



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

A. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

FACULTAD/RECTORADO: Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia -
Universidad Nacional de San Luis

DENOMINACIÓN DEL CURSO: FUNDAMENTOS EN FARMACOLOGÍA
CLÍNICA

CATEGORIZACIÓN DEL CURSO: Perfeccionamiento

FECHA DE DICTADO: 12 de agosto al 16 de septiembre de 2021

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 60 horas

B. EQUIPO DOCENTE

APELLIDO Y NOMBRE DEL RESPONSABLE:

CLAUDIA PATRICIA CALDERÓN

Título/s:

Posgrado: Magister en Ciencias Químico-Farmacéuticas, Dra. en Bioquímica

Grado: Química, Profesora de Enseñanza Media y Superior en Química, Lic. en
Bioquímica Farmacéutica Nacional

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DE LA CO-RESPONSABLE:

GRACIELA HAYDEÉ WENDEL

Título/s:

Posgrado: Doctora en Bioquímica;

Grado: Licenciada en Bioquímica, Profesora de Enseñanza Media y Superior en
Química

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DEL COLABORADOR

FUENTES, LUCÍA BEATRIZ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Títulos:

Posgrado: Doctora en Bioquímica;

Grado: Química, Licenciada en Bioquímica, Profesora de Enseñanza Secundaria, Normal y Especial en Química, Mineralogía y Merceología

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DE COLABORADOR:

PELZER, LILIAN EUGENIA

Títulos:

Posgrado: Doctora en Bioquímica;

Grado: Licenciada en Bioquímica

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DE COLABORADOR:

ROTELLI, ALEJANDRA ESTER

Títulos:

Posgrado: Doctora en Farmacia;

Grado: Farmacéutica Nacional

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DE COLABORADOR:

PAREDES, JÉSICA DANIELA

Títulos:

Posgrado: Doctora en Bioquímica, Especialista en Bacteriología Clínica - Área Microbiología

Grado: Bioquímica Nacional

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DE AUXILIAR:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

MOYANO, MARIO FRANCO

Títulos:

Posgrado: Doctor en Bioquímica

Grado: Licenciado en Bioquímica

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DE AUXILIAR:

TEVES, MAURICIO ROBERTO

Títulos:

Posgrado: Doctor en Farmacia

Grado: Farmacéutico Nacional

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

APELLIDO Y NOMBRE DE AUXILIAR:

VILLEGAS GABUTTI, CARLOS MAURICIO

Títulos:

Posgrado: Doctor en Ciencias Biológicas (UNCu);

Grado: Bioquímico Nacional (UNSL)

Institución laboral actual: Universidad Nacional de San Luis

C. PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN

El presente Curso se plantea como una actividad estructurada de formación de posgrado dirigida a los graduados de las carreras de Farmacia, Licenciatura en Bioquímica, Lic. en Enfermería y carreras afines a las Ciencias de la Salud, orientada a ampliar y profundizar los conocimientos sobre aspectos de farmacología clínica, en especial vinculados a la utilización adecuada de los medicamentos. Para ello se consideran grupos específicos de fármacos que intervienen en diferentes niveles (sistema nervioso, cardiovascular, aparatos digestivo y respiratorio, antiinflamatorios).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Asimismo, se analizan las principales interacciones entre medicamentos y medicamento-alimentos, entre otras. Se abarcan temas vinculados al monitoreo terapéutico de fármacos en la valoración de la adherencia al tratamiento, toxicidad y eficacia de los fármacos. Se abordan temas de farmacoepidemiología, estudios de utilización de medicamentos, farmacovigilancia, promoción farmacéutica y factores que pueden modificar el resultado de un tratamiento medicamentoso, aportando elementos de criterio para la toma de decisiones con respecto al uso adecuado de medicamentos.

