

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2 / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0107-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.070221805>

1. Farmácia. 2. Saúde. 3. Medicamentos. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 19 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, automedicação, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!


Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

USO POPULAR DAS PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO CÂNCER: UMA REVISÃO


Ana Gabriella Martins Mendes
Carleilce das Chagas Dorneles
Maria Cristiane Brito Aranha
Ana Paula Muniz Serejo
Evelucia Soares Pinheiro Carioca
Alessandra Lima Rocha
Mariana Oliveira Arruda
Jose Candido de Mesquita
Ricardo Victor Seguins Duarte
Alan da Silva Lira
Johny Adrian Rodrigues Nascimento Oliveira
Andressa Almeida Santana Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218051>

CAPÍTULO 2..... 13

USO DE ISOFLAVONAS COMO TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL NA MENOPAUSA


Adriano Marques Araújo de Macedo
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi
Tulio Cesar Ferreira
Lustarllone Bento de Oliveira
Larissa Leite Barboza
Nádia Carolina da Rocha Neves
Andréa Gonçalves de Almeida
Alexandre Pereira dos Santos
Caroline Stephane Silva de Brito
Mônica Larissa Gonçalves da Silva
Thatiana Cizilio Schiffler
Simone Gonçalves de Almeida
Raphael da Silva Affonso
Bruna Cristina Zacante Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218052>

CAPÍTULO 3..... 32

USO DE BENZODIAZEPÍNICOS EM PACIENTES GESTANTES OU LACTANTES

Marcelo Marcelino Mendonça
Manoel Aguiar Neto Filho
Luciana Arantes Dantas
Celiana Maria Ferrarini Trichesi
Cíntia Alves Porfiro
Jacqueline da Silva Guimarães dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218053>

CAPÍTULO 4..... 49

EFEITO TERAPÊUTICO DO CANABIDIOL EM CRISE EPILEPTICA: REVISÃO DA LITERATURA


Fabiola Barbosa Lucena
Jaqueline Silva Martins
Ana Paula Muniz Serejo
Andressa Almeida Santana Dias
Hermínio de Sousa Lima
Mauricio Avelar Fernandes
Maria Cristiane Aranha Brito
Ricardo Victor Seguins Duarte
Evelucia Soares Pinheiro Carioca
Pedro Satiro Carvalho Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218054>

CAPÍTULO 5..... 59

SF36 Y POLIFARMACIA EN ADULTOS MAYORES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 12 EN CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE


Baldemar Aké-Canché
Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara
Román Pérez-Balan
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez
Pedro Gerbacio Canul Rodríguez
Carmen Cecilia Lara-Gamboa
María Eugenia López-Caamal
María Concepción Ruíz de Chávez-Figueroa
Patricia Margarita Garma Quen
Alicia Mariela Morales Diego
Judith Ruíz Hernández

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218055>

CAPÍTULO 6..... 72

SÉRUM FINALIZADOR PARA PELE ACNEICA A BASE DE ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* (MANUKA)

Myllene Pereira da Costa Silva
Gyzelle Pereira Vilhena do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218056>

CAPÍTULO 7..... 85

RELAÇÃO DE CAUSALIDADE ENTRE O USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS E O EMINENTE RISCO DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA


Lizandra Laila de Souza Silva
Adjaneide Cristiane de Carvalho
Rayanne Marília Carvalho Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218057>

CAPÍTULO 8..... 92

PERFIL POPULACIONAL E PRINCIPAIS MEDICAÇÕES UTILIZADAS NA AUTOMEDICAÇÃO POR ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA


Carolina Martins de Oliveira
Júlia Peres Pinto
Leonardo Louro Domingues Souza
Milene Santos Costa
Thaina Correa Silva
Thamires Vieira Rocha
Rita de Cassia Silva Vieira Janicas
Cristina Rodrigues Padula Coiado
Sandra Maria da Penha Conceição

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218058>

CAPÍTULO 9..... 107

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA – MA NOS ANOS DE 2014 A 2018


Iago Pereira Mendonça
Leandra Maria Gonçalves
Thyenia Mendes Silva
Ricardo Victor Seguíns Duarte
Andressa Almeida Santana Dias
Ana Paula Muniz Serejo
Liane Maria Rodrigues dos Santos
Janice Maria Lopes de Souza
Francisca das Chagas Gaspar Rocha
Maria Cristiane Aranha Brito
Hermínio Benítez Rabello Mendes
Mariana Oliveira Arruda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218059>

CAPÍTULO 10..... 117

PEELINGS DIY (DO IT YOURSELF): CUMPREM O QUE PROMETEM?

