O. Marco Antonio, Ganem R. Adriana, Preparation of chitosan biodegradable microneedles by molding techniques for transdermal application, en memorias del 22 IFSCC Conference, Brasil, 2013
- López-García R., Ganem-Rondero A., Comparative study of the effect of solid lipid nanoparticles (SLN) and nanostructured lipid carriers (NLC) on the skin barrier properties. En memorias del 28<sup>th</sup> Congress of IFSCC, Francia, 2014.

### Artículos publicados en revistas no arbitradas

- C. Rodríguez Garza, G. Nava Arzaluz, A. Ganem Rondero. Acarreadores vesiculares lipídicos ultraflexibles (Transfersomas®). *Ciencia Cosmética*, junio (2013) 12-15.

### Capítulos de Libros

- Escobar-Chávez J.J., López-Cervantes M., Melgoza-Contreras L.M., Quintanar-Guerrero D., Ganem-Quintanar A., "The tape stripping method as a valuable tool for evaluating topical applied compounds", en: *Frontiers in Drug Design & Discovery*, Bentham Science Publisher Ltd., vol. 4, 2009, pp. 189-227 (ISBN 90-77527-03-6).



- Escobar-Chávez J.J., López-Cervantes M., Ganem-Rondero A., “Conventional Methods of cutaneous drug sampling”, en: *Dermatokinetics of Therapeutic Agents*, Taylor & Francis Group, 2011, pp. 81-130 (ISBN 978-1-4398-0477-3).
- Piñón-Segundo Elizabeth, Nava-Arzaluz María Guadalupe, Ganem-Rondero Adriana, “Effect of the combined use of chemical enhancers with sonophoresis, electroporation, and microneedles on transdermal drug delivery”, en: *Chemical Methods in Penetration Enhancement*, Springer, 2014 (en prensa).
- Nava-Arzaluz María Guadalupe, Piñón-Segundo Elizabeth, Ganem-Rondero Adriana, “Sucrose esters as transdermal permeation enhancers”, en: *Percutaneous Penetration Enhancers. Chemical Methods in Penetration Enhancement*, Springer, 2014 (en prensa).

#### Patentes

- Cerecedo Mercado Doris Atenea, Calderón Lojero Iván Omar, Ganem Rondero Adriana, Cisneros Vega Bulmaro.  
“Composición farmacéutica de un lisado plaquetario con actividad cicatrizante”.  
La presente invención se refiere a la preparación de una formulación tópica conteniendo un lisado plaquetario, la cual ha mostrado excelentes propiedades como cicatrizante, pudiendo emplearse en heridas crónicas sobre todo aquellas resultado de quemaduras, pié diabético o varicosas. La combinación del lisado con los excipientes que conforman la formulación tópica presenta un efecto cicatrizante sinérgico.  
Expediente: MX/a/2011/010668. Folio: MX/E/2011/071113, México, 2011.  
Documentos: Solicitud de registro.
- Cerecedo Mercado Doris Atenea, Ganem Rondero Flora Adriana, Cisneros Vega Bulmaro, Santander García Erika Alinne, Nava Arzaluz María Guadalupe.  
“Composición Farmacéutica de un lisado plaquetario con actividad de regeneración celular”.  
La presente invención se refiere a la preparación de una formulación liposomal conteniendo un lisado plaquetario, para su aplicación vía oftálmica, la cual ha demostrado excelentes propiedades de regeneración celular, al aplicarse en lesiones oculares.  
Expediente: MX/a/2013/011483. Folio: MX/E/2013/071764, México, 2013.  
Documentos: Solicitud de registro.



## TUTORES DEL PROGRAMA

### MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS QUÍMICAS



- Flora Adriana Ganem Rondero, Marco Antonio Espinosa Olivares.  
“Sistema monolítico a base de quitosán con microagujas para aplicación transdérmica”.  
En esta patente se propone un método simple para la fabricación de microagujas poliméricas, a base de un material biodegradable: Quitosán.  
Expediente: MX/a/2014/013521, folio: MX/E/2014/080188, fecha: 6 noviembre 2014.  
Documentos: Solicitud de registro.

---

**Para más información consulte:**

[http://www.cuautitlan.unam.mx/posgrado/maestria\\_ciencias\\_quimicas.html](http://www.cuautitlan.unam.mx/posgrado/maestria_ciencias_quimicas.html)  
[http://www.cuautitlan.unam.mx/posgrado/doctorado\\_ciencias\\_quimicas.html](http://www.cuautitlan.unam.mx/posgrado/doctorado_ciencias_quimicas.html)