OBJETIVO GENERAL

El Curso de Posgrado FUNDAMENTOS DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA tiene como propósito contribuir a la aplicación de los conocimientos en farmacología clínica, fortaleciendo la formación del egresado en los criterios relacionados a la práctica clínica y a la utilización adecuada de los medicamentos y sus efectos a nivel individual, social y económico, con aplicación potencial en investigación, asesoramientos farmacológicos, comités de investigación y docencia hospitalarios y en el ámbito de la farmacia oficial e industrial, entre otros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los conceptos generales de farmacología, farmacocinética, farmacodinamia y las diferentes etapas en el desarrollo de un fármaco.
- Analizar los fundamentos clínicos en la administración de fármacos que actúan a nivel cardiovascular, digestivo, respiratorio, sistema nervioso central y en la inflamación, dolor, coagulación y fibrinólisis.
- Analizar las interacciones medicamentosas farmacocinéticas y farmacodinámicas (fármaco-fármaco, fármaco-alimento, etc.).
- Conocer conceptos generales relacionados con el Uso Racional de los Medicamentos, Farmacoepidemiología, Farmacovigilancia y Salud Pública, Sistema



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Nacional de Farmacovigilancia, notificación espontánea, estudios de utilización de medicamentos y fuentes de información biomédica.

- Analizar los conceptos de promoción farmacéutica, conflictos de interés, medicalización, cascada terapéutica y desprescripción, seguridad del paciente y prevención cuaternaria.
- Analizar la importancia de la monitorización de fármacos en la valoración de la adherencia al tratamiento, toxicidad y eficacia de los fármacos y el efecto de los fármacos sobre las pruebas de laboratorio.
- Aportar elementos de criterio para la toma de decisiones con respecto al uso adecuado de medicamentos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Principios generales de acción de los fármacos. Farmacocinética y farmacodinamia. Etapas en el desarrollo de un fármaco. Fundamentos clínicos en la administración de fármacos que actúan a nivel cardiovascular, digestivo, respiratorio, sistema nervioso central y en la inflamación y dolor. Interacciones farmacológicas farmacocinéticas y farmacodinámicas. Farmacoepidemiología. Estudios de utilización de medicamentos. Fundamentos sobre el uso racional de medicamentos. Farmacovigilancia. Reacciones adversas. Medicalización. Cascada terapéutica. Desprescripción. Promoción farmacéutica. Fuentes de información. Adherencia al tratamiento farmacológico. Monitoreo terapéutico de fármacos. Efectos de los fármacos sobre las pruebas de laboratorio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

PROGRAMA DETALLADO

CONTENIDOS

Unidad 1

Principios generales de acción de los fármacos. Agonismo y antagonismo. Etapas en el desarrollo de un fármaco. Estudios preclínicos. Ensayos clínicos aleatorizados. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 2

Farmacocinética. Absorción, distribución, metabolismo y eliminación de fármacos. Farmacodinamia. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 3

Psicofármacos. Ansiolíticos. Antidepresivos. Antipsicóticos. Antimaníacos. Fundamentos clínicos. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 4

Farmacología del aparato circulatorio. Fármacos utilizados en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca y antiarrítmicos. Fármacos antihipertensivos. Fármacos antianginosos. Fundamentos clínicos. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 5

Farmacología del aparato digestivo. Farmacología de la secreción y de la motilidad gastrointestinal. Fundamentos clínicos. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 6

Farmacología del aparato respiratorio. Fármacos antiasmáticos. Fármacos antitusígenos y mucoactivos. Fundamentos clínicos. Resolución de problemas de aplicación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Unidad 7

Analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Fundamentos clínicos. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 8

Farmacología de la hemostasia, la coagulación y la fibrinólisis. Fundamentos clínicos. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 9

Interacciones farmacológicas con otros fármacos, con alimentos y con otros agentes. Ejemplos de interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas de relevancia en la clínica. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 10

Farmacoepidemiología. Estudios de utilización de medicamentos. Farmacovigilancia. Reacciones adversas. Seguridad del paciente. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 11

Influencia de la Promoción farmacéutica. Medicalización. Cascada terapéutica. Desprescripción. Fuentes de información. Resolución de problemas de aplicación.

Unidad 12.