Ana Carolina Lopes Lourenço
Gyzelle Pereira Vilhena do Nascimento
Cintia Karine Ramalho Persegona
Gardênia Sampaio de Castro Feliciano
Ana Paula Herber Rodrigues


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180510>

CAPÍTULO 11..... 130

OS RISCOS DO USO INDISCRIMINADO DOS CONTRACEPTIVOS HORMONAIS

Eduardo Gleyson Pinho de Jesus
Letícia Raimara Reis Sobrinho
Andressa Almeida Santana Dias
Ana Catharinny da Silva de Oliveira
Evelucia Soares Pinheiro Carioca


Alan da Silva Lira
Johny Adrian Rodrigues Nascimento Oliveira
Janice Maria Lopes de Souza
Maria Cristiane Aranha Brito
Mariana Oliveira Arruda
Ana Paula Muniz Serejo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180511>

CAPÍTULO 12..... 140

LIPASES NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA: ESTUDO DE REVISÃO SOBRE SUA APLICAÇÃO NA SÍNTESE DE FÁRMACOS

Adeline Cristina Pereira Rocha
Alessandro Santos Rocha
Rafaela Lopes da Silveira
Mábilli Mitalli Correia de Oliveira
Kelly Cristina Kato
Vivian Machado Benassi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180512>

CAPÍTULO 13..... 153

HEMOFILIA ADQUIRIDA – TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DA HEMOFILIA: EFICÁCIA *VERSUS* EFEITOS COLATERAIS


Ingred de Lima Lessa
Luciano José Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180513>

CAPÍTULO 14..... 165

ESTUDO ETNODIRIGIDO DA UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS) PELA POPULAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL


Maria Aparecida de Almeida Araujo
Eliomar Costa Dias
Italo Mateus Pereira Estrela
José Messias e Silva Junior
Raicilene Cabral de Oliveira Robson

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180514>

CAPÍTULO 15..... 175

HEPATITE MEDICAMENTOSA POR USO DE PAROXETINA: RELATO DE CASO

Sara Rosalino Agostinho
Thuany Vila Verde Faria
Patrick de Abreu Cunha Lopes
Adriana Rodrigues Ferraz


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180515>

CAPÍTULO 16..... 179

DISPENSAÇÃO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES DURANTE O PERÍODO DA

PANDEMIA DA COVID-19 EM UMA FARMÁCIA COMERCIAL (SANTA CATARINA, BRASIL)

Rafael Gusso dos Santos
Ana Paula da Silva Capeleto
Fátima Campos de Buzzi
Ruth Meri Lucinda-Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180516>

CAPÍTULO 17..... 191

DA REALIDADE À VIRTUALIDADE. TRANSFORMAÇÃO DOS MODELOS UTILIZADOS NO ENSINO DE FARMACOLOGIA


Gabriela Fernández Saavedra
Ignacio Hernández Carrillo
Natalio González Rosales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180517>

CAPÍTULO 18..... 198

COMBATE À RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES SÉPTICOS GRAVES DE UTI: MONITORAMENTO SÉRICO DE BETA LACTÂMICOS COMO ESTRATÉGIA NO AJUSTE DE DOSE


Karina Brandt Vianna PhSc
Thais Vieira de Camargo
Silvia Regina Cavani Jorge Santos
David de Souza Gomez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180518>

CAPÍTULO 19..... 211

AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL DE PACIENTES DIABÉTICOS EM JOINVILLE: REFLEXOS EM MARCADORES INFLAMATÓRIOS E IMUNOLÓGICOS PLASMÁTICOS

