



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA  
OPTATIVA DISCIPLINARIA *FARMACIA COMUNITARIA* EN EL  
*PLAN DE ESTUDIOS* DE LA CARRERA DE QUÍMICA  
FARMACÉUTICO-BIOLÓGICA DE LA FACULTAD DE QUÍMICA**

**TRABAJO MONOGRÁFICO DE ACTUALIZACIÓN**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO**

PRESENTA

**JUAN DAVID VARGAS IBÁÑEZ**



**CIUDAD DE MÉXICO**

**2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**JURADO ASIGNADO:**

**PRESIDENTE:** Profesora: Inés Fuentes Noriega  
**VOCAL:** Profesora: Perla Carolina Castañeda López  
**SECRETARIO:** Profesora: Nelly Norma Castro Torres  
**1er. SUPLENTE:** Profesora: Cecilia Franco Rodríguez  
**2° SUPLENTE:** Profesor: José Daniel Guerrero Suárez

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:**

**FACULTAD DE QUÍMICA, UNAM**

**ASESOR DEL TEMA:**

**Perla Carolina Castañeda López**

**SUSTENTANTE:**

**Juan David Vargas Ibáñez**

# Índice

<b>Índice</b> .....	<b>3</b>
<b>Siglas y abreviaturas</b> .....	<b>4</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
Planteamiento del problema.....	<b>6</b>
Justificación.....	<b>10</b>
Objetivos.....	<b>13</b>
Alcance.....	<b>14</b>
Metodología.....	<b>15</b>
<b>Marco teórico</b> .....	<b>17</b>
1. El Modelo de Farmacia Comunitaria.....	<b>18</b>
2. El currículum necesario para la enseñanza de la Farmacia Comunitaria.....	<b>29</b>
3. Diseño instruccional en Farmacia Comunitaria.....	<b>47</b>
<b>Resultados</b> .....	<b>57</b>
(i) Propuesta de Programa de estudios.....	<b>58</b>
(ii) Infraestructura y recursos materiales necesarios para la puesta en marcha de la asignatura.....	<b>65</b>
(iii) Características de los recursos humanos implicados en la implementación de la asignatura.....	<b>71</b>
<b>Análisis</b> .....	<b>74</b>
<b>Conclusiones</b> .....	<b>77</b>
<b>Perspectivas</b> .....	<b>79</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>81</b>
A. Principales corrientes o paradigmas en Psicología de la educación.....	<b>82</b>
B. Sugerencia de Diseño instruccional de las clases teóricas y prácticas del curso...	<b>95</b>
<b>Glosario</b> .....	<b>169</b>
<b>Bibliografía/ Hemerografía/ Ciberografía</b> .....	<b>176</b>

# Siglas y abreviaturas

AACP	American Association of Colleges of Pharmacy
ABP	Aprendizaje Basado en Problemas
ACPE	Accreditation Council for Pharmacy Education
CAPE	Center for the Advancement of Pharmaceutical Education
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
COIFFA	Conferencia Iberoamericana de Facultades de Farmacia
COMAEF	Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica, A.C.
CoP	<i>Communities of practice</i> (Comunidades de Práctica)
COPAES	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C.
CPEF	Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica
CPS	Community Pharmacy Section (Sección de Farmacia Comunitaria de la FIP)
DOF	<i>Diario Oficial de la Federación</i>
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
EpS	Educación para la Salud
FDA	Food and Drug Administration
FEUM	<i>Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos</i>
FIP	Fédération Internationale Pharmaceutique (Federación Internacional Farmacéutica)
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
FQ	Facultad de Química
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEE	Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
ITS	Infecciones de Transmisión Sexual
KPSI	<i>Knowledge and Prior Study Inventory</i>
LF	Licenciado en Farmacia
LGS	<i>Ley General de Salud</i>
MTM	<i>Medication Therapy Management</i> de la Parte D del Plan Medicare
NABP	National Association of Boards of Pharmacy
NAPLEX	North American Pharmacist Licensure Examination
NOM	<i>Norma Oficial Mexicana</i>
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OTC	<i>Over The Counter</i>
PCNE	Pharmaceutical Care Network Europe
PFN	Política Farmacéutica Nacional
PNO, PNO's	Procedimiento(s) Normalizado(s) de Operación
PRM, PRM's	Problema(s) Relacionado(s) con los Medicamentos
QFB	Químico Farmacéutico-Biólogo
RAM, RAM's	Reacción(es) Adversa(s) a Medicamentos
RIS	<i>Reglamento de Insumos para la Salud</i>
RNM, RNM's	Resultado(s) Negativo(s) asociado(s) a la Medicación
SESA	Servicios Estatales de Salud
SICAD	Sistema Integral de Capacitación en Dispensación
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SINGREM	Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envase de Medicamentos A.C.
SOAP	<i>Subjective information, Objective information, Assessment, Planning</i> (Datos subjetivos, Datos objetivos, Evaluación, Planificación)
Suplemento FEUM para farmacias	<i>Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud</i>
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
URM	Uso Racional de los Medicamentos
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
VPH	Virus del Papiloma Humano

# Introducción

# Planteamiento del problema

La profesión farmacéutica sufre actualmente un **cambio de paradigma o enfoque** en su actuar. Globalmente se está **transitando** desde un **enfoque tecnológico centrado en productos** (medicamentos y otros insumos sanitarios), hacia un **enfoque social centrado en servicios** (actividades como la Educación para la Salud o el Seguimiento Farmacoterapéutico). **El farmacéutico está pasando de ser un productor de medicamentos a un prestador o proveedor de salud** y su formación básica está *transitando* desde disciplinas como la Tecnología Farmacéutica (Desarrollo y producción industrial de especialidades farmacéuticas) o la Logística Farmacéutica (Gestión de la distribución de insumos sanitarios), hacia disciplinas como la Farmacoterapia (Aplicación de los medicamentos para la prevención y tratamiento de las enfermedades) o la Atención Farmacéutica (Entrega directa, persona a persona, de algún servicio en el cual se haga uso del conocimiento especializado del farmacéutico para con el paciente, el equipo de salud o la comunidad). Este cambio de paradigma se originó desde la década de 1990 y desde entonces se han establecido estándares globales de la práctica farmacéutica mediante el establecimiento de directrices profesionales por parte de dos organismos internacionales: La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional Farmacéutica (Fédération Internationale Pharmaceutique, FIP) (Wiedenmayer *et al*, 2006; OPS, 2013).\*

El cambio en la actividad del farmacéutico ha estado acompañado de manera paralela de la generación de **una nueva concepción de la farmacia para pacientes ambulatorios: La Farmacia Comunitaria**. Una Farmacia Comunitaria es aquella que tiene una **vocación de servicio** a su comunidad, tanto por su interacción con el entorno social como por los servicios directos que se brindan a los pacientes (Pibernat-Mir *et al*, 2013). Las farmacias de los países que han adoptado este modelo han **profesionalizado su personal técnico auxiliar y profesional** y también han **integrado en su operación al nuevo**

---

\* Serie de reuniones titulada “El papel del farmacéutico en los servicios de salud”:  
Primera reunión: Nueva Delhi, India, en 1988.  
Segunda reunión: Tokio, Japón, en 1993.  
Tercera reunión: Vancouver, Canadá, en 1997.  
Cuarta reunión: La Haya, Holanda, en 1998.

**paradigma de la profesión farmacéutica centrado en servicios**, sin importar si éstas son privadas o públicas.

La actual sobredemanda de servicios de salud y especialmente de una farmacoterapia adecuada hace necesaria la participación de los farmacéuticos en el cuidado de la salud centrada en el paciente. Se ha comprobado que esta participación contribuye a la **reducción de costos** asociados a los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) o el uso no racional de los mismos (Wiedenmayer *et al*, 2006; Strand *et al*, 2004; Berenguer *et al*, 2004). También se ha comprobado que la integración de los farmacéuticos al equipo de salud contribuye **positivamente al apego al tratamiento y la eficacia terapéutica**, así como al **empoderamiento en salud** de los pacientes, es decir, a la participación activa en la toma de decisiones acerca de su salud y la adquisición de un mayor control sobre las acciones que afectan a la misma (Benrimoj *et al*, 2000; Shumock *et al*, 2003).

Todo cambio en sus inicios encuentra resistencia y dificultad de lograrse, especialmente, cambios tan drásticos y profundos como los mencionados para el paradigma de una actividad profesional o el modelo de negocios tradicional de un establecimiento. Estos cambios son de tal complejidad que, involucran un desarrollo a distintos niveles (individual, social, económico, tecnológico, legal y cultural) y la participación de actores de naturaleza e intereses muchas veces distintos o inclusive contrarios (pacientes, profesionales de la salud, empresarios de la industria farmacéutica, gobiernos). Es de esperar así que, el desarrollo de sistemas de salud nacionales eficientes que posean **una Política Farmacéutica Nacional (PFN) bien definida y estructurada, sea una condicionante primordial para que se pueda implementar un cambio en la profesión farmacéutica y en el modelo de farmacia** en un país determinado. Por consiguiente, hoy en día sólo un grupo pequeño de países desarrollados marcan la pauta en la aplicación e investigación de la implantación del nuevo quehacer farmacéutico y de la nueva concepción de farmacia para pacientes ambulatorios; a saber, Australia, Reino Unido, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Canadá y España (Benrimoj, 2013).

En el caso de Latinoamérica, se continúa con rezagos incluso dentro del enfoque tradicional, pues en muchos casos no se logra siquiera el abastecimiento que permita el suficiente acceso a medicamentos por parte de la población. **El rol social del farmacéutico es prácticamente nulo y prevalece el modelo tradicional de la farmacia conocido como farmacia privada/pública** (Pérez, 2014). Las farmacias latinoamericanas para pacientes ambulatorios, incluidas las farmacias mexicanas, están subutilizadas como sitios de prestación de servicios de salud, ya que presentan aún un claro objetivo lucrativo burocrático, además de que carecen de una profesionalización de su personal. En ellas, el farmacéutico aún realiza actividades principalmente orientadas a la logística de los medicamentos (Homedes y Ugalde, 2011).

En México, los actores que juegan un papel determinante en la implantación de este cambio en la profesión farmacéutica son los gobiernos (federal, estatales y municipales), la iniciativa privada (productores, mayoristas y minoristas), la academia (universidades, tecnológicos e institutos de investigación públicos y privados) y los profesionales de la salud (Químicos Farmacéutico-Biólogos (QFB), Licenciados en Farmacia (LF) y otras profesiones análogas). Cada uno ha contribuido de manera sinérgica a desvalorar el rol social del farmacéutico y de la farmacia, pues han generado y enriquecido la **creencia errónea de que el farmacéutico es un mero vendedor o dador de medicinas** cuya única función es estar detrás de una caja registradora o de un mostrador a la espera de la entrega de medicamentos a cambio de dinero o de una receta, y en consecuencia, farmacia es sinónimo de “tienda o almacén de medicinas”.

En el caso concreto de la **academia**, aunque algunas universidades han incluido en sus mapas curriculares asignaturas relacionadas con la Atención Farmacéutica, e incluso han modificado su perfil de egreso con actitudes y valores orientados a la vocación de servicio, estas acciones, o bien **son incipientes en unos casos, o bien son una simple simulación en otros**, ya que realmente no se aborda de manera seria el papel del farmacéutico como profesional proveedor de salud y **se continúa formando a los alumnos en el enfoque tradicional de productores de medicamentos**. Dentro del medio académico se halla bien identificado y valorado el ejercicio profesional del egresado de la carrera de QFB en la

industria farmacéutica en su rol como desarrollador, productor, analista o evaluador de medicamentos y otros insumos para la salud, pero se desconoce o desvalora la importancia de su rol como proveedor de servicios de salud dentro de las farmacias comunitaria y hospitalaria. La implementación del enfoque centrado en servicios de la profesión farmacéutica y de los modelos de Farmacia Comunitaria y Hospitalaria requiere que las escuelas de Farmacia **renueven sus planes y programas de estudio**. Esta renovación curricular requiere la incorporación de los **nuevos modelos pedagógicos en la enseñanza y en la evaluación** del aprendizaje derivados del desarrollo de las **Ciencias de la educación** (Quirino-Barreda y Del Castillo, 2003; Wiedenmayer *et al*, 2006).

La modificación curricular referida debe integrar la ciencia farmacéutica tradicional con nuevas competencias y habilidades clínicas, de comunicación y de inteligencia emocional. **No se trata de cambiar el perfil de egreso, sino de ampliarlo**. En el enfoque tradicional centrado en productos, al farmacéutico se le forma para trabajar con grupos reducidos de otros farmacéuticos y/o técnicos, dentro de laboratorios o plantas de producción, observando, analizando, produciendo o evaluando diversos productos sanitarios. El farmacéutico tiende a comunicarse en lenguaje técnico, a ser lógico y analítico en su pensamiento y metódico y sistemático en su actuar. Sin embargo, en el nuevo enfoque centrado en servicios, se requiere que el farmacéutico interactúe en mayor medida con otros profesionales de la salud como médicos o enfermeros pero sobre todo, **con pacientes o cuidadores de éstos** en lo privado, o con **público en general** durante sesiones de Educación para la Salud. Su lenguaje debe ser por tanto poco técnico y accesible. El trabajo en Farmacia Comunitaria y Hospitalaria implica por parte del farmacéutico, la observación y valoración de signos y síntomas además otros procesos clínicos como el diagnóstico y tratamiento de trastornos menores o la identificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM). Además, se acentúa la necesidad de fortalecer la inteligencia emocional, pues es necesario dominar ciertas habilidades sociales, ser asertivos y saber controlar y expresar las emociones propias e interpretar las de los demás. Evidentemente, la adquisición de estas nuevas competencias y habilidades no es una tarea fácil, sobre todo para los farmacéuticos de antaño. Algunos autores han establecido que esta dificultad de la “cultura farmacéutica” para adaptarse al cambio se debe a la **falta de confianza en la capacidad profesional y al miedo a la nueva responsabilidad explícita**

**sobre los resultados en la farmacoterapia** (Rigby, 2011; Rosenthal *et al*, 2010; Rosenthal *et al*, 2016). Si este es el caso, se debe muy probablemente a que los farmacéuticos se perciben a sí mismos como poco preparados para cumplimentar su nuevo rol. Por ende, los farmacéuticos necesitan **adaptar** sus competencias, conocimientos, habilidades, valores y actitudes a este nuevo enfoque (Quirino-Barreda y Del Castillo, 2003; Wiedenmayer *et al*, 2006).

En este sentido, el currículum de la carrera de QFB de la Facultad de Química (FQ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) sufrió una novedosa reforma en el año 2005, la cual, entre otras cosas, creó el *Paquete terminal de Atención Farmacéutica* y la incorporación de una asignatura obligatoria del mismo nombre en el sexto semestre de la carrera. Estas acciones sin duda han contribuido al objetivo de generar profesionales farmacéuticos formados con un enfoque centrado en servicios. Sin embargo, a más de una década de estos cambios, es necesario seguir avanzando en aspectos particulares de dicho objetivo, tales como la formación de profesionales en las áreas de Farmacia Comunitaria, Formulación Magistral y Oficinal y Farmacia Hospitalaria, por lo cual es necesario realizar una propuesta de revisión del *Plan de estudios* al respecto. Dentro del plan de estudios actual, muchos de los conocimientos necesarios para cubrir el cargo de responsable sanitario de una farmacia no son tratados formalmente en ninguna asignatura, tales como el manejo de los libros control de estupefacientes, psicotrópicos y antibióticos o la elaboración de PNO's sobre diversos aspectos de la operación de la farmacia (acomodo e inventariado de insumos sanitarios, monitoreo ambiental, recepción y devolución a proveedores, etc.). Además, algunos conocimientos y habilidades de Atención Farmacéutica no son enfocados de manera específica hacia la Farmacia Comunitaria u Hospitalaria y tampoco son puestos en práctica.\*

## Justificación

Ante el contexto expuesto hasta ahora, se evidencia la **necesidad imperiosa de crear nuevas asignaturas optativas disciplinarias pertenecientes al *Paquete terminal de Atención Farmacéutica*** del *Plan de estudios* de la carrera de QFB, tales como *Farmacia Comunitaria, Formulación Magistral y Oficinal y Farmacia Hospitalaria*. La creación de estas

asignaturas permitiría reducir la carga en contenidos de la asignatura *Atención Farmacéutica* (1608) para profundizar los temas que conforman el contenido programático de la misma. Otros cambios a considerar dentro del currículo son:

- Establecimiento de programas de aprendizaje en situaciones reales creando **Comunidades de práctica** (Mukhalalati, 2016; Giraldo y Atehortúa, 2010; Navarro, 2011; Holyoak, 2013; Woodside *et al*, 2009), tanto para la *Farmacia Comunitaria* como para la *Formulación Magistral y Oficinal*, ya sea como una asignatura independiente, o como una opción más dentro de la asignatura *Estancia Estudiantil* (1905), tal como ya sucede actualmente para la *Farmacia Hospitalaria*. Este tipo de enseñanza es habitual en todos los países que se encuentran en una fase avanzada de la implementación de servicios farmacéuticos cognitivos en Farmacia Comunitaria, en donde, para tal fin, las

---

\* Durante los primeros semestres de la carrera, en algunas de las asignaturas *Optativas sociohumanísticas*, se suelen tratar algunos temas relacionados a la comunicación, las relaciones humanas o la Administración, pero estos temas no son enfocados de manera específica hacia la labor farmacéutica cotidiana dentro de la Farmacia Comunitaria u Hospitalaria.

En los semestres intermedios, ya dentro de las asignaturas pertenecientes al *Ciclo fundamental de la profesión*, muchos temas son abordados sólo de manera teórica u orientada hacia una actividad profesional dentro de la industria y no dentro de la Farmacia Comunitaria u Hospitalaria. Ejemplos de esto son las asignaturas: (1) *Farmacología I* (1408) y *Farmacología II* (1509), donde se hace mayor énfasis en el aprendizaje de los nombres genéricos de los medicamentos que en el aprendizaje de sus nombres comerciales, los cuales son los que habitualmente se manejan dentro de la Farmacia Comunitaria y Hospitalaria; (2) *Biofarmacia* (1706), donde al momento de tratar las vías de administración, no se hace desde el enfoque de la enseñanza al paciente de su correcto uso o aplicación; y (3) *Tecnología Farmacéutica I* (1709), en donde al momento de aprender la elaboración de formas farmacéuticas semisólidas, no se enseña a realizar fórmulas magistrales u oficinales, sino exclusivamente especialidades farmacéuticas.

En la asignatura de reciente creación *Atención Farmacéutica* (1608) (se impartió por primera vez en el semestre 2008-2 y hasta el semestre 2010-1 egresaron los primeros alumnos que la cursaron) se trata la dispensación y otros servicios farmacéuticos. Esta asignatura aborda de manera exclusivamente teórica, temas que van desde las generalidades de Atención Farmacéutica hasta temas específicos como Farmacia Hospitalaria o Farmacia Comunitaria. Debido a la extensión de su contenido, es imposible profundizar en tópicos propios de la Farmacia Comunitaria, tales como la dispensación de dispositivos médicos, medicamentos y remedios herbolarios, medicamentos homeopáticos, suplementos alimenticios, fórmulas lácteas de alimentación enteral o cosméticos. Tampoco puede abordarse el servicio farmacéutico de la Educación para la Salud (EpS).

Ya en los últimos dos semestres de la carrera, dentro de las asignaturas del *Ciclo terminal y de pre-especialización* correspondientes al *Paquete terminal de Atención Farmacéutica*, se presentan casos similares a los de asignaturas del *Ciclo fundamental de la profesión*. Por ejemplo, la asignatura de *Legislación Farmacéutica* (0139) aborda, hasta el final de su temario, a los insumos para la salud mencionados antes, pero sólo desde el aspecto legal. Por su parte, la asignatura *Administración Farmacéutica* (0134), igualmente hasta el final de su temario, aborda la logística, compras y almacenes, pero sólo lo hace de manera general, no aplicado a un establecimiento dedicado a venta y suministro de medicamentos.

universidades llevan a cabo **programas de prácticas tuteladas** (Molinero *et al*, 2014), **rotaciones** (University of California San Diego, s.f.), **internados** (Pattin *et al*, 2016) o **pasantías en farmacias comunitarias públicas o privadas**, muchas de las veces de manera obligatoria (*Global Knowledge Exchange Network*, 2009).

- Creación de **programas de posgrado** (maestría, doctorado y especializaciones) en Farmacia Comunitaria y Hospitalaria, tales como Seguimiento Farmacoterapéutico para pacientes ambulatorios, Educación para la Salud, orientación y canalización nutricional, orientación y canalización optometrista/oftalmológica, psicoeducación y orientación y canalización psicológica/psiquiátrica, seguimiento farmacéutico en enfermedades crónicas (Diabetes, hipertensión, asma, epilepsia, VIH, EPOC), Seguimiento Farmacoterapéutico de pacientes hospitalizados, elaboración de mezclas estériles de soluciones parenterales medicamentosas y nutricionales, etc.
- **Internacionalización de alumnos de pregrado** mediante el ingreso a cursos, talleres, rotaciones, internados y otras actividades en áreas de Atención Farmacéutica, Farmacia Comunitaria y Farmacia Hospitalaria a través de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGEI) (DGEI UNAM, 2018).
- Establecimiento de **programas de intercambio de docentes** con universidades extranjeras de países en los que la Atención Farmacéutica, la Farmacia Comunitaria y la Farmacia Hospitalaria se hallen consolidadas.

De todas las acciones mencionadas, la más preponderante es la creación de asignaturas dentro del *Paquete terminal de Atención Farmacéutica*. Esto, porque el resto de acciones requieren de la existencia previa de dichas asignaturas para poder concretarse. De las tres asignaturas mencionadas, la de mayor urgencia, **por su amplio potencial de aplicación y por ser la más desatendida académica y regulatoriamente**, es la de *Farmacia Comunitaria*. La Formulación Magistral y Oficinal presenta menor urgencia, debido a que su uso es limitado. La Farmacia Hospitalaria ha recibido mayor atención regulatoria, ya que actualmente existe un Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria (Secretaría de Salud, 2009). Académicamente también hay una mayor atención en esta área, por ejemplo, dentro de la FQ existen ya proyectos para la asignatura *Estancia Estudiantil* en farmacias hospitalarias y la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, junto con el Centro Médico

American British Cowdray (ABC), imparten actualmente el *Programa de Especialización en Farmacia Hospitalaria y Clínica* (FES Cuatitlán UNAM, 2018). Además, los pacientes hospitalizados, aunque implican un mayor cuidado, son de mucho menor número que los pacientes ambulatorios.

## Objetivos

Ante la necesidad de implementar la asignatura optativa disciplinaria de tipo teórico-práctica *Farmacia Comunitaria* dentro del *Plan de estudios* de la carrera de QFB de la FQ, surge la interrogante: **¿Cómo lograr tal implementación?** Para dar respuesta a esta pregunta de investigación se ha formulado el siguiente objetivo general:

- Elaborar un *Proyecto de implementación de la asignatura optativa disciplinaria teórico-práctica “Farmacia Comunitaria”*.

La concreción de este objetivo se logrará a través de la ejecución de las siguientes acciones particulares:

- (i) Elaboración de una propuesta de **Programa de estudios** de la asignatura y, derivado de ésta, una sugerencia de **Diseño instruccional** de las clases teóricas y prácticas del curso.
- (ii) Establecimiento de la **infraestructura y recursos materiales** necesarios para la puesta en marcha de la asignatura, sobresaliendo la implementación de un **Aula-Farmacia Comunitaria Simulada**.
- (iii) Exposición de las características de los **recursos humanos** implicados en la implementación, destacando el uso de **pacientes estandarizados** en la impartición de los cursos prácticos.

La elaboración del proyecto planteado lleva **implícita la hipótesis** de que **la enseñanza-aprendizaje de manera teórico-práctica de la Farmacia Comunitaria a nivel licenciatura en la carrera de QFB derivará potencialmente en un cambio en el modelo actual de operar de las farmacias privadas y públicas para pacientes ambulatorios en México.**

De lograrse la virtual aprobación y ejecución del proyecto, se estaría contribuyendo a la implementación del enfoque centrado en servicios y del modelo de Farmacia Comunitaria en el país. Además, se conservaría el liderazgo educativo de la FQ, pues sería la **primera asignatura en su tipo a nivel nacional** (teórico-práctica mediante el uso de un *Aula-Farmacia Comunitaria Simulada* y empleando pacientes estandarizados). Esta forma de impartir cursos ha resultado exitosa en varias universidades públicas y privadas del mundo (Martín *et al*, 2014; Universidad Europea, 2014; UNIBE, s.f.; UCLM, s.f.; Colegio Safa-Grial, s.f.; RGU, s.f.; UCSI University, s.f.; University of Nottingham, s.f.).

La ausencia del modelo de Farmacia Comunitaria como un centro de atención primaria a la salud y en su lugar la presencia de farmacias privadas como establecimientos meramente comerciales, así como el consecuente rol social nulo del farmacéutico y su concepción como un mero vendedor de medicinas, los principales problemas planteados al inicio de esta *Introducción*, escapan en su resolución total al alcance del presente trabajo, pues dicha resolución no sólo depende de la academia y los profesionales de la salud, sino también de los gobiernos y de la iniciativa privada. Sin embargo, **el cambio en estos últimos dos actores será más fácil de lograrse si la academia y los profesionales farmacéuticos se hallan convencidos del nuevo rol social de la profesión farmacéutica y de la farmacia, y en consecuencia están dispuestos a promoverlo.**

## Alcance

El presente trabajo está dirigido a los **tomadores de decisiones académicas** dentro de distintas áreas de la FQ (Dirección, Secretarías, Coordinación de la carrera de QFB y Consejo Técnico), como una propuesta a ser tomada en cuenta durante una futura actualización del *Plan de estudios*. La población beneficiada sería en dado caso, la conformada por los **estudiantes de pregrado** de la carrera de QFB que cursen el *Paquete terminal* de *Atención Farmacéutica*.

# Metodología

El fundamento del proceso investigativo empleado en el presente trabajo se basa en la propuesta metodológica holística de Hurtado, dentro de la cual se establecen fases sucesivas que pueden ser aplicadas a cualquier tipo de investigación (Hurtado, 1998). De acuerdo a este modelo, la investigación del presente trabajo es “proyectiva”. Este tipo de investigación consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, de una institución o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo (Hurtado, 1998). Se describe a continuación cada una de las fases llevadas a cabo:

1. **Fase exploratoria: Indagación de la situación general** (estado del arte) en la que se halla la enseñanza-aprendizaje de la Farmacia Comunitaria.

Para esta fase se realizó una búsqueda bibliográfica y hemerográfica presencial en bases de datos físicas en bibliotecas y hemerotecas públicas de la UNAM y de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), usando palabras clave generales dentro de libros y/o revistas. También se efectuó una búsqueda ciberográfica en bases de datos virtuales de acceso libre o con suscripción con la ayuda de motores de búsqueda electrónica (*PubMed, ScienceDirect, Wikipedia, Chemical Abstracts Service, Google Scholar, MedLine Plus, Scielo, Scirus, Scopus, EBSCO Publishing, ProQuest, Thomson Reuters, Yahoo, Cochrane*).

2. **Fase descriptiva: Identificación, enumeración y clasificación de las teorías y conceptos** que explican la elaboración de currículos de Farmacia y la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores involucrados en la enseñanza de la Farmacia Comunitaria.
3. **Fase comparativa: Identificación de las convergencias y divergencias entre las teorías y conceptos** encontrados.

4. **Fase analítica: Valoración del alcance, amplitud y capacidad explicativa** de las diversas teorías y conceptos encontrados respecto de su pertinencia a la respuesta de la pregunta de investigación.

Para esta fase se tomó en cuenta la **experiencia personal laboral del autor dentro de una cadena de farmacias en el puesto de trabajo *kardista*** (Encargado del acomodo, inventariado, limpieza, resguardo, control documental, control ambiental, devolución a proveedores por corta caducidad, procesado de subrogación y dispensación presencial y vía telefónica de medicamentos de Fracción I, II y III, alto costo, red fría, especialidad y pertenecientes a programas de lealtad).

5. **Fase explicativa: Comprensión de los factores que permiten la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores** en un curso de Farmacia Comunitaria, así como la concreción de éstos en un *Programa de estudios* y un diseño instruccional. Estas últimas cuatro fases están concretadas en el apartado **Marco teórico**.

6. **Fase predictiva: Pronóstico de los posibles cambios generados ante la eventual aprobación del Proyecto de implementación de la asignatura optativa disciplinaria teórico-práctica “Farmacia comunitaria”**.

Concretamente, se elaboró dentro del apartado **Análisis**, una matriz FODA (Secretaría de Salud, 2015) sobre la asignatura optativa disciplinaria teórico-práctica *Farmacia Comunitaria*.

7. **Fase proyectiva: A partir de los hallazgos encontrados en las fases previas se abordó el objetivo proyectivo planteado en este trabajo**.

De esta manera, el apartado **Resultados** contiene tres secciones: (i) La elaboración de una propuesta de *Programa de estudios* de la asignatura, (ii) El establecimiento de la infraestructura y recursos materiales necesarios para la puesta en marcha de la misma, y (iii) La exposición de las características de los recursos humanos implicados en la implementación.

# Marco Teórico

# 1

## El Modelo de Farmacia Comunitaria

La **Farmacia Comunitaria** es aquella que tiene una **vocación de servicio a la comunidad en la que está inmersa**, tanto por su interacción con el entorno social como por los servicios directos que se brindan a los pacientes ambulatorios (Pibernat-Mir *et al*, 2013). Hoy en día, las farmacias en América latina generalmente orientan sus actividades hacia el producto, esto es, hacia el medicamento. Las farmacias del sector público se ocupan de la distribución/dispensación de los medicamentos y las privadas de su comercialización (OPS, 2013).

Las experiencias exitosas de la creación de Farmacias Comunitarias que se han dado en otras regiones del mundo, llevan a la conclusión de que **las farmacias privadas para pacientes ambulatorios de América Latina están subutilizadas como sitios de prestación de servicios de salud** (OPS, 2013), ya que, como se muestra en el **Cuadro 1.1**, estos establecimientos son lugares que presentan **fortalezas clave** para el sistema sanitario. Las farmacias son el primer, y a veces el único contacto de los pacientes con el sistema sanitario de un país. A la vez son el último eslabón de la cadena de provisión de servicios de dicho sistema. Estos establecimientos son esenciales para aquellos pacientes que no pueden acceder con facilidad a otro tipo de servicio sanitario o que simplemente quieren ayuda profesional sólida y fácilmente disponible para hacer frente a las preocupaciones y problemas de salud cotidianos. Esto significa una **oportunidad** para conocer, interactuar e intervenir en las condiciones de salud de las familias y su entorno, sensibilizando a la sociedad en la

### Cuadro 1.1. Fortalezas clave para el sistema sanitario de las farmacias para pacientes ambulatorios.

- Permiten un fácil acceso a profesionales sanitarios de confianza sin necesidad de una cita previa.
- En ellas se puede acceder con facilidad una amplia gama de medicamentos y otros productos sanitarios sin receta.
- Son fácilmente accesibles debido a su amplia distribución geográfica, ya que se sitúan en el “corazón” de las comunidades, sobre todo en zonas urbanas, donde se hallan cercanas a trabajos y hogares.
- Están abiertas a horas que se adaptan a los pacientes y consumidores, incluso en horarios continuos de 24h los siete días de la semana, incluidos días festivos.
- Ofrecen un ambiente cómodo, privado y menos formal que otros establecimientos sanitarios.

percepción de los riesgos a la salud, promoviendo estilos de vida saludables, y previniendo problemas sanitarios en grupos poblacionales prioritarios (OPS, 2013).

Las farmacias representan el **punto de contacto entre dos grandes sistemas; el comercial y el sanitario**. Así, mientras las farmacias funcionan evidentemente con fines de lucro vendiendo medicamentos y otros productos, al mismo tiempo tienen una función central en la salud poblacional, al asegurar la calidad, el acceso y el uso adecuado de los medicamentos, y participando en la promoción de la salud. Sin embargo, estas dos funciones bien reconocidas de las farmacias, **frecuentemente entran en conflicto**. La regulación de las farmacias, así como su posición dentro de las políticas nacionales de salud y de medicamentos, determinan en gran medida el **grado de equilibrio o falta de balance** que exista en sus funciones, y por lo tanto el papel que tienen en la salud (Dresler *et al*, 2011).

La **Sección de Farmacia Comunitaria (Community Pharmacy Section, CPS) de la FIP** ha establecido una visión de la Farmacia Comunitaria para el año 2020, dentro de la cual se establece que los farmacéuticos deben estar consagrados a avanzar en prácticas enfocadas en los pacientes y centrados en medicamentos para todos (CPS FIP, 2010). Cipolle y colaboradores definieron a los **servicios farmacéuticos cognitivos** (*pharmaceutical cognitive services*) como aquellas actividades en las cuales el uso del conocimiento especializado del farmacéutico se emplea para el paciente o los profesionales de la salud, con el fin de promover un tratamiento farmacológico eficaz y seguro (Cipolle *et al*, 1998). Esta definición, la cual es equiparable al concepto de habla hispana de Atención Farmacéutica, incluye una serie de actividades ampliamente utilizadas, denominadas muchas veces como **servicios farmacéuticos cognitivos básicos**:

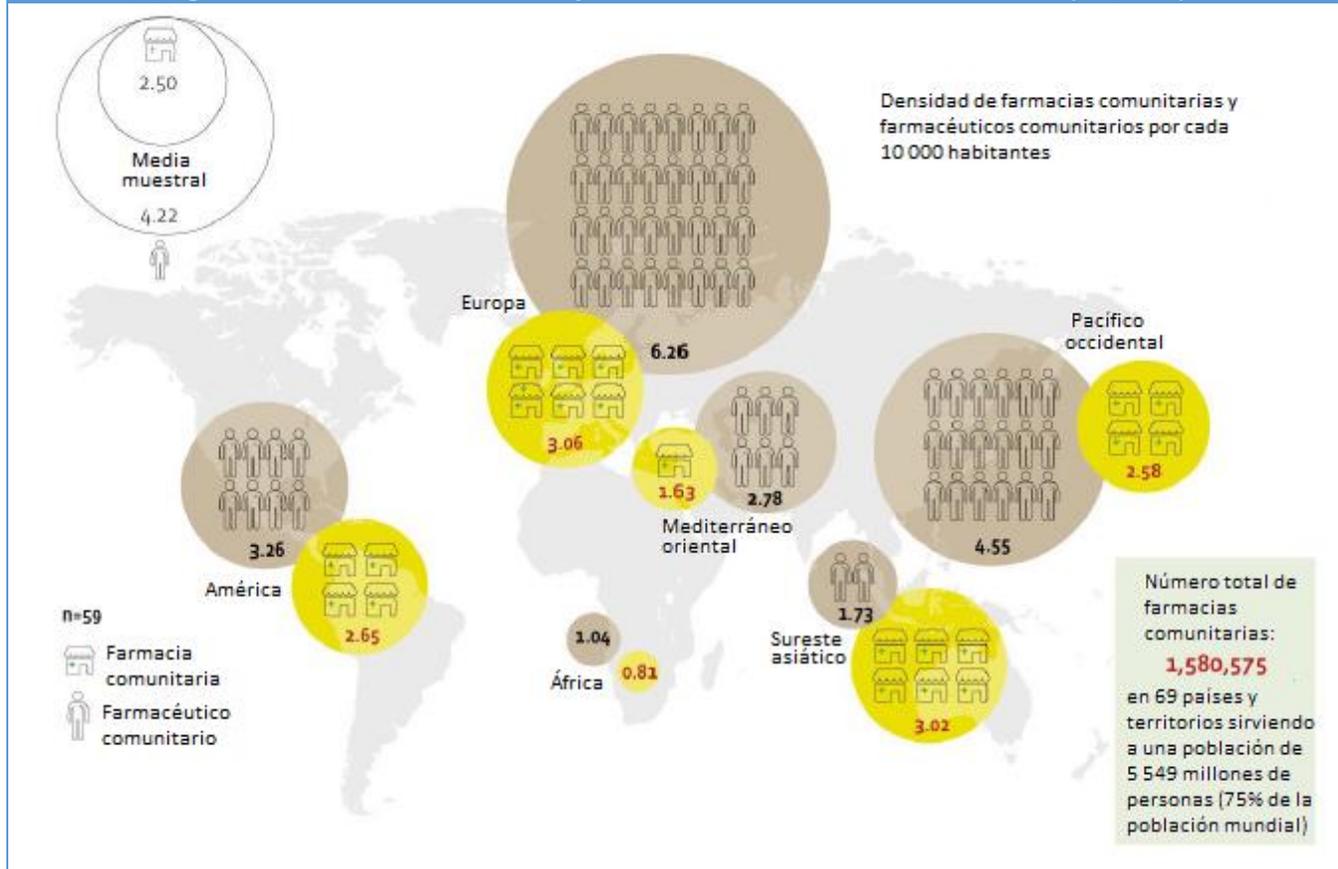
- (1) Dispensación Activa y Formación en Uso Racional de Medicamentos (URM) durante la dispensación (*Patient counseling*).
- (2) Indicación o Consulta Farmacéutica.
- (3) Farmacovigilancia y Tecnovigilancia como parte del Seguimiento Farmacoterapéutico.
- (4) Educación para la Salud (EpS) a pacientes y comunidades.
- (5) Seguimiento Farmacoterapéutico (*Pharmaceutical Care*).

Además, dependiendo del país del que se hable, habrá actividades extra a las enunciadas, denominadas **servicios farmacéuticos cognitivos especializados**. Por ejemplo, en Reino Unido existen servicios cognitivos farmacéuticos relacionados con las sustancias psicoactivas de uso recreativo, tales como la ayuda durante los programas de cesación tabáquica con Nicotina, de desintoxicación y mantenimiento de los farmacodependientes de opiáceos con Metadona, o el intercambio de jeringas a población usuaria de drogas por vía intravenosa a cambio de material de inyección esterilizado y otros insumos que evitan el contagio de VIH, hepatitis y otras infecciones (OPS, 2013; Romero *et al*, 2005).