Monitoreo terapéutico de fármacos. Adherencia al tratamiento farmacológico. Fármacos y pruebas de laboratorio. Resolución de problemas de aplicación.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Se llevarán a cabo los siguientes **Trabajos Prácticos de aula**:

Resolución de problemas relacionados con los siguientes temas:

- Principios generales de acción de los fármacos
- Farmacocinética y farmacodinamia
- Fundamentos clínicos en la utilización de psicofármacos
- Fundamentos clínicos en la farmacología del aparato circulatorio



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

- Fundamentos clínicos en la farmacología del aparato digestivo
- Fundamentos clínicos en la farmacología del aparato respiratorio
- Fundamentos clínicos en el uso de AINEs
- Fundamentos clínicos en la farmacología de la hemostasia, coagulación y fibrinólisis
- Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas
- Estudios de utilización de medicamentos. Farmacovigilancia
- Medicalización, cascada terapéutica y desprescripción
- Monitoreo terapéutico de fármacos

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Con respecto a la evaluación se re realizará en forma individual. Se requiere el 100% de entrega de los módulos de Trabajos Prácticos.

Trabajo final: presentación de trabajo final elaborado sobre la base de los temas abordados durante el curso.

BIBLIOGRAFÍA

Altamiras J, Bautista J, Puigventós F (2002) Farmacoepidemiología y estudios de utilización de medicamentos. Farm. Hospitalaria. Cap 2.9 Disponible en <http://www.sefh.interguias.com/libros/tomo1/Tomo1Cap2-9.pdf>

Organización Mundial de la Salud. Acción Internacional para la Salud. Comprender la Promoción Farmacéutica y responder a ella. Una Guía Práctica. 1ª Edición (2011).

Figueras A, Valsecia M (2008) Promoción de un mejor uso de los medicamentos: el papel de los estudios de utilización de medicamentos. A: Cabral de Barros JA (ed), Os Fármacos na Atualidade. Antigos e novos desafios. Brasilia, Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária 217-27.

Florez J. Farmacología Humana. Ed. Masson-Salvat Medicina. 6ª Edición. Barcelona, 2014.

Obelar J, Buzchiazzo HO, Cañas M, Mordujovich P, Aguirre J, Meuli MA, Dos Santos Antola L, Marín G, Clara L, Calderón CP, Wohlmüt S, Cecchetto E, Rocha MT, Balaban RM, López AC. Formulario Terapéutico Nacional de la Confederación Médica de la República Argentina (2018) 13ª Edición.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Alicia Panini, Marisa Garraza, Mauricio Teves, Emiliano Girauo, y Claudia Calderón. Chapter 15: "Use of psychotropic drugs: between the medicalization and rationality". En: "Neurosciences and Psychiatry Update. Bridging the Divide". Pascual Ángel Gargiulo, Humberto Luís Mesones Arroyo Editors. Springer. ISBN: 978-3-319-17102-9. 2015. pp. 207-215. DOI: 10.1007/978-3-319-17103-6.

Alicia del Carmen Panini, Mauricio Roberto Teves, Emiliano Girauo, Marisa Hilda Garraza, Claudia Patricia Calderón. "Psychotropic medication use in elderly". Psychiatry and Neuroscience Update - Vol. II: A Translational Approach. Editores: Pascual Ángel Gargiulo, Humberto Luís Mesones Arroyo. Springer, Cham. 2017, pp 293-306. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-53126-7_22. Print ISBN: 978-3-319-53125-0. Online ISBN: 978-3-319-53126-7.

Gérvas J, Gavilán E, Jiménez L. Prevención cuaternaria: es posible (y deseable) una asistencia sanitaria menos dañina. AMF. 2012;8(6):312-7

Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 13ª Edición, 2018.

Jirón M. Aplicaciones De La Farmacoepidemiología En La Toma De Decisiones En Salud. Rev. Farmacol. Chile (2011) 4(1): 18.

Laporte J-R (2001). Principios básicos de la investigación clínica. Segunda edición. Astrazeneca.