Heidi Pfitzenreuter Carstens
Andreza Ramos da Silva
Bruna da Roza Pinheiro
Gilmar Sidnei Erzinger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180519>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 224

ÍNDICE REMISSIVO..... 225

CAPÍTULO 17

DA REALIDADE À VIRTUALIDADE. TRANSFORMAÇÃO DOS MODELOS UTILIZADOS NO ENSINO DE FARMACOLOGIA

Data de aceite: 01/05/2022

Gabriela Fernández Saavedra

Farmacología
Ciudad de México

Ignacio Hernández Carrillo

Farmacología, Anatomía, Facultad de
Medicina, Universidad Nacional Autónoma de
México, Circuito Interior, Ciudad Universitaria,
Colonia Copilco, delegación Coyoacán Ciudad
de México

Natalio González Rosales

Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad
Nacional Autónoma de México, Circuito
Interior, Ciudad Universitaria, Colonia Copilco,
delegación Coyoacán Ciudad de México

RESUMEN: La Farmacología es una asignatura de la licenciatura de Médico Cirujano de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), tradicionalmente, se imparte en la modalidad presencial; debido a la incursión de las TIC y las condiciones específicas de la institución, se han hecho cambios notables. Las sesiones del siglo pasado fueron experimentales, actualmente se aprende con simuladores. El presente trabajo compara las dos versiones de la sesión del íleon de cobayo, una de las versiones es previa a 1996 y la otra es la actual. Se analizó el tipo de modelo, los aprendizajes, la función del profesor y las actualizaciones contextuales. Resultados: la práctica seleccionada ha transitado desde el modelo abierto experimental hacia el

modelo cerrado. Las habilidades, destrezas y conocimientos adquiridos difieren; la versión de 1996 fue experimental preclínica, orientada a la habilitación de destrezas manuales asociadas a un objetivo. Por su parte la práctica de simulador corresponde a una virtualización de la sesión original asociada a objetivos específicos, con cuestionarios que dan paso a la acción reflexiva. Las prácticas se deben ajustar al contexto de los estudiantes, las competencias adquiridas deben tener congruencia con las competencias laborales.

PALABRAS CLAVE: simuladores, modelo cerrado, modelo abierto, experimentación y medicina.

RESUMO: Farmacologia é uma disciplina do curso de Cirurgião Médico da Universidade Nacional Autónoma do México (UNAM), tradicionalmente, é ensinada na modalidade presencial; Devido à incursão das TICs e às condições específicas da instituição, mudanças notáveis foram feitas. As sessões do século passado eram experimentais, atualmente aprendendo com simuladores. O presente trabalho compara as duas versões da sessão do íleo da cobaia, uma das versões é anterior a 1996 e a outra é a atual. Foram analisados o tipo de modelo, os aprendizados, o papel do professor e as atualizações contextuais. Resultados: a prática selecionada passou do modelo experimental aberto para o modelo fechado. As habilidades, habilidades e conhecimentos adquiridos diferem; a versão de 1996 era pré-clínica experimental, destinada a habilitar habilidades manuais associadas a um objetivo. Por seu lado, a prática do simulador corresponde a uma virtualização da sessão original associada a objeti-

vos específicos, com questionários que dão lugar à ação reflexiva. As práticas devem ser ajustadas ao contexto dos alunos, as competências adquiridas devem ser coerentes com as competências profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Simuladores, modelo fechado, modelo aberto, experimentação e Medicina.