La posibilidad de las farmacias privadas de establecer una **relación de colaboración con los sistemas sanitarios públicos**, representa una oportunidad de captar e intervenir oportunamente en un número significativo de personas, particularmente en el ámbito de la prevención y la promoción de la salud, así como también en situaciones de autocuidado y continuidad de la atención a la salud, recibiendo honorarios por los servicios prestados al sistema de salud, como ocurre ya en España, Reino Unido, Canadá, Australia y otros países. Además, cabe considerar que una farmacia con servicios bien estructurados puede y debe **contribuir a la formación de recursos humanos**, tanto técnicos como de nivel superior, sirviendo, por ejemplo, como un campo de **prácticas tuteladas para aprendizaje en servicio** (OPS, 2013).

El acceso a las Farmacias Comunitarias varía en cada región del mundo (Figura 1.1). Una de las regiones más avanzadas en la implementación de los servicios farmacéuticos cognitivos dentro del marco de la farmacia comunitaria es la Unión Europea. Sin embargo, las características particulares de cada país son bastante heterogéneas. Un análisis comparativo realizado entre las Farmacias Comunitarias de los 27 Estados miembros hasta 2011 (actualmente son 28 Estados, pues Croacia se adhirió en 2013), reveló que sólo existe **unanimidad** en lo que respecta a dos cuestiones: La **puesta en marcha de programas de Atención Farmacéutica** y la **obligatoriedad de la presencia de un farmacéutico para la dispensación** (26 de los 27, 96.3%) (Granda, 2011).

Figura 1.1. Farmacias Comunitarias y farmacéuticos comunitarios en el mundo (FIP, 2017).



Se han identificado **barreras y facilitadores para la implementación de los servicios farmacéuticos cognitivos como parte del modelo de Farmacia Comunitaria** (van Mil *et al*, 2001; Gastelurrutia 2005). Por ejemplo, Gastelurrutia y colaboradores desarrollaron una matriz textual de las **barreras** para la implantación de servicios cognitivos en las farmacias comunitarias españolas, la cual se muestra en el **Cuadro 1.2** (Gastelurrutia *et al*, 2007). Por otro lado, Roberts y colaboradores han agrupado a los **facilitadores** para la implementación en dos niveles: El **individual, referido a la figura de los farmacéuticos profesionales** (p. ej., el conocimiento, la actitud, la motivación, la confianza en las habilidades propias, el liderazgo y las habilidades de comunicación), y el **organizacional, considerando a la farmacia como organización y como parte del sistema sanitario** (p. ej., el diseño de la farmacia que permita la privacidad y el flujo de trabajo, la ayuda de técnicos, la remuneración justa, los incentivos laborales, el acceso a expedientes clínicos y a fuentes científicas de información, la actitud y percepción positiva por parte de médicos y pacientes, el marco

regulatorio adecuado y el apoyo de organizaciones y gobiernos). A pesar de los facilitadores encontrados, parece que se ha prestado poca atención a la mejor forma de ponerlos en práctica para acelerar la implementación de los servicios farmacéuticos cognitivos (Roberts *et al*, 2006).

Cuadro 1.2. Barreras para la implantación de servicios cognitivos en las farmacias comunitarias españolas (Gastelurrutia <i>et al</i> , 2007).	
Farmacéutico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de formación adecuada, poco orientada a atender las necesidades de los pacientes.</li> <li>• Necesidad de cambio de actitud.</li> <li>• Miedo al cambio.</li> <li>• Actividad más empresarial que profesional.</li> <li>• Incertidumbre sobre el futuro profesional.</li> </ul>
Farmacia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de pago por los servicios cognitivos que se ofrecen.</li> <li>• Ausencia de mensajes claros e inequívocos.</li> <li>• Estructura de las farmacias: Demasiado pequeñas, fundamentalmente orientadas al proceso distributivo y de venta de productos, sin zonas de atención personalizada, exceso de tareas administrativas, con poco tiempo.</li> </ul>
Academia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El actual sistema de remuneración de la farmacia no facilita la implantación de nuevos servicios.</li> <li>• Falta de liderazgo claro en la organización colegial.</li> <li>• Falta de preparación de la Universidad para dar respuesta a la enseñanza de materias clinicoasistenciales que demanda la profesión.</li> </ul>
Administración sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de apoyo decidido de las autoridades sanitarias.</li> </ul>
Médicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala relación con los médicos, que desconocen estos servicios y que, debido a ese desconocimiento, temen que el farmacéutico incurra en el intrusismo profesional.</li> </ul>
Pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de demanda de los servicios.</li> </ul>

No solamente se han identificado facilitadores aislados de la implementación, sino que también se han generado **modelos de implementación** de servicios farmacéuticos cognitivos (Tabla 1.1). Los modelos que incluyen aspectos comerciales siguen sin probarse en gran medida y, cuando se realizan las pruebas, el tamaño de las muestras generalmente es pequeño y con muestreo de forma conveniente o intencionada, lo que limita la generalización de los hallazgos. Por lo tanto, se necesita más investigación para identificar los elementos clave de la implementación de servicios farmacéuticos cognitivos dentro de las Farmacias Comunitarias. Muchos de los modelos existentes se enfocan en servicios específicos, pareciendo **pasar por alto la complejidad a nivel organizacional** del proceso de implementación. Los modelos por lo general **dan un peso fuerte al comportamiento del farmacéutico** como el factor principal para la implementación, con la suposición de que

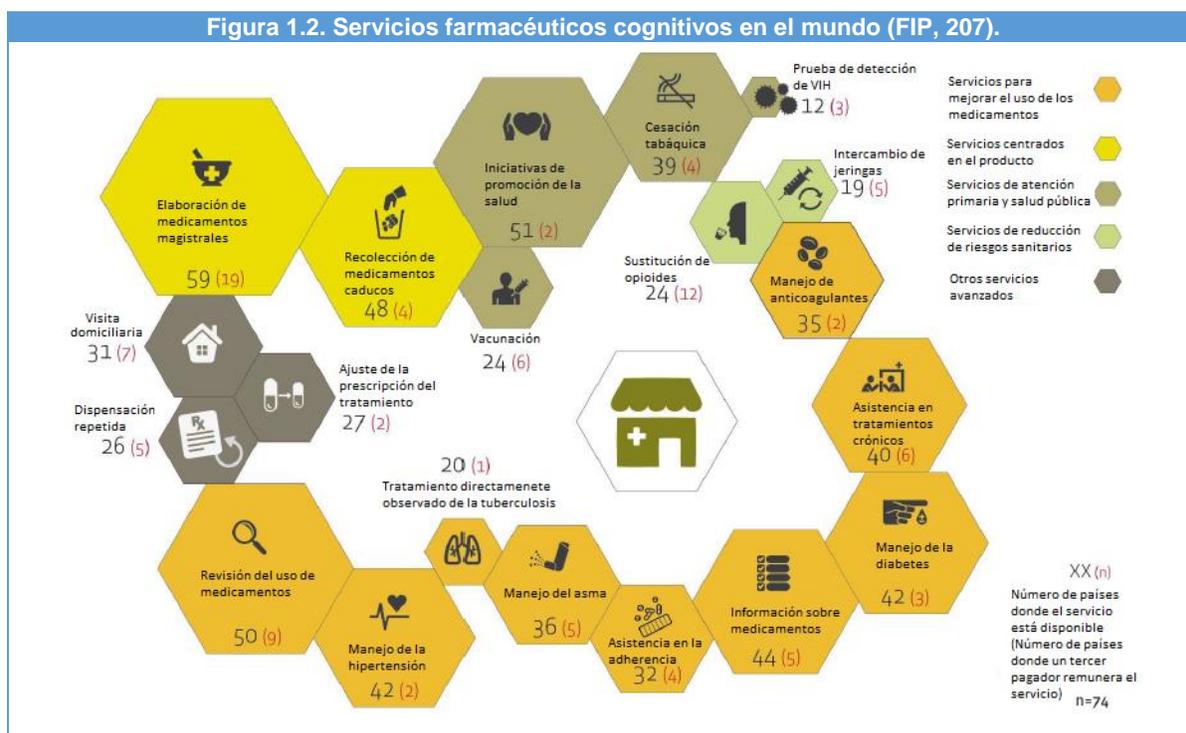
cambiar los conocimientos, las habilidades o la actitud del mismo, automáticamente dará como resultado un cambio exitoso, a menudo ignorando la importancia que tienen los aspectos organizacionales del cambio, tales como la presencia de **modelos innovadores de negocios y de financiación en la farmacia comunitaria** que no contribuyan al aumento de costes añadidos innecesarios para el sistema sanitario (Roberts *et al* (2), 2006).

Tabla 1.1. Componentes de los modelos para la implementación de servicios farmacéuticos cognitivos en farmacia comunitaria (Roberts <i>et al</i> (2), 2006).	
<p><b>Componentes relacionados con el individuo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento en habilidades clínicas y de otro tipo</li> <li>• Identificación de motivadores</li> <li>• Identificación de recursos de aprendizaje</li> <li>• Estrategias motivacionales</li> </ul>	<p><b>Componentes organizacionales</b></p> <p>Entorno interno de farmacia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño / disposición de farmacia</li> <li>• Planificación y fijación de objetivos</li> <li>• Documentación de la prestación del servicio</li> <li>• Utilización de personal de apoyo y delegación de tareas</li> <li>• Aseguramiento y mejora de la calidad</li> <li>• Evaluación del rendimiento y los resultados</li> <li>• Descripción / definición de los servicios</li> <li>• Uso de la tecnología</li> <li>• Manual de políticas y procedimientos</li> <li>• Tarjetas de citas</li> <li>• Recordatorios de software</li> </ul> <p>Ambiente externo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones con pacientes, prescriptores y pagadores</li> <li>• Identificación de población objetivo</li> <li>• Apoyo de un investigador u otros farmacéuticos</li> <li>• Retroalimentación de clientes simulados</li> </ul> <p>Negocios y finanzas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reembolso por la prestación del servicio</li> <li>• Plan de comercialización</li> <li>• Plan de negocios</li> <li>• Estrategias de marketing</li> <li>• Evaluación de recursos financieros y humanos</li> <li>• Gestión de recursos</li> </ul>

Se ha criticado que incluso cuando la financiación ha estado disponible para la prestación de servicios, éstos no se han logrado implementar satisfactoriamente. Gran parte de esta falla se ha atribuido a los practicantes. Sin embargo, una hipótesis alternativa es que **no ha existido un enfoque holístico e integral al momento de implementar los nuevos servicios farmacéuticos** (Benrimoj *et al*, 2010). Con base en un análisis de los desarrollos históricos, la experiencia práctica y la investigación basada en la evidencia, se pueden identificar **seis niveles clave de cambio para la implementación** de servicios farmacéuticos cognitivos en la farmacia comunitaria, los cuales, desde un enfoque holístico, se pueden considerar “encapsulados uno en el otro”. En orden del más “interno” al más “externo”, estos niveles son: (1) Nivel clínico de la competencia y práctica clínica del farmacéutico comunitario desarrollado en las universidades (2) Nivel de la provisión de servicios (Nuevo enfoque centrado en servicios), (3) Nivel de la Farmacia Comunitaria, (4) Nivel de las organizaciones

profesionales de farmacéuticos comunitarios, (5) Nivel gubernamental y, (6) Nivel de los involucrados (pacientes y otros profesionales sanitarios, así como las organizaciones de los mismos). El programa **conSIGUE** de España surgió con el fin de intentar integrar estos seis niveles para apoyar la implementación y evaluación de un programa de Seguimiento Farmacoterapéutico en población polimedificada de edad avanzada (Benrimoj *et al*, 2010).

La **Figura 1.2** muestra los servicios farmacéuticos cognitivos que prevalecen a nivel mundial, así como el número de países en donde son llevados a cabo. Como puede observarse, la remuneración específica para cada servicio es aún escasa. Varios **programas de servicios farmacéuticos cognitivos exitosos** son actualmente llevados a cabo en países como Australia, Reino Unido y Estados Unidos (**Cuadro 1.3**). Se puede afirmar que **la Farmacia Comunitaria australiana es una de las más avanzadas en cuanto a la provisión efectiva de servicios farmacéuticos cognitivos**, ya que además de poseer numerosos programas al respecto, éstos poseen esquemas de financiación bastante rentables. Un servicio muy interesante y novedoso que sólo se realiza en Quebec, Canadá, es el **rechazo a dispensar un medicamento prescrito**, cuando el farmacéutico entiende que existen motivos para ello (Gastelurrutia, 2012).



**Cuadro 1.3. Programas seleccionados de servicios farmacéuticos cognitivos  
(Elaborada con base en Gastelurrutia, 2012).**

**Australia.**

- El **Home Medication Review (HMR)** y el **Residential Medication Review (RMR)** consisten en revisiones de la medicación realizadas en el domicilio de los pacientes, aunque también pueden realizarse en la farmacia comunitaria o en centros sanitarios. Ambos programas están remunerados y se realizan en colaboración con los médicos, los cuales también reciben una contraprestación económica por paciente al que se realiza la revisión de la medicación.
- Los programas denominados **MedsChecks** y **Diabetes Medication Management (Diabetes MedsChecks)**, se realizan mediante el establecimiento de contratos entre el Sistema Nacional de Salud y las farmacias comunitarias privadas con el fin de efectuar revisiones de la medicación al momento de la dispensación.
- Existe un programa mediante el cual se financian **sistemas personalizados de dosificación para veteranos, viudas de guerra y otros colectivos**.
- En el programa **Clinical Intervention** se identifican PRM's y se realizan las recomendaciones oportunas para prevenirlos o resolverlos, y los farmacéuticos reciben una remuneración por documentar dichas intervenciones.
- El programa **Pharmacist-only Medicines** consiste en la utilización de protocolos para la dispensación e indicación farmacéutica de un grupo de medicamentos específicos.

**Reino Unido.**

Los servicios farmacéuticos están **clasificados en tres niveles:**

- **Servicios básicos (Essential services)**, que realizan todas las farmacias. Incluyen la dispensación de inicio y repetida, la recolecta de medicamentos usados y la participación en campañas de salud.
- **Servicios avanzados (Advanced services)**, que pueden realizar todas las farmacias una vez que consiguen la correspondiente acreditación. Incluyen al **Medication Use Review**, que consiste en ayuda a la utilización de ciertos productos sanitarios como catéteres o dispositivos para ostomías, o el **New Medicine Service**, que va dirigido a mejorar la primera dispensación de medicamentos para asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus tipo 2, problemas de coagulación y/o agregación plaquetaria e hipertensión arterial.
- **Servicios mejorados o complementarios (Enhanced services)**, que sólo realizan aquellas farmacias comisionadas por las Direcciones de áreas locales (*Primary Care Trusts*). Pretenden dar respuesta a necesidades específicas de determinadas áreas geográficas. Son servicios como la prescripción complementaria (*Supplementary Prescribing by Pharmacists*), el *Tratamiento directamente observado* (TOD) de medicamentos contra la tuberculosis o el VIH, el intercambio de jeringuillas en usuarios activos de opiáceos intravenosos o la participación en programas de cesación tabáquica, contracepción hormonal, vacunación contra la influenza estacional, evaluación del riesgo cardiovascular y detección y tratamiento de clamidia.

**Estados Unidos.**

- El programa más desarrollado es el **Medication Therapy Management (MTM) de la Parte D del Plan Medicare**, el cual es un grupo de servicios cuya finalidad es la optimización de los resultados terapéuticos. Estos servicios incluyen actividades como las siguientes: evaluación del estado de salud del paciente; formulación de un plan de tratamiento farmacoterapéutico; selección, inicio, modificación o administración de la farmacoterapia, monitorización y evaluación de la respuesta del paciente a la farmacoterapia, lo que incluye evaluación de efectividad y seguridad; realización de revisión de la mediación completa para identificar, resolver y prevenir PRM's, incluyendo reacciones adversas; documentación de las actividades realizadas y comunicación con otros profesionales de la salud; etc. Los servicios del programa MTM están apoyados por prácticamente todas las organizaciones profesionales y para la documentación y facturación de cada servicio se utilizan los códigos *Current and Procedural Terminology (CPT)*.

Pérez, en un **estado del arte sobre el modelo de Farmacia Comunitaria en México** corroboró la **ausencia** de dicho modelo en el país (Pérez, 2014). Es urgente la elaboración de un **Modelo Nacional de Farmacia Comunitaria** por parte de las universidades en conjunto con organizaciones gremiales de profesionales, organizaciones de la sociedad civil y organizaciones gremiales del sector farmacéutico. Este Modelo debe especificar:

- La pertenencia de la Farmacia Comunitaria al Sistema Nacional de Salud.

- Los mecanismos de financiación de las Farmacias Comunitarias, es decir, si éstas serán públicas, privadas, mixtas o las tres.
- Las actividades a realizar por parte del personal profesional y el personal auxiliar o técnico, estableciendo el alcance de responsabilidades y las prohibiciones (y sanciones en caso de incumplimiento) en las mismas.
- Los mecanismos de compartimiento de la información de los pacientes (red de expedientes clínicos y recetas electrónicas) entre instituciones sanitarias a los que tenga acceso el farmacéutico comunitario y su resguardo dentro de la Farmacia Comunitaria.
- Las acciones que garanticen el pago de salarios dignos y prestaciones de seguridad social (pensiones, vacaciones, afiliación al ISSSTE o IMSS, indemnizaciones, etc.) para el personal que labora en las farmacias comunitarias. Los servicios farmacéuticos profesionales deben ser etiquetados para su facturación, análogamente a como ocurre con los códigos *Current and Procedural Terminology* (CPT) mencionados en la [Tabla 1.2](#) y la unidad de pago debe ser por acto y por caso.
- Los mecanismos de promoción y visualización social de los servicios farmacéuticos cognitivos ofrecidos en la Farmacia Comunitaria.

Además, es preponderante el dar seguimiento a la **urgente elaboración de una Política Farmacéutica Nacional (PFN)**, particularmente a la creación de legislación, asignación de recursos y rendición de cuentas en los siguientes tópicos referentes a la Farmacia Comunitaria (Secretaría de Salud, 2005; Homedes y Ugalde, 2011):

- Elaboración de una *Norma Oficial Mexicana* que regule la operación de las farmacias en México o, en su defecto, aumento del estatus legal del *Suplemento de la FEUM para Farmacias*.
- Creación de carreras técnicas para la formación del personal auxiliar en Farmacia Comunitaria, ya que el farmacéutico debe adoptar las actividades propias del nuevo enfoque centrado en servicios, y dejar las actividades logísticas relegadas a personal técnico capacitado, limitando su papel dentro de ellas a la supervisión. En países como Estados Unidos, en los que el centrado en servicios se halla implantado de manera más generalizada, el actual debate ya no gira en torno la existencia o no de técnicos en

farmacia, sino de lograr un estándar nacional único para la educación, entrenamiento y certificación de los mismos, el cual implique rendición de cuentas y vigilancia regulatoria (Manasse y Menighan, 2011).

- Creación de una base de datos pública que especifique los criterios de asignación y los productos pertenecientes a cada Fracción de medicamentos de acuerdo a su venta y dispensación planteada en el Artículo 226 de la *Ley General de Salud*.
- Exigencia de la retención de receta en la farmacia para medicamentos de la Fracción IV.
- Creación de vademécums oficiales para la dispensación de medicamentos homeopáticos y herbolarios, así como de suplementos alimenticios, fórmulas lácteas y cosméticos.
- Exigencia de trámite de registro sanitario para todos los remedios herbolarios, así como para los suplementos alimenticios y cosméticos con potencial uso terapéutico (nutracéuticos y cosmecéuticos).
- Creación de una base de datos pública de dispositivos médicos, suplementos alimenticios y cosméticos que indique el uso terapéutico, nutricional o estético, respectivamente y los productos con permiso vigente de venta en el país.
- Creación de una base de datos pública que contenga los medicamentos e insumos sanitarios retirados del mercado e indique la causa de dicho retiro.
- Elaboración de guías, manuales y procedimientos oficiales para la gestión de las farmacias comunitarias, incluidos los *Protocolos de Actuación Farmacéutica Oficiales* necesarios para el servicio de Indicación Farmacéutica de trastornos menores.
- Establecimiento de mecanismos que impidan la formación de desviaciones de la competencia perfecta (monopolios, oligopolios) y de prácticas desleales de comercio como el *dumping*, el cual consiste en vender un producto por debajo de su precio normal, o incluso por debajo de su coste de producción, con el fin inmediato de ir eliminando las empresas competidoras y apoderarse finalmente del mercado; esta práctica es generada en el caso de las farmacias gracias al mecanismo de integración vertical, en cual los mayoristas son también dueños de cadenas minoristas de insumos sanitarios (Pascual, 2010).

- Establecimiento de mecanismos que impidan la corrupción durante las compras públicas, tales como licitaciones y adjudicaciones directas sin fundamento o compras consolidadas en las que unos cuantos particulares resulten “ganadores”.
- Regulación de la publicidad dentro de y creada por las Farmacias Comunitarias privadas.
- Prohibición del establecimiento de consultorios médicos adjuntos a farmacias, por su evidente conflicto de intereses.
- Transparencia de los programas de Control sanitario efectuados por parte de la COFEPRIS en las farmacias.

## 2

# El currículum necesario para la enseñanza de la Farmacia Comunitaria

La implementación del nuevo paradigma centrado en servicios de la profesión farmacéutica requiere que las escuelas de Farmacia **renueven sus planes y programas de estudio**. Los farmacéuticos necesitan adaptar sus conocimientos, habilidades, valores y actitudes a este nuevo enfoque, el cual integra la ciencia farmacéutica tradicional con nuevas habilidades clínicas, de gestión, de comunicación y de colaboración activa dentro de equipos multidisciplinarios. Además, esta reforma curricular requiere una **adaptación de las prácticas docentes predominantes** para dar paso a la incorporación de los nuevos modelos pedagógicos en la enseñanza y en la evaluación del aprendizaje **derivados del desarrollo de las Ciencias de la educación**. Evidentemente, el cambio en todos estos ámbitos, requiere también de un cambio en la manera de asignar y administrar recursos (docentes, administrativos, materiales, etc.) (Quirino-Barreda y Del Castillo, 2003; Wiedenmayer *et al*, 2006).

Son varios los documentos elaborados por diversos organismos multilaterales que en las últimas dos décadas han abordado la necesaria reforma educativa para lograr el cambio en las competencias profesionales del farmacéutico. Así, en 2000, la FIP propuso una serie de **Buenas Prácticas de Educación Farmacéutica** (FIP, 2000). Posteriormente, en 2008, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y la FIP, desarrollaron un Grupo de trabajo sobre Educación Farmacéutica en el que se estableció un **Plan de acción para desarrollar una visión de la educación farmacéutica universitaria global durante el periodo 2008-2010**, especialmente dirigido a países en desarrollo. Este *Plan de acción* plantea un modelo educativo basado en la educación de las competencias profesionales que los farmacéuticos requieren poseer para realizar los servicios farmacéuticos que satisfagan las necesidades sociales (Figura 2.1) (Anderson *et al*, 2009; OPS CPEF, 2016).

Figura 2.1. Modelo educativo planteado por el Grupo de trabajo sobre educación farmacéutica ONU/UNESCO/FIP (OPS CPEF, 2014).



La educación para farmacéuticos varía de país a país. Sin embargo, existen notables coincidencias entre los países que llevan gran avance en la implementación del enfoque centrado en servicios de la profesión farmacéutica: Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania, Australia y Canadá (*Global Knowledge Exchange Network, 2009*) (Tabla 2.1). En todos estos países, el título de Farmacia se puede obtener sin una licenciatura previa, salvo en el caso de los Estados Unidos, donde por lo general se toma un curso previo de PreFarmacia de dos años de duración. En los Estados Unidos y Francia, la carrera de Farmacia se considera un “programa profesional de pregrado” que otorga el título de “Doctor en Farmacia”. En el Reino Unido se ofrecen estudios de Farmacia como un “programa de maestría de pregrado” que otorga el título de “Maestro en Farmacia”. Los países restantes ofrecen un programa de licenciatura y, en algunos casos, una opción de grado avanzado para obtener un título de Maestría o Doctor en Farmacia. La duración total de los estudios para obtener un título de licenciatura generalmente es de cuatro años, con programas un poco más largos en Francia (seis años) y Canadá (cinco años). Por lo general, se requieren de dos a tres años adicionales para especializarse u obtener un título avanzado en países donde esta opción está disponible. **Todos los países en cuestión requieren entrenamiento clínico**, el cual puede ir desde cuatro meses hasta un año, ya sea durante los estudios o como un internado o residencia después del egreso. También, **todos los países requieren la certificación (evaluación de la calidad educativa) del título de Farmacia a través de un examen nacional antes de poder ejercer**. Sin embargo, hay poca estandarización de los

procesos de recertificación, pues en algunos países ésta es obligatoria y en otros es opcional. El mecanismo puede implicar desde un pago, un trámite administrativo, cursos obligatorios de educación continua o la presentación de una prueba.

Tabla 2.1. Educación farmacéutica en países con gran avance en la implementación del enfoque entrado en servicios de la profesión farmacéutica ( <i>Global Knowledge Exchange Network, 2009</i> ).						
Característica /País	Estados Unidos	Reino Unido	Francia	Alemania	Australia	Canadá
<b>Requerimiento de grados previos</b>	No, pero generalmente se toma un curso de Pre-Farmacia por 2 años	No	No	No	No	No, pero el primer año se considera de Pre-Farmacia
<b>Título de grado</b>	Doctor en Farmacia	Maestro en Farmacia	Doctor en Farmacia	Licenciado en Farmacia	Licenciado en Farmacia (con opción de Maestro en Farmacia)	Licenciado en Ciencia en Farmacia (con opción de Doctor en Farmacia)
<b>Duración de la carrera</b>	4 años	4años	6 años (licenciatura), 9 años (con estudios de especialización)	4 años	4 años (licenciatura), 6 años (con maestría)	5 años (licenciatura), 7 años (con doctorado)
<b>Entrenamiento clínico</b>	Obligatoria durante los estudios; asociaciones y residencias opcionales después del egreso	1 a 4 semanas opcionales durante los estudios; 1 año obligatorio después del egreso	18 meses a 4 años obligatorios durante los estudios, dependiendo de la especialidad	1 año obligatorio durante los estudios	1 año obligatorio después del egreso	16 semanas durante los estudios y 4 meses después del egreso, ambos obligatorios; 1 año después del egreso opcional
<b>Certificación</b>	Exámenes nacionales	Examen nacional	Exámenes nacionales	Exámenes nacionales	Exámenes nacionales	Exámenes nacionales
<b>Recertificación</b>	Obligatoria anual o bianual, dependiendo del estado (generalmente mediante cursos de educación continua, dependiendo de cada estado)	Obligatoria anual (a cambio de un pago; existe la propuesta de que sea mediante cursos de educación continua)	Obligatoria (mediante cursos de educación continua) pero no llevada a la práctica	Opcional trianual (mediante cursos de educación continua)	Obligatoria anual (por trámite administrativo). Existe la propuesta de que sea mediante cursos de educación continua	Obligatoria anual (a cambio de un pago). Existe un programa obligatorio de educación continua pero es de ejecución limitada

El caso particular de Estados Unidos amerita una mención detallada por su **amplia alineación entre resultados educativos, estándares de acreditación de planes y programas de estudio, y áreas de certificación profesional** (Tabla 2.2). Ya desde 1989 se inició la revisión por parte del Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE) de lo que serían los *Estándares y guías de acreditación para el programa profesional en Farmacia para la obtención del grado de Doctor en Farmacia* (*Accreditation Standards and Guidelines for the Professional Program in Pharmacy Leading to the Doctor of Pharmacy Degree*), que entraron

en vigencia en 1997. Estos estándares están alineados con los resultados educativos curriculares del Center for the Advancement of Pharmaceutical Education (CAPE) de la American Association of Colleges of Pharmacy (AACP) y con las áreas a evaluar en el *North American Pharmacist Licensure Examination* (NAPLEX) de la National Association of Boards of Pharmacy (NABP), el examen que todos los estudiantes graduados de Farmacia deben aprobar para poder ejercer como farmacéuticos (Council on Credentialing in Pharmacy, 2009).

Tabla 2.2. Alineación entre resultados educativos, estándares de acreditación y áreas de certificación profesional de la carrera de Farmacia en Estados Unidos (Council on Credentialing in Pharmacy, 2009).			
Estándares para la acreditación del Accreditation Council for Pharmacy Education (ACPE)	Resultados educativos del Center for the Advancement of Pharmaceutical Education (CAPE) de la American Association of Colleges of Pharmacy (AACP)	NAPLEX <i>Blueprint</i> de la National Association of Boards of Pharmacy (NABP)	
<b>Proporcionar atención al paciente</b> en cooperación con los mismos pacientes, prescriptores y otros miembros de un equipo multidisciplinario de atención sanitaria, <b>apoyándose en sólidos principios terapéuticos y datos basados en la evidencia</b> , teniendo en cuenta los asuntos particulares de la profesión, las tecnologías emergentes y la evolución de las ciencias biomédicas, farmacéuticas, sociales, conductuales, administrativas y clínicas que puedan impactar en los resultados terapéuticos.	Resultado 1: Atención farmacéutica	<b>Proveer atención centrada en el paciente</b>  <b>Proveer atención basada en la población</b>	<b>Garantizar una farmacoterapia segura y efectiva y optimizar los resultados terapéuticos</b>
<b>Administrar y utilizar los recursos del sistema</b> de atención sanitaria, en cooperación con pacientes, prescriptores, otros proveedores de atención médica y personal administrativo y de apoyo; <b>para proporcionar, evaluar y coordinar la distribución de medicamentos</b> de forma segura, precisa y en tiempo; y para mejorar los resultados terapéuticos del uso de los medicamentos.	Resultado 2: Administración de sistemas	<b>Administración de recursos humanos, físicos, médicos, informativos y tecnológicos</b>  <b>Administración de sistemas del uso de la medicación</b>	<b>Asegurar la preparación y dispensación segura y precisa de medicamentos</b>
<b>Promover la mejora de la salud, el bienestar y la prevención de enfermedades</b> en cooperación con pacientes, comunidades, poblaciones en riesgo y otros miembros de un equipo multidisciplinario de proveedores de salud.	Resultado 3: Salud pública	<b>Asegurar la disponibilidad de servicios efectivos y de calidad para la salud y la prevención de enfermedades</b>  <b>Desarrollar políticas sanitarias públicas</b>	<b>Proporcionar información sobre atención médica y promover la salud pública</b>

El **currículum o currículo** es un término polisémico que se usa indistintamente para referirse a los **planes y programas de estudio**, a la **experiencia vivida** en la escuela de los mismos, o la **disciplina** que los diseña, elabora y evalúa (Pansza, 1987). En este último caso, también se suele hablar de Teoría o Disciplina curricular, que para algunos es un área de

estudio independiente y para otros está incluida dentro de la Didáctica. El currículum visto como planes y programas de estudio representa un proyecto donde de manera explícita e implícita se concretan una serie de concepciones socioantropológicas (¿Para qué se educa?), epistemológicas (¿Qué se enseña?), pedagógicas (¿Cómo se enseña?) y psicológicas (¿Cómo se aprende?), que **expresan la orientación e intencionalidad del sistema educativo**. Como producto sociocultural que es, **está en constante transformación**, pues es permanentemente rebasado por la realidad dada por las exigencias de la sociedad civil, del mundo laboral y productivo, de las políticas nacionales y de organismos internacionales (Murillo, s.f.). El documento denominado **Plan de estudios** típicamente se integra por los siguientes elementos para el caso de la educación superior:

- Descripción de la finalidad de la carrera.
- Tiempo de duración de la carrera.
- Perfil de ingreso y egreso (conocimientos, habilidades y valores requeridos para ingresar y adquiridos al momento de egresar, respectivamente).
- La organización temporal (trimestres, semestres, años, etc.).
- La estructuración por asignaturas (p.ej. Álgebra o Contabilidad), áreas (p.ej. Ciencias de la Tierra o Ciencias Sociales) o módulos (p. ej. La escasez de agua en México o La democracia participativa a nivel internacional), así como la condición de obligatoriedad/opcionalidad y número de créditos de cada uno de éstos.
- La relación vertical y horizontal de cada asignatura, área o módulo mediante una representación gráfica denominada mapa o malla curricular.
- La especificación de objetivos o competencias de cada asignatura, área o módulo así como el número de horas de teoría y de práctica de cada uno de ellos.
- Especificaciones sobre requisitos particulares (servicio social, titulación, acreditación de idioma, práctica profesional, etc.).

La organización y planificación de cada asignatura, área o módulo, constituyen los documentos denominados **Programas de estudio**. Éstos, son la herramienta fundamental de trabajo de los docentes. Su finalidad e intencionalidad, así como la forma de operarlos se derivan de los planes de estudio dentro de los cuales se ubican (Murillo, s.f.). En general, los programas de estudio deben indicar:

- Justificación, tipo (curso, taller o ambos) y objetivo o competencia general de la asignatura, área o módulo.
- Ubicación y relación respecto al resto de asignaturas, áreas o módulos del plan de estudios.
- Contribución de la asignatura, área o módulo al perfil de egreso de la carrera.
- El número de horas de teoría y de práctica.
- Unidades temáticas o contenidos desglosados conjuntamente a la duración aproximada.
- Bibliografía básica y complementaria.
- Metodología sugerida de enseñanza y evaluación.
- Criterios de acreditación.
- Nivel académico, experiencia laboral, conocimientos y habilidades didácticas mínimas del docente.

Los contenidos curriculares de Farmacia en países con mayor avance en la implementación de los servicios farmacéuticos cognitivos (Australia, Canadá, Reino Unido, Estados Unidos y España) **se alinean totalmente con el perfil de los farmacéuticos como expertos en medicamentos orientados al paciente** (Stupans *et al*, 2016). Como ejemplo de la clara orientación del currículo hacia los servicios farmacéuticos cognitivos, se muestran en las [Tablas 2.3](#) y [2.4](#) los cursos que integran los planes de estudio de Farmacia de la Universidad de Alberta (Canadá) y Salamanca (España). Este hecho es contrastante con lo que ocurre en los planes de estudio de países latinoamericanos, en los que existe una clara orientación hacia el producto (medicamentos y otros insumos sanitarios).

Además del contenido de los currículos latinoamericanos, la calidad educativa de las carreras de Farmacia, en términos de acreditación y homologación, requiere de una reforma. La **acreditación de planes y programas de estudio** es el reconocimiento del Estado, a través de un órgano independiente y por medio de una evaluación inicial y periódica, de que estos últimos cumplen con determinados estándares de calidad. Se suele tratar por algunos autores como sinónimo de certificación, ya que se otorga una constancia escrita o certificado a las instituciones educativas cuando se cumple con los requisitos preestablecidos durante una

Tabla 2.3. Currículum de Farmacia en la Facultad de Farmacia de Universidad de Alberta, Canadá, 1999 (Watanabe *et al*, 2005).

Grado	Curso
1°	Anatomía Bioquímica introductoria I Bioquímica introductoria II Introducción a la profesión de Farmacia Procedimientos de dispensación en la farmacia y cálculos farmacéuticos Introducción a la Química farmacéutica Introducción al análisis farmacéutico cuantitativo Fisiología humana
2°	Farmacología Administración farmacéutica Jurisprudencia y Ética Farmacia Química farmacéutica Introducción a procesos patológicos Desarrollo de equipos sanitarios multidisciplinarios
3°	Toxicidad de fármacos y Producción de medicamentos Farmacia clínica Introducción a la práctica institucional y al asesoramiento a pacientes con el énfasis en medicamentos de libre venta Monitoreo de la terapia farmacológica durante la entrevista, asesoramiento y entrega de información a pacientes Biofarmacia y Farmacocinética Terapéutica Agentes antimicrobianos y enfermedades infecciosas Radiofarmacia
4°	Rotación en Farmacia clínica Tópicos contemporáneos en Farmacia

Tabla 2.4. Currículum de Farmacia en la Facultad de Farmacia de Universidad de Salamanca, España, 2018 (Universidad de Salamanca, 2019).

Curso	Cuatri-mestre	Curso
1°	1	Información y Metodología Científica Matemática Aplicada y Estadística Química General e Inorgánica Biología Física Aplicada y Fisicoquímica I
	2	Física Aplicada y Fisicoquímica II Botánica Bioquímica I Química Orgánica I Técnicas Instrumentales
2°	1	Fisiología y Fisiopatología I Microbiología I Farmacognosia Química Orgánica II Bioquímica II
	2	Análisis Químico Fisiología y Fisiopatología II Bioquímica III Microbiología II
3°	1	Fisiología y Fisiopatología III Química Farmacéutica I Biofarmacia y Farmacocinética I Nutrición y Bromatología <b>Optativa a elegir entre:</b> Biofísica Métodos de Separación Química de los Alimentos Química de Compuestos Naturales
	2	Parasitología Química Farmacéutica II Biofarmacia y Farmacocinética II Inmunología <b>Optativa a elegir entre:</b> Análisis de Medicamentos Biomateriales Inorgánicos Fitoterapia Química Bioinorgánica Dietética
4°	1	Farmacología I Tecnología Farmacéutica I Salud Pública Gestión y Planificación <b>Optativa elegir entre:</b> Biotecnología Farmacéutica Diseño de Fármacos Aplicado Sanidad Alimentaria Atención Farmacéutica Iniciación a la investigación Farmacéutica
	2	Farmacología II Tecnología Farmacéutica II Tecnología Farmacéutica III Farmacogenética y Farmacogenómica Legislación y Deontología <b>Optativa a elegir entre:</b> Dermofarmacia Monitorización de Fármacos en la Práctica Clínica Síntesis de Fármacos Iniciación a la investigación Farmacéutica Cell Signaling in Cancer
5°	1	Farmacología III Farmacia Clínica Toxicología <b>Optativa a elegir entre:</b> Atención Farmacéutica Farmacoterapia de Patologías Menores Interacciones de Fármacos Producción Industrial de Medicamentos
	2	Prácticas Tuteladas Trabajo Fin de Grado

evaluación inicial o periódica como parte de un proceso de acreditación. Sin embargo, la mayoría de autores coinciden, en definir a la **certificación** como un proceso de evaluación de la calidad educativa **a nivel individual** a través de pruebas estandarizadas a recién egresados (OPS CPEF, 2014). La **homologación o armonización de planes y programas de estudios** es la revisión y adopción de normas para la transferencia de créditos que faciliten la rectificación de la validez de estudios realizados en una institución de educación superior de otro país con el fin de establecer una correspondencia o compatibilidad entre distintos títulos y grados para una misma profesión que permita el intercambio estudiantil y laboral ágil y exitoso (Quirino-Barreda y Del Castillo, 2003).