Le Couteur D, Banks E, Gnjidic D, McLachlan A. Deprescribing. Austr Prescr. 2011;34(6):182-5. Disponible en: <http://www.australianprescriber.com/magazine/34/6/182/5> Gervas y col., 2012

Ministerio de Salud, Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos, ANMAT (2009). Guía de Buenas Prácticas de Farmacovigilancia. Disponible en: www.anmat.gov.ar/farmaco/GUIA_BPFV.pdf. Acceso 23/11/2011.

Moynihan R, Henry D (2006). The fight against disease mongering: Generating knowledge for action. PLoS Med 3(4): e191.

Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. Clin Pharmacol Ther. 1981;30:239-45.

Obelar J, Buzchiazzo HO, Cañas M, Mordujovich P, Aguirre J, Meuli MA, Dos Santos Antola L, Marín G, Clara L, Calderón CP, Wohlmüt S, Cecchetto E, Rocha MT, Balaban RM, López AC. Formulario Terapéutico Nacional (FTN). 13ª Edición (2018), 1392 pág. Editorial COMRA (Confederación Médica de la República Argentina), Bs. As., Argentina. ISBN: 978-987-95286-5-5.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

Organización Panamericana de la Salud (2003). Situación de Salud en Argentina, 2003. Disponible en: <http://www.femeba.org.ar/fundacion/situacionarg2003.pdf>, acceso 15/2/2010.

Rang & Dale. Farmacología. Ed. Elsevier. 8ª Edición. 2016.

Schiff GD, Galanter WL, Duhig J, Lodolce AE, Koronkowski MJ, Lambert BL. Principles of conservative prescribing. Arch Intern Med. 2011;171(16):1433-40 3.

Valsecia M, Figueras A (2008). Sobre la necesaria aplicación del razonamiento al proceso de prescripción. Rev Port Clin Geral 24:619-23.

Velazquez. Farmacología Básica y Clínica. Editorial Médica Panamericana. 19ª Edición. Madrid, 2018.

World Health Organization (1996). ATC Classification and DDD Assignment Publication WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Oslo.

World Health Organization (2003) Introduction to Drug Utilization Research. Disponible en: <http://www.femeba.org.ar/fundacion/>. Acceso: 10/9/2009.

Papale, Rosa María. Manual de buenas prácticas de farmacovigilancia edición latinoamérica / Rosa María Papale; Santiago Schiaffino. - 1a. ed. - CABA. Ed. Farmacológicas, 2018. ISBN 978-987-46704-2-7.

Panini A del C, Teves MR, Garraza MH, Giraudo E, Calderón CP. Analysis of Reports Received by the Pharmacovigilance Unit of National University of San Luis, Argentine. Scholars Academic Journal of Pharmacy (SAJP) 4 (2): 117-123, 2015. ISSN 2320-4206 (Online), ISSN 2347-9531. Disponible en: <http://saspublisher.com/wp-content/uploads/2015/02/SAJP-42117-123.pdf>

Palomo, Viviana; Manucha, Walter; Calderón, Claudia. "HYPERTENSION, ASSOCIATED RISK FACTORS AND MONO-DRUGS PRESCRIPTION IN A CENTER OF PRIMARY CARE". En prensa en Latin American Journal of Pharmacy (2016) 35(4):650-8. p-ISSN: 0326-2383, eISSN: 2362-3853.

Sonia Esther Roquer, Ivana Olivero, Silvia Raquel Duarte, Elvira Alicia Moyano, Lucia Magdalena Orozco M., Claudia Patricia Calderón. Vacunación y eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización en estudiantes universitarios. Rev. Colomb. Enferm. Abril de 2016. Volumen 12, Año 11, Págs. 69-76.

Alicia del Carmen Panini, Mauricio Roberto Teves, Marisa Hilda Garraza, Ana Mónica Patricia Rapisarda, Claudia Patricia Calderón. Prescription analysis on ambulatory patients in a Mental Health School Hospital of Argentina. Revista OFIL (Ibero



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

American Organización de Farmacéuticos Ibero-latinoamericanos). Rev. OFIL 2016, 26; 4:301-306. pISSN: 1131-9429, e-ISSN: ISSN 1699-714X

Emiliano Giraudo, Gabriela Chacón, Alicia Panini, Mauricio Teves and Claudia Calderón ANALYSIS OF PREVALENT PATHOLOGIES, PHARMACOLOGICAL TREATMENTS AND THEIR POTENTIAL PROBLEMS IN ELDERLY PATIENTS IN A HOSPITAL OF MENDOZA, ARGENTINA. WORLD JOURNAL OF PHARMACY AND PHARMACEUTICAL SCIENCES. 2018. Volume 7, Issue 01, 7-20 (2018). ISSN 2278 – 4357.