INTRODUCCIÓN

La Farmacología es una asignatura de la licenciatura de Médico Cirujano de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ésta se imparte en el segundo año (UNAM, 2015). La estructura del curso contempla dos secciones: una teórica y otra práctica. Su enseñanza por herencia es presencial; sin embargo, debido a la incursión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a los cambios derivados de las reformas educativas (Flores Crespo y cols., 2014), y a las modificaciones internas de la institución, como los costos asociados y las protestas por las sociedades protectoras de animales (Cárdenas Guzmán, 2015) se han modificado. Las sesiones prácticas de laboratorio han tenido cambios notables; el siglo pasado, se realizaban con animales experimentales (farmacología preclínica), los ejemplares más empleados fueron roedores (ratón, rata y cobayo), también se utilizaron preparación “in vitro” con secciones de tejidos de los roedores, como anillos aórticos, anillos de tráquea, íleon, etc., particularmente, ésta última (íleon) es muy utilizada en el área de investigación, dada su riqueza de receptores farmacológicos, (UNAM, 1995).

Actualmente no se realizan experimentos y su lugar lo ocupan las sesiones ante un simulador.

El presente trabajo compara una sesión de farmacología, en dos versiones (experimental y simulador) y se analiza el tipo de modelo, los aprendizajes/habilidades/destrezas, la función del profesor y los ajustes contextuales.

OBJETIVO

Comparar la práctica de Farmacología del íleon de cobayo, en su versión previa a 1996 con formato experimental, versus la sesión actual de simulador.

METODOLOGIA

Se seleccionó la práctica del íleon de cobayo, por ser una de las más utilizadas tanto en la docencia como en investigación. Se revisaron los procedimientos que debían hacer los alumnos, el tipo de modelo, el tipo de aprendizaje, las condiciones de realización de las actividades, las funciones de los docentes y el ajuste contextual.

RESULTADOS

Después de revisar las dos versiones se construyeron las tablas 1 y 2.

En la tabla 1, se describe la sesión práctica antes de 1996, los espacios de laboratorio tenían muebles móviles para ajustarlos a las actividades en equipo, tomas de agua y gas. Los docentes eran en promedio 3 por cada grupo de 25 a 30 alumnos. Se solicitaba a los alumnos que se reacomodaran en seis equipos para iniciar la actividad práctica, se disponía de 4 horas continuas.

Versión de la practica	Modelo		Procedimientos realizados por los alumnos
	A ¹	C ²	
Previa a 1996	X		<p>Se entregaba a cada equipo de alumnos un ejemplar de cobayo macho, el cual era sacrificado.</p> <p>Posteriormente se abría el abdomen mediante una incisión sagital media, para disecar el íleon. El tejido se pasaba a una caja de Petri donde se enjuagaba con solución Tyrode a temperatura de 37°C. Finalmente el tejido se conectaba con una pajilla a un registro de cilindro mecánico donde se registraba la contracción espontánea del íleon.</p> <p>Lo siguiente era esperar a que la actividad espontánea se regularizara y se iniciaba la administración de fármacos, algunos originaban una respuesta, otros no. Los fármacos que desencadenaban una respuesta presentaban un patrón dosis-respuesta de tipo lineal, con las dosis empleadas.</p> <p>Posteriormente con el registro los alumnos hacían la medición tomando como referencia la respuesta a la sustancia Control que era la administración de solución fisiológica.</p>
Posterior al 2010		X	<p>Los alumnos trabajan en una versión electrónica en la que aparecen los esquemas de todo el procedimiento y pasan a un recuadro para seleccionar el fármaco, cada procedimiento se realiza seleccionando el recuadro del fármaco con un clic. Los datos se van generando conforme se administran los fármacos del menú: acetilcolina, atropina, morfina, noradrenalina, clonidina, etc.</p>

Tabla 1. Tipos de modelos y procedimientos.

1. Abierto, 2. Cerrado.

Versión de la practica	Tipo de Aprendizajes	Competencias
Previa a1996	Habilidades y destrezas: quirúrgicas y aprendizaje anatómico. Análisis del gráfico resultante, conversión a valores numéricos, asociación de la dosis con el efecto observado.	Manejo de animales experimentales, maneras de sacrificarlos conforme las normas internacionalmente aceptadas, destreza quirúrgica, aprendizaje anatómico.
		Transformación de un gráfico a valores numéricos, construcción manual del gráfico y la relación dosis-efecto. El aprendizaje es por descubrimiento, su asimilación requiere lectura y análisis socializado y guiado por el docente.
Posterior al 2010	Aprendizaje teórico ampliamente revisado en el documento, pues abarca, estructura, fisiología, motilidad, control miogénico, control neuronal y hormonal.	El simulador arroja los resultados y se pueden tomar los datos y graficarlos, en otras versiones aparece simultáneamente el gráfico que se genera con los datos. Las competencias están dirigidas al área de comprensión y reflexión con el docente.