En Latinoamérica, dos organismos, la **Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica (CPEF)**, desarrollada por la OPS en alianza con escuelas de Farmacia de las Américas (Tabla 2.5), y la **Conferencia Iberoamericana de Facultades de Farmacia (COIFFA)**, han desarrollado de manera independiente una serie de reflexiones y propuestas para establecer, entre otras cosas, contenidos curriculares mínimos y mecanismos para fortalecer el proceso de enseñanza que pretenden servir de guía en los trabajos de las necesarias acreditación y homologación de *Planes y Programas de estudio* en Farmacia. En este sentido, la COIFFA ha planteado la existencia de **áreas del conocimiento para la formación universitaria del profesional farmacéutico** y un porcentaje sugerido de su carga curricular: Ciencias básicas (20%), ciencias biomédicas (25%) ciencias farmacéuticas (20%), ciencias sociales y humanidades (10%) y práctica farmacéutica (25%) (Quirino-Barreda y Del Castillo, 2003). Por su parte, la CPEF, en su reunión IX en Baltimore, USA, de 2014 publicó una **Propuesta de Acreditación para carreras de Farmacia de América Latina**, en la cual detalla los criterios, indicadores y estándares de las cinco dimensiones a evaluar durante el proceso de acreditación: (1) Contexto institucional, (2) Proyecto académico, (3) Recursos humanos, (4) Infraestructura e, (5) Inserción social y profesional y seguimiento a egresados (OPS CPEF, 2014).

Tabla 2.5. Reuniones de la Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica (CPEF) (OPS CPEF, 2016).	
Reunión de la CPEF	Acciones ejecutadas
I Pan American Conference on Pharmaceutical Education, <b>Miami, USA, 1990</b>	Se estipuló el <b>compromiso del farmacéutico</b> como especialista en medicamentos con la Atención Primaria en Salud (APS), su necesaria integración al equipo de salud y el deber de las escuelas de Farmacia de mantener una colaboración interinstitucional, a nivel nacional e internacional, para la formación profesional.
II Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, <b>Ixtapa, México, 1993</b>	Se estableció la <b>misión y el compromiso de la educación farmacéutica</b> de formar profesionales miembros del equipo de salud, ciudadanos informados de los cambios experimentados y por venir de los sistemas de atención en salud, de proporcionarles conocimientos y valores, y de estimular su participación en las políticas, prácticas y directrices de la profesión farmacéutica.
III Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, <b>Buenos Aires, Argentina, 1996</b>	Se ratificó el compromiso de los participantes a elaborar como línea estratégica una propuesta de revisión del currículo farmacéutico, para fijar los contenidos mínimos que faciliten el intercambio de estudiantes, docentes y profesionales, y que a su vez permita la incorporación de otras competencias de la práctica farmacéutica, así como la actualización del conocimiento. Este compromiso fue el punto de partida para que la OPS junto con la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, Perú, a través del “ <b>Grupo de Lima</b> ”, elaboraran el documento <b>Plan Básico de Educación Farmacéutica</b> (1999).
IV Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, <b>Santiago, Chile, 1999</b>	Se dio inicio a la discusión respecto de las competencias del farmacéutico para dar cumplimiento a los deberes adquiridos en las CPEF anteriores. También, se acordó la revisión de los 18 currículos de Farmacia en los países de las Américas para lograr planes de estudio armonizados, con una base troncal común.
V Pan American Conference on Pharmaceutical Education, <b>Miami, USA, 2002</b>	Se introdujo el concepto de <b>farmacéutico global</b> y la necesidad de continuar avanzando en la construcción de un currículo básico común y de calidad, para una educación farmacéutica sin fronteras. También, se conocieron los mecanismos de evaluación de la calidad de los currículos de Farmacia existentes en distintos países de América.
VI Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, <b>Montevideo, Uruguay, 2008</b>	Se crearon dos comisiones de trabajo, una sobre el currículo básico para los estudios de Farmacia y otra sobre la acreditación de planes y programas de estudio.
VII Conferência Pan-Americana de Educação Farmacêutica, <b>Porto Alegre, Brasil, 2010</b>	Se continuaron los trabajos de las dos comisiones creadas en la CPEF VI.
VIII Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, <b>La Habana, Cuba, 2012</b>	La CPEF hizo suya la propuesta de competencias específicas para los servicios farmacéuticos basados en atención primaria de salud y buenas prácticas de farmacia, desarrollada por un grupo de trabajo conjunto, formado por el FFA (Foro Farmacéutico de las Américas), la OPS/OMS, la FIP y la CPEF, generando el documento <b>Competencias del farmacéutico para desarrollar los servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud y las Buenas Prácticas en Farmacia</b> (2013).
IX Pan American Conference on Pharmaceutical Education, <b>Baltimore, USA, 2014</b>	Se realizaron talleres para la revisión final del trabajo de las comisiones creadas en la CPEF VI dando origen a los documentos <b>Plan Básico de Educación Farmacéutica y Competencias del Farmacéutico para la práctica profesional</b> (2014) y <b>Acreditación de carreras de Farmacia para América Latina</b> (2014).
X Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, <b>Antigua, Guatemala, 2016</b>	Se publica una versión revisada del documento <b>Plan Básico de Educación Farmacéutica y Competencias del Farmacéutico para la práctica profesional</b> (2016).

En México, el **Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES)**, creado en el año 2000, es la asociación civil facultada por la Secretaría de Educación Pública para conferir reconocimiento formal a organismos acreditadores, nacionales o extranjeros, que promuevan la calidad y el mejoramiento de los programas académicos que ofrecen las instituciones educativas de nivel superior, públicas o privadas. En México, la acreditación es **voluntaria pero inducida y fomentada por el gobierno a través de financiamiento**. Desde 2001 a la fecha, el COPAES ha reconocido a 23 organismos acreditadores no gubernamentales que han satisfecho los requisitos establecidos por el Consejo, de acuerdo a las diversas profesiones. En el caso de la profesión farmacéutica, el

organismo es el **Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica, A.C. (COMAEF)**, creado en 2006 (Rubio, 2007).

En un estado del arte sobre los procesos de acreditación de los programas académicos de QFB y carreras equivalentes en México, se encontró que **los procesos de acreditación van en aumento** y que todos los programas acreditados pertenecen a universidades públicas, lo cual refleja el perfil nacional, pues 96% de la matrícula estudiantil se encuentra en este tipo de instituciones. Sin embargo, se encontraron también una serie de problemas comunes en los procesos de acreditación: Número deficiente y escasa habilitación de profesores de tiempo completo, instalaciones inadecuadas, poca vinculación externa con el sector laboral y escasa vinculación interna con su propia institución, formación humanística deficiente y falta de investigación educativa (Pérez *et al*, 2012).

De acuerdo con la OMS y la OPS, todos los cambios curriculares referidos hasta ahora, **deben orientarse a las competencias de los profesionales de salud** acordes con los elementos esenciales de los sistemas de salud basados en la Atención Primaria en Salud (OPS, 2013). Al igual que el currículum, las competencias educativas (o profesionales para el caso del nivel superior), son un término polisémico. Se han encontrado al menos **cuatro enfoques desde los cuales éstas pueden ser definidas** (Cuadro 2.1).

Tradicionalmente, el currículum en casi todas las universidades hasta hace unas décadas se caracterizaba por la presencia de objetivos dentro del programa de cada asignatura (**enfoque basado en objetivos**). Este enfoque tiene la principal ventaja de permitir visualizar, y por tanto, evaluar, de manera clara los productos del aprendizaje del curso, ya que delimita explícitamente la meta a lograr dentro de cada **tipo de contenido o conocimiento educativo** (Declarativo (factual y conceptual), procedimental y actitudinal/valoral). Sin embargo, desde hace algunas décadas atrás, este enfoque ha sido criticado por su naturaleza conductista y por su obsesión con la eficiencia educativa, la cual tiene una clara tendencia tecnológica (Sacristán, 1990).

Cuadro 2.1. Enfoques didácticos de las competencias educativas (Tobón, 2013; Rodríguez, 2007).

**Enfoque funcionalista**

- **Concepto de competencias:** Son **funciones laborales**. A diferencia del resto de enfoques. Se centra en los requerimientos de la ocupación más que en las cualidades de la persona.
- **Características del currículo:** Implica una planificación secuencial desde las competencias, con mayor énfasis en aspectos formales y en la documentación de los procesos.
- **Epistemología:** Funcionalista. Estudiar la función de una organización laboral es analizar la contribución que la misma hace a la continuidad de la sociedad en su conjunto. Esto, porque Comte, Durkheim y otros sociólogos funcionalistas, utilizan la analogía entre la sociedad y el cuerpo humano: para estudiar un subconjunto del todo, como el corazón (organización laboral), debe analizarse de qué modo éste se relaciona con el resto de las partes del cuerpo (sociedad). El caso más representativo de aplicación de este enfoque es el Sistema Nacional de Competencias Laborales del Reino Unido (*National Vocational Qualifications*, NVQ) surgido en la década de 1980. También es usado por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) de Colombia.

**Enfoque conductual- organizacional**

- **Concepto de competencias:** Son **comportamientos idóneos que aportan ventajas competitivas a las empresas**.
- **Características del currículo:** Énfasis en delimitar y desagregar las competencias.
- **Epistemología:** Conductista. Se defiende como objeto de estudio el comportamiento de aquellas personas que realizan un trabajo con eficacia y con un rendimiento notablemente superior al resto de las personas que desempeñan el mismo puesto. Surge a raíz de los planteamientos de David McClelland en 1973. De amplio uso en Estados Unidos.

**Enfoque constructivista**

- **Concepto de competencias:** Son **desempeños para afrontar dificultades o disfunciones en los entornos laborales y sociales**.
- **Características del currículo:** El currículum tiende a ser integrador para abordar problemas o disfunciones del contexto. Hay mayor énfasis en disfunciones de tipo laboral y poco en disfunciones de tipo social.
- **Epistemología:** Constructivista. Parte del análisis de las relaciones existentes entre los grupos y su entorno y entre la formación y el empleo. Para identificar y describir competencias se toma como referencia, tanto a las personas con sus posibilidades y objetivos laborales, como al entorno sociolaboral con el que se relacionan. Se fundamenta en los trabajos de Bertrand Schwartz de 1995. De uso oficial en Francia.

**Enfoque socioformativo ó sistémico-complejo**

- **Concepto de competencias:** Son **actuaciones integrales ante problemas y situaciones de la vida cotidiana con idoneidad, ética y mejora continua**.
- **Características del currículo:** Enfatiza en el modelo educativo sistémico, el mapa curricular por proyectos formativos, los equipos docentes y el aseguramiento de la calidad.
- **Epistemología:** Del pensamiento complejo. Tiene como propósito esencial facilitar el establecimiento de recursos y espacios para promover la formación humana integral y, dentro de esta, la preparación de personas con competencias para actuar con idoneidad en diversos contextos, tomando como base la construcción del proyecto ético de vida, el aprender a emprender y la vivencia cultural, considerando las dinámicas sociales y económicas. Surge a partir de los trabajos de Sergio Tobón de 2001.

Hoy en día, la elaboración de programas de estudio **basados en competencias** constituye una clara tendencia dominante en Ciencias de la Educación, sobre todo, en documentos dictaminados por organismos multilaterales. Así, la OMS/OPS adopta el enfoque por competencias para la formación de los nuevos profesionales farmacéuticos. La CPEF ha definido las **competencias** como características (conocimientos, habilidades y actitudes/valores) de las personas, que se ponen de manifiesto cuando ejecutan una tarea o realizan un trabajo, y están relacionadas con el desempeño exitoso en una actividad, laboral o de otra índole (OPS CPEF, 2016). Claramente esta es una definición bastante ecléctica, en la que se observan principalmente rasgos funcionalistas y conductistas y, en menor medida, constructivistas.

Desde un enfoque constructivista, **las competencias son más que la suma de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales**, pues implican la movilización simultánea de los mismos para la resolución de un problema específico. Por lo mismo, su enseñanza y sobre todo, su evaluación, resulta sumamente más compleja que la evaluación de contenidos separados. Además, las competencias tienden a abarcar campos de aplicación más extensos que los vistos en una única asignatura, a diferencia de lo que sucede con el enfoque basado en objetivos, lo que implica necesariamente que los docentes “invadan” áreas fuera de su curso si desean evaluarlas. Por lo mismo, los currículos que se estructuran en áreas de conocimiento, o mejor aún, los currículos modulares facilitan más la instrucción y evaluación por competencias (Tobón, 2013; Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Pansza, 1987).

La elaboración de programas de estudio basada en competencias todavía no presenta un cuerpo teórico uniforme. Un inconveniente del uso de las competencias es el peligro de poner la educación profesional al servicio de los requerimientos de los empleadores de la iniciativa privada, como claramente lo buscan los **enfoques funcionalista y conductista**. De ahí la importancia de que cuando se haga uso de este enfoque, se especifique claramente el enfoque desde el que se hace. Además, para algunos autores, las competencias resultan ser un “disfraz de cambio” del tradicional enfoque basado en objetivos (Díaz-Barriga, 2006).

En 2012, la FIP, en su documento *A Global Competency Framework for Services Provided by Pharmacy Workforce*, formuló un conjunto mínimo de competencias profesionales surgidas de un estudio comparativo, con el fin de identificar comportamientos comunes dentro de los diferentes marcos de desempeño profesional del farmacéutico. Dichas competencias fueron categorizados en los siguientes dominios: (1) Competencia de salud pública farmacéutica, (2) Competencia de atención farmacéutica, (3) Competencia de organización y gestión y, (4) Competencia profesional/personal (FIP, 2012) (Tabla 2.6). Este marco está presente en los currículos de los países que se encuentran en la fase más avanzada de implementación de servicios farmacéuticos cognitivos (Canadá, Reino Unido, Estados Unidos y Australia) (Stupans *et al*, 2016).



Como se mostró en la [Tabla 2.5](#), para el caso específico de los países de América, la OPS y la CPEF han elaborado el documento titulado *Plan Básico de Educación Farmacéutica y Competencias del Farmacéutico para la práctica profesional*, con el cual se busca dar a conocer las competencias profesionales del farmacéutico en el enfoque centrado en servicios. En este documento **se distinguen tres tipos de competencias: Genéricas, específicas y humanísticas** (OPS CPEF, 2016). Esta clasificación es muy parecida al consenso general que existe en la literatura educativa, en donde se suele identificar dos grandes tipos de competencias: genéricas y específicas. Las competencias humanísticas, básicamente referidas a los valores, se suelen incluir, desde el enfoque socioformativo, de manera obligada en toda competencia, y desde el enfoque constructivista, se suelen incluir dentro de las competencias genéricas. Desde los enfoques conductista y funcionalista se suele hablar de los valores de manera independiente a las competencias (Climént, 2012). La OPS y la CPEF parecen adoptar este último esquema, al generar la categoría independiente de competencias humanísticas.

Las **competencias genéricas\*** son de amplio espectro, es decir, no específicas de una profesión o ambiente organizativo y son aplicables a tareas y contextos tan diversos, como la vida cotidiana misma. Se denominan también **transversales** pues, al ser tratadas en todas las asignaturas del *Plan de estudios*, se hallan insertadas de “manera perpendicular” en

la malla curricular formada por asignaturas a manera de “líneas”. Según la OPS, las competencias genéricas son fundamentales para el adecuado cumplimiento o desarrollo de las tareas del equipo de salud, **son comunes y compartidas a todos los miembros** del mismo y son las que permiten que los profesionales se adapten a nuevas condiciones de trabajo, se mantengan actualizados y superen los problemas que deben enfrentar en sus respectivos puestos laborales (OPS, 2013).

La CPEF consideró el concepto del "**farmacéutico siete estrellas**" para delimitar las competencias genéricas del farmacéutico (OPS CPEF, 2016). Este concepto fue introducido por la OMS y la FIP en la Reunión de Vancouver, Canadá de 1997 sobre “El papel del farmacéutico en los servicios de salud” y ratificado por la FIP en 2000 en su declaración de *Buenas Prácticas de Educación Farmacéutica*. Más tarde, en 2006, como parte de la misma serie de reuniones entre la OMS y la FIP, a través del documento *Desarrollo de la práctica de farmacia centrada en la atención del paciente*, se añadió una octava estrella, la de investigador (Tabla 2.7).

Tabla 2.7. El “farmacéutico siete estrellas” y la estrella añadida de investigador, propuestas de la OMS y la FIP (Wiedenmayer *et al*, 2006; FIP, 2000).

Estrella	Características
Prestador o proveedor de salud ( <i>Care-giver</i> )	<p>Los farmacéuticos <b>deben proporcionar servicios de atención</b>. Deben ver su práctica como integrada y continua con la del sistema de asistencia sanitaria y la de otros profesionales de la salud. Los servicios deben ser de la más alta calidad.</p> <p>Específicamente, el farmacéutico utiliza su experiencia como <b>experto en medicamentos</b> para proporcionar servicios de atención de elevada calidad en dos áreas primordialmente.</p> <p>En primer lugar, los farmacéuticos, en asociación con los pacientes y otros proveedores de servicios de salud, emplean su conocimiento y habilidades para, directamente (p. ej. en la clínica o durante la dispensación) o, indirectamente (p. ej. en el análisis, producción, logística o regulación de medicamentos), satisfacer las necesidades de los pacientes relacionadas con los medicamentos, con el objetivo de <b>obtener óptimos resultados en la farmacoterapia y de mantener o mejorar la calidad de vida del paciente</b>.</p> <p>En segundo lugar, los farmacéuticos proporcionan educación, información y consejo a nivel individual y comunitario en lo que respecta a la farmacoterapia, así como al uso de los medicamentos para asegurar una atención al paciente óptima y costo-efectiva y para <b>promover la salud</b>.</p>

\* Este tipo de competencias todavía no ha recibido una denominación aceptada de manera unánime. Algunas denominaciones y/o subcategorías utilizadas son: competencias participativas, competencias personales, competencias básicas, competencias clave, competencias transferibles, competencias relacionales, habilidades de vida, competencias interpersonales, competencias transversales, competencias básicas para la vida, competencias sociales, competencias emocionales, competencias socio-emocionales, competencias socio-personales, competencias humanísticas, etc. (Bisquerra y Pérez, 2007).

Tomador de decisiones ( <i>Decision-maker</i> )	<p>El fundamento del trabajo del farmacéutico debe ser el <b>uso apropiado, eficaz, seguro y coste-efectivo de los recursos</b> (p. ej., personal, medicamentos, productos químicos, equipamiento, procedimientos, prácticas). Para alcanzar esta meta se requiere la capacidad de evaluar, resumir datos e información y decidir sobre la línea de acción más apropiada.</p> <p>En los niveles local y nacional, los farmacéuticos desempeñan un <b>papel fundamental en el establecimiento de la política de medicamentos</b>.</p> <p>Para una correcta toma de decisiones, los farmacéuticos poseerán conocimiento y entendimiento de la información esencial asociada a la profesión de Farmacia, incluyendo las ciencias biomédicas, farmacéuticas, sociales, conductuales, administrativas y clínicas.</p> <p>Los farmacéuticos deben ser capaces de <b>utilizar los principios del pensamiento científico y el pensamiento analítico</b> de forma clara y crítica, resolviendo problemas y tomando decisiones en la práctica diaria y durante la conducción de investigaciones.</p> <p>Los farmacéuticos deberán asimismo ser capaces de encontrar de forma sistemática, analizar, evaluar y aplicar información y deberán ser capaces de tomar decisiones documentadas y defendibles.</p>
Comunicador ( <i>Communicator</i> )	<p>Los farmacéuticos están en una <b>posición ideal para proporcionar una unión entre el prescriptor y el paciente</b>, y para comunicar información sobre salud y medicamentos al público. Deben estar bien informados y seguros mientras interactúan con otros profesionales de salud y con el público.</p> <p>La comunicación implica emplear, escuchar o leer y contestar de forma efectiva <b>comunicaciones escritas, verbales y no verbales</b> procedentes de diversos puntos y con varios propósitos y a través de diversos medios.</p>
Líder ( <i>Leader</i> )	<p>Tanto en las situaciones de atención multidisciplinaria (p. ej., dentro de un equipo de salud), como cuando otros proveedores de asistencia sanitaria escasean o no existen, los farmacéuticos deben asumir una posición de liderazgo en el bienestar total del paciente y de la comunidad.</p> <p>El liderazgo <b>implica la preocupación y la empatía, así como la visión y la capacidad de tomar decisiones, comunicarlas, y manejarlas con eficacia</b>. Un farmacéutico cuyo papel de liderazgo sea reconocido debe tener la visión y la capacidad de orientar.</p>
Gestor, administrador ( <i>Manager</i> )	<p>Los farmacéuticos deben poder <b>gestionar con eficacia los recursos (humanos, físicos y financieros), el tiempo y la información</b>, con el objetivo de asegurar el acceso y la disponibilidad de los productos sanitarios y los servicios farmacéuticos cognitivos, optimizando de esta manera la atención al paciente; también deben sentirse cómodos delegando responsabilidades o siendo dirigidos por otros, ya sea un empleador o el líder del equipo de salud.</p>
Estudiante continuo o permanente ( <i>Life-long-learner</i> )	<p>Es imposible adquirir en la escuela todo el conocimiento y la experiencia necesaria para continuar ejerciendo la profesión farmacéutica durante toda la vida. Los conceptos, principios y obligaciones de la formación continua deben comenzar mientras que se está estudiando y se deben mantener a lo largo de la carrera. Los farmacéuticos deben <b>aprender a aprender como medio para su autorrealización y para mantener actualizados sus conocimientos y habilidades profesionales</b>.</p>
Educador, profesor ( <i>Teacher</i> )	<p>Los farmacéuticos tienen la responsabilidad <b>de ayudar en la formación y entrenamiento de las generaciones futuras de otros farmacéuticos</b>, así como en la educación sanitaria de su comunidad. Participando como profesores no sólo imparten conocimiento a otros, sino que pueden también adquirir nuevos conocimientos y mejorar las habilidades ya poseídas.</p>
Investigador ( <i>Researcher</i> )	<p>Los farmacéuticos deben poder <b>utilizar la base de la evidencia (p. ej., científica, práctica farmacéutica, sistema de la salud) con eficacia para aconsejar sobre el uso racional de medicamentos en el equipo de salud</b>. Compartiendo y documentando experiencias, los farmacéuticos pueden también contribuir a la base de la evidencia con el objetivo de optimizar el cuidado de los pacientes y los resultados. Como investigadores, los farmacéuticos pueden aumentar la accesibilidad a una salud ecuánime y a la información sobre medicamentos, tanto al público como a otros profesionales de la asistencia sanitaria.</p>

Por su parte, las **competencias específicas** referidas antes, también denominadas técnico-profesionales o funcionales, se refieren a conocimientos y procedimientos en relación con un determinado ámbito profesional o especialización. Es decir, son **inherentes a cada profesión** y dentro de ellas predominan los aspectos técnicos. Se relacionan más con

contenidos declarativos y procedimentales (Bisquerra y Pérez, 2007). La CPEF ha agrupado las **competencias requeridas por los profesionales farmacéuticos en cinco dominios** (Tabla 2.8) (OPS CPEF, 2016). Los enfoques funcionalista y conductista predominan en esta propuesta.

Finalmente, se tiene que, las **competencias humanísticas**, para la OPS, se refieren al conjunto de **valores éticos** que se forman en el profesional para el uso y aplicación de los conocimientos adquiridos (OPS, 2013). Al respecto, la CPEF propone una serie de valores específicos, los cuales fueron tomados de la propuesta de la OPS para la Atención Primaria en Salud renovada (Cuadro 2.2). Los **valores** propuestos por la OPS son esenciales para establecer las prioridades nacionales y para evaluar si los actos sociales responden o no a las necesidades y expectativas de la población. **Proveen una base moral** para las políticas y los programas que se formulan en nombre del interés público.

**Tabla 2.8. Dominios y competencias propuestas por la CPEF para el currículo de la profesión farmacéutica en las Américas (OPS CPEF, 2016).**

Funciones/dominios	Competencias
1. Funciones vinculadas a políticas públicas de salud relacionadas con el medicamento.	1.1. Desarrollar políticas públicas de salud relacionadas con el medicamento.
	1.2. Implementar políticas y programas de salud relacionadas con el medicamento.
	1.3. Definir y actualizar reglamentaciones y directrices de práctica farmacéutica.
	1.4. Contribuir a la protección de la salud y seguridad de la población y del medio ambiente.
2. Funciones vinculadas a la organización y gestión de servicios farmacéuticos.	2.1. Planificar, gestionar y evaluar los servicios farmacéuticos de forma integrada a la Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS) y al sistema de salud.
	2.2. Realizar la selección de medicamentos, dispositivos médicos, productos sanitarios y otros insumos.
	2.3. Realizar la adquisición de medicamentos, dispositivos médicos, productos sanitarios y otros insumos.
	2.4. Suministrar medicamentos, dispositivos médicos, productos sanitarios e insumos esenciales.
	2.5. Desarrollar e implementar sistemas de gestión de calidad de los productos y servicios.
	2.6. Garantizar la disponibilidad y el uso racional de los medicamentos y otros insumos esenciales en situaciones de mitigación y prevención de desastres y emergencias sanitarias.
	2.7. Realizar preparaciones magistrales y oficinales.
	2.8. Realizar el fraccionamiento de medicamentos.
	2.9. Realizar el retiro y disposición de medicamentos, dispositivos médicos, productos sanitarios.
3. Funciones directamente vinculadas al paciente, familia y comunidad, intra y extramuros.	3.1. Promover la salud y evaluar la situación de salud.
	3.2. Dispensar medicamentos, dispositivos médicos, productos sanitarios e insumos.
	3.3. Documentar la información del paciente.
	3.4. Proveer consejo al paciente en atención a síntomas menores y referencia a otros servicios.
	3.5. Promover el uso racional de medicamentos.
	3.6. Realizar gestión de la terapia y de seguimiento farmacoterapéutico.
	3.7. Participar en y realizar Farmacovigilancia.
4. Funciones vinculadas a la investigación y gestión del conocimiento.	4.1. Promover o participar en las investigaciones en salud.
	4.2. Gestionar y proveer información sobre medicamentos.
5. Funciones vinculadas al desempeño profesional.	5.1. Cumplir con la legislación vigente (incluidos aspectos éticos/bioéticos).
	5.2. Promover la educación permanente de recursos humanos (de los servicios farmacéuticos y del equipo de salud).
	5.3. Promover el desarrollo profesional continuo.

**Cuadro 2.2. Valores de la profesión farmacéutica propuestos por la OPS (OPS, 2007).**

**Derecho al mayor nivel de salud posible sin distinción de raza, género, religión, orientación política o situación económica o social.**

Implica derechos legalmente definidos de los ciudadanos y responsabilidades del Estado y de otros implicados, y crea los mecanismos para que los ciudadanos puedan reclamar en caso de que esos compromisos no se cumplan.

Garantiza que los servicios de salud respondan a las necesidades de la población, que haya responsabilidad en el sistema de salud y que la Atención Primaria en Salud se oriente a la calidad, de tal forma que se logre la máxima eficiencia y efectividad, minimizando a la vez los posibles daños a la salud.

**Equidad en materia de salud.**

Se refiere a la ausencia de diferencias injustas en el estado de salud, en el acceso a la atención de salud y a los ambientes saludables, y en el trato que se recibe en el sistema de salud y en otros servicios sociales.

La equidad tiene un valor intrínseco porque es un requisito para las capacidades, las libertades y los derechos de las personas. La equidad es una piedra angular de los valores sociales: la forma en que una sociedad trata a sus miembros menos favorecidos refleja el valor que confiere a la vida humana, ya sea de manera explícita o implícita.

**Solidaridad a través de y para con los sistemas de salud.**

Se entiende por solidaridad al grado en el que los miembros de una sociedad trabajan conjuntamente para definir y conseguir el bien común. La solidaridad es uno de los medios por los cuales la acción colectiva puede superar problemas comunes. Es necesaria la participación y la rendición de cuentas en todos los niveles, no sólo para alcanzar la solidaridad, sino también para garantizar que ésta se mantenga a lo largo del tiempo.

Los sistemas de salud y de seguridad social son mecanismos mediante los cuales puede expresarse la solidaridad entre individuos de distintas clases y generaciones. Por lo mismo, los sistemas de salud requieren la solidaridad para que las inversiones en salud sean sostenibles, para proporcionar protección financiera y mancomunación del riesgo, y para posibilitar que el sector de la salud trabaje conjuntamente con otros sectores y actores, cuya cooperación es necesaria para mejorar la salud y las condiciones que influyen en ella.

Las competencias humanísticas también están vinculadas con el ejercicio profesional y su responsabilidad social ante la comunidad, es decir, con la **ética profesional**. El nuevo enfoque centrado en servicios de la práctica farmacéutica trae consigo varias implicaciones éticas, por cuanto establece que el farmacéutico debe asumir la responsabilidad de la atención, monitoreo y evaluación de la farmacoterapia. De esta forma, extiende la responsabilidad en la obtención de los resultados en salud más allá de la “entrega del medicamento” (OPS, 2013). En lo que respecta a la dispensación e Indicación Farmacéutica, uno de los principales desafíos éticos surge porque determinadas compañías farmacéuticas ofrecen incentivos económicos para la dispensación o indicación farmacéutica exclusiva de sus productos (**bonificación o comisión**), o bien, porque la remuneración de los farmacéuticos suele ser un porcentaje del valor de venta. Para resolver este último problema, en varios países existe una remuneración por la dispensación, independiente del valor del medicamento, y éste se paga incluso en casos donde el farmacéutico identifica que la dispensación no debe realizarse, como se mencionó anteriormente para Quebec, Canadá.

Como una herramienta de la ética profesional para farmacéuticos, muchos países han desarrollado un **Código deontológico farmacéutico**. La Deontología es la rama de la

Ética que trata de los deberes y principios relativos a una profesión específica. La FIP elaboró una *Declaración sobre estándares profesionales de códigos de ética para farmacéuticos*, con el propósito de ser una guía para los países que deseen elaborar o actualizar su código deontológico farmacéutico (FIP, 2004). En México, el *Suplemento FEUM para farmacias*, propone un *Código deontológico* al respecto (CPFEUM, 2014).

# 3

## Diseño instruccional en Farmacia Comunitaria

Detrás de toda práctica educativa se encuentra una filosofía y una teoría educativa. La necesidad de desarrollar una comprensión de las teorías educativas es importante al menos por cuatro razones (Mukhalalati, 2016). En primer lugar, las filosofías y teorías educativas son una **parte esencial de la práctica educativa basada en la evidencia**. En segundo lugar, una comprensión de las diferentes teorías del aprendizaje en educación, desde diferentes perspectivas, puede ayudar a los educadores a **seleccionar las mejores estrategias de instrucción, objetivos de aprendizaje y estrategias de evaluación** para su práctica a partir de la teoría de aprendizaje seleccionada. En tercer lugar, los docentes son intelectuales que deberían ser capaces de **integrar las teorías del aprendizaje, los contenidos de la asignatura y las particularidades del alumno** con el fin de mejorar el aprendizaje del mismo. Por último, poder recurrir a las teorías para explicar el impacto de las diferencias individuales entre los estudiantes en sus resultados de aprendizaje podría **liberar a los educadores de pensar que son los únicos responsables del proceso de aprendizaje**.

En el **Anexo A** se detallan las principales **corrientes o paradigmas en Psicología de la educación**: Conductismo, Cognitivismo, Constructivismo, Andragogía, Construcciónismo social, Aprendizaje autodirigido, Educación de valores y Educación emocional. Cada paradigma presenta una serie de planteamientos generales, así como un contexto histórico de surgimiento, autores, teorías y líneas de investigación determinados. En el **Anexo A** también se enuncia una selección de algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las Ciencias de la salud. Es importante mencionar que muchas teorías así como muchas técnicas no son exclusivas de un paradigma y que muchas veces éstos se encuentran tan solapados que es prácticamente imposible marcar una división que los diferencie.

En el caso concreto de la Atención Farmacéutica, **la técnica didáctica más empleada es el ensayo conductual (o *role-playing*, o dramatización o simulación) (Cuadro A.1)**. La mayoría de las aproximaciones a esta técnica descritas en la literatura involucran la interacción entre el farmacéutico (estudiante) y un paciente (compañero de clase, instructor, paciente estandarizado, actor o paciente virtual) con el propósito de adquirir conocimiento o desarrollar una habilidad determinada (Pinilla-Roa, 2013; Moreira *et al*, 2015). Particularmente ha sido empleada para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades comunicativas durante la dispensación (Ferrándiz *et al*, 2007). Una creciente tendencia es el uso de pacientes virtuales mediante *software* especializado (Menendez *et al*, 2015). **Otra técnica comúnmente empleada es el Aprendizaje Basado en Problemas (Cuadro A.5)**, mediante la cual los estudiantes se vuelven mejores solucionadores de problemas y son más capaces de integrar la ciencia básica a casos clínicos concretos tomados de la vida real. La adopción de esta estrategia proporciona un contexto apropiado para que los estudiantes comiencen a desarrollar las habilidades necesarias para evaluar activamente los datos del paciente, identifiquen PRM's y apliquen una estrategia para resolución de problemas clínicos y para la planificación de la Atención Farmacéutica (Moreira *et al*, 2015). En este sentido, la **resolución de casos clínicos** de Seguimiento Farmacoterapéutico ha demostrado ser un recurso didáctico adecuado para un aprendizaje integrador (Recio *et al*, 2007; Aguas *et al*, 2002).

Además de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, un tópico de particular importancia de investigación de las últimas décadas dentro de la Psicología de la educación, es la repercusión que tiene la **motivación** sobre el aprendizaje (Reeve, 2010). Dentro de los estudios más destacados al respecto se encuentran los realizados por Edward L. Deci y Richard M. Ryan. La **Teoría de la Integración Orgánica** planteada por estos autores establece una taxonomía donde la motivación se estructura en forma de un continuo que abarca desde el comportamiento no autodeterminado hasta el comportamiento autodeterminado. El recorrido de un tipo de comportamiento a otro abarca tres tipos fundamentales de motivación: La **desmotivación**, la **motivación extrínseca** y la **motivación intrínseca** (Moreno y Martínez, 2006; Reeve, 2010).

Los individuos con motivación intrínseca se caracterizan por el establecimiento de metas de desempeño-aproximación (superar a los demás) y de dominio (progresar según un estándar autoimpuesto), según la **Teoría de la orientación a la meta** planteada por Andrew J. Elliot y Carol S. Dweck (Reeve, 2010), así como por tener atribuciones causales de éxito o fracaso dependientes de su esfuerzo (y no de su capacidad, de la dificultad de la tarea o de la suerte), de acuerdo con la **Teoría de la atribución causal** propuesta por Bernard Weiner (Durán-Aponte y Pujol, 2012; Suárez y Fernández, 2004). Sin embargo, el reto de los docentes se encuentra en establecer estrategias que motiven a los alumnos desmotivados o con diversos grados de motivación extrínseca. Al respecto, las técnicas conductistas clásicas como el reforzamiento o el castigo pudieran llegar a funcionar bajo determinadas circunstancias. Sin embargo, este éxito **siempre resulta ser momentáneo y superficial**.

Lo ideal para motivar a los alumnos desmotivados o con motivación extrínseca es llevar a cabo un proceso de internacionalización progresiva de la motivación, para lo cual se recurre a **técnicas cognitivo-conductuales de autocontrol** en las cuales se hace partícipes a los alumnos de su propio proceso de aprendizaje. Según Frederick H. Kanfer y Arnold P. Goldstein, el término **autorregulación** hace referencia a todos aquellos casos en los que la persona dirige su propia conducta. Un caso particular sería cuando las modificaciones conductuales implican una conflictividad, en cuyo caso se habla de autocontrol. De esta manera, el **autocontrol** se presenta cuando el sujeto inicia una conducta reguladora que va a tratar de alterar la probabilidad de ocurrencia de una conducta conflictiva. Las técnicas de autocontrol pueden ser de tres tipos (Díaz *et al*, 2001):

- **Control estimular:** Restricción física, eliminación de estímulos, cambios de medio social, cambios físicos o fisiológicos.
- **Programación conductual:** Autorreforzamientos o autocastigos reales o imaginarios.
- **Autoinstrucciones:** Técnica formulada por Donald Meichenbaum consistente en aprender a utilizar una serie de comentarios y sugerencias que controlen la realización de la tarea, de tal manera que el sujeto los internalice y generalice, transformándose así en un esquema cognitivo que vaya guiando su comportamiento.

Aunque estas técnicas conforman el núcleo del **entrenamiento en autocontrol**, no debe olvidarse la necesidad de motivar al sujeto para el cambio, haciéndolo parecer como positivo y

accesible a sus posibilidades, mediante la estructuración del proceso de entrenamiento y la clarificación de metas (p. ej. usando técnicas como el entrenamiento en autoobservación o el establecimiento de contratos conductuales).

Cuando un profesional se plantea el desarrollo de un curso sigue un proceso con el fin de diseñar y desarrollar acciones formativas de calidad. El disponer de modelos que guíen este proceso es de indudable valor para el docente o el pedagogo al momento de diseñar los materiales y estrategias didácticas de un curso. El **Diseño instruccional** es la disciplina que establece las fases y criterios a tener en cuenta en dichos procesos (Belloch, 2012). El trabajo de Robert Gagné (Smith y Ragan, 2000) (Tabla 3.1) ha sentado las bases del Diseño Instruccional y a partir de él han surgido otros modelos, tales como el modelo de enfoque de sistemas de Dick, Carey y Carey o el modelo ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement y Evaluate*) desarrollado por la Florida State University (Belloch, 2012; Jardines, 2011).

Tabla 3.1. Los nueve eventos de instrucción planteados por Gagné (Sánchez *et al*, s.f.).