Viviana Beatriz Palomo, Walter Manucha, Claudia Patricia Calderón (2021). La Farmacoepidemiología como una estrategia útil en diabetes mellitus: experiencia en un centro sanitario de Mendoza, Argentina". Aceptado en la Revista de la OFIL – ILAPHAR (Ibero Latin American Journal of Health System Pharmacy). ISSN Ed. impresa: 1131-9429; ISSN Ed. electrónica: 1699-714X. Madrid, España. Disponible en: <https://www.revistadelaoofil.org/la-farmacoepidemiologia-como-una-estrategia-util-en-diabetes-mellitus-experiencia-en-un-centro-sanitario-de-mendoza-argentina/>.

Emiliano Giraudo, Nicolás R. Arias, Renzo Peruzzi, Ana L. Barbeito, María G. Chacón, Claudia P. Calderón. (2021) Consumo de psicofármacos en pacientes ambulatorios en un hospital de Mendoza, Argentina. Aceptado para su publicación en la Revista de la OFIL-ILAPHAR el 29 de noviembre de 2019. Disponible en la sección First on line en: <https://www.revistadelaoofil.org/wp-content/uploads/2020/02/ORG-Psicof%C3%A1rmacos-Argentina.pdf>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las doce Unidades correspondientes al Curso se desarrollarán en la modalidad de clases teóricas sincrónicas y/o asincrónicas. Los trabajos prácticos que incluyen la resolución de problemas de aplicación serán individuales asincrónicos.

El cronograma de actividades se desarrolla a continuación:

Fecha	Tipo de actividad /temas a desarrollar	Docente/s responsable/s de la actividad	Ámbito/plataforma digital
12/8	Unidad 1. Principios generales de acción de los fármacos. Resolución de problemas.	Mauricio Teves	FQBF-UNSL
13/8	Unidad 2. Farmacocinética. Resolución de problemas.	Alejandra Rotelli	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS
RECTORADO

19/8	Unidad 3. Psicofármacos. Resolución de problemas.	Claudia Calderón	FQBF-UNSL
20/8	Unidad 4. Farmacología del aparato circulatorio. Resolución de problemas.	Lucia Fuentes	
26/8	Unidad 5. Farmacología del aparato digestivo. Resolución de problemas.	Carlos Villegas	FQBF-UNSL
27/8	Unidad 6. Farmacología del aparato respiratorio. Resolución de problemas.	Jésica Paredes	
2/9	Unidad 7. Analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios no esteroideos. Resolución de problemas.	Mario F. Moyano	FQBF-UNSL
3/9	Unidad 8. Farmacología de la hemostasia, la coagulación y la fibrinólisis. Resolución de problemas.	Graciela Wendel	
9/9	Unidad 9. Interacciones farmacológicas. Resolución de problemas.	Lilian Pelzer	FQBF-UNSL
10/10	Unidad 10. Farmacoepidemiología. Estudios de utilización de medicamentos. Farmacovigilancia. Resolución de problemas.	Claudia Calderón	
16/9	Unidad 11. Promoción farmacéutica. Medicalización. Cascada terapéutica. Desprescripción. Fuentes de información. Resolución de problemas.	Claudia Calderón	FQBF-UNSL
17/9	Unidad 12. Monitoreo terapéutico de fármacos. Adherencia al tratamiento farmacológico. Resolución de problemas.	Graciela Wendel	

MODALIDAD DE DICTADO

El desarrollo del curso se realizará empleando las modalidades de dictado sincrónico y asincrónico con las que cuenta la UNSL.