Tabla 2. Tipo de aprendizajes y competencias.

DISCUSIÓN

Tipo de Modelo

De acuerdo con De la Cruz Flores y Abreu Hernández (2008), los sistemas de aprendizaje cerrados (modelo cerrado) favorecen el aprendizaje de conocimientos descontextualizados y desvinculados de los problemas sociales profesionales y disciplinares. Mientras que la enseñanza con sistemas abiertos (modelo abierto) se caracteriza por su complejidad, lo que promueve el razonamiento, la identificación y empleo de información relevante, la toma de decisiones, durante su realización afloran los conflictos de valores convirtiéndose en un proceso generador de pensamiento crítico y creativo.

Lo anterior es que los modelos abiertos son cercanos a la realidad, mientras que los modelos cerrados son repetitivos con variaciones mínimas. El modelo abierto por excelencia es la realidad misma, y por tanto pueden suceder todo tipo de resultados posibles; mientras que los modelos cerrados son aquellos que ofrecen un resultado constante, pues no ofrece más alternativas en virtud del algoritmo y la robustez de los datos que lo originaron, es decir, los modelos son mejores en la medida que sus resultados provienen de la alimentación de información de calidad y una amplia variedad de esta, lo anterior es posible en virtud de las tecnologías existentes.

De tal manera que el uso de animales experimentales es un modelo abierto, excelente para la comprensión de un evento biológico, en este caso farmacológico, pero aún no tiene la complejidad humana, esto en el ámbito farmacológico quedó comprobado

con la Talidomida, que se probó en varios animales experimentales y la dosis letal 50 (DL50, que significa la dosis con la que muere el 50% de los animales experimentales a los que se les administra una dosis específica) era bajísima cuando se administraba por vía oral, al no detectarse algún efecto en humanos con las consecuencias tristemente conocidas (Boada Juárez, 2014).

El gran valor de la experimentación con animales, es el conocer los efectos farmacológicos indeseables como dermatitis, tromboembolias, infartos, nefropatías, malformaciones congénitas etc., que pueden ocasionar los medicamentos al ser administrados en población humana (García, y Alcalde, 2000). El desarrollo de nuevos antivirales y anticancerígenos entre otros, requiere experimentación en animales para el bienestar humano y por indicaciones de los organismos regulatorios de cada país (Guerrero y Lorenzana-Jiménez, 2009).

Por su lado, el simulador es un modelo cerrado, siempre ofrecerá las mismas respuestas a los mismos procedimientos y orden en el que se indicaron las instrucciones desde el teclado de la computadora, su ventaja es el que reduce notablemente los costos asociados al mantenimiento de los animales, la infraestructura necesaria, los consumibles como soluciones fisiológicas y fármacos, además de que requiere más de un profesor durante la sesión.

En cuanto a los aprendizajes, en el modelo abierto se fortalecen habilidades y destrezas, desde el manejo de los cobayos, la práctica quirúrgica, la identificación anatómica de los órganos internos, la disección del fígado, su montaje para registro y luego la interpretación de este, la conversión del registro a valores numéricos para posteriormente construir la gráfica y pasar a la discusión y comprensión del evento farmacológico, en este ambiente la socialización está obligada ante la actividad que pone a prueba las habilidades y destrezas de los alumnos.

Los estudiantes que hoy realizan esta sesión en simulador no adquieren ninguno de los elementos anteriores, la socialización va más encaminada a la comparación de resultados, aunque dependiendo del profesor se pueden hacer variaciones muy valiosas, como rescatar los valores numéricos y construir manualmente la gráfica en programas como Excel para su mejor comprensión, dada la gran cantidad de información de la práctica, se puede tomar como punto de partida los resultados y realizar actividades de mayor complejidad, como el debate, la discusión, el análisis crítico y la reflexión, todas estas actividades son propias del terreno del currículum oculto, el cual no está explicitado y depende del docente a cargo.