Evento	Características.
1 <b>Ganar la atención de los alumnos.</b>	<p>En cualquier situación de aprendizaje, es preciso capturar la atención del estudiante. Se recomienda para ello comenzar cada sesión de clase haciendo una pregunta provocativa o presentando un hecho que despierte la curiosidad.</p> <p>La <b>curiosidad</b> es una predisposición perceptiva (disponibilidad a recibir un estímulo) que lleva a cabo un individuo ante un objeto/información desconocido como consecuencia del cambio que se produce en alguna característica de estos últimos y que lo conduce a un comportamiento exploratorio. El cambio en las características puede ser de los siguientes tipos: familiar-novedoso, simple-complejo, esperado-sorpresivo, claro-ambiguo, estable-variable (Propiedades colativas propuestas por Daniel Berlyne). La curiosidad termina cuando el sujeto averigua la causa del cambio percibido (Soriano, 2001; Valera, 2018). También puede emplearse un programa multimedia que comience con una secuencia animada, acompañada de efectos sonoros o música llamativos. Una estrategia al respecto es el uso del <b>video complementario</b>. La integración de fragmentos de video en las presentaciones de clases multimedia aumenta la percepción de la información importante y la motivación en el aprendizaje de los estudiantes, así pueden entender mejor y recordar los puntos clave de una clase (Ljubojevic <i>et al</i>, 2014).</p>
2 <b>Informar a los alumnos cuál es el objetivo del aprendizaje.</b>	Al inicio de cada sesión, el alumno debe conocer qué será capaz de hacer una vez finalizada la misma. Esto motiva al alumno para culminar el proceso y permite al docente establecer las pautas para la evaluación. La finalidad es conseguir una expectativa del resultado que se conseguirá.
3 <b>Evocar los conocimientos previos.</b>	La asociación de la nueva información con el conocimiento previo facilita el aprendizaje, además de promover la codificación y el almacenamiento en la memoria de largo plazo. Esto puede lograrse al hacer preguntas acerca de las experiencias de los alumnos o relacionadas con sesiones anteriores u otras asignaturas.

<p><b>4 Presentar los contenidos.</b></p>	<p>La nueva información presentada debe ser desglosada y organizada significativamente para que pueda ser explicada y posteriormente demostrada. La <b>amplia variación de estrategias docentes y medios de comunicación permite que haya mayor oportunidad de abarcar los distintos estilos de aprendizaje presentes en cada aula</b> (Pantoja et al, 2013; Lago et al, 2008; SEMS/ DGB/DCA, 2004; Moreira et al, 2015; Cassidy, 2004). P. ej. el uso de imágenes en la enseñanza (fotografías, dibujos, esquemas) es de vital importancia para traducir símbolos verbales a símbolos visuales, para mostrar procesos o secuencias, para realizar comparaciones u observaciones de segundo grado (lo que a simple vista no podemos apreciar) o para cubrir objetivos afectivos como despertar la atención, potenciar el aprendizaje o desarrollar nuevos intereses. Frente a la palabra o el texto escrito, la imagen tiene la ventaja de que transmite instantáneamente su mensaje (Rubio, 1990).</p>
<p><b>5 Proveer guía en el aprendizaje.</b></p>	<p>Esta ayuda adicional se da mediante el uso de ejemplos, contraejemplos, casos de estudio, representaciones gráficas y analogías.</p>
<p><b>6 Provocar el desempeño (la práctica).</b></p>	<p>Al solicitar poner en práctica la nueva habilidad se permite al estudiante confirmar el aprendizaje y se incrementa la probabilidad de retención.</p>
<p><b>7 Proveer <i>feedback</i> (retroalimentación).</b></p>	<p>La retroalimentación al desempeño del alumno debe ser específica, inmediata y formativa. Nunca debe ser destructiva (a manera de regaño).</p>
<p><b>8 Evaluar el desempeño.</b></p>	<p>La evaluación debe ir siempre acompañada con retroalimentación informativa, es decir no debe solamente informarse una calificación; también deben de indicarse las respuestas correctas y explicarse la causa de los desaciertos, ya sea de manera personal o grupal. Los docentes deben ser siempre transparentes en los criterios de calificación y por lo mismo informarlos de manera escrita, de preferencia, antes de llevar acabo cualquier actividad evaluativa.</p>
<p><b>9 Mejorar la retención y la transferencia.</b></p>	<p>Esto se logra cuando se provee al alumno la oportunidad de utilizar el conocimiento y habilidades adquiridas en contextos más amplios.</p>

El octavo evento de instrucción planteado por Gagné, la **evaluación**, merece una exposición más amplia, ya que se trata de un aspecto clave y crítico en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y en el proceso de acreditación o certificación. La evaluación en las aulas de educación pública ha evolucionado en sus objetivos desde su creación hasta la actualidad. Egon G. Guba e Yvonna S. Lincoln han establecido la existencia de **cuatro generaciones** en la evaluación, las cuales se distinguen cada uno por un objetivo principal distinto: Medición (1840-1930), descripción (1930-1967), juicio (1967-1987) y negociación (1987-actualidad) (Escudero, 2003; González *et al*, 2007; Pinilla-Roa, 2013). La evaluación de la cuarta generación es denominada por muchos como **evaluación constructivista**. Al evaluar desde la perspectiva constructivista se busca promover, y no obstaculizar, como ocurre con la evaluación tradicional, aprendizajes con sentido y con valor funcional para los alumnos. Consiste en favorecer el **traspaso de la heterorregulación a la autorregulación** de los alumnos en materia de aprendizaje y evaluación (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

La evaluación tiene dos funciones: Una pedagógica y otra social. La **función pedagógica** tiene que ver directamente con la comprensión, regulación y mejora de la situación del proceso enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se evalúa para obtener información que permita en un momento determinado saber qué pasó con el aprendizaje de los alumnos y con las respectivas estrategias de enseñanza asociadas a éste, para que, en ambos casos, puedan hacerse las mejoras y ajustes necesarios. La **función social** de la evaluación se refiere a los usos que se le dan más allá de la situación de enseñanza-aprendizaje y que tienen que ver con cuestiones tales como la selección, la promoción, la acreditación y la certificación. Esta función ha prevalecido por encima de la pedagógica porque se piensa erróneamente que evaluar es aplicar exámenes al final del proceso pedagógico, o que evaluar es calificar y asignar un número que certifique si se ha aprendido o no (Díaz-Barriga y Hernández, 2010). Las normas del Joint Committee on Standards for Educational Evaluation, la mayor asociación profesional investigadora de la calidad de la evaluación estandarizada en Estados Unidos y Canadá, aconsejan que la evaluación cumpla con cuatro condiciones principales (Mora, 2004; Escudero, 2003; Cabra, 2008):

- Ser **útil** al facilitar informaciones acerca de virtudes y defectos así como soluciones para mejorar.
- Ser **factible** al emplear procedimientos evaluativos que se puedan utilizar sin mucho problema.
- Ser **ética** al basarse en compromisos explícitos que aseguren la protección de los derechos de las partes implicadas y la honradez de los resultados.
- Ser **precisa** a la hora de ofrecer información y juicios sobre el objeto de la evaluación.

Los instrumentos de evaluación deben ser **meta-evaluados** contemplando cumplir con dos **criterios básicos de calidad**\*: Validez y confiabilidad. La **validez** de la evaluación del aprendizaje se asocia a cuán seguro está el evaluador al calificar el aprendizaje que se

---

\* La **calidad de la evaluación educativa** es un proceso complejo, el cual escapa del propósito de este trabajo. Sin embargo, se recomienda consultar el siguiente documento al respecto:

- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). **Criterios técnicos para el desarrollo, uso y mantenimiento de instrumentos de evaluación**. Diario Oficial de la Federación, edición del viernes 28 de abril de 2017, Primera sección.

alcanza sobre determinado conocimiento y si se corresponde con la realidad en la cual se desarrolló ese aprendizaje. La **confiabilidad** se refiere al esfuerzo del evaluador para asegurar la pertinencia y permanencia tanto del procedimiento como de las estrategias y métodos utilizados para evaluar el aprendizaje (García, 2002; Souza *et al*, 2017).

La evaluación suele clasificarse de acuerdo al **momento de la instrucción** en que ésta es llevada a cabo. Así, se distinguen tres tipos: Diagnóstica, formativa y sumativa. La evaluación diagnóstica permite obtener información sobre el nivel de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen relacionados con los aprendizajes esperados y los contenidos, ya sea de un curso (**evaluación diagnóstica inicial**), o de una clase, tema o secuencia didáctica (**evaluación diagnóstica puntual**). Un método común de evaluación diagnóstica son los **Informes personales (cuestionarios KPSI, Knowledge and Prior Study Inventory)** (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

La **evaluación formativa** se realiza concomitantemente con el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que debe considerarse, más que las otras dos, como una parte reguladora y consustancial de dicho proceso. La finalidad de la evaluación formativa es estrictamente pedagógica: Regular el proceso de enseñanza y aprendizaje para adaptar o ajustar las condiciones pedagógicas en servicio del aprendizaje de los alumnos. La evaluación formativa puede hacerse empleado **técnicas informales** como la observación de las tareas que los alumnos realizan dentro y fuera de clase o la exploración a través de preguntas formuladas *ex profeso* por el profesor, o a través de **técnicas formales** como la elaboración de rúbricas, portafolios y cuestionarios *One minute paper* (**Cuadro 3.1**) (Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Hamodi *et al*, 2015; Pinilla-Roa, 2013).

La **evaluación sumativa** es la que se realiza al término de un proceso o ciclo educativo. Su fin principal consiste en verificar el grado en que las intenciones educativas han sido alcanzadas. En este tipo de evaluación, la función social prevalece por sobre la pedagógica, ya que las decisiones que se toman a partir de la evaluación sumativa son aquellas asociadas a la calificación, la acreditación y la certificación. Por tal razón, muchas veces se confunde este tipo de evaluación con estos otros términos. Por su propia naturaleza,

la evaluación sumativa atiende principalmente los productos del aprendizaje como consecuencia del proceso de enseñanza global. Por ello, la mayoría de los **instrumentos de tipo formal, altamente estructurados**, tales como los exámenes escritos, constituyen los recursos más utilizados para valorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes logrados al término del ciclo (Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Pinilla-Roa, 2013).

**Cuadro 3.1. Algunas técnicas de evaluación formativa.**

- Las **rúbricas** son guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados. Son tablas que desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento. Indican el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes. Permiten que los estudiantes identifiquen con claridad la relevancia de los contenidos y los objetivos de los trabajos académicos establecidos (Gatica-Lara y Uribarren-Berrueta, 2013).
- El **portafolio** es una estrategia que, a través de la recopilación de actividades y trabajos clave realizados por el estudiante, permite al docente y al estudiante reflexionar sobre los logros y dificultades que se han producido durante un semestre, por ejemplo. Esta reflexión se basa en un análisis crítico en el que se debe comparar la consistencia que existe entre el trabajo realizado con los resultados de aprendizaje propuestos para el curso. El docente, mediante esta estrategia, evalúa el proceso y el producto de aprendizaje. Ello incide en la validez de la evaluación y en las oportunidades que tiene el estudiante para demostrar sus habilidades en una variedad de contextos (UDLA, 2015).
- En los **cuestionarios one minute paper**, el profesor debe cerrar las actividades de la clase antes del término de su horario y dejar unos cuantos minutos disponibles a sus alumnos para responder con seriedad estas dos preguntas: ¿Qué es lo más importante/significativo que usted aprendió en la clase hoy? Y ¿Cuál es la principal duda que usted todavía tiene respecto a la clase de hoy? Algunas veces se les puede solicitar que respondan en forma anónima y otras veces que se identifiquen con su nombre. Los alumnos entregan sus respuestas en una hoja al momento de salir de la sala de clases. Los profesores luego usan este feedback de los alumnos para preparar la clase siguiente (Centro para la Excelencia en la Enseñanza de la Economía y la Empresa, 2013; Vivel-Bua *et al*, 2015).

La técnica e instrumento de evaluación sumativa a emplear **depende en gran medida del tipo de contenido a evaluar**. Así, los contenidos declarativos se adaptan al uso de exámenes escritos o de mapas conceptuales, los contenidos procedimentales se evalúan mejor mediante pruebas de desempeño, para los contenidos valorales y actitudinales\* se emplea la observación directa y el análisis del discurso, así como la resolución de problemas ante tareas estructuradas. Para evaluar la movilización simultánea de los tres tipos de contenidos (competencias) se requiere del uso de métodos evaluativos específicos como el Aprendizaje Basado en Problemas, el análisis de casos y el Aprendizaje Basado en Proyectos, ya que en estas técnicas se plantean situaciones similares o cercanas a las que probablemente se tendrán que enfrentar los alumnos en su vida cotidiana o profesional (Cuadro 3.2) (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

### Cuadro 3.2. Técnicas de evaluación sumativa.

#### Contenidos declarativos (factuales y conceptuales).

- A pesar de los inconvenientes y críticas que presentan, los **exámenes escritos** son los instrumentos más utilizados en la evaluación escolar. Los exámenes escritos están contruidos por medio de un conjunto de instrumentos o reactivos, cuyo nivel de estructuración influye de manera importante en el tipo de procesos cognitivos y aprendizajes significativos que logran los alumnos.

Los **reactivos de alto nivel de estructuración** como las preguntas de verdadero-falso, de correspondencia de columnas o complementación de oraciones, exigen a los alumnos principalmente el simple reconocimiento de la información.

Los **reactivos de respuesta corta y los de opción múltiple** demandan por lo general el recuerdo de la información, proceso más sofisticado que el de reconocimiento, aunque si se elaboran adecuadamente pueden abordar aspectos de la comprensión (parafraseo reproductivo y productivo; explicaciones) y hasta de aplicación artificial de los conocimientos conceptuales (pero difícilmente de los procedimentales o actitudinales). Aunque los reactivos de alto nivel de estructuración y los de opción múltiple suelen denominarse “pruebas objetivas”, realmente no lo son del todo, pues su elaboración requiere de criterios subjetivos por parte del evaluador.

Los **reactivos de respuesta abierta y de desarrollo de temas** (también llamados pruebas “subjetivas”) demandan actividades de mayor complejidad y procesamiento, tales como la comprensión, la elaboración conceptual, la capacidad de integración, la posesión de habilidades comunicativas, la capacidad de análisis y el establecimiento de juicios. Aun así, este tipo de reactivos es limitado para muchos aprendizajes complejos (Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Fernández, s.f.).

- La evaluación por **mapas conceptuales**, ideal para evaluar contenidos conceptuales, puede realizarse según tres variantes: (1) Solicitando su elaboración a partir de que el profesor proponga una temática general o un concepto nuclear, (2) Solicitando que los alumnos los elaboren a partir de un grupo o lista de conceptos que el profesor puede proponer, y (3) Dando a los alumnos la estructura de un mapa conceptual sobre un tema determinado y pediéndoles que incorporen en él los conceptos que consideren necesarios (Galván y Gutiérrez, 2018; Cadenas, 2002; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

---

\* Se sabe que la **evaluación de las actitudes y los valores** es menos común que las de los contenidos declarativos y los procedimentales, y que la de las competencias. Una razón que explica esta situación radica en la gran complejidad que tiene la evaluación de este tipo de contenidos curriculares. Otras razones tienen que ver con el respeto a la diversidad personal y sobre los propios sesgos que el evaluador puede en un momento dado inducir en estos dominios.

En la medida en que la evaluación de las actitudes y los valores se hagan una práctica común dentro de las aulas, los mismos alumnos comenzarán a reconocer que este tipo de contenidos son tan o más relevantes que los otros en los escenarios escolares y al mismo tiempo se percatarán de que ellos también se encuentran realizando una serie de aprendizajes actitudinales y valorales relevantes para su desarrollo personal y social.

Asimismo, si se permite que los alumnos realicen coevaluaciones o autoevaluaciones será posible que logren un mayor autoconocimiento y exploración de sus actitudes y valores, sobre su importancia y sobre el modo en que los expresan ante objetos, personas o situaciones (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

### Contenidos procedimentales.

- Las **pruebas prácticas, de desempeño o de ejecución** consisten en el diseño de situaciones donde interesa que el alumno ponga en acción el grado de comprensión o significatividad de los aprendizajes logrados.

Las pruebas prácticas tienen la ventaja de plantear situaciones menos artificiales que las propuestas por pruebas escritas y de evaluar aspectos que las típicas pruebas "objetivas" no pueden. De hecho, se considera que este tipo de evaluación puede tener mayor sentido para los alumnos, quienes al observarse a sí mismos como poseedores de una habilidad o destreza que les permita solucionar tareas o resolver problemas cotidianos, les parezca algo motivante y les haga sentirse competentes y con una sensación de logro.

El uso de **rúbricas, listas de control o cotejo, escalas de apreciación o valoración** y otros instrumentos análogos puede contribuir a subsanar adecuadamente muchos de los problemas de confiabilidad y objetividad de la evaluación de desempeño, la cual, básicamente se efectúa por medio de observación y seguimiento directo de la ejecución del procedimiento o de los productos logrados gracias al mismo (Gaete-Quezada, 2011; Universidad Tecnológica de Cancún, s.f.; Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Gatica-Lara y Uribarren-Berrueta, 2013; Pinilla-Roa, 2013; *Educarchile*, s.f.).

- La **lista de cotejo, lista de control o check-list** presenta, conforme a las directrices de una actividad o tarea, una enumeración de conductas, cualidades o características esperables/observables de los estudiantes, las cuales se evalúan mediante una marca que indica la ausencia o presencia de las mismas (Lara y Cabrera, 2015; Universidad Tecnológica de Cancún, s.f.; *Educarchile*, s.f.).
- La **escala de apreciación o valoración** permite realizar una evaluación graduada de la conducta o rasgo observado. Se describe el grado de intensidad o frecuencia de una conducta o característica. La gradación suele estar dada por al menos tres niveles, pudiendo llegar a cinco como máximo (Lara Inostroza F. y Cabrera, 2015; Universidad Tecnológica de Cancún, s.f.; *Educarchile*, s.f.).

### Contenidos actitudinales y valorales.

- La **observación directa** en la evaluación de las actitudes y valores es mejor si se planifica y sistematiza; también si se realiza durante periodos largos y no de manera discreta (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).
- El **análisis del discurso** y la **resolución de problemas ante tareas estructuradas** tales como entrevistas, intercambios orales incidentales, debates en clase, cine-fóruns, ensayos sobre temas éticos o afectivos, *role-playing* o resolución de dilemas morales (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

Para la evaluación de las actitudes y los valores es necesario contar con **instrumentos y técnicas que permitan alcanzar el mayor grado de objetividad**, tales como registros anecdóticos, rúbricas, listas de control o cotejo, escalas de apreciación o valoración, diarios de clase y triangulación con alumnos y otros profesores. Es importante la evaluación en un nivel declarativo (que los alumnos definan las actitudes o los valores), pero de mucha mayor importancia es la evaluación de la coherencia entre lo que los alumnos dicen en relación con ciertas actitudes o valores, y lo que realmente hacen respecto de las mismas ante determinadas situaciones y contextos realistas. Debido a la complejidad de la evaluación de las actitudes y los valores, es altamente recomendable que se apliquen varias técnicas de manera simultánea (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

- El **registro anecdótico** es la descripción de un hecho imprevisto y significativo protagonizado por un(os) estudiante(s). Este hecho llama la atención del docente porque no constituye una conducta habitual u observada con anterioridad por él. Puede ser cualitativo o cuantitativo. Aspectos que pueden registrarse son: cumplimiento/incumplimiento de las tareas, asistencia/inasistencia, puntualidad/impuntualidad, acatamiento/desacato de instrucciones, faltas de respeto hacia el profesor o entre compañeros, participaciones, etc. (Lara y Cabrera, 2015; Universidad Tecnológica de Cancún, s.f.).

### Competencias.

- **Aprendizaje Basado en Problemas** (Cuadro A.5).
- **Estudio o análisis de casos** (Cuadro A.7).
- El **Aprendizaje Basado en Proyectos** permite a los estudiantes construir su aprendizaje a través de la realización de un proyecto. Para ello, los estudiantes deben diseñar, planificar, ejecutar y evaluar un conjunto de actividades que están orientadas hacia la resolución de un problema. Esta estrategia, debido a que evalúa el desempeño del estudiante, tiene la cualidad de integrar conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores asociados con la disciplina de la asignatura. Además, contribuye al desarrollo de habilidades de trabajo en equipo, puesto que la interdependencia y colaboración son cruciales para lograr que el proyecto funcione. La duración del proyecto depende del resultado de aprendizaje al que se apunte y puede ser de uno o varios días, semanas e incluso toda la asignatura podría estructurarse en torno a un proyecto (UDLA, 2015).

# Resultados

## (i) Propuesta de *Programa de estudios*

Para elaborar el *Programa de estudios* propuesto se siguió el esquema planteado en los documentos de otros *Programas* de asignatura generados por la Facultad de Química (disponibles en: <https://quimica.unam.mx/ensenanza/licenciaturas-de-la-facultad-de-quimica/quimica-farmacaceutico-biologica/>). Se sugiere que la clase teórica del curso esté dividida en dos sesiones semanales de 1.5h cada una y la clase práctica se imparta en una sesión semanal de 3h.

Las unidades temáticas se generaron a partir de lo considerado relevante en la investigación documental plasmada en el *Marco teórico* del presente trabajo y en la experiencia laboral del autor del mismo (kardista en una cadena de farmacias). La pertinencia de estos temas se corroboró con lo expuesto en el documento español del Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria y con los programas de estudio y *syllabus* de universidades extranjeras y nacionales:

- Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria. ***Propuesta de contenidos específicos en Atención Farmacéutica***. Consejo General de Colegios de Farmacéuticos. España, 2017.
- Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. ***Introductory Pharmacy Practice Experience Syllabus for Doctor of Pharmacy Curriculum***. University Of California San Diego. EUA, 2013.
- Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. ***Programa de la asignatura Farmacia comunitaria de la carrera de Química y Farmacia***. Universidad de Chile. Chile, 2009.
- Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. ***Programa del módulo Farmacia comunitaria (1820) de la carrera de Química Farmacéutico-Biológica***. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2003.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA**

**PROGRAMAS DE ESTUDIO  
OCTAVO/NOVENO SEMESTRE**

<b>Asignatura</b> FARMACIA COMUNITARIA	<b>Ciclo</b> TERMINAL Y DE ESPECIALIZACIÓN	<b>Área</b> FARMACIA	<b>Departamento</b> FARMACIA
--	--	----------------------	------------------------------

<b>HORAS/SEMANA</b>				
<b>OPTATIVA</b>	<b>Clave</b>	<b>TEORÍA 3 h</b>	<b>PRÁCTICA 3 h</b>	<b>CRÉDITOS 9</b>

<b>Tipo de asignatura:</b>	<b>TEÓRICO-PRÁCTICA</b>
<b>Modalidad de la asignatura:</b>	<b>CURSO</b>

<b>ASIGNATURA PRECEDENTE:</b> Ninguna.
<b>ASIGNATURA SUBSECUENTE:</b> Ninguna.
<b>OBJETIVO(S):</b> Adquirir las habilidades sociales necesarias para llevar a cabo diversos servicios farmacéuticos cognitivos dentro de una Farmacia Comunitaria. Tomar conciencia sobre el papel social y ético del farmacéutico comunitario. Tomar conciencia sobre el modelo de Farmacia Comunitaria y su implementación en México. Conocer la legislación aplicable a la operación dentro de la Farmacia Comunitaria y la necesaria para la venta y dispensación activa de medicamentos y otros insumos sanitarios para el uso de pacientes ambulatorios. Conocer los criterios de diagnóstico, tratamiento y derivación al médico para enfermedades y síntomas menores durante el proceso de Indicación o Consulta Farmacéutica. Llevar a cabo campañas de Educación para la Salud dentro de la Universidad y/o en la comunidad. Saber identificar y abordar los Problemas Relacionados con los Medicamentos de la farmacoterapia de pacientes ambulatorios durante un programa de Seguimiento Farmacoterapéutico. <b>ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO A CUYO LOGRO CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:</b> <input type="checkbox"/> Diseño, evaluación y producción de medicamentos <input checked="" type="checkbox"/> Distribución, dispensación y uso racional de medicamentos <input type="checkbox"/> Producción de reactivos para diagnóstico <input type="checkbox"/> Diagnóstico de laboratorio <input type="checkbox"/> Investigación biomédica <input checked="" type="checkbox"/> Conservación del medio ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales

**UNIDADES TEMÁTICAS**

<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>
7.5T – 15P 22.5h	<b>1. FARMACIA COMUNITARIA</b> <b>1.1</b> La Farmacia para pacientes ambulatorios en México: Historia, papel en los canales de distribución de insumos sanitarios y tipología (públicas y privadas: independientes y de cadena (especializada en genéricos nacionales, especializada en éticos de trasnacionales, <i>drugstore</i> , dentro de autoservicios)) <b>1.2</b> Marco jurídico de la operación de las farmacias en México: Instancias reguladoras y normatividad <b>1.3</b> Ética y Deontología dentro de la Farmacia Comunitaria <b>1.4</b> Aspectos de la operación de farmacias que requieren una modificación regulatoria: Clasificación de medicamentos para venta y dispensación, sustitución de medicamentos éticos por genéricos o biocomparables, publicidad dentro de las farmacias, pedidos por vía telefónica o internet y consultorios anexos a farmacias <b>1.5</b> Visitas de verificación sanitaria: Documentación y Procedimientos Normalizados de Operación implicados <b>1.6</b> La Farmacia Comunitaria como sitio de prestación de servicios sanitarios: Revisión de los modelos de organización en Europa y Australia <b>1.7</b> Barreras y facilitadores para la implementación del modelo de Farmacia Comunitaria <b>1.8</b> La operación interna de la Farmacia Comunitaria: Áreas, organigrama, actividades logísticas <b>1.9</b> Comunicación y manejo de conflictos dentro de la Farmacia Comunitaria

<p>1.5T 1.5h</p>	<p><b>2. SERVICIOS FARMACÉUTICOS COGNITIVOS EN FARMACIA COMUNITARIA</b></p> <p><b>2.1</b> Paradigma de la profesión farmacéutica centrado en productos vs. centrado en servicios</p> <p><b>2.2</b> Delimitación de conceptos: <i>Pharmaceutical care</i>, Seguimiento Farmacoterapéutico, <i>pharmacotherapy follow-up</i>, <i>Medication Therapy Management</i>, Atención Farmacéutica, servicios farmacéuticos cognitivos</p> <p><b>2.3</b> Servicios farmacéuticos cognitivos básicos: Dispensación, Formación en uso racional de medicamentos durante la dispensación (<i>Patient counseling</i>), Indicación o Consulta Farmacéutica, Educación para la Salud, Seguimiento Farmacoterapéutico</p> <p><b>2.4</b> Servicios farmacéuticos cognitivos especializados: Asistencia en asma, hipertensión y diabetes, asistencia en la adherencia al tratamiento, cesación tabáquica, sustitución de opioides, intercambio de agujas usadas por nuevas, vacunación, tratamiento directamente observado en tuberculosis y VIH</p>
<p>15T - 6P 21h</p>	<p><b>3. DISPENSACIÓN ACTIVA DE INSUMOS SANITARIOS</b></p> <p><b>3.1</b> Medicamentos alopáticos de las Fracciones I a III del Art. 226 de la LGS: Validación de recetas y llenado de libros control. Psicofármacos</p> <p><b>3.2</b> Medicamentos alopáticos de la Fracción IV del Art. 226 de la LGS: Antibióticos y los registros del control de su venta. Red o cadena fría (fármacos termolábiles) y monitoreo ambiental en la farmacia</p> <p><b>3.3</b> Productos de parafarmacia: Clasificación, legislación y diferenciación de los "productos milagro"</p> <p><b>3.4</b> Homeopatía. Marco jurídico y eficacia de los medicamentos homeopáticos</p> <p><b>3.5</b> Marco jurídico de los dispositivos médicos. Dispensación de agujas hipodérmicas, apósitos, bolsas de colostomía, ileostomía y diuresis, glucómetros y tiras reactivas, esfigmomanómetros digitales, pruebas de embarazo</p> <p><b>3.6</b> Marco jurídico de los medicamentos herbolarios, remedios herbolarios y tés o infusiones. Dispensación de equinácea, ajo, ginko, ginseng, cardo lechoso o cardo mariano, hierba de San Juan, palma enana americana, valeriana, pasiflora, manzanilla, plántago, soja o soya, vid o parra, tamarindo malabar, eucalipto, gordolobo mexicano, árnica, flor de azahar (del naranjo), tila (flor), boldo, cola de caballo</p> <p><b>3.7</b> Interacciones medicamento-planta medicinal</p> <p><b>3.8</b> Marco jurídico de los medicamentos vitamínicos. Dispensación de vitaminas (A, B (Complejo), C, D, E y K) y minerales (Magnesio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Flúor, Hierro, Manganeseo, Molibdeno, Níquel, Selenio, Silicio, Yodo, Zinc)</p> <p><b>3.9</b> Marco jurídico de los suplementos alimenticios. Nutracéuticos: alimentos funcionales o fortificados y suplementos alimenticios. Dispensación de probióticos, prebióticos y simbióticos; ácidos grasos omega-6 y omega-3; fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición; suplementos nutricionales de alimentación enteral (oral y por sonda) para déficit calórico y/o proteico y para usos especiales (nefropatías, hepatopatías, intolerancia a la Glucosa, insuficiencia respiratoria, úlceras por presión, cáncer, inmunomodulación); electrolitos orales; Glutación en proteína aislada de suero de leche; productos apícolas (miel, jalea real, polen de abeja y propóleo o própolis); alga espirulina, levadura de cerveza; productos de parafarmacia usados por deportistas, para bajar de peso y como afrodisiaco</p> <p><b>3.10</b> Interacciones alimento-medicamento y medicamento-suplemento alimenticio</p> <p><b>3.11</b> Marco jurídico de los cosméticos. Mecanismo de acción y uso adecuado de productos de limpieza y/o antisepsia de cabello, piel y boca, productos para afeitado y depilación, productos de belleza (perfumería, maquillaje, tintes, alaciadores, cremas y geles para cabello, esmaltes de uñas, mascarillas, sales para baño), productos antitranspirantes y desodorantes, bronceadores y protectores solares, cremas hidratantes y humectantes</p> <p><b>3.12</b> Dermacéuticos o dermocosméticos: Dispensación de especialidades cosméticas para acné y piel grasa, eccema o dermatitis, rosácea, caspa, seborrea, psoriasis y piel con xerosis, melasma o paño, alopecia, verrugas, cicatrices, arrugas, estrías, celulitis y manchas en la piel</p>
<p>4.5T 4.5h</p>	<p><b>4. FORMACIÓN EN USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS (URM) DURANTE LA DISPENSACIÓN (PATIENT COUNSELING)</b></p> <p><b>4.1</b> Definición del URM: Momentos y agentes involucrados. Las seis condiciones a cumplir</p> <p><b>4.2</b> Formación en URM durante la dispensación (<i>Patient counseling</i>)</p> <p><b>4.3</b> Administración/aplicación adecuada de la forma farmacéutica, cosmética o dispositivo médico</p>

	<p>4.4 Técnicas de adherencia terapéutica</p> <p>4.5 Condiciones correctas de almacenamiento casero de los insumos sanitarios (Manejo y conservación del botiquín casero)</p> <p>4.6 Interacciones posibles a ocurrir con medicamentos, alimentos, suplementos alimenticios, alcohol, tabaco o plantas medicinales</p> <p>4.7 Previsión de Reacciones Adversas a Medicamentos o incidentes adversos debidos a dispositivos médicos. Llenado adecuado de los formatos de los Programas de notificación espontánea o voluntaria</p> <p>4.8 Consideraciones en la Atención Farmacéutica para grupos especiales: Mujeres embarazadas y en lactancia, infantes y adultos mayores</p> <p>4.9 Manejo de medicamentos caducos en casa y en la Farmacia Comunitaria: Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envase de Medicamentos A.C. (SINGREM) y métodos propuestos por la OMS para la eliminación segura de productos farmacéuticos</p> <p>4.10 Donación de medicamentos</p>
6T – 6P 12h	<p>5. CONSULTA O INDICACIÓN FARMACÉUTICA DE SÍNTOMAS MENORES</p> <p>5.1 Autocuidado, automedicación responsable, autoprescripción y Prescripción Farmacéutica</p> <p>5.2 Criterios para considerar a una enfermedad o síntoma como menor</p> <p>5.3 Resolución de casos clínicos en los que se identifique la etiología, fisiopatología, signos y síntomas, tratamientos farmacológicos y no farmacológicos y posible derivación al médico de síntomas menores comunes: Resfriado (catarro), gripa (influenza), infecciones bacterianas de vías respiratorias superiores, cefalea tensional, mareo cinético, reflujo gastroesofágico, dolor abdominal, lesiones musculares y articulares, lumbalgia, venas varicosas, diarrea, estreñimiento, gastritis leve, hemorroides o almorranas, fisuras anales leves, conjuntivitis, blefaritis, chalazión, orzuelo, síndrome del ojo seco, otitis externa, dispepsia, aftas bucales, sensibilidad dental, onicomicosis, pie de atleta, pediculosis infantil, mordeduras y picaduras de insectos, síndrome climatérico, dismenorrea, incontinencia urinaria, insomnio, infecciones vaginales</p>
3T – 6P 9h	<p>6. EDUCACIÓN PARA LA SALUD</p> <p>6.1 Educación para la salud (EpS): Definición y diferenciación de términos relacionados</p> <p>6.2 El proceso de la implantación de un programa de EpS en la Farmacia Comunitaria</p> <p>6.3 Estrategias didácticas usadas en programas de EpS individual y grupal</p> <p>6.4 Tópicos comunes en EpS: Estilos de vida saludables, URM y problemas sanitarios de mayor riesgo e incidencia poblacional. Fuentes de información confiable</p> <p>6.5 Elaboración de materiales didácticos para EpS</p>
10.5T – 15P 25.5h	<p>7. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DE PACIENTES AMBULATORIOS</p> <p>7.1 Métodos estandarizados y programas sanitarios gubernamentales de Seguimiento Farmacoterapéutico en Farmacia Comunitaria</p> <p>7.2 Resolución de casos clínicos de pacientes ambulatorios en los que se use el método DÁDER para la identificación de PRM's. Llenado adecuado de formatos</p>

**SUMA: 48T – 48P= 96h**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Homedes N. y Ugalde A. (Organizadores). Las farmacias, los farmacéuticos y el uso adecuado de medicamentos en América latina. Lugar editorial, S.A. Argentina, 2011
- Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (CPFEUM). Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud. Quinta edición. CPFEUM. México, 2014
- Secretaría de Salud/ COFEPRIS. Sistema Integral de Capacitación en Dispensación (SICAD): Manual del participante. Secretaría de Salud/COFEPRIS. México, 2015
- Secretaría de Salud. Hacia una política farmacéutica integral para México. Secretaría de Salud. México, 2005
- Lasheras B. y López Guzmán J. Curso "Habilidades para el desarrollo de una Atención Farmacéutica de calidad". FAES FARMA/ Universidad de Navarra. España
- Moreno Valderrey C. Dispensación de productos farmacéuticos. Ediciones Paraninfo, S. A. España, 2014
- Shargel L., Mutnick A.H., Souney P.F. y Swanson L.N. Comprehensive Pharmacy Review for NAPLEX. Octava edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2013
- Calderón Ramírez B. Dispensación de productos parafarmacéuticos. Síntesis, S. A. España, 2016
- Edwards C. y Stillman D. Minor illness or major disease? The clinical pharmacist in the community. Cuarta edición. Pharmaceutical Press. EUA, 2006

10. Blenkinsopp A. y Paxton P. Síntomas en Farmacia. JIMS, S.A. España, 1991

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Barbero G.A. La prescripción por parte del farmacéutico. Derecho a decidir. Farmacia Profesional 2001; 15(11): 72-76
2. Mayor Serrano M.B. Cómo elaborar folletos de salud destinados a los pacientes. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve nº 14. Fundación Dr. Antonio Esteve. España, 2008
3. Simpodader 2008. 8º y 9º Simposium de Resultados del Programa Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico. Casos prácticos de Seguimiento Farmacoterapéutico. Ars Pharmaceutica 2008 y 2009; Tomos 49 y 50
4. Pérez Jarauta M.J. et al. Manual de Educación para la Salud. Gobierno de Navarra. España, 2006
5. McGivney M.S., Meyer S.M., Duncan-Hewitt W., Hall D.L., Goode J.R. y Smith R.B. Medication therapy management: Its relationship to patient counseling, disease management, and pharmaceutical care. Journal of the American Pharmacists Association 2007; 47: 620-628

#### SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Llevar a cabo una amplia variación en el uso de técnicas motivacionales y de enseñanza-aprendizaje tratando de lograr un balance entre técnicas pasivas como la clase expositiva con apoyo del pizarrón o videoprojector, y técnicas activas como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), así como de lograr la cobertura de todos los estilos de aprendizaje. Los aprendizajes prácticos requieren del uso obligado del modelado y el *role-playing*. Se propone el uso de:

- Preguntas generadoras de curiosidad
- Uso de videos complementarios
- Modelado
- Instrucciones
- Ensayo conductual, *role-playing*, dramatización o simulación
- Exposición docente (clase expositiva) con apoyo del pizarrón, videoprojector, televisión o rotafolios
- Estrategias de comprensión lectora como la síntesis, la paráfrasis, la identificación de la idea principal y la resolución de preguntas específicas sobre el texto
- Entrega de materiales impresos con organizadores gráficos de la información como cuadros sinópticos, mapas conceptuales, tablas comparativas o infografías
- Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase
- Uso de analogías
- Lectura guiada
- Discusión guiada o debate dirigido
- Invitación a expertos al aula para que realicen charlas con los alumnos
- Pensamiento reflexivo
- Diario reflexivo
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Aprendizaje Basado en Proyectos
- *Jigsaw puzzle* (rompecabezas) de Eliot Aronson
- Juegos didácticos o educativos
- Aplicación de criterios para evaluar la confiabilidad de la información de un sitio web
- Explorar y conocer la información escrita
- Apoyar el aprendizaje desde lo afectivo y lo social
- Dilemas morales
- Estudio o análisis de casos
- Cine-fórum (reflexión de películas con mensajes emocionales o éticos)

#### FORMA DE EVALUAR

- La evaluación diagnóstica puede hacerse con informes personales (cuestionarios KPSI, *Knowledge and Prior Study Inventory*).

- La evaluación formativa se puede dar a través del uso de técnicas informales (confirmaciones, repeticiones, rechazos, elaboraciones, recapitulaciones, ejemplos alternativos, etc.) durante la observación de las tareas que los alumnos realizan dentro y fuera de clase o la exploración a través de preguntas formuladas *ex profeso* por el profesor. También pueden usarse técnicas formales como la elaboración de rúbricas, portafolios y cuestionarios *One minute paper*.

- La evaluación sumativa implica el uso de técnicas formales de acuerdo al tipo de contenido a evaluar:

Contenidos declarativos: Exámenes escritos y rúbricas de evaluación de mapas conceptuales.

Contenidos procedimentales: Rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de pruebas prácticas, de desempeño o de ejecución.

Contenidos actitudinales y valorales: Registros anecdóticos, rúbricas, listas de control o cotejo, escalas de apreciación, diarios de clase y triangulación con alumnos y otros profesores de la observación directa de los

alumnos o el análisis del discurso y la resolución de problemas ante tareas estructuradas.

**Competencias:** Rúbricas durante el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), los estudios o análisis de casos y el Aprendizaje Basado en Proyectos.

**Criterios de acreditación del curso:**

- **Curso teórico (50% de la calificación):**  
(50%) Portafolio (con Hoja de análisis y más del 80% de los trabajos entregados y calificados);  
(50%) Promedio de las calificaciones de 3 exámenes escritos y 8 sesiones de ABP.
- **Curso práctico (50% de la calificación):**  
(10%) Portafolio (con Hoja de análisis y más del 80% de los guiones de simulación entregados y calificados);  
(90%) Promedio de las calificaciones de los 7 Guiones de simulación (evaluados *in situ* mediante rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación).

**PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA**

Profesionales egresados de la carrera de QFB o Licenciados en Farmacia con experiencia en servicio al cliente y en labor comunitaria directa. Se recomienda tener experiencia como responsable sanitario de una farmacia o algún puesto tras mostrador dentro de una farmacia privada. Se recomienda también que los aspirantes posean experiencia previa en la docencia a nivel superior y/o a nivel comunitario y que estén abiertos a implementar o crear técnicas didácticas de motivación, enseñanza-aprendizaje y evaluación, variadas, novedosas y fundamentadas en las Ciencias de la Educación.

En las siguientes tablas se muestran los calendarios sugeridos de las clases teóricas y prácticas. Una **sugerencia de Diseño instruccional** para cada clase se encuentra en el **Anexo B**. Las actividades están planeadas de tal manera que se pase de una prevalencia de la heterorregulación (Clase expositiva) a una prevalencia de la autorregulación (*Jigsaw puzzle* de Aronson, ABP). Cuando en el calendario existan días feriados que reduzcan el número de sesiones, pueden llevarse a cabo adaptaciones, tales como la omisión de actividades (como el Juego didáctico de la Clase 16 de Teoría) o la combinación de temas (como las clases 17 (URM) y 19 (Caducos) de la Teoría, o los Guiones de Dispensación e Indicación Farmacéutica de la Práctica).

Calendario Teoría		
Unidad temática	Clase	Tema/ Actividad
1	1	Presentación del curso. Estrategias cognitivas y metacognitivas.
	2	Farmacia para pacientes ambulatorios en México: Historia, clasificación, papel en los canales de distribución de insumos sanitarios. Marco jurídico, Deontología y Ética.
	3	Visitas de verificación sanitaria en la farmacia.
	4	Elaboración de PNO's.
	5	La profesionalización de las farmacias privadas mexicanas y el modelo de farmacia comunitaria.
2	6	Servicios farmacéuticos cognitivos.
3	7	Dispensación de medicamentos (Repaso de <i>Atención Farmacéutica</i> (1608)).
	8	Dispensación de medicamentos de las Fracciones I, II y III (controlados).
	9	Dispensación de antibióticos.
	10	Dispensación de medicamentos de red o cadena fría.
	11	Dispensación de productos de parafarmacia. Medicamentos homeopáticos.
	12	Dispensación de dispositivos médicos.
	13	Dispensación de medicamentos y remedios herbolarios y medicamentos vitamínicos.
	14	Dispensación de suplementos alimenticios.
	15	Dispensación de cosméticos.
	16	Juego didáctico sobre los insumos sanitarios.
	4	17
18		Consideraciones en la Atención Farmacéutica para grupos especiales.
19		Eliminación de medicamentos caducos y donación de medicamentos.
5	20	Indicación o Consulta Farmacéutica de síntomas menores 1.
	21	Indicación o Consulta Farmacéutica de síntomas menores 2.
	22	Indicación o Consulta Farmacéutica de síntomas menores 3.
	23	Indicación o Consulta Farmacéutica de síntomas menores 4.
6	24	Indicación o Consulta Farmacéutica de síntomas menores 5.
	25	Educación para la Salud (EpS) individual.
7	26	Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) de pacientes ambulatorios 1 (Repaso de <i>Atención Farmacéutica</i> (1608)).
	27	Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) de pacientes ambulatorios 2 (Repaso de <i>Atención Farmacéutica</i> (1608)).
	28	Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) de pacientes ambulatorios 3.
	29	Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) de pacientes ambulatorios 4.
	30	Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) de pacientes ambulatorios 5.
	31	Repaso general del curso y resolución de dudas.
	32	Entrega de calificaciones y aclaraciones sobre las mismas.

Calendario Práctica		
Unidad temática	Clase	Tema/ Actividad
1	1	Presentación del curso y recorrido por el <i>Aula-Farmacia Comunitaria Simulada</i> .
	2	Guion de simulación 1 <i>Visita de verificación sanitaria</i> (Explicación).
	3	Guion de simulación 1 (Ejecución).
	4	Guion de simulación 1 (Pensamiento reflexivo grupal). Guion de simulación 2 <i>Manejo de conflictos dentro de la farmacia</i> (Explicación).
	5	Guion de simulación 2 (Ejecución).
3, 4	6	Guion de simulación 2 (Pensamiento reflexivo grupal). Guion de simulación 3 <i>Dispensación de formas farmacéuticas no comunes</i> (Explicación).
	7	Guion de simulación 3 (Ejecución).
5	8	Guion de simulación 3 (Pensamiento reflexivo grupal). Guion de simulación 4 <i>Indicación o Consulta Farmacéutica</i> (Explicación).
	9	Guion de simulación 4 (Ejecución).
6	10	Guion de simulación 4 (Pensamiento reflexivo grupal). Guion de simulación 5 <i>Educación para la Salud (EpS) grupal</i> (Explicación).
	11	Guion de simulación 5 (Ejecución).
7	12	Guion de simulación 5 (Pensamiento reflexivo grupal). Guion de simulación 6 <i>Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)</i> (Explicación).
	13	Guion de simulación 6 Sesión 1 (Ejecución).
	14	Guion de simulación 6 Sesión 2 (Ejecución).
	15	Guion de simulación 6 (Pensamiento reflexivo grupal). Cine-fórum.
	16	Entrega de calificaciones y aclaraciones sobre las mismas.

## (ii) Infraestructura y recursos materiales necesarios para la puesta en marcha de la asignatura

La infraestructura y recursos materiales necesarios para la puesta en marcha de la asignatura son:

- *Aula-Farmacia Comunitaria Simulada*.
- Medicamentos e insumos sanitarios muestra o prototipo (simulación de un *stock*).
- Recursos bibliográficos.
- *Software* especializado para las clases prácticas.
- Material didáctico de apoyo para las clases prácticas.

La **financiación** de estos requerimientos puede obtenerse, ya sea por solicitud ante las autoridades universitarias como parte del **presupuesto** destinado a la FQ, mediante el establecimiento de acuerdos con la iniciativa privada y/o el sector salud público a manera de **patrocinio**, o bien, una combinación de ambas fuentes. A continuación se describe cada requerimiento:

- **Generación de un Aula-Farmacia Comunitaria Simulada**, la cual recree las instalaciones de una Farmacia Comunitaria real y que sirva para la impartición de las sesiones prácticas del curso (o incluso de otros cursos como *Atención Farmacéutica (1608)*, *Farmacoterapia I (0135)* o *Farmacoterapia II (0136)*). **Esta forma de impartir cursos ha resultado exitosa en varias universidades públicas y privadas del mundo**, tales como:
  - Farmacia simulada de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Salamanca (España) (Martín *et al*, 2014; Martín, 2017).



- Farmacia simulada de la Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud de la Universidad Europea (España) (Universidad Europea, 2014).



- Farmacia simulada de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Iberoamérica (Costa Rica) (UNIBE, s.f.).



- Aula simulada de Farmacia comunitaria de farmacia de la Universidad de Castilla-La Mancha (España) (UCLM, s.f.).



- Farmacia simulada del Colegio Safa-Grial (Ciclo formativo de grado Medio Técnico en Farmacia) (España) (Colegio Safa-Grial, s.f.).



- Simulated Community Pharmacy de la School of Pharmacy and Life Sciences de la Robert Gordon University (Escocia) (RGU, s.f.)



- Laboratorio de la Faculty of Pharmaceutical Sciences de la UCSI University (Malasia) (UCSI University, s.f.).



- Farmacia simulada de la School of Pharmacy de la University of Nottingham (Malasia) (University of Nottingham, s.f.).



Si la FQ desea implementar un espacio de este tipo, sería conveniente se buscase el asesoramiento por parte de alguna universidad extranjera con experiencia al respecto. Un bosquejo de la **posible organización estructural** del *Aula-Farmacia Comunitaria Simulada* se muestra a continuación:



El *Aula-Farmacia Comunitaria Simulada* generada requiere de la adquisición de mobiliario y materiales destinados para fines académicos (Mesas, sillas, pizarrones, escritorios, computadoras, proyectores, libreros, biblioteca pequeña) usados en el Aula y el Área de Educación para la Salud comunitaria. También se requiere la adquisición de mobiliario y materiales destinados a la simulación de distintas áreas de la Farmacia Comunitaria (Sillas, mesas, escritorios, anaqueles, vitrinas, refrigeradores, termómetros, higrómetros, cajas registradoras, lectores de código de barras, etiquetadoras, archiveros, computadoras, caja fuerte, fotocopadoras con impresora, extinguidores de fuego, botiquines médicos).

- **Adquisición de medicamentos e insumos sanitarios muestra o prototipo que sirvan de simulación de un stock en el Aula-Farmacia Comunitaria Simulada,** los cuales permitan la exploración visual y kinestésica por parte de los alumnos para el aprendizaje de su correcto funcionamiento (Pantoja *et al*, 2013; Lago *et al*, 2008; SEMS/ DGB/DCA, 2004; Moreira *et al*, 2015). Estos productos no necesariamente deben ser reales, ya que pueden ser sólo empaques primarios o secundarios vacíos o dispositivos de entrenamiento. Se recomienda contar con un *stock* bastante amplio y variado (de al menos 1000 productos distintos inicialmente) para que los alumnos se familiaricen lo más posible con la realidad del medio laboral (las grandes cadenas de farmacias privadas manejan actualmente un *stock* de entre 1000-2000 productos distintos por farmacia).
- **Adquisición de recursos bibliográficos para los alumnos.** La Biblioteca de Estudios Profesionales del Edificio A debe contar con un mínimo de diez ejemplares de cada libro de la bibliografía básica y complementaria indicada en el *Programa de estudios* propuesto, para consulta y préstamo por parte de los alumnos.
- **Adquisición de software especializado para la parte práctica del curso** como soporte a los procesos de venta, inventariado y llenado de expediente clínico. La revista *Farmacia Profesional* ha presentado un dossier sobre la oferta actual del mercado español de *software* de gestión para la oficina de farmacia en relación con los contratos de mantenimiento y atención al cliente. En varios números sucesivos de la

publicación, las empresas participantes exponen de forma breve las prestaciones y servicios que incluyen sus contratos de mantenimiento, actualización y atención posventa:

Equipo de redacción. **Proyecto INSEROFAR. Software de gestión de la oficina de farmacia. Contratos de mantenimiento.** *Farmacia Profesional* 2003; 17(3):21; 17(4):34-37; 17(5):28-31;17(6):20-23; 17(7):24-27; 17(8):24-29

- **Elaboración, selección o adquisición de material didáctico de apoyo a la parte práctica del curso** por parte de los profesores. En especial, la elaboración de un *Reglamento de seguridad* y un *Manual de guiones de las simulaciones*. Los documentos simulados (recetas, facturas, expedientes clínicos, PNO's, etc.) pueden ser modificaciones de originales, tomados de imágenes de internet o creaciones propias. Se puede comenzar con una cantidad inicial pequeña e ir incrementando el número al invitar a los alumnos de cada generación a crear documentos simulados como una manera de obtener puntos extra para su calificación o crear programas de servicio social *ex profeso*.

### (iii) Características de los recursos humanos implicados en la implementación de la asignatura

Los recursos humanos implicados en la implementación son:

- Docentes.
- Pacientes estandarizados.

Respecto de los docentes, es importante tener en cuenta que los cursos teóricos requieren la participación de un docente y los prácticos de la de dos, por lo que en una etapa inicial, considerando la creación de un único grupo de máximo 25 alumnos, se busca la **contratación de dos docentes**, uno de los cuales, imparta tanto las clases teóricas como las prácticas.

Los candidatos a profesor deben cumplir los siguientes **requisitos obligatorios**:

- Contar con título de **Licenciado en Farmacia o Químico Farmacéutico-Biólogo**.
- Poseer **experiencia comprobable en servicio al cliente y en labor comunitaria directa** como personal de mostrador en farmacias para pacientes ambulatorios públicas y/o privadas (de cadena o como dueño de farmacias independientes).
- Poseer **experiencia comprobable en el manejo logístico de la farmacia** (Registro de controlados y antibióticos, elaboración de PNO's, monitoreo ambiental, acomodo e inventariado, compra y devolución a proveedores) como responsable sanitario de una farmacia o algún puesto análogo (Kardista, auxiliar de kardista, auxiliar de responsable sanitario, encargado de farmacia, etc.).
- Poseer **experiencia comprobable en la docencia a nivel superior y/o a nivel comunitario**.
- Demostrar, **mediante evaluación**, sólidos **conocimientos de Atención Farmacéutica, Farmacia Comunitaria y Farmacoterapia**.
- Demostrar, **mediante evaluación**, la posesión de **competencias docentes genéricas clave** en los perfiles profesiográficos del área de las ciencias biológicas y de la salud

(competencia teórica, investigativa, pedagógica, de intervención, comunicativa, tecnológica, práctica, ética y administrativa) (Herrera-Salas *et al*, 2012).

En relación al último requisito, es importante mencionar que los candidatos deben demostrar **dominio de las estrategias de enseñanza-aprendizaje** que han mostrado ser eficaces en la educación de la Atención Farmacéutica y la Farmacia Comunitaria: Simulación o *role-playing*, modelado y Aprendizaje Basado en Problemas (Moreira *et al*, 2015). El dominio de técnicas de **educación de valores, actitudes y emociones** también es crítico ya que éstos están más que nunca a prueba en el trabajo diario del farmacéutico en el nuevo paradigma centrado en servicios (OPS, 2007; OPS, 2013; Vivas, 2003; García, 2012).

Los docentes contratados deben ser conscientes de la importancia de **usar técnicas de evaluación distintas al tradicional examen escrito**, así como de **transparentar y objetivizar los criterios de evaluación de pruebas prácticas** mediante el uso de instrumentos como rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación o valoración.

Es de vital importancia que los docentes, una vez contratados, sean partícipes del *Subprograma 124 Formación Pedagógica* del Departamento de Superación Académica (DSA), el cual tiene el objetivo preciso de proporcionar las bases de Pedagogía suficientes a los profesores, para facilitar su tarea docente en lo referente a la planeación, la ejecución y la evaluación de los cursos que imparten (Facultad de Química UNAM, 2018).

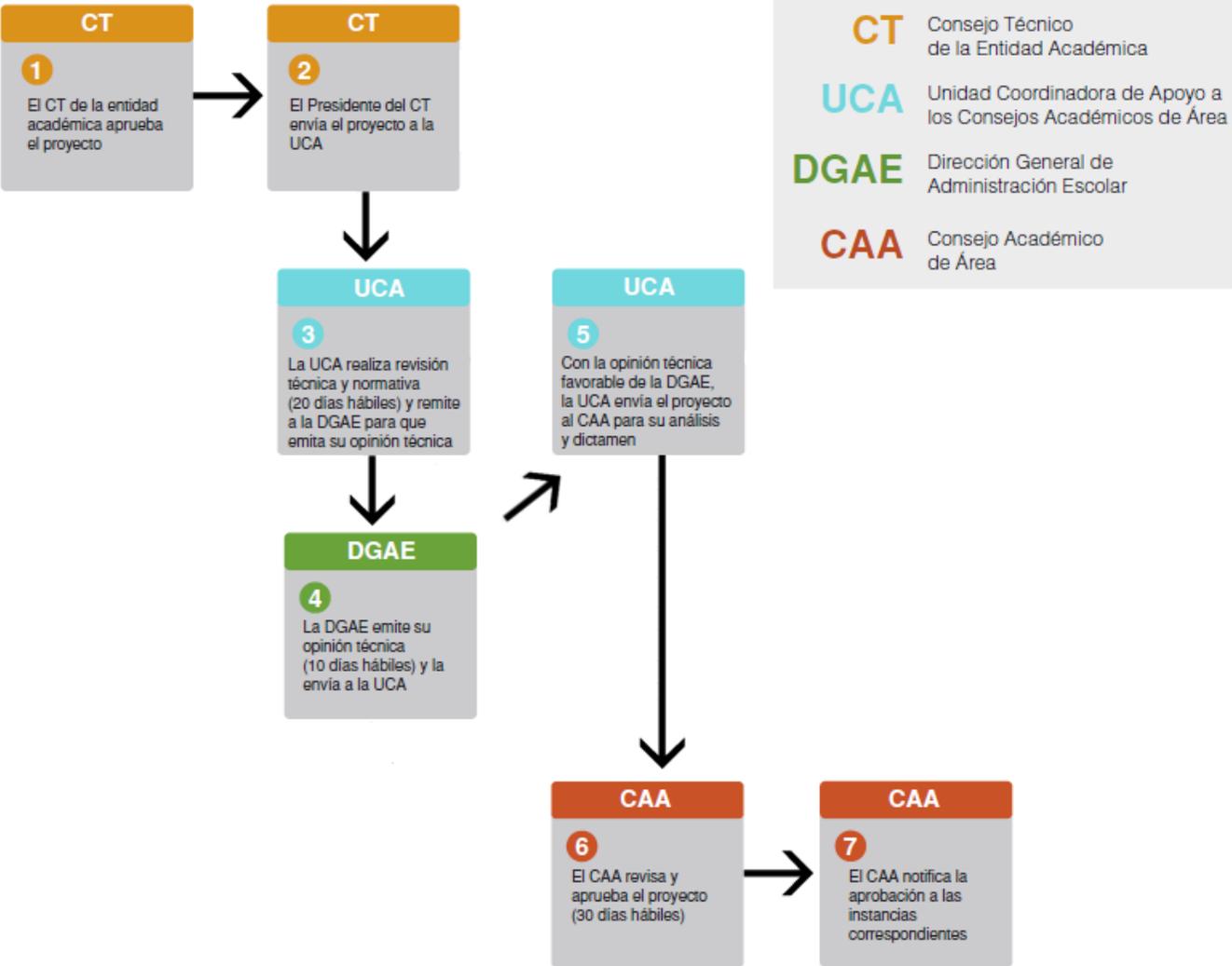
Una vez transcurrido cierto tiempo de la impartición de la asignatura, se recomienda que el Departamento de Farmacia, a través del *Subprograma 126 Desarrollo Profesional* del mismo DSA (Facultad de Química UNAM, 2018), fomente la **actualización docente** de los profesores en las principales tendencias en Atención Farmacéutica, Farmacia Comunitaria, Servicios farmacéuticos cognitivos, Farmacoterapia y Legislación farmacéutica aplicable a Farmacia Comunitaria.

El otro tipo de recursos humanos involucrado en la implementación de la asignatura propuesta, son los **pacientes estandarizados** necesarios para la ejecución de los *Guiones de simulación* en las clases prácticas, por lo cual se requiere de la contratación y capacitación de los mismos. Un paciente estandarizado es un individuo al que se entrena para representar de forma coherente y precisa, generalmente ante estudiantes de las ciencias de la salud, un problema de salud concreto con el objetivo de enseñar y evaluar habilidades interpersonales y clínicas. La evidencia ha demostrado que los pacientes estandarizados constituyen un método de enseñanza eficaz que proporciona a los estudiantes una experiencia de aprendizaje auténtica en una determinada materia y en contextos educativos y prácticos concretos (Ruiz-Moral y Caballero-Martínez, 2014). Por ejemplo, los pacientes estandarizados muchas veces forman parte del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) empleado en las Evaluaciones del Avance Académico (EAA) de la Facultad de Medicina de la UNAM (SEM FACMED UNAM, 2018).

Para planear y dirigir los guiones de simulación usando pacientes estandarizados, se debe conformar un **Comité**, de manera análoga a lo ocurrido en un ECO. Dentro de las responsabilidades del Comité de un ECO se encuentran las siguientes actividades: planear y coordinar el diseño de escenarios, identificar desviaciones y corregirlas, seleccionar y capacitar a los profesores que participarán como evaluadores, capacitar a los pacientes estandarizados, generar y gestionar un banco de escenarios mediante la realización de pruebas piloto, y recolectar las fuentes principales de evidencia de validez del ECO. La seguridad y el control de calidad de los casos clínicos se realiza siempre bajo supervisión del Comité del ECO (Martínez y Trejo, 2018). Si la FQ desea implementar esta estrategia de enseñanza-aprendizaje, sería conveniente se buscase el asesoramiento de la Facultad de Medicina.

# Análisis

El diagrama que se presenta abajo permite visualizar el proceso que actualmente se sigue en la UNAM al modificarse una licenciatura en la modalidad presencial (UCA UNAM, s.f).



La eventual implementación de la asignatura *Farmacia Comunitaria* no implica una modificación del *Plan de estudios* como tal, pues al tratarse una asignatura optativa, los esquemas de seriación de la malla curricular no se ven modificados. Así, la implementación sería procesada más bien como una revisión del actual *Plan de estudios*. No obstante, el proceso llevado a cabo en tal caso implica a las mismas instancias y acciones indicadas en el diagrama mostrado, salvo la intervención de la Unidad Coordinadora de Apoyo (UCA).

La siguiente matriz FODA (Secretaría de Salud, 2015) sobre la asignatura optativa disciplinaria *Farmacia comunitaria* propuesta, permite visibilizar claramente las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la eventual implementación de la misma.

		Factores positivos (A favor)	Factores Negativos (En contra)
Factores internos (controlables por la FQ)	<b>Fortalezas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene un fundamento psicopedagógico bien definido.</li> <li>- Algunos contenidos tratados llenan un vacío del <i>Plan de estudios</i>, ya que actualmente éstos se emplean de manera cotidiana en las farmacias para pacientes ambulatorios (control de antibióticos/psicotrópicos, elaboración de PNO's, verificación sanitaria).</li> <li>- Es innovadora en su tipo en el país, ya que cuenta con un <i>Aula-Farmacia Comunitaria Simulada</i> y el uso de pacientes estandarizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requiere de un proceso complejo de selección y contratación de docentes.</li> <li>- Trata de modificar algunas prácticas arraigadas en la enseñanza-aprendizaje y en la evaluación.</li> <li>- Entre los alumnos que trata de atraer, se hallan muchos que tienen en mente como realización profesional ideal, al paradigma tradicional centrado en productos.</li> </ul>
	<b>Oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El entrenamiento en servicios farmacéuticos cognitivos básicos que proporciona permite que los <b>dueños y encargados de las farmacias públicas y privadas del país</b> puedan comenzar a implementar dichos servicios en el corto plazo si contratan egresados que hayan cursado la asignatura.</li> <li>- Permite el eventual intercambio de alumnos, docentes e información con <b>universidades extranjeras</b> en las que la Farmacia Comunitaria es ya una realidad.</li> <li>- Permite que los alumnos que la cursen estén preparados para participar en programas de estancias estudiantiles, prácticas tuteladas, rotaciones, internados o pasantías en <b>farmacias para pacientes ambulatorios privadas y/o públicas</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implica una inversión inicial de recursos financieros por parte de las <b>autoridades universitarias (presupuesto) y/o los patrocinadores privados/públicos</b>, sobre todo para la generación del <i>Aula-Farmacia Comunitaria Simulada</i>, la adquisición de insumos prototipo y la contratación de pacientes estandarizados.</li> <li>- Su implementación requiere de la aprobación de las <b>autoridades académicas de la UNAM</b>.</li> <li>- Aunque forme farmacéuticos comunitarios de calidad, la resolución del problema actual nacional de la ausencia de un <i>Modelo Nacional de Farmacia Comunitaria</i> que trata de resolver, depende también en gran medida de los <b>gobiernos y la iniciativa privada</b>.</li> </ul>
Factores externos (incontrolables por la FQ) (en negritas por quien)			

# Conclusiones

La implementación en nuestro país del nuevo paradigma centrado en servicios de la profesión farmacéutica, así como del modelo de Farmacia Comunitaria, depende de varios actores sociales, siendo uno de ellos la academia. Se requiere que las Instituciones de Educación Superior que ofertan licenciaturas relacionadas con el quehacer farmacéutico, revisen y actualicen sus planes de estudio e incorporen en los mismos, asignaturas que permitan a sus egresados adquirir conocimientos y habilidades del área clínica, de comunicación y de colaboración activa dentro de equipos multidisciplinarios.

Esta necesidad de revisión y actualización motivó a la creación del presente trabajo, cuyo objetivo general fue **elaborar un Proyecto de implementación de la asignatura optativa disciplinaria Farmacia Comunitaria en el *Plan de estudios de la carrera de QFB de la FQ de la UNAM***. Para la concreción de dicho objetivo general se ejecutaron las siguientes acciones particulares:

- (i) Elaboración de una propuesta de *Programa de estudios* de la asignatura y, derivado de ésta, una sugerencia de Diseño instruccional de las clases teóricas y prácticas del curso.
- (ii) Establecimiento de la infraestructura y recursos materiales necesarios para la puesta en marcha de la asignatura, sobresaliendo la implementación de un *Aula-Farmacia Comunitaria Simulada*.
- (iii) Exposición de las características de los recursos humanos implicados en la implementación, destacando el uso de pacientes estandarizados en la impartición de los cursos prácticos.

# Perspectivas

En un futuro inmediato, si se desea fortalecer la concreción del Proyecto planteado, se sugiere llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Realizar un análisis comparativo del *Plan de estudios* de la carrera de QFB de la FQ de con currículos de Instituciones de Educación Superior análogas, tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de detectar las modificaciones curriculares necesarias extras a la creación de la asignatura Farmacia Comunitaria, tales como la implementación de nuevas asignaturas, la modificación de asignaturas existentes o la creación de acuerdos con iniciativa privada /sector salud público para efectuar estancias estudiantiles en farmacias para pacientes ambulatorios.
2. Calcular el presupuesto de la generación del *Aula-Farmacia Comunitaria Simulada* propuesta. Considerar para ello todas las fuentes posibles de financiamiento (presupuesto gubernamental, patrocinio privado/público o fuente mixta) y los distintos escenarios de organización estructural (ubicación dentro vs. fuera del campus central, construcción de nueva infraestructura vs. adecuación de infraestructura ya existente, e inicio rápido con un espacio exclusivo de dimensiones medianas a grandes vs. inicio progresivo a partir de pequeños cambios como la adquisición de una vitrina, una mesa y unos cuantos insumos sanitarios prototipo).
3. Realizar sondeos o estadísticas de los conocimientos, opiniones, prejuicios y sugerencias respecto de la Farmacia Comunitaria en México y de la eventual implementación de una asignatura teórico-práctica enfocada a esta área en el *Plan de estudios* de la carrera de QFB de la FQ. La población consultada debe incluir:
  - Alumnos de nivel medio superior que deseen estudiar la carrera de QFB en la FQ.
  - Alumnos de la carrera de QFB de la FQ (de nuevo ingreso, de séptimo semestre que estén próximos a elegir un *Paquete terminal* y recién egresados que hayan cursado el *Paquete terminal* de Atención Farmacéutica en su totalidad).
  - QFB's egresados de la FQ que laboren o hayan laborado en farmacias para pacientes ambulatorios, ya sea como dueños, responsables sanitarios o empleados de mostrador.
  - Docentes del Departamento de Farmacia de la FQ.

# Anexos

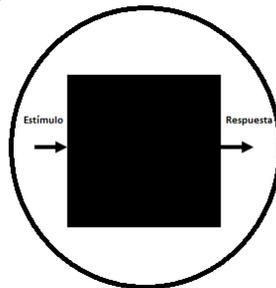
# Anexo A

## Principales corrientes o paradigmas en Psicología de la educación

### Cuadro A.1. Conductismo.

#### Planteamientos generales:

Es la más antigua de las corrientes psicológicas del aprendizaje y aplica los métodos de la Psicología experimental surgida a principios del siglo XX. Fue ampliamente aplicada en las aulas desde la década de 1930 hasta la de 1950. Se centra en cómo un **estímulo** en el ambiente conduce una **respuesta**, entendida ésta como el **cambio de comportamiento** de un individuo, considerado éste como el aprendizaje. Las consecuencias positivas, o **reforzadores**, fortalecen el comportamiento y, en última instancia, mejoran el aprendizaje, mientras que las consecuencias negativas, o los **castigos**, lo debilitan (Mukhalalati, 2016). Se considera que en la mente de los individuos sólo ocurren cadenas de **asociaciones** y no un procesamiento complejo de la información o la construcción de ideas. A pesar de que el conductismo está ligado al **aprendizaje repetitivo o memorístico**, y por lo mismo está en desuso para el aprendizaje de contenidos conceptuales, es todavía muy empleado para el aprendizaje de contenidos factuales y procedimentales.



#### Autores y teorías destacados:

- **Condicionamiento clásico:** Experimentos observando la salivación en perros de Iván Pávlov y experimentos con un bebé sano, conocido como “Albert”, de John Watson (Leiva, 2005; Pellón, 2013).
- **Condicionamiento operante:** Experimentos con gatos y cajas-problema de las que debían escapar de Edward Lee Thorndike y experimento de la superstición de la paloma de Burrhus Frederic Skinner (Leiva, 2005; Pellón, 2013).
- **Aprendizaje vicario o por imitación:** Teoría del aprendizaje social de Albert Bandura (Leiva, 2005; Ruiz, 2010).

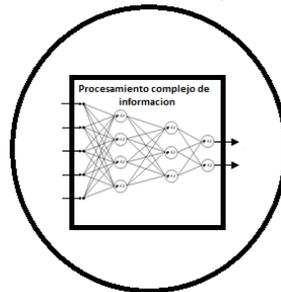
### Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:

- Las **instrucciones** verbales o a través de procedimientos escritos para la enseñanza de la práctica clínica y experimental, por medio de los cuales se solicita a los estudiantes realizar una serie de pasos de los cuales se espera una conducta final específica considerada “adecuada” (usar un microscopio, preparar una mezcla parenteral, usar un esfigmomanómetro) (Arab *et al*, 2015; Reyes y Garrido, 2015).
- El **modelado** en la enseñanza de habilidades sociales tales como iniciar, mantener y terminar una conversación o dar las gracias, en el cual un experto realiza la conducta deseada de manera detenida mientras es observado y simultánea o posteriormente imitado. La imitación sufre entonces un refuerzo (felicitaciones y observaciones sobre los aciertos en el desempeño) y una retroalimentación o *feedback* (observaciones sobre las fallas en el desempeño y recomendaciones sobre su mejora) (Reyes y Garrido, 2015).
- El **ensayo conductual, *role-playing*, dramatización o simulación** es la técnica central del entrenamiento en habilidades sociales. Consiste en que los sujetos pongan en práctica a manera de “juego” u “obra de teatro” las conductas que han observado de algún modelo hasta que logren ejecutarla correctamente. Estas conductas practicadas deben ser valoradas y retroalimentadas de manera inmediata por el docente. El *role-playing* puede involucrar el uso de escenarios simulados o actores para recrear de manera más certera la realidad (Reyes y Garrido, 2015; UDLA, 2015).

## Cuadro A.2. Cognitivism o cognoscitivismo.

### Planteamientos generales:

Esta teoría revolucionó el paradigma conductista predominante en la década de 1950 (revolución cognitiva) con el advenimiento de las computadoras. Según este enfoque, **el aprendizaje tiene lugar en la mente del alumno**, en sus estructuras cognitivas. Los estudiantes usan instrumentos cognitivos como el **insight** (entendimiento súbito mediante el cual el sujeto "capta", "internaliza" o comprende, una "verdad" revelada), el **anclaje con ideas previas o preconcepciones** (mediante la elaboración de esquemas, patrones de pensamiento que organizan categorías de información y las relaciones entre ellas; o mediante el proceso de reelaboración conceptual) o el **procesamiento complejo de datos** (de manera análoga a como sucede en las computadoras o en las redes neuronales), para cambiar el significado de los eventos externos (Arab *et al*, 2015).



### Autores y teorías destacados:

- **Escuela de la Gestalt:** Trabajos de Max Werthiermer (Experimento del fenómeno fi, donde una serie de fotografías aisladas estáticas adquieren movimiento para la percepción si se las presenta de determinada manera), Wolfgang Köhler (experimentos con chimpancés que debían alcanzar una meta cuyo acceso directo estaba bloqueado) y Kurt Koffka (Experimentos del análisis de representaciones aplicando los principios gestálticos) (Fallas, 2008).
- Teoría del **desarrollo cognitivo o psicogenético** de Jean Piaget (Doménech, s.f.).
- Teoría de los **esquemas cognitivos** de la psicología cognitiva computacional: El concepto esquema ha sufrido una evolución en el enfoque que se hace de éste: sintáctico (Anderson), semántico (Rumelhart y Norman), pragmático (Cheng y Holyoak) y evolutivo (Cosmides y Tooby) (Pozo, 1989).
- Teoría del **cambio conceptual** de Posner, Strike, Hewson y Gertzog.
- **Clasificación de la memoria de Tulving y Schacter** (Carrillo-Mora, 2010).
- **Modelo no estructural de la memoria a corto plazo** de Baddeley y Hitch (Carrillo-Mora (2), 2010).
- **Enfoque computacional (Metáfora de la computadora) de la Teoría de la información:** Trabajos de Hilary Putnam, Jerry Fodor y Zenon W. Pylyshyn (Martín, 2007).
- **Enfoque conexionista (Metáfora del cerebro) de la Teoría de la información:** Teoría del Procesamiento Distribuido en Paralelo (PDP) de Rumelhart, McClelland y el grupo PDP (Martín, 2007).
- **Conductismo cognoscitivo:** Teoría del aprendizaje de Robert Gagné (Sánchez et al, s.f.).

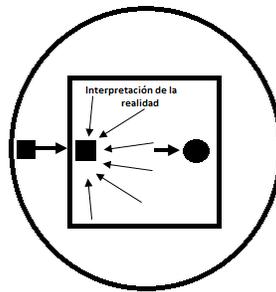
### Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:

- La **exposición docente (clase expositiva)** es la transmisión de conocimientos y la invitación a reflexionar y descubrir las relaciones entre los diversos conceptos tratados en la clase. Implica la participación activa de los alumnos mediante una comunicación constante y no la mera transmisión pasiva. Es responsabilidad del docente mantener alto el nivel de atención. Un buen profesor hará uso de anécdotas y ejemplos ilustrativos. Asimismo, considerará aspectos relevantes en su voz y lenguaje, así como en su comunicación no verbal. No sólo la exposición oral tiene que ser prevista y organizada, sino también los apoyos audiovisuales (pizarrón, proyector de video, televisión, rotafolios, etc.) (UDLA, 2015; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).
- La **comprensión lectora** es el proceso de elaborar un significado al identificar las ideas relevantes de un texto. Existen varias técnicas para lograrla (Jouini, 2005). En todo buen escrito, siempre hay un argumento predominante o mensaje que enlaza todos los hechos y detalles específicos, denominado idea principal. Una buena comprensión surge cuando se es capaz de **identificar la idea principal**, aunque en ocasiones se olviden detalles. Cuando se entiende verdaderamente la intención del autor, se cuenta con un contexto en el que evaluar el razonamiento, la actitud y si la evidencia expuesta realmente tiene validez de acuerdo con las conclusiones (SEMS/ FLACSO México, 2011). Otra estrategia de comprensión lectora es la elaboración de una **síntesis**. En esta técnica se toman las ideas que se consideran principales del texto original y se expresan de manera distinta (**parfraseo**), pudiéndose alterar el orden e incluso añadiendo ideas propias. El docente debe hacer énfasis en saber identificar la idea principal del texto en unas cuantas líneas y saber diferenciar del resumen, técnica que busca disminuir la cantidad de información pero no la identificación crítica de ideas principales. En el **resumen** se seleccionan fragmentos del texto original que se consideren importantes y después se unen de manera inalterada y respetando el orden original, mediante el uso de conectores (UDLA, 2017).
- Los **organizadores gráficos de la información** son representaciones visuales que ayudan a la comprensión lectora de un texto. Pueden presentar diferentes estructuras y cada una de ellas resulta apropiada para representar un tipo de información: Gráficas, tablas comparativas, mapas mentales, mapas conceptuales, diagramas de flujo, cuadros sinópticos, líneas de tiempo, diagramas de Venn, metáforas visuales, infografías, etc. (López, 1997; Eppler, 2006; Baxendell, 2006; Manoli y Papadopoulou, 2012; Robinson y Kiewra, 1995; UDLA, 2017; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).
- La **pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase** consiste en hacer una primera lectura rápida a un texto para formar un esquema general en donde se insertarán los datos más concretos obtenidos en una segunda lectura. Mediante la pre-lectura se activan los conocimientos previos y se conectan con el tema nuevo a leer. Cuando la pre-lectura se realiza previa a cada clase, el alumno puede entender más fácilmente la explicación del profesor, resolver dudas específicas y tomar apuntes de manera más eficiente (Heiner *et al*, 2014).
- Las **analogías** permiten la conexión entre ideas previas o preconcepciones y la formación de nuevos conceptos. Una analogía es una comparación que relaciona una situación familiar al alumno, denominada “análogo”, con el concepto teórico y abstracto desconocido, denominado “tópico”. Es importante que el tópico conocido sea significativo de la vida cotidiana de los aprendices y que la los puntos de coincidencia entre los dos tópicos sean claros. El docente no debe conformarse con el empleo de una única analogía, es necesario que sea una constante durante la clase (Fernández *et al*, 2004; Felipe *et al*, 2006; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

### Cuadro A.3. Constructivismo.

#### Planteamientos generales:

Este enfoque comenzó a aplicarse en la década de 1980 y es muy usado en la actualidad. Considera que el ser humano, tanto en lo cognitivo como en lo social, no es producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, sino **una reconstrucción propia que se va reproduciendo constantemente como resultado de la interacción entre estos dos factores**. El conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una reconstrucción del individuo. Algunas teorías son más **endógenas** (se considera que el aprendizaje ocurre sólo en la mente de los individuos) y otras más **exógenas** (se da un mayor énfasis a la interacción social pues se requiere que primero se de una construcción a nivel intermental (entre individuos) y posteriormente a nivel intrapsicológico (dentro de cada individuo)) (Serrano y Pons, 2011; Hernández, 2008). El docente juega el papel de **facilitador** de los medios necesarios para que el alumno descubra y construya por sí mismo su propia versión del conocimiento.