El papel del Docente.

Antaño, el grupo de profesores permanecía atento, apoyando a los alumnos en todas las actividades de la práctica, tanto en la disección, montaje, interpretación de los datos, hasta el análisis y comprensión del evento farmacológico en curso.

El día de hoy y dada la gran cantidad de información disponible, así como limitaciones financieras, los simuladores ofrecen una alternativa a bajo costo para la adquisición de aprendizajes farmacológicos.

Si bien el aprendizaje experimental permite una adquisición del conocimiento por descubrimiento, el simulador y la gran cantidad de información disponible en la web dejan pocas posibilidades para este tipo de aprendizaje, la búsqueda en el navegador Google con la frase: **experimentos farmacológicos en ileon de cobayo** arroja un resultado de más de 3000 documentos en torno a este tema; por lo tanto la estrategia para el apropiamiento de la información y su transformación en conocimiento útil no depende de la información como tal, sino de la estrategia pedagógica empleada durante su uso. Es decir, al cambio en los recursos para la enseñanza (del animal real a la práctica virtual) debe asociarse un cambio en las estrategias empleadas.

Algo que se pasa por alto para todos los involucrados en la selección de los simuladores, es el hecho de que los alumnos son nativos digitales (Prensky, 2001), es decir nacieron y crecieron con la tecnología, conocieron y jugaron (y siguen jugando) videojuegos, que dados los avances tecnológicos superan en calidad, diseño y complejidad muchos de los simuladores educativos.

Es importantísimo rescatar que el Profesor se ha transformado en un facilitador del aprendizaje, ha cedido la posición primaria al estudiante y su función radica en orientar la sesión de manera que se tenga el máximo aprendizaje para el estudiante. Lo anterior queda dentro del Currículum oculto que es indispensable en el cumplimiento adecuado del currículum explícito.

Otro aspecto muy importante es adecuar las prácticas actuales de tal manera que tengan relación con las futuras prácticas profesionales; la contextualización es otro punto que no debe quedar sin atender, es decir después de revisar una práctica como esta, se le debe dar el contexto del área médica clínica para enfatizar su importancia, finalmente las prácticas se deben orientar a su utilidad médica, a la comprensión de cuadros patológicos, más que a la investigación, pues aunque es claro que un porcentaje de los alumnos de medicina aspiran a ser investigadores, el objetivo primario es convertirse y ejercer como médico.

CONCLUSIONES

Desde finales del siglo pasado se ha gestado la nueva sociedad del conocimiento, ésta se caracteriza por el gran desarrollo tecnológico y la riqueza es el conocimiento, que es insumo y producto simultáneamente. El paradigma educativo se halla en proceso de transformación y con ello ajustes curriculares. Será de gran interés la selección cuidadosa de los materiales educativos como lo son los simuladores, conocer sus bondades y sus limitaciones, contextualizar los contenidos para darle sentido desde la

perspectiva del estudiante de medicina. Se debe hacer un esfuerzo notable en la relación de los aprendizajes y su futuro profesional. Finalmente, las competencias profesionales adquiridas deben estar orientadas a la realidad mexicana, porque a mediano plazo los futuros médicos se enfrentarán a los retos emergentes de una sociedad global compleja y diversa. La transformación de prácticas reales a versiones virtuales obliga a los respectivos cambios en las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

REFERENCIAS

UNAM. (2015). Farmacología, Programa básico nuclear. 2º año. Disponible en http://farma.facmed.unam.mx/images/stories/descargas/plan_2010.pdf.

Crespo, P. F., y García, C. G. (2014). La Reforma Educativa en México. ¿Nuevas reglas para las IES? *Revista de la educación superior*, 43(172), 9-31. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602014000400002&lng=es&tlng=es.