#### Autores y teorías destacados:

- Constructivismo **radical** de Von Glasersfeld) (Serrano y Pons, 2011; Hernández, 2008).
- Teoría del **desarrollo cognitivo o psicogenético** de Jean Piaget (Doménech, s.f.).
- Teoría del **aprendizaje significativo** de David Ausubel (Doménech, s.f.).
- Teoría del **andamiaje** de David Wood y Jerome Bruner (Guilar, 2009).
- Teoría del **constructivismo socio-cultural** de Lev S. Vygotsky (Doménech, s.f.).
- **Aprendizaje cooperativo:** Trabajos de David Johnson y Roger Johnson y de Robert Slavin (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

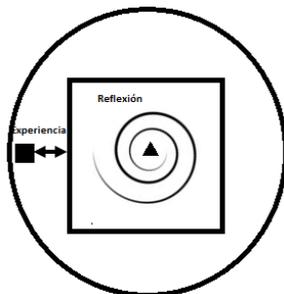
### **Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:**

- La elaboración de **mapas conceptuales** (desarrollados por Joseph D. Novak y Bob Gowin) permite ordenar de manera lógica los conceptos que se van adquiriendo, creando una red de una manera análoga a como se encuentran en la mente. Por medio de ellos es posible unir conocimientos previos con conocimientos recién adquiridos. En los nodos se representan conceptos y las líneas que enlazan dichos nodos son las distintas relaciones entre ellos (Nilo, 2007; Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Cadenas, 2002).
- En la **lectura guiada**, el docente comparte un texto, habitualmente breve o ajustado al tiempo de la clase, que los estudiantes deben leer. Esta lectura se realiza en voz alta o en silencio y de modo individual o grupal según las necesidades o características del curso. En la lectura guiada, como su nombre lo indica, el docente guía la lectura de los estudiantes a través de orientaciones o preguntas con respecto al contenido del texto, la(s) postura(s) del o los autores; las estructuras de los textos (narrativas, descriptivas, argumentativas, etc.); los elementos de estilo y el uso del lenguaje, entre otras (UDLA, 2017).
- La **discusión guiada o debate dirigido** consiste en un intercambio informal de ideas, opiniones, experiencias e información sobre un tema, realizado por un grupo bajo la conducción estimulante y dinámica de una persona que hace de guía e interrogador. Este intercambio se hace sobre la base de los conocimientos teóricos que poseen los estudiantes, lográndose una visión integral del problema, su solución colectiva, la asimilación crítica de los conocimientos y el esclarecimiento de la posición propia y de los distintos enfoques sobre el problema. Este método contribuye, no sólo a la adquisición de conocimientos, sino también influye en el desarrollo de la expresión oral (Departamento pedagógico de la FAECC, s.f.; Casal y Granda, 2003).
- La **invitación a expertos al aula para que realicen charlas con los alumnos** es una alternativa efectiva para que los estudiantes logren vincular los contenidos del curso con la aplicación de estos en un contexto real. El invitado les explica a los estudiantes los contenidos específicos correspondientes a una clase del curso, pero desde el enfoque de su práctica cotidiana (Schielke *et al*, 2014).

## Cuadro A.4. Andragogía.

### Planteamientos generales:

Este enfoque surge paralelamente al constructivismo y está enfocado en la educación a distancia y universitaria. Desde esta perspectiva, el aprendizaje es el proceso por medio del cual se construye conocimiento mediante un **proceso de reflexión y de “dar sentido” a las experiencias** (Gómez, s.f.).



### Autores y teorías destacados:

- **Andragogía** de Malcolm Knowles (Arab *et al*, 2015; Taylor y Hamdy, 2013; Malinen, 2000).
- Teoría del **aprendizaje transformacional** de Jack Mezirow (Woodbridge, 2014; Mukhalalati, 2016; Malinen, 2000).
- Teoría del **aprendizaje experiencial** de David Kolb (Taylor y Hamdy, 2013; Gomez, s.f.; Woodbridge, 2014; Malinen, 2000).
- **Aprendizaje en acción** de Reginald Revans (Malinen, 2000).
- Teoría de la **reflexión en acción** de Donald Schön (Woodbridge, 2014; Malinen, 2000; Taylor y Hamdy, 2013).

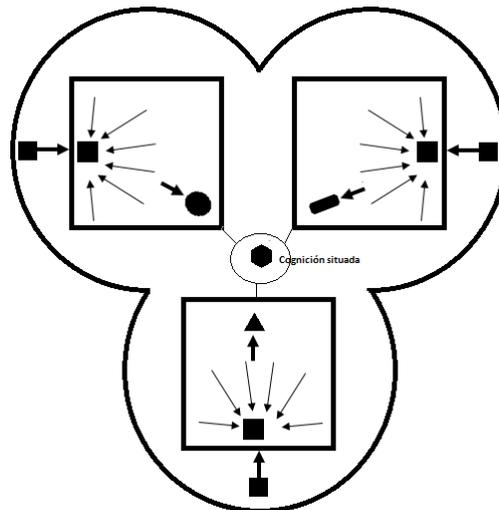
### Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:

- En el **pensamiento reflexivo**, los profesores piden a los alumnos que describan sus experiencias clínicas. El recuerdo y la explicación de los eventos vividos, son seguidos por una reflexión que incluye la discusión de los puntos aprendidos y las experiencias probables alternativas que podrían suceder. El pensamiento reflexivo como una estrategia de aprendizaje se puede utilizar en varias situaciones, incluidos los departamentos de hospitales, salones de clase y entornos virtuales, además de que funciona tanto para experiencias con pacientes simulados como con verdaderos (Arab *et al*, 2015; Plack y Greenberg, 2005).
- El **diario reflexivo** recoge la “conversación” (o impresiones producto de la interacción) entre la persona que lo realiza, las temáticas o contenidos de las diversas actividades y las situaciones que, alrededor de éstos, se generen en el espacio del aula virtual de formación. Se trata de realizar una descripción analítica y reflexionada de, por ejemplo, las ideas, sentimientos y emociones que ha suscitado la lectura de los materiales de estudio; la apreciación de la dinámica general del curso (estructura y contenido, procesos generados, tiempos asignados, dificultad de las tareas, entre otros); el contexto social más amplio en que se mueve el estudiante (casa, trabajo, comunidad de aprendizaje, etc.), e incluso de los problemas familiares, laborales, de salud (por citar algunos), que en ocasiones pudieran ocasionar retrasos en la entrega o merma en la calidad de los productos entregados (Gómez, 2013; Plack y Greenberg, 2005).

### Cuadro A.5. Construccionismo social.

#### Planteamientos generales:

Este enfoque comienza a prevalecer en la literatura en la década de 2000 debido al auge de la Teoría de la mente y de las redes computacionales. Postula que **la realidad es una construcción social** y, por tanto, ubica el conocimiento dentro del proceso de intercambio social. Desde esta perspectiva, la explicación psicológica no reflejaría una realidad interna, sino que sería la expresión de un quehacer social, por lo que traslada la explicación de la conducta desde el interior de la mente a una explicación de la misma como un derivado de la interacción social (Serrano y Pons, 2011). El **aprendizaje colaborativo** (en donde se forman grupos de trabajo de estudiantes y el docente juega un papel secundario) prevalece por mucho por sobre el individual (Roselli, 2011; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).



#### Autores y teorías destacados:

- **Construccionismo** de Thomas Luckman y Peter L. Berger (Serrano y Pons, 2011).
- Teoría del **constructivismo socio-cultural** de Lev S. Vygotsky (Serrano y Pons, 2011; Leiva, 2005).
- **Cognición distribuida** de Edwin Hutchins (Serrano y Pons, 2011).
- **Cognición situada e intersubjetividad** de Barbara Rogoff, Jean Lave, Etienne Wenger, Carl Bereiter (Díaz-Barriga, 2003).
- Teoría de la **actividad humana** de Alekséi Leóntiev, Aleksandr Lúriya, Yrjö Engeström y Michael Cole (Larripa y Erausquin, 2008; Montealegre, 2005).

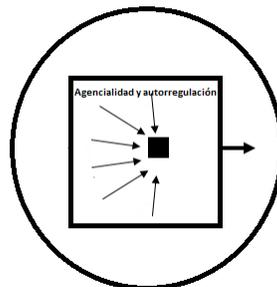
### Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:

- El **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)** es una técnica creada en la década de 1960 por Barrows y Tamblyn de la escuela de Medicina en la Universidad McMaster en Hamilton, Ontario, Canadá. En el ABP se inicia con la formulación de un problema, el cual puede ser trazado por los estudiantes o por el docente. El propósito no sólo se centra en la resolución del problema, sino también en el proceso de fundamentar la posible solución. Esto se aprecia cuando se da el mismo problema a varios grupos y, al presentar las soluciones, se ve qué estrategia o argumentación se adoptó en cada uno de los grupos. La resolución de casos clínicos reales es un tipo de problema muy comúnmente abordado por esta técnica (UDLA, 2015; Shrivastava *et al*, 2013). Es importante **diferenciar un ejercicio de un problema**. La principal diferencia radica en si el alumno se ha enfrentado con anterioridad a una situación semejante. Cuando una situación a resolver se presenta **por primera vez** y se busca poner a prueba la capacidad de movilizar los conocimientos, habilidades, valores y actitudes para aplicarlos en dicha resolución, se habla de problemas. Cuando la situación a resolver es conocida y lo que se busca es **aumentar el grado de pericia y lograr la automaticidad** durante la resolución, se habla de ejercicios. La resolución de ejercicios permite el mejor abordaje ante un problema. Equivocadamente muchos docentes emplean ejercicios durante las clases y problemas durante las evaluaciones, olvidando que los problemas también se enseñan mediante el entrenamiento constante de la resolución de situaciones nuevas.
- El concepto de **comunidad de práctica (Communities of practice, CoP)** propuesto por Etienne Wenger y Jane Lave, se puede definir como un grupo de personas que aprende en común, utilizando herramientas comunes en un mismo entorno. Las comunidades de práctica integran personas con distintos niveles de pericia, experiencia y conocimiento que aprenden mediante su implicación y participación en actividades auténticas y culturalmente relevantes, gracias a la colaboración que establecen entre sí, a la construcción del conocimiento colectivo que llevan a cabo y a los diversos tipos de ayuda que se prestan mutuamente, de manera que lo que se pretende es la construcción de un sujeto socialmente competente. Las estancias, los internados, las prácticas tuteladas y otros programas análogos son tipos de CoP usados en la educación de las ciencias de la salud (Mukhalalati, 2016; Giraldo y Atehortúa, 2010; Navarro, 2011; Holyoak, 2013; Woodside *et al*, 2009).
- En la técnica **jigsaw puzzle (rompecabezas) de Eliot Aronson** se forman “grupos nodriza” de n estudiantes en donde se asigna a cada integrante el estudio de una sección de un material de trabajo que ha sido dividido en n partes. Posteriormente, los miembros de los diversos grupos nodriza que han estudiado la misma sección se reúnen en “grupos de expertos” para profundizar en el estudio de sus secciones. Después de esta profundización, los alumnos regresan a su grupo nodriza para compartir y enseñar su sección respectiva al resto de sus compañeros. Así, la única manera de aprender las otras secciones es a través de los demás. Con esta técnica se afianza la responsabilidad individual y grupal (Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Martínez y Gómez, 2010).
- Un **juego didáctico o educativo** se define como un método de instrucción que requiere que el alumno participe en una actividad competitiva con reglas preestablecidas. Puede apoyar discusiones de alto nivel que ayuden a mejorar la comunicación de los estudiantes, la colaboración social y las habilidades de pensamiento crítico. Además, los juegos educativos permiten a los docentes crear escenarios de la vida real dentro de un entorno seguro (Aburahma y Mohamed, 2015).

## Cuadro A.6. Aprendizaje autodirigido (o autorregulado o autónomo o autoplanificado).

### Planteamientos generales:

Este enfoque tiene mayor visibilidad en la década de 1990 como una respuesta al constructivismo dominante que ignoraba los elementos de metacognición, autorregulación, motivación y afectividad en el aprendizaje. Sugiere que el aprendizaje es un **proceso guiado por el propio individuo** y que los adultos pueden planearlo, manejarlo y evaluarlo por sí mismos con el fin de lograr su potencial, valores, automotivación, objetivos e independencia. Estas teorías promueven el desarrollo individual y están **centradas en el alumno**. El objetivo de los docentes facilitar el aprendizaje con el fin de formar individuos que tengan el potencial para la autorrealización y que sean **motivados intrínsecamente** (Mukhalalati, 2016; Taylor y Hamdy, 2013; Narváez y Prada, 2005).



### Autores y teorías destacados:

- **Educación humanista:** Trabajos de Carl Rogers, Abraham Maslow, Gerald Weinstein, John P. Miller y Stewart B. Shapiro (Capó, 1986).
- **Andragogía** de Malcolm Knowles (Arab *et al*, 2015; Taylor y Hamdy, 2013; Malinen, 2000).
- **Metacognición:** Trabajos de John Flavell y de Linda Baker y Ann L. Brown (Dinsmore *et al*, 2008; Correa *et al*, 2002; Díaz-Barriga y Hernández, 2010).
- **Autorregulación:** Teoría del aprendizaje social de Albert Bandura (Ruiz, 2010; Dinsmore *et al*, 2008).
- **Aprendizaje autorregulado:** Trabajos de Barry J. Zimmerman, Dale H. Schunk y Paul R. Pintrich (Dinsmore *et al*, 2008; Peñalosa *et al*, 2006).

### **Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:**

- **Explorar y conocer la información escrita** son tareas previas y claves para desarrollar el conocimiento. Las técnicas de exploración permiten aproximarse a la información básica. Para ello, se debe hojear el material de estudio, acercándose al conocimiento elemental. Las técnicas de formulación de preguntas consisten en la elaboración de interrogantes para conocer los significados y tener una visión panorámica de la información escrita (UDLA, 2017).
- Conocer los **criterios para evaluar la confiabilidad de la información de un sitio web** (información adecuada sobre el autor, los créditos de la página, la fiabilidad y pertinencia de los contenidos y los propósitos del portal), así como algunos portales para encontrar información confiable y relevante son dos estrategias que permiten a los estudiantes fluir en los cursos de manera más autónoma (UDLA, 2017).
- **Apoyar el aprendizaje desde lo afectivo y lo social** es un factor clave que todo docente no debe olvidar en su actuar diario. Actitudes y comportamientos que muestren apertura e interés hacia los alumnos así como un trato respetuoso, amable y cordial son elementos fundamentales para el éxito en el aprendizaje. La tutoría o asesoría es una estrategia a través de la cual el docente guía a los estudiantes al final de las clases o en horarios extra-clase, con el fin de apoyar su proceso de aprendizaje y de realizar un seguimiento personalizado y detallado de las debilidades y fortalezas que éste presenta en una asignatura. Pueden también dedicarse clases enteras a la aclaración de dudas específicas o al seguimiento personalizado de los alumnos (UDLA, 2017; UDLA, 2015; Hernández, s.f.).

## Cuadro A.7. Educación de valores.

### Planteamientos generales:

Tradicionalmente la educación en valores se delegaba a instituciones como la familia, la iglesia o el ejército. En las escuelas predominó hasta la década de 1960 **La educación del carácter**, pensamiento según el cual deben promoverse unos valores morales determinados, sobre todo aquéllos que enaltecen la cohesión social. Este enfoque corre el riesgo de enmascarar una manipulación moral de masas hacia determinadas creencias religiosas, ideologías políticas o morales particulares. Precisamente, como respuesta a esta manipulación moral encubierta que muchos gobiernos y religiones llevaron a cabo, surgió un enfoque totalmente contrapuesto: **La clarificación de valores**, según la cual cada alumno debe elegir y formar su propio marco de valores personales. Como una tercera opción surge en la década de 1980 el enfoque del **Desarrollo moral**, según el cual existen fases del desarrollo del juicio moral en niños. Este enfoque enaltece la justicia social como un valor máximo pero vista desde una óptica individual. También se enaltece la democratización de las escuelas. El movimiento feminista se opone a los planteamientos del desarrollo moral, entre otras cosas, porque los estudios son llevados a cabo sólo en hombres y porque se prioriza lo cognitivo por sobre lo emocional. Propone, en cambio, **La ética del cuidado**, la cual promueve la formación en valores mediante el la capacidad de los seres humanos, mujeres y hombres, de proporcionar un cuidado afectivo a los semejantes (Meza, 2004). No existe actualmente una postura unánime ni mucho menos una integración al resto de corrientes del aprendizaje.

### Autores y teorías destacados:

- **Educación del carácter o educación moral:** Trabajos de Aristóteles y de Jean-Jacques Rousseau (Meza, 2004; Bernal, s.f.; Bernal *et al*, 2015).
- **Clarificación de valores** de Louis Rath (Meza, 2004; Goetz, 2014).
- Teoría del **desarrollo moral** de Lawrence Kohlberg (Meza, 2004; Yáñez-Canal *et al*, 2012).
- **Ética del cuidado** de Carol Gilligan y Nel Noddings (Meza, 2004; Alvarado, 2004).

### Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:

- Los **dilemas morales** (propuestos por Lawrence Kohlberg) son relatos de situaciones hipotéticas o reales que presentan un conflicto de valores y la necesidad de tomar una decisión ante él. El sujeto o sujetos los que se les presenta el dilema deben decidir cuál es la solución y justificarla mediante un razonamiento moral. Tras la reflexión individual del caso, se realiza una puesta en común de las distintas soluciones aportadas con su correspondiente discusión. Los dilemas pretenden crear un conflicto cognitivo de valores, para lo cual hay que dejar muy clara la contraposición entre los valores en juego (Cantillo *et al*, 2005; Fajardo *et al*, 2015).
- En la técnica de **estudio o análisis de casos** se identifica un problema parecido a la realidad, y se insta al estudiante a resolverlo en un proceso de toma de decisiones. El docente orienta a los estudiantes para que busquen soluciones acertadas y logren determinados resultados de aprendizaje. Esta estrategia permite perfeccionar las aptitudes y hábitos de dirección del estudiante, además de sistematizar, profundizar y ampliar sus conocimientos (UDLA, 2015; López, 2015).

## Cuadro A.8. Educación emocional.

### Planteamientos generales:

Las emociones de los alumnos eran nualmente consideradas como factor clave en el aprendizaje hasta los hallazgos de la neurociencia sobre el **control emocional durante la toma de decisiones** y el surgimiento del concepto de **inteligencia emocional**. La **identificación de las emociones propias y de los demás**, la **regulación emocional** y la capacidad de **empatía** son de las principales habilidades a educar en los alumnos como parte de la educación emocional. El principal papel de las emociones en el aprendizaje es como **motivador** aunque también se vuelve un contenido *per se* en el caso de las profesiones que realizan una labor social (Vivas, 2003; García, 2012).

### Autores y teorías destacados:

- **Neurociencia de las emociones:** Trabajos de Paul D. MacLean, Joseph E. LeDoux y António Damásio (Purves *et al*, 2016).
- **Concepto de inteligencia emocional:** John Mayer, Peter Salovey y Daniel Goleman (Trujillo y Rivas, 2005).
- **Teorías psicológicas del funcionamiento emocional:** Trabajos de Magda Arnold, Nico Frijda y Richard Lazarus (Reeve, 2010).
- **Teoría del *role-taking* o de la perspectiva social** de Robert Selman (Fuentes *et al*, 1993; Aznar *et al*, 1990).

### Algunas técnicas didácticas empleadas en la educación profesional de las ciencias de la salud:

- En el **cine-fórum (reflexión de películas con mensajes emocionales o éticos)**, la información envuelta en imágenes y en emociones funciona como un gatillo que dispara la reflexión individual. Los comentarios simultáneos a la proyección de escenas por parte del docente facilitador complementan la metodología con un resultado peculiar. No se trata de indicar lo que hay que ver y aprender encada escena, sino que el docente, al reflexionar en voz alta, estimula la reflexión individual de cada participante (González *et al*, 2006; Moreto *et al*, 2018; Moratal *et al*, 2010).

# Anexo B

## Sugerencia de Diseño instruccional de las clases teóricas y prácticas del curso

Semana 1	
Teoría	Práctica
<p><b>Clase 1: Presentación del curso.</b></p> <p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Entrega de documento con:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calendario de los temas a ver en el curso.</li> <li>- Dinámica de la clase (puntualidad, asistencia).</li> <li>- Estrategias de enseñanza-aprendizaje a utilizar.</li> <li>- Criterios de evaluación y acreditación.</li> <li>- Bibliografía.</li> </ul> <p><b>Indicar qué hacer en caso de sismo o incendio.</b></p> <p><b>Evaluación diagnóstica</b>  <b>Técnica:</b> Cuestionario KPSI sobre la asignatura Atención Farmacéutica (1608) y las expectativas del curso.</p> <p><b>Estrategias cognitivas y metacognitivas</b>  <b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificación de la idea principal de un texto.</li> <li>● Elaboración de y diferenciación entre síntesis, paráfrasis y resumen.</li> <li>● Elaboración de mapas conceptuales y cuadros sinópticos.</li> <li>● Técnicas cognitivo-conductuales de autocontrol.</li> </ul> <p><b>Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de las Clases 1 y 2.</b> Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p> <p><b>Entrega y explicación general de mapa conceptual del curso.</b> Indicar que servirá de guía para ubicar cada tema visto en las clases.</p>	<p><b>Clase 1: Presentación del curso y recorrido por las instalaciones del Aula-Farmacia Comunitaria Simulada.</b></p> <p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Entrega de documento con:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calendario de los temas a ver en el curso.</li> <li>- Dinámica de la clase (puntualidad, asistencia).</li> <li>- Estrategias de enseñanza-aprendizaje a utilizar.</li> <li>- Criterios de evaluación y acreditación.</li> <li>- Bibliografía.</li> </ul> <p><b>Indicar qué hacer en caso de sismo o incendio.</b></p> <p><b>Evaluación diagnóstica</b>  <b>Técnica:</b> Cuestionario KPSI sobre la asignatura Atención Farmacéutica (1608) y las expectativas del curso.</p> <p><b>Entrega y lectura guiada del Reglamento de seguridad.</b>  Hacer énfasis en que los insumos sanitarios muestra o prototipo no se pueden tocar salvo cuando los profesores lo permitan. La manipulación de algunos insumos requiere del uso de guantes. No está permitida la entrada de alimentos o bebidas.</p> <p><b>Recorrido guiado por las instalaciones del Aula-Farmacia comunitaria simulada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de anaqueles para OTC y parafarmacéuticos.</li> <li>- Área de Indicación o Consulta Farmacéutica.</li> <li>- Mostrador para venta y dispensación.</li> <li>- Mostrador para SFT y EpS.</li> <li>- Área de Seguimiento Farmacoterapéutico.</li> <li>- Aula de EpS.</li> <li>- Área de documentación para visitas sanitarias.</li> <li>- Área de gavetas para controlados.</li> </ul>

### Tarea 1 para evaluación formativa:

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como la síntesis y la paráfrasis.

• Leer los capítulos 1 (Las farmacias mexicanas: regulación y política) y 2 (Organización y funcionamiento de las farmacias en México) del libro:

Homedes N. y Ugalde A. (Organizadores). *Las farmacias, los farmacéuticos y el uso adecuado de medicamentos en América latina*. Lugar editorial, S.A. Argentina, 2011

Realizar una síntesis de cada uno (Media cuartilla máximo para cada uno).

**Clase 2: Farmacia privada para pacientes ambulatorios en México: Historia, clasificación, papel en los canales de distribución de insumos sanitarios y marco jurídico.**

**Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Sabías que en México existen NOM's que regulan la prestación de servicios médicos en ambulancias o en laboratorios clínicos, incluso la elaboración de chocolate, pero no existe una NOM que regule el funcionamiento de las farmacias?

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Línea del tiempo con la historia de las farmacias en México (conflicto boticarios vs. farmacéuticos).
- Cuadro sinóptico de los tipos de establecimientos de *retail* de insumos sanitarios (boticas, droguerías, farmacias, tiendas de ortopedia, etc.).
- Infografía de la clasificación legal de establecimientos para la venta y dispensación de medicamentos (Artículo 257 de la LGS).
- Cuadro sinóptico de los tipos de farmacias en México: Cadenas (*drugstore*, especializada en genéricos nacionales, especializada en éticos transnacionales, dentro de autoservicio) e independientes.
- Infografía del conflicto entre las farmacias de cadena y las independientes.
- Tabla con las principales cadenas de farmacias

- Área de anaqueles para fracción IV.
- Área de acondicionamiento para venta de red fría.
- Área de red fría.
- Área de medicamentos caducos y deteriorados.
- Archivo de recetas y facturas de controlados.
- Archivo de expedientes clínicos para SFT y programas de EpS.
- Administración y Finanzas.
- Gerencia.
- Archivo de recetas y facturas de fracción IV, OTC y parafarmacéuticos.
- Área de recepción de proveedores e ingreso de insumos al sistema.
- Aula.
- Rutas de evacuación en caso de sismo o incendio y localización de extintores.

**Solicitar la impresión y traer consigo para la Clase 2 los documentos:**

- Secretaría de Salud/ COFEPRIS. *Guía de Manejo y Asistencia en la Dispensación de Medicamentos e Insumos para la Salud en Farmacias*. Secretaría de Salud/COFEPRIS. México, 2014
- Secretaría de Salud/ COFEPRIS/ANAFARMEX. Carta de derechos de los visitados en verificaciones sanitarias. México.

**Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de las Clases 1 y 2.** Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

en México.

- Tabla con las principales organizaciones gremiales de minoristas.
- Infografía de los canales de distribución de insumos sanitarios en México.
- Infografía de las instancias reguladoras (COFEPRIS) y marco jurídico de las farmacias en México (Pirámide de Kelsen: *LGS, RIS, Suplemento FEUM para farmacias*).
- Infografía de los requisitos y trámites necesarios para instalar una farmacia en México: *ACUERDO por el que se modifica el diverso por el que se dan a conocer los trámites y servicios, así como los formatos que aplica la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, publicado el 28 de enero de 2011 (DOF: 12/12/2016) y del Instructivo COFEPRIS Autorizaciones, certificados y visitas.*
- Infografía sobre la Ética dentro de la Farmacia Comunitaria: valores y principios propuestos por la OMS y Código Deontológico del *Suplemento FEUM para farmacias*.
- Infografía de los problemas éticos presentados en Farmacia Comunitaria: bonificación o comisión por dispensación o indicación de una marca determinada, indicación de genéricos/biosimilares por sobre productos de patente, privacidad y resguardo de información sanitaria (expediente clínico).
- Infografía de la sustitución de éticos por genéricos o biocomparables (Art. 31 *RIS*).
- Infografía de la regulación de la publicidad dentro de las farmacias.
- Infografía de la regulación de los pedidos vía telefónica o por internet.
- Infografía de los consultorios anexos a farmacias.
- Infografía de la prohibición de venta en farmacias de alcohol sin desnaturalizar, tabaco, plaguicidas y otros productos nocivos.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 3.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 2 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como la síntesis y la paráfrasis.

- Leer los capítulos VI (Responsabilidad profesional del farmacéutico en los establecimientos) y VII (Requisitos para la operación de farmacias) del *Suplemento FEUM para farmacias* (Quinta edición) y realizar una síntesis de cada uno (1 cuartilla máximo para cada uno).

**Estrategia e-a:** Resolución de dilemas morales.

- Entregar un dilema moral sobre un(a) farmacéutico(a) que no sabe si recomendar un medicamento genérico. La receta indica el nombre genérico pero él/ella trabaja en una farmacia donde únicamente se venden medicamentos de patente. Su jefe lo/la observa y le tiene indicado no perder la venta en esos casos y vender algo de marca (1 cuartilla máximo).

## Semana 2

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 3: Visitas de verificación sanitaria en la farmacia.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> Las visitas de verificación sanitaria a las farmacias mexicanas se enfocan primordialmente al control de medicamentos que contienen psicotrópicos, estupefacientes y antibióticos, pasando por alto el control del resto de insumos sanitarios.</p> <p><b>Evaluación formativa</b> <b>Técnica:</b> Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 2 por parte del profesor. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron las Tarea 2 antes de comenzar la clase.</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información: - Cuadro comparativo entre visitas de control sanitario y de verificación sanitaria. - Infografía de la documentación legal: aviso de funcionamiento, licencia sanitaria, aviso de responsable sanitario, Suplementos FEUM, facturas de compra. - Infografía de los Procedimientos Normalizados de Operación (PNO's): Formato, especificaciones de contenido y firmas necesarias de cada uno. - Infografía de los requerimientos de infraestructura: Imágenes de mobiliario comúnmente usado.</p> <p><b>Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.</b></p> <p><b>Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de la Clase 4.</b> Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p>	<p><b>Clase 2: Explicación del Guion de simulación 1: "Visita de verificación sanitaria".</b> Equipos de 4 integrantes formados por los profesores simularán ser verificadores sanitarios y los profesores simularán ser personal de la farmacia, proporcionando la información requerida.</p> <p><b>Dinámica de la simulación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al inicio de la clase los profesores esconderán o modificaran documentos y otros aspectos de la farmacia en los que los alumnos esperan en el aula.</li> <li>2. Los alumnos irán pasando de dos en dos equipos con sus <i>check lists</i> a evaluar y solicitar, cada uno a un profesor distinto, la documentación o información necesaria.</li> <li>3. Cada profesor evaluará el desempeño de los equipos usando rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación.</li> <li>4. Entre cada turno de alumnos los profesores harán nuevas modificaciones a los documentos e instalaciones.</li> </ol> <p>Tiempo aproximado: 60min máximo para cada turno de dos equipos.</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Lectura guiada del documento <i>Guía de Manejo y Asistencia en la Dispensación...</i> Conforme se lea cada requerimiento de la lista del documento, mostrar a los alumnos la documentación legal, los PNO's, los controles de humedad y temperatura, las bitácoras de entradas y salidas, los inventarios, los archivos de facturas, los controles de la venta de antibióticos y los libros control de la venta de las Fracciones I a III.</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Lectura guiada del documento <i>Carta de derecho de los visitados...</i></p>
<p><b>Clase 4: Elaboración de PNO's.</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Invitación a expertos al aula para que realicen charlas con los alumnos. Un responsable sanitario de farmacia invitado llevará</p>	

a cabo las siguientes actividades:

- Presentación de su labor diaria dentro de la farmacia, haciendo énfasis en vivencias personales significativas, en las emociones que ha experimentado en éstas y en los aspectos de las relaciones interpersonales con compañeros, clientes/pacientes o jefes.
- Sesión de preguntas y respuestas con los alumnos.
- Enseñanza de la elaboración de PNO's: Modelos, métodos, fuentes de información.

#### Evaluación formativa.

El alumno que desee agregar medio punto sobre promedio final de teoría, deberá elaborar un PNO sobre algún rubro de la operación de la farmacia. Se entrega en la Clase 7.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 5.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

#### Tarea 3 para evaluación formativa:

**Estrategia e-a: Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.**

- Leer el capítulo 9 (La seguridad en la dispensación de medicamentos) del documento: Secretaría de Salud. *Hacia una política farmacéutica integral para México*. Secretaría de Salud. México, 2005 y contestar (1 cuartilla máximo):
  1. ¿Cuáles son las actuales posturas frente a la profesionalización de las farmacias en México?
  2. ¿De cuál eres partícipe tú? ¿Tienes alguna otra propuesta al respecto? ¿Cuál?
- Leer el artículo:  
Marín Toro A. *Dispensación de medicamentos en las grandes farmacias de Chile: Análisis ético sobre la profesión del químico farmacéutico*. *Acta Bioethica* 2017; 23 (2): 341-350.  
A partir de la lectura contestar (1 cuartilla máximo):

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuál es la idea principal del texto?</li><li>2. ¿Consideras que la situación en Chile es semejante a la que ocurre en México?</li><li>3. ¿Te sentiste identificado con algún comentario hecho por los farmacéuticos entrevistados? ¿Por qué?</li></ol> |  |
|--|--|

### Semana 3

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 5: La profesionalización de las farmacias privadas mexicanas y el modelo de Farmacia Comunitaria.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Sabías que para estar al frente de una farmacia en México solamente basta tener la preparatoria terminada?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía sobre las ventajas de las farmacias como establecimientos de prestación de servicios sanitarios</li> <li>- Infografía sobre la Farmacia Comunitaria: énfasis en la vocación de servicio a la comunidad en que está inmersa, la realización de servicios farmacéuticos cognitivos dentro de ella y su adaptabilidad a modelos de financiación (pública, privada o mixta).</li> <li>- Infografía de las farmacias comunitarias europeas.</li> <li>- Infografía de las farmacias comunitarias australianas.</li> <li>- Tabla sobre los facilitadores para la implementación en un país del modelo de Farmacia Comunitaria.</li> </ul> <p><b>Estrategia e-a:</b> Debate guiado o discusión dirigida sobre los problemas que enfrenta la implementación del modelo de Farmacia Comunitaria en México en base a lo visto en clase y a lo leído en las Tareas 1 y 3.</p> <p>Preguntas guía: ¿El modelo <i>drugstore</i> es compatible con el de Farmacia Comunitaria? ¿Será posible que el gobierno federal, a través de la Secretaría de salud, invierta en la creación de farmacias comunitarias públicas? ¿Las farmacias privadas estarán dispuestas a profesionalizarse? ¿Los farmacéuticos preferirán cambiar al enfoque centrado en servicios? ¿Quiénes serían los más beneficiados de continuar con el modelo actual de farmacia</p>	<p><b>Clase 3: Ejecución del Guion de simulación 1: “Visita de verificación sanitaria”.</b></p> <p><b>Tarea 1 para evaluación formativa:</b> <b>Estrategia e-a:</b> Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de mapas conceptuales o cuadros sinópticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer el Módulo 2 (Claves de la comunicación biomédica) y 4 (El paciente en la oficina de farmacia) del documento: Lasheras B. y López Guzmán J. <i>Curso “Habilidades para el desarrollo de una Atención Farmacéutica de calidad”</i>. FAES FARMA/ Universidad de Navarra. España. Realizar un cuadro sinóptico y/o un mapa conceptual para cada unidad (1 cuartilla máximo para cada uno) y resolver el caso práctico del Módulo 2 (1 cuartilla máximo)</li> <li>• Traducir el cuadro del documento (2 cuartillas máximo): Knickle K y McNaughton N. <i>Communication skills and techniques for conflict resolution</i>. Standardized Patient Program. University of Toronto. Canadá, 2007.</li> </ul> <p><b>Recomendar a los alumnos la lectura de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidad 2 (La comunicación en la farmacia comunitaria) y Unidad 3 (Técnicas de comunicación eficaz) dentro de Frutos Sastre M.J., Romero Burguillos R. y Granados Perez R. <i>Disposición y venta de productos</i>. Ediciones Paraninfo. España, 2012.</li> <li>- Capítulo 10 (Poder y conflicto) dentro de Huber D.L. <i>Leadership and nursing care management</i>. Quinta edición. Elsevier Health Sciences. EUA, 2014.</li> <li>- Knickle K., McNaughton N. y Downar J. <i>Beyond winning: Mediation, conflict resolution, and non-rational sources of conflict in the ICU</i>. <i>Critical Care</i> 2012; 16:308.</li> </ul> <p><b>Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de la Clase 4.</b> Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p>

pública/privada?

### Evaluación formativa

**Técnica:** Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre el tema por parte del profesor. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron las Tarea 3.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 6.** Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

### Tarea 4 para evaluación formativa:

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de mapas conceptuales o cuadros sinópticos.

- Repasar todos los temas vistos en la asignatura *Atención farmacéutica* (1608), respecto de dispensación, Farmacovigilancia, Indicación Farmacéutica y Seguimiento Farmacoterapéutico. Elaborar un mapa conceptual o un cuadro sinóptico al respecto (1 cuartilla máximo).

**Estrategia e-a:** Video complementario como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia.

- Ingresar a *YouTube* y visualizar los videos del canal SAVUNISEVILLA, del Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla:

- Farmacia Comunitaria. Actividades Equipo F. Gestión de Medicamentos y Productos sanitarios. Vídeo 1

<https://www.youtube.com/watch?v=bpn1Cq0B-64>

- Farmacia Comunitaria. Actividades del Equipo de Farmacia. Cartera de Servicios. Vídeo 2

<https://www.youtube.com/watch?v=t76LM5eRabM>

A partir de los videos contestar (1 cuartilla máximo):

1. ¿Cuál de los servicios que se muestran en el video te gustaría llevar a cabo en tu vida profesional? ¿Por qué?
2. Después de ver cómo operan las farmacias comunitarias españolas, ¿Qué opinión tienes de las farmacias mexicanas?

## **Clase 6: Servicios farmacéuticos cognitivos.**

### **Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Sabías que en las farmacias de Reino Unido existen programas de intercambio de jeringas nuevas por usadas por adictos a opioides?

### **Evaluación formativa**

**Técnica:** Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 4 por parte del profesor. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron las Tarea 4 antes de comenzar la clase.

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Cuadro comparativo sobre el paradigma de la profesión farmacéutica centrado en productos vs. centrado en servicios.
- Infografía sobre la delimitación de los conceptos: *Pharmaceutical care*, Seguimiento Farmacoterapéutico, *pharmacotherapy follow-up*, *Medication Therapy Management*, Atención farmacéutica, servicios farmacéuticos cognitivos.
- Cuadro sinóptico o mapa conceptual sobre los servicios farmacéuticos cognitivos.
- Infografía de la dispensación activa.
- Infografía de la formación en Uso Racional de Medicamentos (URM).
- Infografía de la Consulta o Indicación Farmacéutica.
- Infografía de la Educación para la Salud (EpS).
- Infografía del Seguimiento Farmacoterapéutico.
- Infografía de los servicios farmacéuticos cognitivos especializados: Asistencia en asma, hipertensión y diabetes; asistencia en la adherencia al tratamiento, en la cesación tabáquica y en la sustitución de opiodes; intercambio de agujas; vacunación; tratamiento directamente observado en tuberculosis y VIH.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 7. Puede**

crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 5 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.

- Investigar el nombre genérico, nombre comercial (tres diferentes marcas), uso terapéutico y mecanismo de acción de seis medicamentos distintos; uno de cada Fracción del Art. 226 de la LGS. Auxiliarse consultando los siguientes sitios web y documentos:

- Secretaría de Salud/ COFEPRIS. *Sistema Integral de Capacitación en Dispensación (SICAD): Manual del participante*. Secretaría de Salud/COFEPRIS. México, 2015.

- COFEPRIS. Listados de Registros Sanitarios de Medicamentos. Disponible en: <https://www.gob.mx/cofepris/documentos/registros-sanitarios-medicamentos>

- Diccionario de Especialidades Farmacéuticas Para Los Médicos (PLM). Disponible en: <http://www.medicamentosplm.com/>

Reportar lo investigado en una tabla en la que se coloquen las imágenes de los 18 productos, las cuales pueden encontrarse con ayuda del buscador de imágenes de *Google* (2 cuartillas máximo).

Semana 4

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 7: Dispensación de medicamentos (Repaso de <i>Atención Farmacéutica</i> (1608)).</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Sabías que <i>Humira</i>, <i>Harvoni</i>, <i>Lantus</i> y <i>Enbrel</i> son los cuatro medicamentos que generan más ganancias por ventas a nivel mundial?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía sobre la regulación de medicamentos en México: Pirámide Kelsen (<i>LGS, RIS, Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial, Reglamento Interior del Comité de Moléculas Nuevas, Reglamento de la LGS en Materia de Publicidad, Reglamento de la LGS en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios, Reglamento de la Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos, NOM-164-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación para fármacos, NOM-059-SSA1-2015, Buenas Prácticas de Fabricación de Medicamentos, NOM-072-SSA1-2012, Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios, NOM-249-SSA1-2010, Mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e instalaciones para su preparación, NOM-257-SSA1-2014, En materia de medicamentos biotecnológicos, NOM-073-SSA1-2015, Estabilidad de fármacos y medicamentos, NOM-177-SSA1-2013, Que establece las pruebas y procedimientos para demostrar que un medicamento es intercambiable, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, NOM-220-SSA1-2016 Instalación y operación de la Farmacovigilancia, FEUM).</i></li> <li>- Cuadro sinóptico sobre la clasificación de los medicamentos de acuerdo a su preparación (Artículo 224 LGS): Magistrales, oficinales y especialidades farmacéuticas.</li> <li>- Cuadro sinóptico sobre la clasificación de los</li> </ul>	<p><b>Clase 4:</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Sesión grupal de pensamiento reflexivo sobre lo vivido en el Guion de simulación 1. Indicar las principales fallas detectadas e indagar las emociones experimentadas por los alumnos.</p> <p><b>Explicación del Guion de simulación 2: “Manejo de conflictos dentro de la farmacia”.</b> De manera individual los alumnos simularán la resolución de algún conflicto dentro de la farmacia. Para ello, los alumnos simularán ser farmacéuticos comunitarios y, dependiendo del conflicto, otra persona simulará de interlocutor: Un paciente estandarizado simulará ser un paciente para un conflicto paciente-farmacéutico, algún compañero simulará ser un compañero de trabajo o profesional sanitario para un conflicto entre profesionales y alguno de los profesores simulará ser el gerente de la Farmacia Comunitaria para un conflicto farmacéutico-gerente.</p> <p><b>Dinámica de la simulación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los profesores asignarán a cada alumno un tipo de conflicto a simular: farmacéutico-paciente (20 alumnos), entre profesionales (5 alumnos) y farmacéutico-gerente (5 alumnos). Los conflictos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un cliente/paciente en la fila te reclama que tiene prisa y no puede esperar.</li> <li>• Un cliente/paciente regresa después de una hora de realizar una compra a solicitarte una devolución.</li> <li>• Un cliente/paciente te solicita un medicamento de la Fracción II pero su receta tiene 35 días de haber sido expedida.</li> <li>• Un cliente/paciente solicita la dispensación de una receta de subrogación por un medicamento de alto costo; ningún compañero quiere atender al paciente por miedo a que se le asignen cargos futuros de la subrogación e ignoran al cliente. Tú te encuentras en un área distinta al mostrador y un compañero se dirige at ti para indicarte que atiendas al paciente de subrogación, evadiendo su</li> </ul> </li> </ol>

medicamentos de acuerdo a su naturaleza (Artículo 224 LGS): Herbolarios, homeopáticos y alopáticos.

- Cuadro sinóptico sobre la clasificación de los medicamentos de acuerdo a ciertos grupos especiales: Productos de origen biológico (Artículo 229 LGS; NOM-059-SSA1-2015 Apartados 10.5.1.2 y 10.5.1.3), biotecnológicos (Artículo 222Bis LGS; NOM-059-SSA1-2015 Apartados 10.5.1.2 y 10.5.1.3), huérfanos (Artículo 224Bis LGS), vitamínicos (Artículos 61 RIS).

- Cuadro sinóptico sobre la clasificación de los medicamentos de acuerdo a intercambiabilidad (Artículo 2 RIS): Innovador (molécula nueva) y de referencia (genérico o biocomparable).

- Cuadro sinóptico sobre la clasificación de los medicamentos de acuerdo a su venta y dispensación (Fracciones del Art. 226 de la LGS).

- Infografía de la sobrerregulación de Fracciones I a III y subregulación de Fracción IV.

- Tabla comparativa sobre los requisitos de obtención del registro sanitario de un medicamento (alopático, homeopático, herbolario, vitamínico, huérfano, biológico, biotecnológico).

- Infografía sobre la NOM-072-SSA1-2012, *Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios*.

- Infografía sobre los canales de distribución o marketing de insumos sanitarios.

- Infografía sobre los principales productores de medicamentos en México. Maquilas y requisito de planta (modificación en 2008 del Artículo 168 del RIS).

- Cuadro sinóptico de los principales productores de medicamentos genéricos en México: Con marca, con nombre y sin marca.

- Tabla de las principales organizaciones gremiales de productores de insumos sanitarios en México.

- Infografía de los mayoristas de venta a sector público: Corrupción y compra consolidada. Modelo convencional y tercerizado de la distribución en los SESA.

- Infografía de la *Comisión Interinstitucional de Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud*. Publicación anual de 9 libros distintos.

- Infografía de los mayoristas de venta al sector privado: Grandes mayoristas tradicionales, minoristas de cadena y tiendas de autoservicio que realizan compra directa a productores y

responsabilidad y asignándotela a ti.

- Un repartidor olvidó solicitar fotocopia de la credencial del INE a un paciente al que se surtió una receta de subrogación y sin este requisito el cargo de la misma se asigna al farmacéutico. Informar al repartidor que tiene que volver por la fotocopia aunque su turno de trabajo haya terminado.
  - Existe un faltante en el inventario del mueble asignado a tu custodia y control. El gerente decide asignarte el costo del mismo y te solicita firmes un “descuento voluntario” de tu salario.
  - Existe un atraso de dos días en la descarga de recetas y facturas de los medicamentos controlados por una sobrecarga de trabajo. El gerente te culpabiliza y te solicita que firmes un acta administrativa en la que aceptes la responsabilidad del atraso.
2. Uno a uno los alumnos simularán el conflicto y su resolución a la vista de los profesores y del resto de sus compañeros.
  3. Cada profesor evaluará el desempeño de los equipos usando rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación. Además de la resolución del conflicto, se tomará en cuenta para la evaluación a la correcta ejecución de habilidades sociales básicas como saludar, presentarse, agradecer y despedirse.

Tiempo aproximado: 15 min máximo para cada alumno (Dos alumnos evaluados a la vez, cada uno por un profesor distinto).

### Evaluación formativa

**Técnica:** Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 1 por parte de los profesores. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron las Tarea 1 antes de comenzar la clase.

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía de los elementos del proceso comunicativo: Emisor, canal, código, receptor, etc.

distribuidores alternos regionales.

- Infografía de la integración vertical vs. horizontal en la venta de medicamentos.

- Tabla de las principales organizaciones gremiales de mayoristas de insumos sanitarios en México.

- Infografía de los medicamentos que generan más ventas a nivel mundial (2015 y 2016): *Humira, Harvoni, Lantus, Enbrel, Remicade, Mabthera, Crestor, Seretide, Revlimid, Avastin, Herceptin, Prevenar, Abilify*

(<https://blog.byprice.com/2017/05/18/cuales-fueron-los-10-medicamentos-mas-vendidos-en-2016/> <https://blog.byprice.com/2016/08/10/los-10-medicamentos-mas-vendidos-en-el-mundo/>)

- Infografía de los medicamentos más prescritos en Estados Unidos (2014): Lisinopril, Levotiroxina, Atorvastatina, Metformina, Simvastatina, Omeprazol, Amlodipino, Metoprolol, Acetaminofén/Hidrocodona, Albuterol, Hidroclorotiazida, Lozartán, Gabapentina, Setralina, Furosemida.

Consultar el resto en: Fuentes A.V., Pineda M.D. y Nagulapalli Venkata K.C. *Comprehension of Top 200 Prescribed Drugs in the US as a Resource for Pharmacy Teaching, Training and Practice. Pharmacy* 2018; 6(43).

- Infografía de los medicamentos más vendidos en México (2017): *Zypred, Recormon, Terfamex, Novefazol, Tamiflu, Senociclin, Keppra, Ketosteril, Diovan, Co-Diovan.*

(<https://blog.byprice.com/2017/04/07/los-6-medicamentos-mas-buscados-por-los-mexicanos-en-el-1er-trimestre-de-2017/>)

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 8.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 6 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.

● Estudiar el tema de psicofármacos. Para ello, elaborar una tabla (1 cuartilla máximo) en la que se enuncie uso terapéutico, mecanismo de acción

- Cuadro sinóptico de los tipos de comunicación: verbal y no verbal.

- Tabla comparativa de los estilos comunicativos: Asertivo, pasivo y agresivo.

- Tabla de técnicas asertivas de comunicación.

- Infografía sobre el conflicto: definición y etapas.

- Mapa conceptual de los estilos de afrontamiento de conflictos: Integración, dominación, servilismo, evitación y compromiso.

- Infografía del *continuum* del manejo de conflictos: Negociación, conciliación, mediación, arbitraje.

- Cuadro de técnicas de escucha activa para resolver conflictos.

- Infografía de conflictos comunes que se presentan en la Farmacia Comunitaria.

**Estrategia e-a:** Modelado por parte de los profesores de los posibles conflictos a resolver.

y reacciones adversas medicamentosas (RAM's) comunes de las siguientes familias: agonistas y antagonistas opioides, benzodiazepinas, barbitúricos, inhibidores de la MAO, antidepresivos tricíclicos-policíclicos, sales de Litio, ISRS y neurolépticos típicos y atípicos. Recomendar la lectura de libros de Farmacología o el repaso de apuntes de *Farmacología II* (1509). Se sugiere el libro:  
Mycek M.J. *et al. Farmacología*. Segunda edición. McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. México, 2004.

**Estrategia e-a: Resolución de dilemas morales.**

- Entregar un dilema moral sobre un(a) farmacéutico(a) empleado de una cadena de farmacias que no sabe si dispensar un medicamento de la Fracción IV sin receta, ya que sus jefes le tienen dicho que lo haga pero él/ella sabe que la normatividad lo prohíbe. El *statu quo* social es “saltarse” la regla: las autoridades sanitarias y los minoristas se hacen “de la vista gorda”.

**Clase 8: Dispensación de medicamentos de las Fracciones I, II y III (controlados).**

**Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Has pensado en la importancia que tiene y la responsabilidad que implica el controlar la venta de medicamentos que pueden usarse para cometer delitos o que son potencialmente adictivos?

**Estrategia e-a: Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:**

- Cuadro sinóptico de la clasificación de los medicamentos psicoactivos.
- Infografía sobre la diferenciación de términos relacionados: sustancia psicoactiva, psicotrópico, estupefaciente, narcótico, droga, alucinógeno, rubefaciente, calmante, ansiolítico, sedante, tranquilizante.
- Infografía sobre la salud mental: creencias sociales erróneas alrededor de las enfermedades mentales, los psiquiatras/psicólogos y los psicofármacos.
- Infografía sobre el dolor durante el cáncer y la

quimioterapia: creencias sociales erróneas alrededor de los opiáceos.

- Infografía sobre los mecanismos de dependencia, tolerancia desensibilización y taquifilaxia.

- Infografía sobre la legislación de la venta y dispensación de las Fracciones I, II y III (*LGS, RIS, Suplemento FEUM para farmacias*).

- Tabla de los requisitos de la recetas para la dispensación de medicamentos de las Fracciones I, II y III.

- Infografía del instructivo del llenado de los libros control: registro de entradas, salidas, cancelaciones, cambio de hojas.

**Usar ejemplos de recetas y facturas para ilustrar el llenado de los libros control paso a paso.**

### Evaluación formativa

**Técnica:** Examen escrito: De forma individual, entregar una página simulada de un libro control y solicitar que se complete su llenado adecuadamente conforme se exponen recetas y facturas diversas en el videoprojector.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 9.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

### Tarea 7 para evaluación formativa:

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.

- Estudiar el tema de antibióticos. Para ello, elaborar un mapa conceptual o cuadro sinóptico de la clasificación de antibióticos de acuerdo a su mecanismo de acción: Inhibidores del metabolismo (Sulfonamidas, Trimetoprim), inhibidores de la síntesis de la pared celular (Beta lactámicos, Vancomicina), inhibidores de la síntesis de proteínas (Tetraciclinas, aminoglucósidos, macrólidos, Clindamicina, Cloranfenicol) e inhibidores de la función o la síntesis de ácidos nucleicos (Fluoroquinolonas, Rifampicina). Indicar para cada grupo de fármacos, la enfermedad o enfermedades para las

cuales son habitualmente empleados.  
Recomendar la lectura de libros de Farmacología o el repaso de apuntes de *Farmacología II* (1509).  
Se sugiere el libro:  
Mycek M.J. *et al. Farmacología*. Segunda edición.  
McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V.  
México, 2004.

Semana 5

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 9: Dispensación de antibióticos.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Has oído hablar de las súper bacterias?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Video complementario como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ingresar a <i>YouTube</i> y visualizar el video del canal CuriosaMente, un proyecto de comunicación pública del conocimiento de Estudio Haini, dirigido por Tonatiuh Moreno:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¡Súper Bacterias! ¿Cómo evolucionaron? - CuriosaMente 128</li> </ul> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6oG92FI4AhI">https://www.youtube.com/watch?v=6oG92FI4AhI</a> </li> </ul> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía sobre la diferenciación de términos relacionados: antibiótico, antimicrobiano, antimicótico, antiparasitario, antiviral, antiséptico, desinfectante, antibacteriano.</li> <li>- Cuadro sinóptico de la clasificación de los antibióticos.</li> <li>- Infografía sobre la resistencia microbiana.</li> <li>- Infografía sobre las complicaciones de la terapéutica con antibióticos: hipersensibilidad, toxicidad y superinfecciones.</li> <li>- Infografía sobre la legislación de la venta y dispensación de los antibióticos (<i>LGS, RIS, Suplemento FEUM para farmacias, Acuerdo por el que se determinan los lineamientos a los que estará sujeta la venta y dispensación de antibióticos</i>).</li> <li>- Lista de los antibióticos que requieren receta médica expedida por COFEPRIS.</li> <li>- Tabla de los requisitos de la recetas para la dispensación de antibióticos.</li> <li>- Infografía del instructivo del registro para controlar de la venta de antibióticos.</li> </ul> <p><b>Usar ejemplos de recetas y facturas para ilustrar el registro de antibióticos <u>paso a paso</u>.</b></p>	<p><b>Clase 5: Ejecución del Guion de simulación 2: “Manejo de conflictos dentro de la farmacia”.</b></p> <p><b>Tarea 2 para evaluación formativa:</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Repasar lo visto en <i>Atención Farmacéutica</i> (1608) referente al correcto uso o administración de distintas formas farmacéuticas. Realizar el dibujo (a mano) para la correcta administración de soluciones para instilación ótica, soluciones para inhalación (<i>Diskus/Accuhaler</i>) y supositorios rectales.</li> </ul> <p>Sugerir la lectura de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo I del Capítulo XIX (Atención Farmacéutica) del <i>Suplemento FEUM para farmacias</i> (Quinta edición),</li> <li>- Anexo 3 (Cómo dar instrucciones sobre el uso de algunas formas de administración) de la <i>Guía de la Buena Prescripción de la OMS</i> (Suiza, 1998). Disponible en: <a href="http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h2991s/h2991s.pdf">http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h2991s/h2991s.pdf</a></li> <li>- Instructivos creados por la American Society of Health-System Pharmacists. Disponibles en: <a href="http://www.safemedication.com/safemed/MedicationTipsTools/HowtoAdminister">http://www.safemedication.com/safemed/MedicationTipsTools/HowtoAdminister</a></li> <li>● Leer el documento: Schiele J.T. et al. <i>Two Techniques to Make Swallowing Pills Easier. Annals of Family Medicine</i> 2014; 12(6): 550-552. Traducir la Figura 1 y contestar: ¿Qué técnica resulta mejor?</li> </ul> <p><b>Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de la Clase 6.</b> Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p>

## Evaluación formativa

**Técnica:** Examen escrito: De forma individual, entregar una página simulada de un registro de antibióticos y solicitar que se complete su llenado adecuadamente conforme se exponen recetas y facturas diversas en el videoprojector.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 10.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

## Tarea 8 para evaluación formativa:

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas, mapas conceptuales o cuadros sinópticos.

- Investigar el principio activo, mecanismo de acción y usos terapéuticos de los medicamentos: *Nubrenza, Ohrenzia, Recormon, Rhophylac, Remicade, Saizen, Xalatan*. Organizar la información en una tabla (1 cuartilla máximo).
- Leer el capítulo XIII (Manejo y almacenamiento de los insumos para la salud) del *Suplemento FEUM para farmacias* (Quinta edición) y elaborar un cuadro sinóptico o un mapa conceptual al respecto (1 cuartilla máximo).

**Clase 10: Dispensación de medicamentos de red o cadena fría.**

**Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Has oído hablar de la red o cadena de frío?

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Cuadro sinóptico de los componentes de la cadena de frío en la industria farmacéutica.
- Infografía de las principales funciones del farmacéutico comunitario dentro de la cadena de frío.
- Infografía del monitoreo ambiental en la farmacia: registro de temperatura y humedad relativa.

- El proceso de la venta de medicamentos de red fría: acondicionamiento en cajas térmicas y uso de bolsas de gel térmico.
- Cuadro sinóptico de los tipos de estabilidad de medicamentos (física, química y biológica).
- Influencia de la temperatura en la estabilidad de fármacos (ecuación de Arrhenius).
- Tabla de las especificaciones de las condiciones de almacenamiento para la conservación de insumos sanitarios de acuerdo al *Suplemento FEUM para farmacias* y a la *NOM-072-SSA1-2012, Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios*.
- Principales fármacos termolábiles: Biotecnológicos para terapias biológicas, biológicos (toxoides, vacunas, sueros, antitoxinas, hemoderivados, antibióticos, hormonas macromoleculares, enzimas), hormonales, anticonceptivos, oftálmicos.
- Infografía sobre el protocolo de actuación en la rotura de la cadena de frío.
- Cuadro sinóptico y gráfica de los tipos de insulina de acuerdo a su velocidad de inicio (ultrarrápidas, rápidas, intermedias, prolongadas y mezclas). Profundizar en las distintas marcas, presentaciones comerciales y modos de administración adecuados.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 11.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 9 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.

- Investigar el uso terapéutico y composición del medicamento homeopático *Oscillococcinum*, indicando las características de cada componente de éste.

## Semana 6

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 11: Dispensación de productos de parafarmacia. Medicamentos homeopáticos.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Sabías que los medicamentos homeopáticos realmente no curan?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadro sinóptico de la clasificación de los productos de parafarmacia: dispositivos médicos, medicamentos homeopáticos, medicamentos y remedios herbolarios, suplementos alimenticios/nutricionales, fórmulas lácteas, cosméticos.</li> <li>- Infografía de la diferenciación de términos relacionados: nutracéuticos, alimentos funcionales, probióticos, prebióticos, complementos alimenticios, fitoterapéuticos, remedios naturistas, cosmecéuticos, dermocosméticos.</li> <li>- Infografía de la falta de regulación en los productos de parafarmacia y su diferenciación de los “productos milagro”.</li> <li>- Infografía sobre los “productos milagro”: Listado y fichas técnicas de algunos productos asegurados por COFEPRIS (Página web de la CONADE): <a href="http://conadeb.conade.gob.mx/portal/Default.aspx?id=2222">http://conadeb.conade.gob.mx/portal/Default.aspx?id=2222</a></li> </ul> <p><b>Estrategia e-a:</b> Video complementario como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ingresar a <i>YouTube</i> y visualizar el video del canal DGDCUNAM, de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM: - Creando Conciencia: Productos milagro <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3NgkJZMUw">https://www.youtube.com/watch?v=3NgkJZMUw</a></li> </ul> <p>!</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la</p>	<p><b>Clase 6:</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Sesión grupal de pensamiento reflexivo sobre lo vivido en el Guion de simulación 2. Indicar las principales fallas detectadas e indagar las emociones experimentadas por los alumnos.</p> <p><b>Explicación del Guion de simulación 3: “Dispensación de formas farmacéuticas no comunes”.</b> De manera individual los alumnos simularán la dispensación de algún medicamento en una forma farmacéutica poco común. Para ello, los alumnos simularán ser farmacéuticos comunitarios y los profesores ser clientes/pacientes.</p> <p><b>Dinámica de la simulación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al inicio de la clase los profesores rifarán el medicamento (forma farmacéutica) que dispensará cada alumno de los tres estudiados previamente.</li> <li>- Los alumnos irán pasando uno a uno al mostrador para simular el proceso de dispensación activa a los profesores, todo a la vista del resto de compañeros. Antes de entregar el medicamento cada alumno debe cerciorarse de que el paciente estandarizado: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Haya sido saludado y conozca su nombre.</li> <li>● Verifica que el insumo sea el indicado en la receta o el solicitado por el paciente, que no se encuentra alterado en su envase (coincide nombre, dosis y lote de envase primario con secundario) y que cuenta con fecha de caducidad no vencida.</li> <li>● Entiende el objetivo terapéutico de su terapia farmacológica o del insumo sanitario dispensado.</li> <li>● Conoce la administración/aplicación adecuada de la forma farmacéutica, cosmética o dispositivo médico.</li> <li>● Posee estrategias de apego al tratamiento.</li> <li>● Sabe las condiciones correctas de almacenamiento casero del insumo sanitario.</li> <li>● Está enterado de las principales interacciones posibles a ocurrir con medicamentos, alimentos, suplementos</li> </ul> </li> </ul>

**exposición.** Se recomiendan los siguientes **organizadores gráficos de la información:**

- Infografía de la homeopatía: su historia y los tres Principios hahnemanianos (la similitud de los síntomas, la dinamización de los medicamentos y la prescripción del remedio único).

- Infografía de la disputa entre Jacques Benveniste y John Maddox por la memoria del agua.

- Infografía de las causas de la aparente efectividad de los medicamentos homeopáticos: Efecto placebo, inclusión o retiro de tratamiento no homeopático no reportado, efecto de regresión a la media, autolimitación de las enfermedades. Revisión del artículo: *Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy* de Shang *et al* (*Lancet* 2005; 366: 726–32).

- Infografía sobre la regulación de los medicamentos homeopáticos a nivel mundial: El caso de la retirada al apoyo de los sistemas de salud públicos de algunos países europeos y de la Comisión Federal de Comercio y la FDA de Estados Unidos.

- Infografía sobre la regulación de la homeopatía en México: *Suplemento FEUM para medicamentos homeopáticos* e iniciativa de reforma de los artículos 28Bis y 226 de la LGS.

- Infografía sobre la exigencia de los estudios de toxicidad usando la tintura madre y no las diluciones, para el registro sanitario de medicamentos homeopáticos.

- Infografía de las principales compañías productoras de medicamentos homeopáticos: *Boiron* y *Heel*.

- Infografía de las formas farmacéuticas usadas en las preparaciones homeopáticas (gránulos, glóbulos, etc.) y de los principales productos (policrestos, semipolicrestos y organotrópicos).

**Estrategia e-a:** Video complementario como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia.

● Ingresar a *YouTube* y visualizar el video del canal BOIRON España:

- Fabricación de medicamentos homeopáticos <https://www.youtube.com/watch?v=LxYMb4uWxg>

g

alimenticios, alcohol, tabaco o plantas medicinales.

- Está prevenido de las RAM's o incidentes adversos debidos a dispositivos médicos más probables y graves que pueden presentarse.
- Sabe cómo desechar el empaque o insumo sobrante o a dónde donarlo.
- Conoce las contraindicaciones de uso en situaciones particulares como enfermedad concomitante, embarazo, lactancia, infancia o vejez.
- No tenga ninguna duda, haya recibido las gracias y una despedida cordial.
- Cada profesor evaluará el desempeño de los alumnos usando rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación.

Tiempo aproximado: 15 min máximo para cada alumno (Dos alumnos evaluados a la vez, cada uno por un profesor distinto).

Los alumnos deben estudiar, con una semana de anticipación, el mecanismo de acción, reacciones adversas, contraindicaciones y forma de aplicación/administración de tres posibles medicamentos a dispensar (asignados por los docentes), de la siguiente lista:

- **Solución para instilación ótica: *Synalar O*** (Acetónido de Fluocinolona/ Sulfato de Neomicina/ Sulfato de Polimixina B; 0.25 mg/ml/ 3.5 mg/ml /10000 UI/ml).  
Uso: Tratamiento de infecciones óticas y alivio de la inflamación en el oído.
- **Ungüento oftálmico: *Terramicina*** (Clorhidrato de Oxitetraciclina/ Sulfato de Polimixina B; 0.005%/ 10000 UI/g).  
Uso: Tratamiento de infecciones oculares.
- **Solución para instilación oftálmica: *Systane Ultra UD*** (Polietilenglicol 400 (Macrogol 400)/ Propilenglicol; 4 mg/ml/ 3 mg/ml).  
Uso: Tratamiento sintomático del síndrome del ojo seco.
- **Solución para inhalación: *Ventolin HFA*** (Sulfato de Albuterol (Salbutamol) 100 µg por disparo) en inhalador en cartucho presurizado de dosis medida clásico activado por disparo manual tipo *Metered-Dose Inhaler* o *Evohaler* sin y con **cámara espaciadora** para adulto ***AeroChamber Plus Flow-Vu***.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de la Clase 12.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 10 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.

● Investigar el mecanismo de acción y usos terapéuticos de los dispositivos médicos: *Hypafix*, *Viscopaste*, *Acticoat* y *Allewyn Ag adhesive* de *Smith and Nephew*; y bolsa para colostomía/ileostomía para adulto (Línea *Active Life*) e infante (Línea *Little Ones*), *Aquacel Ag* y *DuoDerm CGF* de *ConvaTec*. Organizar la información en una tabla donde se coloque una ilustración de cada dispositivo (1 cuartilla máximo).

**Clase 12: Dispensación de dispositivos médicos.**

**Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Sabías que hay pruebas de embarazo que indican el número de semanas de gestación?

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Cuadro sinóptico de la clasificación de los dispositivos médicos en base a su función y finalidad de uso (Artículo 262 de la LGS): equipo médico, prótesis, órtesis y ayudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos y de curación, y productos higiénicos.

- Tabla de los principales productores de dispositivos médicos a nivel nacional.

- Infografía del marco jurídico de los dispositivos médicos en México (Pirámide de Kelsen: LGS, RIS, Suplemento FEUM de dispositivos médicos, NOM-241-SSA1-2012, Buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de dispositivos médicos, NOM-137-

Uso: Alivio de broncoespasmo en asma y EPOC.

- **Solución para inhalación: *Maxair*** (Acetato de Pirbuterol 200µg por disparo) en inhalador en cartucho presurizado de dosis medida activado por la inspiración del paciente tipo ***Autohaler***.

Uso: Alivio de broncoespasmo en asma y EPOC.

- **Solución para inhalación: *Beclazone*** (Dipropionato de Beclometasona Anhidra 50µg por disparo) en inhalador en cartucho presurizado de dosis medida activado por la inspiración del paciente tipo ***Easi-Breathe***.

Uso: Alivio de broncoespasmo en asma.

- **Solución para inhalación: *Spiriva Respimat*** (Bromuro de Tiotropio 5µg por disparo) en inhalador en cartucho presurizado de dosis medida tipo ***Respimat***.

Uso: Tratamiento crónico de asma y EPOC.

- **Polvo seco para inhalación: *Spiriva*** (Bromuro de Tiotropio 18 µg por cápsula) en inhalador de polvo seco monodosis (por rotura de una cápsula) (*Single-Dose Dry Powder Inhaler*) tipo ***Handihaler***.

Uso: Tratamiento crónico de asma y EPOC.

- **Polvo seco para inhalación: *Seretide Diskus*** (Salmeterol/Fluticasona; 50µg/250µg por dosis) en inhalador de polvo seco multidosis (*Multi-Dose Dry Powder Inhaler*) tipo ***Diskus/Accuhaler***.

Uso: Tratamiento crónico de asma y EPOC.

- **Polvo seco para inhalación: *Symbicort*** (Budesonida/ Formoterol; 160µg /4.5µg por dosis) en inhalador de polvo seco multidosis (*Multi-Dose Dry Powder Inhaler*) tipo ***Turbuhaler***.

Uso: Tratamiento crónico de asma y EPOC.

- **Polvo seco para inhalación: *Elovent Twisthaler*** (Mometasona 400µg) en inhalador de polvo seco multidosis (*Multi-Dose Dry Powder Inhaler*) tipo ***Twisthaler***.

Uso: Tratamiento de la rinitis alérgica.

- **Polvo seco para inhalación: *Innovair Nexthaler*** (Beclometasona/ Fumarato de formoterol; 100µg/ 6µg) en inhalador de polvo seco multidosis (*Multi-Dose Dry Powder Inhaler*) tipo ***Nexthaler***.

SSA1-2008, *Etiquetado de dispositivos médicos, NOM-240-SSA1-2012, Instalación y operación de la Tecnovigilancia, ACUERDO por el que se da a conocer el listado de insumos para la salud considerados como de bajo riesgo para efectos de obtención del registro sanitario, y de aquellos productos que por su naturaleza, características propias y uso no se consideran como insumos para la salud y por ende no requieren registro sanitario (DOF: 3/12/2011), ACUERDO por el que se da a conocer el listado de insumos para la salud considerados como de bajo riesgo para efectos de obtención del Registro Sanitario, y de aquellos productos que por su naturaleza, características propias y uso no se consideran como insumos para la salud y por ende no requieren Registro Sanitario (DOF: 22/12/2014)).*

- Tabla sobre la clasificación de dispositivos médicos para efectos de registro y de acuerdo con el riesgo sanitario que implica su uso (Artículo 83 del *RIS*).

- Tabla comparativa de los requisitos para la obtención de registro sanitario de dispositivos médicos de acuerdo al Artículo 83 del *RIS*.

- Infografía de los principales dispositivos médicos dispensados en la Farmacia Comunitaria: productos higiénicos y materiales quirúrgicos y de curación.

- Infografía de la clasificación de agujas hipodérmicas: para vía intradérmica, para vía subcutánea, para vía intramuscular, para vía intravenosa, para venoclisis. Código de colores para su identificación de acuerdo a su diámetro y longitud.

- Cuadro sinóptico de los tipos de apósitos: gasas, películas, alginatos, espumas, hidrogeles, hidrocoloides, compuestos y con sustancias agregadas. Funcionamiento y cuidados de uso.

- Infografía de las bolsas de colostomía/ileostomía y de diuresis (para orina). Mecanismo de acción y uso adecuado.

- Infografía de los glucómetros y tiras reactivas. Mecanismo de acción y uso adecuado.

- Infografía de los esfigmomanómetros digitales y tiras reactivas. Mecanismo de acción y uso adecuado.

- Infografía de las pruebas de embarazo. Mecanismo de acción y uso adecuado.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

Uso: Tratamiento crónico de asma y EPOC.

- **Polvo seco para inhalación: *Eklira Genuair*** (Bromuro de aclidinio 322µg) en inhalador de polvo seco multidosis (*Multi-Dose Dry Powder Inhaler*) tipo **Genuair**.  
Uso: Tratamiento crónico de EPOC.

- **Polvo seco para inhalación: *Incruse*** (Bromuro de umeclidinio 62.5 µg) en inhalador de polvo seco multidosis (*Multi-Dose Dry Powder Inhaler*) tipo **ElIPTa**.  
Uso: Tratamiento crónico de EPOC.

- **Solución para nebulización: *Combivent*** (Bromuro de ipratropio/ Salbutamol; 0.2 mg/ml/ 1mg/ml) en **nebulizador neumático o jet**.  
Uso: Alivio de broncoespasmo en asma y EPOC.

- **Solución para nebulización: *Pulmicort*** (Budesonida 0.25 mg/ml) en **nebulizador ultrasónico**.  
Uso: Tratamiento crónico de asma y EPOC.

- **Solución para nebulización: *Ventolin*** (Salbutamol 1mg/ml) en **nebulizador con membrana oscilante o malla vibrante**.  
Uso: Alivio de broncoespasmo en asma y EPOC.

- **Solución para inhalación: *Sterimar*** **Uso diario** (Agua de mar isotónica) en **spray nasal**.  
Uso: Limpieza, descongestión y humectación de la nariz por sequedad nasal en resfriados y alergias.

- **Solución para inhalación: *Afrin Adulto*** (Oximetazolina 0.05%) en **spray nasal**.  
Uso: Descongestionante nasal en resfriados.

- **Tabletas vaginales: *Femisan 3D*** (Ketoconazol/ Fosfato de clindamicina; 800mg/ 100mg) **sin y con aplicador**.  
Uso: Tratamiento de infecciones vaginales.

- **Crema vaginal: *Premarin*** (Estrógenos conjugados de origen equino 0.0625%) **con aplicador**.  
Uso: Tratamiento de la vaginitis atrófica y craurosis vulvar.

- **Crema vaginal: *Canesten V 3días*** (Clotrimazol 2%) **con aplicadores**.  
Uso: Tratamiento de infecciones vaginales.

- **Óvulos vaginales: *Lomecan V*** (Clotrimazol 200mg).

**Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de la Clase 13.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 11 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.

- Investigar el uso terapéutico, componente herbal, principio(s) activo(s) dentro de los componentes herbales y su mecanismo de acción de los medicamentos herbolarios: *Dalay*, *Agrifen* parches vaporizantes, *Metamucil*, *Shot B Dual 360* y *Prevefem Complex*. Organizar la información en una tabla (1 cuartilla máximo).

Uso: Tratamiento de infecciones vaginales.

- **Jabón líquido vulvovaginal de uso externo:** *Lactacyd Pro-bio* (Prebióticos bioselectivos, Lactosuero, Ácido Láctico).  
Uso: Conservación del equilibrio del pH natural de la región vulvovaginal como profilaxis de infecciones vaginales.
- **Solución para enema:** *Fleet Enema Adulto* (Fosfato de sodio monobásico/ Fosfato de sodio dibásico 21.28 g/133ml/ 7.98g/133ml) con **enema**.  
Uso: Alivio del estreñimiento.
- **Parche transdérmico:** *Evra* (Norelgestromina/ Etinilestradiol; 6mg/ 0.6 mg).  
Uso: Anticonceptivo.
- **Parche transdérmico:** *Soloro7* (Buprenorfina 5 mg).  
Uso: Alivio sintomático del dolor por cáncer.
- **Tabletas sublinguales:** *Ismigen* (Lisado bacteriano liofilizado 50 mg).  
Uso: Profilaxis de infecciones de las vías respiratorias superiores.
- **Tabletas sublinguales:** *Supradol* (Ketorolaco 30mg).  
Uso: Alivio del dolor moderadamente fuerte, por lo general después de una operación quirúrgica.
- **Láminas orodispersables:** *Dormirax Forte* (Melatonina 1.9mg).  
Uso: Tratamiento del insomnio y de la sensación subjetiva de desfase horario (*jet lag*).
- **Tabletas orodispersables:** *Sensibit* (Loratadina 10mg).  
Uso: Tratamiento sintomático de alergias.
- **Supositorios rectales:** *Artaxol* (Indometacina 100mg).  
Uso: Alivio del dolor en enfermedades reumáticas, lesiones musculoesqueléticas agudas o dismenorrea primaria.
- **Ungüento rectal:** *Proctoacid* (Policresuleno/ Cincocaina; 5%/ 1%).  
Uso: Alivio sintomático de las hemorroides y lesiones ano rectales.

**Evaluación formativa**

**Técnica:** Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 2 por parte de los

profesores. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron las Tarea 2 antes de comenzar la clase.

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía de la dispensación activa.
- Infografía del URM, la formación en URM y el *patient counseling*.
- Infografía del correcto uso/aplicación de formas farmacéuticas comunes: tabletas orales, pastillas, tabletas masticables, líquidos orales, semisólidos cutáneos.
- Infografía del correcto uso/aplicación de formas farmacéuticas poco comunes: soluciones y polvos para inhalación (inhaladores, nebulizadores y sprays nasales); soluciones para instilación ótica y oftálmica; semisólidos oftálmicos; tabletas, óvulos, semisólidos y jabones líquidos vaginales; supositorios y semisólidos rectales; soluciones para enema; láminas y tabletas orodispersables; tabletas sublinguales; parches transdérmicos.
- Cuadro sinóptico de las estrategias de adherencia terapéutica: Modificaciones del régimen (cambio de medicamentos, dosis, forma farmacéutica, liberación controlada, presentaciones de combinación de fármacos), estrategias educativas (durante la dispensación o durante sesiones de Educación para la Salud), estrategias conductuales (sistemas personalizados de dosificación y sistemas de recuerdo horario de la toma y pauta) y estrategias de apoyo social (grupos de apoyo).
- Infografía de las condiciones correctas de transporte a y almacenamiento en casa de los insumos sanitarios (no cambiar de empaque original y proteger del calor, la luz directa y la humedad). Enseñanza a los usuarios de la lectura en el marbete de las condiciones de almacenamiento.
- Cuadro sinóptico de las interacciones medicamentosas: medicamento-medicamento, medicamento-alimento/suplemento alimenticio, medicamento-alcohol/tabaco, medicamento-hierba medicinal. Fuentes de información confiables.
- Mapa conceptual de las Reacciones Adversas Medicamentosas: Clasificación ampliada de Rawlins y Thompson. Fuentes de información

confiables.