Cárdenas Guzmán G. (2015). Experimentos con animales, ¿mal necesario? ¿Cómo ves? *Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*. Disponible en <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/179/experimentos-con-animales-mal-necesario>.

UNAM. (1995). Manuales de Farmacología 2º año. Facultad de Medicina. México.

De la Cruz Flores, G., & Abreu Hernández, L. F. (2008). Tutoría en la educación superior: transitando desde las aulas hacia la sociedad del conocimiento. *Revista de la educación superior*, 37(147), 107-124. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602008000300008&script=sci_arttext

Boada Juárez, JN. (2014). HISTORIA DE LA FARMACOLOGÍA Talidomida. Actualidad en Farmacología y Terapéutica. marzo 2014 | volumen 12 nº 1 | <http://www.socesfar.com/attachments/article/238/Talidomida.pdf>

García, F. D., y Alcalde, S. L. (2000). La farmacovigilancia, una reflexión 23 años después. *Resumed*, 13(5), 216-24.

Guerrero, G. A. M., y Lorenzana-Jiménez, M. (2009). Las fases en el desarrollo de nuevos medicamentos. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 52(6).

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. On the horizon, 9(5). Disponible en: <http://cepdeorcera.x10.bz/victorpaniego/Prensky.pdf>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem PK-PD 199

Acne 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 118, 120, 123, 128, 161

Adulto mayor 60, 61, 70, 71

Alterações farmacocinéticas 199

Atenção farmacêutica 2, 9, 12, 14, 16, 23, 25, 27, 45, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 139

Autocuidado 70, 95, 179, 189

Automedicação 85, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

B

Benzodiazepínicos 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 53

C

Calidad de vida 60, 61, 62, 65, 66, 69, 70, 71

Canabidiol 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 30, 88

Climatério 14, 16, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 30

Conhecimento popular 6, 165, 166, 167

Contraceptivos de Emergência 130, 131, 132, 134, 136, 137, 139

Cosméticos caseiros 117, 119

Cosmetologia 72, 73, 128

Covid-19 142, 149, 152, 173, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 208

D

Diabetes mellitus 35, 62, 67, 70, 211, 212, 213, 219, 220, 221, 222, 223

E

Educação em Saúde 93, 94, 114, 182

Epidemiologia 108, 109, 113, 190, 224

Epilepsia 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58

Esfoliantes 117, 118, 119, 120, 122, 123, 127

Etnobotânica 11, 165

F

Fitoterápicos 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 26, 98, 99, 165, 173

G

Glicocorticoide 153, 160, 161

Gravidez 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 96, 101, 130, 131, 132, 134, 137, 156, 157

H

Hanseníase 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Hemofilia adquirida 153, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 164

Hepatite medicamentosa 175, 176, 177

Hepatotoxicidade 175

Hipertensão arterial 18, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

I

Impacto social 85, 87

Imunossupressor 153, 161, 162

Indústria farmacêutica 50, 101, 140, 141, 142, 145, 149

Inibidor de FVIII 153

Isoflavonas 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31

L

Lactação 32, 33, 34, 36, 40, 41, 42, 44, 46

Lipases 140, 141, 142, 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152

M

Marcadores Inflamatórios 211, 213, 214, 215, 219, 221

Microbiota Intestinal 211, 212, 213, 219, 220

Modelo abierto 191, 194, 195

Monitoramento sérico de beta-lactâmicos 199

Multibacilar 108, 111, 112, 114, 115

O

Óleo essencial 72, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 170, 173

Oncologia 2, 4, 6, 11

P

Paroxetina 175, 176, 177

Peelings 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 127, 128, 129

Plantas medicinais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 73, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174

Polifarmacia 59, 60, 62, 63, 64, 66, 69, 70, 71

R

Resistência bacteriana a antibióticos 85, 87

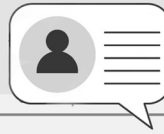
S

Simuladores 191, 192, 196

Síntese de fármacos 140, 141, 142, 143, 145, 148, 149

Suplemento alimentar 179, 181

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



2



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br