- Infografía de los Programas de notificación espontánea o voluntaria de sospechas de RAM's e incidentes adversos producidos por dispositivos médicos. Llenado de formatos COFEPRIS aplicables.

- Infografía de la eliminación de medicamentos caducos o deteriorados. Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envase de Medicamentos A.C. (SINGREM).

- Infografía de las contraindicaciones de uso en situaciones particulares como enfermedad concomitante, embarazo, lactancia, niñez o vejez. Se recomienda el documento:

- Shargel L., Mutnick A.H., Souney P.F. y Swanson L.N. *Comprehensive Pharmacy Review for NAPLEX*. Octava edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2013.

Y la visualización de los videos de *YouTube* del canal *Veterans Health Administration*:

Cómo utilizar su nebulizador

<https://www.youtube.com/watch?v=iQXZG7NfsGw>

Cómo usar sus gotas y ungüentos para los ojos

<https://www.youtube.com/watch?v=YWwFj4e0D2M>

Cómo utilizar su inhalador Respimat

<https://www.youtube.com/watch?v=pkfDGn1qXf8>

Cómo utilizar su Handihaler

[https://www.youtube.com/watch?v=bKx\\_zKeG0hc](https://www.youtube.com/watch?v=bKx_zKeG0hc)

Cómo utilizar su Twisthaler

<https://www.youtube.com/watch?v=YmcUZZ-7vzk>

Cómo utilizar su inhalador de dosis medida

<https://www.youtube.com/watch?v=sQXwnIU7yZs>

**Estrategia e-a:** Modelado por parte de los profesores de la dispensación activa con formación en URM (*Patient counseling*).

Semana 7

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 13: Dispensación de medicamentos y remedios herbolarios y de medicamentos vitamínicos.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b>            ¿Sabías que muchos productores inscriben ante la COFEPRIS como remedios herbolarios a productos que deberían registrar como medicamentos herbolarios para evitar tener que realizar estudios que demuestren eficacia y seguridad?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía sobre la legislación de los medicamentos herbolarios (<i>LGS</i> (Artículo 224), <i>RIS</i> (Capítulo VI del Título segundo), <i>Farmacopea herbolaria</i>).</li> <li>- Infografía de las problemáticas regulatorias en los medicamentos herbolarios: Deficiencia del Artículo 174 del <i>RIS</i>, al no requerir de la presentación de información sobre eficacia y seguridad para registro, y del Artículo 71 del <i>RIS</i>, que permite que su venta sea en establecimientos diferentes a farmacias. La <i>Farmacopea herbolaria</i> incluye un número relativamente bajo de plantas de uso internacional.</li> <li>- Infografía sobre la legislación de los remedios herbolarios (<i>RIS</i> (Título tercero), <i>Farmacopea herbolaria</i>, <i>NOM-248-SSA1-2011</i>, <i>Buenas prácticas de fabricación para establecimientos dedicados a la fabricación de remedios herbolarios</i>, <i>NOM-072-SSA1-2012</i>, <i>Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios</i>).</li> <li>- Infografía de las problemáticas regulatorias en los remedios herbolarios y tés e infusiones: Falta de exigencia de información escrita que avale su uso tradicional para obtener su permiso sanitario, ambigüedad en el término “conocimiento popular o tradicional” del Artículo 88 del <i>RIS</i> y ausencia de una clara diferenciación de tés o infusiones (Artículos 128 a 132 del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios). Existen preparados de plantas deshidratadas para tés o</li> </ul>	<p><b>Clase 7: Ejecución del Guion de simulación 3: “Dispensación activa de formas farmacéuticas no comunes”.</b></p> <p><b>Entrega de presentación <i>Power Point</i> o material didáctico impreso de la Clase 8.</b> Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p>

infusiones, con etiquetado adecuado, pero con información terapéutica en el interior de su empaque, exagerada o engañosa.

- Tabla comparativa de las diferencias entre medicamentos herbolarios (fin terapéutico, profiláctico o rehabilitatorio), remedios herbolarios (auxiliar terapéutico en el alivio sintomático de determinados padecimientos) y tés o infusiones (alimenticio).
- Infografía de la legislación de los medicamentos vitamínicos (Capítulo IV del Título segundo del *RIS*).
- Infografía de las problemáticas regulatorias en los medicamentos vitamínicos: falta de claridad en su diferenciación legal, ya que sólo cuando vitaminas y minerales se hallan solos y se pretende uso terapéutico, se consideran de tipo alopático, pues de lo contrario, pueden caer en muchas categorías (medicamento herbolario, medicamento homeopático, remedio herbolario o suplemento alimenticio).
- Infografía de los principales productores de medicamentos herbolarios, vitamínicos y remedios herbolarios a nivel nacional. El problema de las ventas directas y el sistema multinivel.
- Infografía de las sustancias potencialmente peligrosas para la salud halladas comúnmente en productos de origen natural: empleo pretendido, agente tóxico, efectos y normatividad (Artículo 68 del *RIS* y *ACUERDO por el que se determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones, aceites vegetales comestibles y suplementos alimenticios*).
- Infografía de la medicina herbolaria. Conceptos en Farmacognosia de droga, té, tisana, extracción, infusión, decocción, maceración, cataplasma.
- Infografía de los usos medicinales, principio(s) activo(s) y reacciones adversas de las principales plantas medicinales incluidas en medicamentos y remedios herbolarios: equinácea (*Echinacea angustifolia* y *Echinacea purpurea*), ajo (*Allium sativum*), ginko (*Ginkgo biloba*), ginseng (*Panax ginseng*), cardo lechoso o cardo mariano (*Silybum marianum*), hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*), palma enana americana (*Serenoa repens* o *Sabal serrulata*), valeriana (*Valeriana officinalis*), pasiflora (*Passiflora incarnata*), manzanilla (*Matricaria recutita* o *Matricaria chamomilla*), plántago (*Plantago*

*psyllium* y *Plantago ovata*), soja o soya (*Glycine max*), vid o parra (*Vitis vinifera*), tamarindo malabar (*Garcinia cambogia*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), gordolobo mexicano (*Pseudognaphalium oxyphyllum*), árnica (*Heterotheca inuloides*), flor de azahar (del naranjo) (*Citrus sinensis*), tila (flor) (*Tilia vulgaris* Hayne, *Tilia platyphyllos* y *Tilia occidentalis*), boldo (*Peumus boldus*), cola de caballo (*Equisetum laevigatum*).

- Infografía de las principales interacciones medicamento-planta medicinal.

- Infografía de las funciones en el cuerpo (receptores, enzimas y otras macromoléculas con las que interactúan), estructuras químicas, posibles usos terapéuticos, profilácticos y rehabilitatorios, y efectos de la sobredosis de las principales vitaminas (A, B (Complejo), C, D, E y K) y minerales (Magnesio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Flúor, Hierro, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Selenio, Silicio, Yodo, Zinc).

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 14.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 12 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a: Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.**

● A partir de la lectura del artículo:  
Tamayo López G., Sáenz de Urturi A., Hernández Sáez M.R., Pedrón Giner C. y García Novo M.D. *Fórmulas infantiles especiales. Anales Españoles de Pediatría* 1997; 47:455-465.

Contestar las siguientes preguntas (1 cuartilla máximo):

1. ¿Respecto a los lípidos, cómo son la mayoría de las fórmulas de pretérmino? Menciona un ejemplo de ellas.
2. ¿Cuándo están indicadas las fórmulas sin lactosa y de bajo contenido en lactosa y cuándo las de soja?
3. ¿Cuántos tipos de hidrolizados de proteínas hay? ¿En qué casos se usa

cada uno?

4. ¿Qué son las fórmulas semi-elementales y las elementales? Menciona dos ejemplos de cada una.
5. ¿Cómo funcionan las fórmulas anti-reflujo?
6. ¿Cuándo se usa *Enfalac-LS*?

#### **Clase 14: Dispensación de suplementos alimenticios.**

##### **Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Sabías que no todos los suplementos alimenticios son productos milagro?

**Estrategia e-a:** Video complementario como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia.

- Ingresar a *YouTube* y visualizar el video del canal *ssaludmex*, de la Secretaría de Salud:  
- COFEPRIS. El Huevo Milagro  
<https://www.youtube.com/watch?v=e1YKVubKfxk>

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía sobre la legislación de los suplementos alimenticios: *LGS (Artículos 215 y 216), Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios (Título décimo noveno), NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, ACUERDO por el que se determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones y aceites vegetales comestibles (DOF, 1999), ACUERDO por el que se determinan los aditivos y coadyuvantes en alimentos, bebidas y suplementos alimenticios, su uso y disposiciones sanitarias (DOF, 2012), Farmacopea herbolaria (Lista sustancias con toxicidad conocida).*
- Infografía de las problemáticas regulatorias en los suplementos alimenticios: Los suplementos alimenticios sólo deben dar aviso, sin presentar documentación alguna, lo que puede favorecer que contengan ingredientes no autorizados o de riesgo para la salud, además de que la seguridad y propósito de su formulación no se solicitan.

Muchos sugieren acción terapéutica (sobre todo para la obesidad) aunque esto esté prohibido en el Artículo 271 de la LGS. De otros, se ignora el componente de la nutrición que incrementan, complementan o suplen. Algunas sustancias para aplicación tópica (cremas o pomadas) están etiquetadas como suplementos alimenticios.

- Cuadro sinóptico de los tipos de nutraceuticos: Alimentos funcionales o fortificados y suplementos alimenticios.

- Infografía sobre los probióticos, prebióticos y simbióticos. Modo de empleo y regímenes de dosificación.

- Infografía sobre los ácidos grasos esenciales omega-3 (ácido  $\alpha$ -linolénico (ALA), Ácido eicosapentaenoico (EPA) y Ácido docosahexaenoico (DHA)) y los ácidos grasos omega-6 (Ácido linoleico y Ácido araquidónico), presentes en aceites vegetales (soya, canola, nueces, linaza, chía, lino) y pescados azules (salmón, atún, sardina, hígado de bacalao y tiburón). Modo de empleo y regímenes de dosificación.

- Infografía sobre las fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición: Clasificación (Fórmulas para prematuros, fórmulas modificadas en principios inmediatos (hidratos de carbono, proteínas y/o grasas), fórmulas monoméricas, fórmulas anti reflujo, fórmulas para errores congénitos del metabolismo) y legislación (*NOM-131-SSA1-2012, Productos y servicios. Fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición. Alimentos y bebidas no alcohólicas para lactantes y niños de corta edad. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Etiquetado y métodos de prueba*).

- Infografía de los tipos de alimentación humana: alimentación convencional (Dietética) y modificada (Dietoterapia), alimentación básica adaptada (dietas trituradas, modificadores de la textura, módulos de nutrientes) y alimentación artificial (suplementos alimenticios vía oral y por sonda, nutrición parenteral periférica y central).

- Infografía sobre suplementos nutricionales de alimentación enteral (oral y por sonda) para déficit calórico y/o proteico, y para usos especiales (nefropatías, hepatopatías, intolerancia a la Glucosa, insuficiencia respiratoria, úlceras por presión, cáncer, inmunomodulación).

Se recomiendan los documentos:

- Lacasa Arregui C. *Suplementos nutricionales. Clasificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Valoración de la respuesta. Efectos secundarios. Medicine- Programa de Formación Médica Continuada Acreditado 2004*; 9(19): 1204-1214.
- Gómez Candela C., Sastre Gallego A., de Cos Blanco A.I. y Soria Valle P. *Alimentación básica adaptada y suplementos dietéticos*. Capítulo X dentro de Gómez Candela C. y Sastre Gallego A. *Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico*. You & Us S.A. España, 2002.

- Infografía sobre los electrolitos orales. Modo de empleo y regímenes de dosificación.

- Infografía sobre el Glutati6n en prote6na aislada de suero de leche. Modo de empleo y reg6menes de dosificaci6n.

- Infografía sobre los productos ap6colas: Miel (riesgo de hiperglucemia y botulismo en lactantes), jalea real, polen de abeja y prop6leo o pr6polis (todos, sin evidencias cient6ficas de su efectividad y con riesgo de reacciones al6rgicas graves). Modo de empleo y reg6menes de dosificaci6n.

- Infografía sobre el alga espirulina (*Arthrospira platensis* y *Arthrospira maxima*). Modo de empleo y reg6menes de dosificaci6n.

- Infografía sobre la levadura de cerveza (*Saccharomyces cerevisiae*). Modo de empleo y reg6menes de dosificaci6n.

- Infografía sobre los productos de parafarmacia usados por deportistas: Principales productos (Monohidrato de creatina, Bicarbonato s6dico, beta-Alanina, Cafe6na, beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB), amino6cidos esenciales y de cadena ramificada). Modo de empleo y reg6menes de dosificaci6n.

Se recomiendan los documentos:

- Kreider et al. ISSN Exercise & Sport Nutrition Review: Research & Recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2010; 7(7).
- Australian Institute of Sport: Sports Supplement Program.  
[https://www.ausport.gov.au/ais/sports\\_nutrition/](https://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/)

supplements/classification

- Infografía sobre los productos de parafarmacia usados para bajar de peso. El caso de Orlistat o Tetrahidrolipstatina. Énfasis en la recomendación de dieta sana y ejercicio. Alerta sobre posibles adulteración (Efedra y otros), contaminación (metales pesados, plaguicidas) y toxicidad en productos orales. Principales productos orales y evidencia de su eficacia y toxicidad. Los productos tópicos (cremas y geles “reductores”, “moldeadores” o “quema grasa”) usados también para la celulitis reducen la lipogénesis y promueven la lipólisis, pues están hechos a base de plantas que contienen agonistas beta-adrenérgicos (metilxantinas (Cafeína, Aminofilina, Teofilina y Teobromina), Isopreterenol, Forskolina y Adrenalina) y alfa-adrenérgicos (Yohimbina, Piperoxano, Fentolamina y Dihidroergotamina). Se requiere más investigación sobre su eficacia y toxicidad; algunos llegan a producir alergias. Regímenes de dosificación (o indicaciones de aplicación), precaución y monitoreo para los más efectivos/seguros.

Se recomiendan los documentos:

- Saper R.B., Eisenberg DM. y Philips R.S. *Common dietary supplements for weight loss. American Family Physician* 2004; 70(9): 1731-1738.
- Zárate A., Saucedo R. y Basurto L. *Sustitutos no farmacéuticos que se usan para reducir el peso corporal. Acta Médica Grupo Ángeles* 2005; 3(2): 115-117.
- National Institutes of Health (NIH). *Suplementos dietéticos para adelgazar. NIH. EUA, 2017.*

- Infografía sobre los productos de parafarmacia usados como afrodisíaco o para incrementar el tamaño del pene. Alerta sobre posibles adulteración (Sildenafil y otros), contaminación (metales pesados, plaguicidas) y toxicidad en productos orales. Principales productos orales y evidencia de su eficacia y toxicidad. Regímenes de dosificación, precaución y monitoreo para los más efectivos/seguros. Los productos tópicos son todos un fraude. Los dispositivos como bombas de vacío o anillos extensores no son eficaces y pueden resultar peligrosos. Los dispositivos de tracción sólo están indicados en casos de enfermedad de La Peyronie.

Se recomienda el documento:

- West E. y Krychman M. *Natural Aphrodisiacs. A Review of Selected Sexual Enhancers. Sexual Medicine Reviews* 2015; 3: 279–288.

- Infografía de las principales interacciones medicamento-alimento y medicamento-suplemento alimenticio.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 15.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 13 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de mapas conceptuales o cuadros sinópticos.

- Elaborar un mapa conceptual del texto (1 cuartilla máximo):

López García B., Ortonobes Roig S. y García Rebollar C.A. *Ungüentos, pomadas, cremas, geles y pastas: ¿es todo lo mismo?*

*Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria* 2015; 8(4):183-187.

## Semana 8

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 15: Dispensación de cosméticos.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Has oído hablar de los cosmeceúticos?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía sobre la legislación de los cosméticos: LGS (Título Décimo segundo Capítulo IX), <i>Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios</i> (Título Vigésimo segundo Productos de perfumería, belleza y aseo), <i>PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-259-SSA1-2014, Productos y servicios. Buenas prácticas de fabricación en productos cosméticos, NORMA Oficial Mexicana NOM-141-SSA1/SCFI-2012, Etiquetado para productos cosméticos preenvasados. Etiquetado sanitario y comercial, ACUERDO por el que se modifica el diverso por el que se determinan las sustancias prohibidas y restringidas en la elaboración de productos de perfumería y belleza (DOF 11/03/2014).</i></li> <li>- Infografía de los productores y asociaciones gremiales de productores de cosméticos en México.</li> <li>- Cuadro sinóptico de la clasificación de cosméticos: Productos de limpieza, productos para afeitado y depilación, productos de belleza (perfumería, maquillaje, tintes, alaciadores, cremas y geles para cabello, esmaltes de uñas, mascarillas, sales para baño), productos antitranspirantes y desodorantes, bronceadores y protectores solares, cremas hidratantes y humectantes.</li> <li>- Infografía del mecanismo de limpieza y/o antisepsia de jabones sólidos y líquidos, shampoos, toallitas limpiadoras, geles antibacteriales. Modo adecuado de empleo.</li> <li>- Infografía de las pastas dentales y enjuagues bucales: Mecanismo de acción de sus componentes habituales. Modo adecuado de empleo.</li> <li>- Infografía del mecanismo de acción de los productos de afeitado y depilación. Modo</li> </ul>	<p><b>Clase 8:</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Sesión grupal de pensamiento reflexivo sobre lo vivido en el Guion de simulación 3. Indicar las principales fallas detectadas e indagar las emociones experimentadas por los alumnos.</p> <p><b>Explicación del Guion de simulación 4: "Indicación o Consulta Farmacéutica".</b> De manera individual los alumnos simularán la Indicación o Consulta Farmacéutica de un medicamento OTC o un producto de parafarmacia para el alivio de un síntoma o enfermedad menor (o en su caso, la derivación al médico) a un paciente estandarizado.</p> <p><b>Dinámica de la simulación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al inicio de la clase los profesores rifarán el síntoma o enfermedad menor que resolverá cada alumno de los tres estudiados previamente.</li> <li>2. Cada alumno se colocará en el mostrador esperando la llegada de un paciente estandarizado, el cual lo abordará solicitando su ayuda para resolver un síntoma o enfermedad.</li> <li>3. El alumno, a la vista del resto de sus compañeros, debe efectuar las siguientes acciones:             <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Interrogatorio:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad.</li> <li>- Síntoma:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización (y propagación o irradiación).</li> <li>• Intensidad o severidad.</li> <li>• Descripción detallada.</li> <li>• Inicio (fecha y atribución de causalidad).</li> <li>• Duración (y periodos de recaída o mejora).</li> <li>• Síntomas acompañantes.</li> <li>• Factores agravantes y de alivio.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Alergias.</li> <li>- Enfermedades diagnosticadas.</li> <li>- Medicación actual y uso de terapias no farmacológicas (para el síntoma o para otra enfermedad).</li> </ol> </li> <li>II. Visualización del aspecto físico general (aparición de dolor grave,</li> </ol>

adecuado de empleo.

- Infografía del mecanismo de acción de los productos antitranspirantes y desodorantes.

Modo adecuado de empleo.

- Infografía del Factor de Protección Solar, los fototipos solares y el mecanismo de acción de los protectores solares. Modo adecuado de empleo.

- Infografía de los cosmeceúticos, dermacéuticos o dermocosméticos: Evidencia de su ayuda en el tratamiento de diversas enfermedades cutáneas. Diferenciación con los cosméticos.

Se recomienda el documento:

- Padilla-Camberos E., Flores-Valdes M.A., García-Fajardo J.A., Urzúa-Esteva E., Lugo-Cervantes E. y García-Carvajal Z.Y. *Cosméticos y Cosmeceúticos en México. Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco* 2015; 2(2): 89-95.

- Infografía de la piel humana.

- Infografía sobre la piel atópica, acneica (grasa) y con xerosis.

- Mapa conceptual de los tipos de formulaciones semisólidas: cremas, geles, ungüentos, pastas, pomadas.

- Infografía de los principales ingredientes activos astringentes, emolientes, humectantes, calmantes o refrescantes.

-Cuadro comparativo de fórmulas magistrales/oficinales vs. especialidades cosméticas.

- Infografía de los productos dermocosméticos empleados en acné, eccema o dermatitis, rosácea, caspa, seborrea, psoriasis, melasma o paño, alopecia, cicatrices, arrugas, estrías, celulitis y manchas en la piel. Mecanismo de acción de los activos que contienen. Modo de empleo.

Se recomiendan los documentos:

- Sivamani R.K, Jagdeo J.R., Elsner P. y Maibach H.I. *Cosmeceuticals and Active Cosmetics*. Tercera edición. CRC Press. Taylor & Francis Group. EUA, 2016.
- Sirikudta W., Kulthanan K., Varothai S. y Nuchkull P. *Moisturizers for Patients with Atopic Dermatitis: An Overview. Journal of Allergy and Therapy* 2013; 4(4).
- Divins M.J. *Cuidado de la piel seca y atópica. Farmacia Profesional* 2012; 26(2): 33-38.
- Carvalho V.O., et al. *Guía práctico de*

desánimo, presencia de lesiones visibles).

III. Revisión superficial de algunos signos clínicos (sólo lesiones en zonas descubiertas de ropa).

IV. Informar diagnóstico, tratamiento farmacológico (con medicamentos OTC) y no farmacológico (con productos de parafarmacia) y pronóstico (en general debe esperarse mejoría total o parcial a la semana de tratamiento).

V. Indicar que si persisten las molestias o aparece otro síntoma debe acudir con el médico.

VI. En caso de haber detectado un síntoma o enfermedad grave, realizar una nota de canalización al médico.

4. Cada profesor evaluará el desempeño de los alumnos usando rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación.

Tiempo aproximado: 15 min máximo para cada alumno (Dos alumnos evaluados a la vez, cada uno por un profesor distinto).

Los alumnos deben estudiar, con una semana de anticipación, la etiología, fisiopatología, signos y síntomas, tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, de tres posibles síntomas o enfermedades menores a resolver (asignados por los docentes), de la siguiente lista:

- Resfriado (catarro)
- Gripe (influenza) estacional
- Infecciones bacterianas de vías respiratorias superiores
- Cefalea tensional
- Tos
- Mareo cinético
- Reflujo gastroesofágico
- Dolor abdominal
- Lesiones musculares y articulares
- Lumbalgia
- Venas varicosas
- Diarrea
- Estreñimiento
- Gastritis leve
- Colitis leve
- Hemorroides o almorranas
- Fisuras anales leves
- Conjuntivitis

atualização em dermatite atópica - Parte II: abordagem terapêutica.

Posicionamento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria.

Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia 2017; 1(2):157-82.

- Hexsel D. y Soirefmann M. *Cosmeceuticals for Cellulite. Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery* 2011; 30(3):167-170.
- Draelos Z.D. *Cosmeceuticals for rosácea. Clinics in Dermatology* 2017; 35(2): 213–217.
- Barros B.S. y Zaenglein A.L. *The Use of Cosmeceuticals in Acne: Help or Hoax? American Journal of Clinical Dermatology* 2017; 18(2):159–163.
- Glaser D.A. *Anti-aging products and cosmeceuticals. Facial Plastic Surgery Clinics of North America* 2004; 12(3): 363–372.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

#### **Tarea 14 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a: Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.**

- Elaborar una tabla (1 cuartilla máximo) en la que se enuncie definición, registro sanitario o clave alfanumérica (cuando aplique) y tres ejemplos para medicamentos alopáticos (1 de cada Fracción (I a VI) del Art. 226 LGS (incluir al menos uno biológico y otro biotecnológico), medicamentos herbolarios (1 de cada Fracción (IV, V y VI) del Art. 226 LGS), medicamentos homeopáticos (1 para la Fracción VI), medicamentos vitamínicos (1 de cada Fracción (IV, V y VI) del Art. 226 LGS), dispositivos médicos (1 de cada Clase (I a III) del Art. 83 RIS), remedios herbolarios, suplementos alimenticios, fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición y cosméticos. Auxiliarse consultando los siguientes documentos:

- Secretaría de Salud/ COFEPRIS. Sistema Integral de Capacitación en Dispensación

- Herpes labial
- Quemaduras leves
- Síndrome del ojo seco
- Otitis externa
- Dispepsia
- Aftas bucales
- Sensibilidad dental
- Onicomycosis
- Pediculosis infantil
- Mordeduras y picaduras de insectos
- Síndrome climatérico
- Dismenorrea
- Incontinencia urinaria
- Insomnio
- Infecciones vaginales
- Dermatitis por contacto (incluida por pañal)
- Puntos negros, barros o espinillas (acné leve)

**Estrategia e-a: Clase expositiva con pizarrón o videoprooyector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:**

- Infografía del autocuidado y la automedicación responsable (con medicamentos OTC y productos de parafarmacia).
- Tabla comparativa de las consecuencias de la automedicación responsable, la automedicación irresponsable (sin seguir las instrucciones de los insertos) y la autoprescripción (con medicamentos éticos adquiridos ilegalmente).
- Infografía de los criterios para considerar a una enfermedad, trastorno o síntoma como menor: es autodiagnosticable, es autolimitada, y es fácil y confiable de tratar.
- Infografía de la Indicación Farmacéutica y su diferenciación de la automedicación asistida y “pura”.
- Infografía de los Protocolos de Indicación o Consulta Farmacéutica.
- Infografía las acciones a efectuar durante la indicación farmacéutica: interrogatorio, observación y revisión de signos, diagnóstico, tratamiento, pronóstico o referencia o remisión al médico.
- Infografía de los criterios para remisión al médico: Los síntomas han persistido durante un período considerable, la condición se ha repetido o ha empeorado, hay dolor agudo, uno o más

(SICAD): Manual del participante. Secretaría de Salud/COFEPRIS. México, 2015.

- NORMA Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012, Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008, Etiquetado de dispositivos médicos.
- Reglamento de control sanitario de productos y servicios. Última reforma publicada DOF 12-02-2016. Apéndice XVII (Etiquetado de alimentos y suplementos alimenticios).
- NORMA Oficial Mexicana NOM-141-SSA1/SCFI-2012, Etiquetado para productos cosméticos preenvasados. Etiquetado sanitario y comercial.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-131-SSA1-2012, Productos y servicios. Fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición. Alimentos y bebidas no alcohólicas para lactantes y niños de corta edad. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Etiquetado y métodos de prueba. Numeral 10: Etiquetado.
- COFEPRIS. Listados de Registros Sanitarios de Medicamentos. Disponible en: <https://www.gob.mx/cofepris/documentos/registro-s-sanitarios-medicamentos>

#### **Clase 16: Juego didáctico sobre los insumos sanitarios.**

##### **Estrategia e-a: Juego didáctico.**

- Realizar un juego tipo lotería en el que el nombre genérico de cada insumo sanitario ocupe una carta/casilla. Se recomienda usar la mayor variedad y cantidad de insumos (más de cien). Cada que el “gritón” (profesor) mencione un insumo sanitario, lo hará refiriéndose al nombre comercial.

P. ej. las cartas del “gritón” indicarán:

*Pepto Bismol, XL-3, Ketosteril, Genotropin C, Ureadin RX, Dexeryl, Metamucil, Broncolín Etiqueta Azul, Aquacel Ag, Dalay, Hypafix, Viscopaste, Rivotril, Cialis, One Touch Ultra Mini, FreeStyle Optium, Fresh Active 2en1 Deo, Clear Blue, First Response, NovoRapid FlexPen, Postday, Motrin Pediátrico, Good Start Optipro Supreme 1, Treda, Riopan, Co-Diovan, Pilexil Champú, Lipitor, Amaryl M, Parche del Gallo, Parche León Cadera, Humira*

Mientras que las casillas en las tarjetas

medicamentos apropiados para el tratamiento ya han sido probados sin obtener resultados positivos, existen presuntas RAM's, los síntomas se han reconocido plenamente como de gravedad.

- Infografía de los principales síntomas o enfermedades menores: Etiología, fisiopatología, signos y síntomas, tratamientos farmacológicos y no farmacológicos.

Se recomiendan los documentos:

- Edwards C. y Stillman D. *Minor illness or major disease? The clinical pharmacist in the community*. Cuarta edición. Pharmaceutical Press. EUA, 2006.
- Blenkinsopp A. y Paxton P. *Síntomas en Farmacia*. JIMS, S.A. España, 1991.
- Shargel L., Mutnick A.H., Souney P.F. y Swanson L.N. *Comprehensive Pharmacy Review for NAPLEX*. Octava edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2013.
- Cordero L., Fernández-Llimós F., Cadavid M. I., Giorgio F., Loza M. I., y los miembros del Panel Multidisciplinar TESEMED. *Protocolos para trastornos menores del proyecto TESEMED: gripe y resfriado*. *Pharmaceutical Care España* 2001; 3: 5-21.
- Cordero L., Giorgio F., Fernández-Llimós F., Cadavid M. I., Gato A., Loza M. I., y los miembros del Panel Multidisciplinar TESEMED. *Protocolos para trastornos menores del proyecto TESEMED: tos*. *Pharmaceutical Care España* 2001; 3: 77-92.
- Cordero L., Fernández-Llimós F., Cadavid M. I., Giorgio F., Loza M. I., y los miembros del Panel Multidisciplinar TESEMED. *Protocolos para trastornos menores del proyecto TESEMED: estreñimiento*. *Pharmaceutical Care España* 2001; 3: 155-174.

**Estrategia e-a: Modelado por parte de los profesores de la indicación o consulta farmacéutica.**

de los jugadores (alumnos) indicarán, respectivamente:  
Subsalicilato de bismuto,  
Paracetamol/Clorhidrato de fenilefrina/Maleato de clofenamina, Alfa cetoanálogos de aminoácidos, Somatropina, Urea/Arginina/Carnosina, Glicerol/Parafina, *Plantago Psyllium*, Mentol (*Mentha piperita*)/ Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)/ Saúco (*Sambucus nigra*)/ Gordolobo (*Verbascum thapsus*), Apósito hidrocoloide con Plata, Valeriana (*Valeriana officinalis*)/ Melisa (*Melissa officinalis*)/Pasiflora (*Pasiflora incarnata*), Apósito adhesivo para fijar vendajes, Vendaje de pasta de óxido de zinc, Clonazepam, Tadalafil, Glucómetro, Glucómetro y medidor de cetonas, Octenidina, Prueba de embarazo digital con indicador de concepción (ó Prueba de ovulación digital), Prueba de embarazo digital, Prueba de embarazo de respuesta temprana, Insulina aspártica de ADN recombinante, Levonorgestrel, Ibuprofeno, Fórmula para lactantes con proteína parcialmente hidrolizada, Probiótico *Bifidobacterium lactis*, Ácido araquidónico (ARA) y Ácido docosahexaenoico (DHA), Neomicina/Caolín/Pectina, Magaldrato/Dimeticona, Valsartán/Hidroclorotiazida, *Serenoa serrulata*/ Pirrolidon Carboxilato de Zinc/ Vitamina B6 (Piridoxina)/ Vitamina E/ Pro-vitamina B5 (Pantenol)/ Hidrolizado de proteínas, Atorvastatina, Glimepirida/Metformina, Apósito adhesivo con Ácido salicílico, Apósito adhesivo con Capsaicina, Adalimumab

Pueden hacerse variaciones a este juego en donde el objetivo no sea el reconocimiento del nombre comercial sino otros factores como lo pueden ser el reconocimiento de los marbetes, la acción terapéutica, las reacciones adversas, etc.

**Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de la Clase 17.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

## Semana 9

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 17: Uso Racional de Medicamentos (URM) y <i>Patient counseling</i>.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Sabías que los medicamentos en casa no deben de conservarse nunca en el baño o en la cocina?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía sobre el URM: momentos en los que puede aplicarse (durante la fabricación, durante la prescripción, durante la dispensación, durante el almacenamiento en casa, al momento de desecharlo) y actores involucrados (industria farmacéutica y de productos de parafarmacia, gobiernos, prescriptores, farmacéuticos, usuarios, compañías dedicadas al desecho).</li> <li>- Infografía sobre las seis condiciones a cumplir en el URM: El medicamento correcto, la dosis correcta, la vía de administración correcta, el período de tiempo del tratamiento correcto, el paciente correcto, la entrega correcta.</li> <li>- Infografía de la formación en URM durante la dispensación (<i>Patient counseling</i>).</li> <li>- Infografía de la administración/aplicación correcta de las distintas formas farmacéuticas y cosméticas.</li> <li>- Infografía de las condiciones correctas de transporte a y almacenamiento en casa de los insumos sanitarios (no cambiar de empaque original y proteger del calor, la luz directa y la humedad). Enseñanza a los usuarios de la lectura en el marbete de las condiciones de almacenamiento.</li> <li>- Cuadro sinóptico de las estrategias de adherencia terapéutica: modificaciones del régimen (cambio de medicamentos, dosis, forma farmacéutica, liberación controlada, presentaciones de combinación de fármacos), estrategias educativas (durante la dispensación o durante sesiones de Educación para la Salud), estrategias conductuales (sistemas personalizados de dosificación y sistemas de</li> </ul>	<p><b>Clase 9: Ejecución del Guion de simulación 4: “Indicación o Consulta Farmacéutica”.</b></p> <p><b>Entrega de presentación <i>Power Point</i> o material didáctico impreso de la Clase 10.</b> Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p>

recuerdo horario de la toma y pauta) y estrategias de apoyo social (grupos de apoyo).

- Infografía del manejo del botiquín casero de los medicamentos sobrantes: identificación de insumos caducos más allá de la revisión de la fecha de caducidad.

- Cuadro sinóptico de las interacciones medicamentosas: medicamento-medicamento, medicamento-alimento/suplemento alimenticio, medicamento-alcohol/tabaco, medicamento-hierba medicinal. Fuentes de información confiables.

- Mapa conceptual de las Reacciones Adversas Medicamentosas. Clasificación ampliada de Rawlins y Thompson. Fuentes de información confiables.

- Infografía de los Programas de notificación espontánea o voluntaria de sospechas de RAM's e incidentes adversos producidos por dispositivos médicos. Llenado de formatos COFEPRIS aplicables.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 18.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 15 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a: Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.**

• De acuerdo a las 5 categorías (A, B, C, D y X) de la FDA para indicar el potencial teratogénico de los medicamentos, enunciar diez medicamentos (nombre genérico y dos comerciales) de la categoría X (1 cuartilla máximo). Auxiliarse haciendo uso de los documentos:

- Orueta R. *Empleo de fármacos en embarazo y lactancia*. España, 2007.

Disponible en:

[https://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=497-2011-3-3-2-farmacos-en-embarazo-y-lactancia&category\\_slug=isan&Itemid=364](https://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&alias=497-2011-3-3-2-farmacos-en-embarazo-y-lactancia&category_slug=isan&Itemid=364)

- International Medical Texts. *Guía de*

*Clasificación Teratogénica FDA.*  
Laboratorio Chile/TEVA Pharmaceuticals.  
Chile, 2012.

### **Clase 18: Consideraciones en la Atención Farmacéutica para grupos especiales.**

#### **Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Sabías que el uso de antihistamínicos y sedantes hipnóticos debe evitarse en los adultos mayores?

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía de las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas en infantes.
- Infografía de los medicamentos pediátricos y el problema del uso *off-label* de medicamentos para adultos en infantes.
- Infografía de las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas en embarazadas.
- Infografía de los medicamentos durante el embarazo. El paso a través de la placenta. Clasificaciones de riesgos FDA y ACPM (Advisory Committee on Prescription Medicines antes Australian Drug Evaluation Committee, ADEC).
- Infografía de los medicamentos durante la lactancia. Clasificaciones de riesgos de Thomas Hale y Apéndice 3 del Formulario Modelo de la OMS 2004.
- Infografía de las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas en el adulto mayor.
- Infografía de los medicamentos en el adulto mayor. Principales medicamentos a evitar.
- Infografía sobre la comunicación con pacientes embarazadas, niños y adultos mayores durante algún servicio farmacéutico.

Se recomiendan los documentos:

- Puy Pérez montero M. y Armendáriz Senosiain E. *Atención Farmacéutica de calidad en situaciones especiales*, dentro de Lasheras B. y López Guzmán J. *Curso Habilidades para el desarrollo de una Atención Farmacéutica de calidad*. FAES

- FARMA/ Universidad de Navarra. España.
- Beardsley R.S., Kimberlin C.L. y Tindall W.N. *Communication Skills in Pharmacy Practice*. Quinta edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2008 (Capítulos 10 (Strategies to meet specific needs) y 11 (Communicating with children about medicines)).

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 19.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 16 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a: Pre-lectura o lectura exploratoria previa a cada clase y estrategias de comprensión lectora como elaboración de preguntas específicas.**

- Leer el artículo:

Darder Mayer M. y Sanz Barbero B. *Donaciones de medicamentos: ¿Una ayuda o un problema?* *Revista Española de Salud Pública* 2000; 74(5-6): 451-455.

Contestar las siguientes preguntas (1 cuartilla máximo):

1. ¿Cuál es la idea principal del texto?
2. ¿Por qué el artículo 5 de las Directrices sobre donaciones de Medicamentos de la OMS de 1996, resulta polémico?
3. ¿Por qué el artículo 6?
4. De acuerdo a lo dicho por las autoras, ¿La situación en España durante el año que se publicó el artículo difiere de la actual situación en México?
5. ¿Quién o quiénes deberían involucrarse en la legislación sobre las donaciones de medicamentos en México? ¿Por qué crees que no lo han hecho?
6. ¿Has donado o te han donado algún medicamento?
7. ¿Estás a favor de la donación de medicamentos que por alguna razón no se usaron o piensas que deberían ser eliminados?

**Estrategia e-a: Resolución de dilemas morales.**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Entregar un dilema moral sobre un(a) farmacéutico(a) que no sabe si dispensar un medicamento de venta libre para adulto a un niño de aproximadamente doce años de edad que acude solo a la farmacia (1 cuartilla máximo).</li></ul>	
---	--

## Semana 10

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 19: Eliminación de medicamentos caducos y donación de medicamentos.</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Sabías que tirar los medicamentos a la basura o a la tarja provoca serios problemas de salud pública tales como la resistencia microbiana, la contaminación del agua potable y graves alteraciones en la flora y fauna?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía de los medicamentos que deben considerarse desechos: medicamentos caducados, medicamentos cuyo marbete esté alterado o sea ilegible, medicamentos en los que se ha eliminado su viabilidad por apertura (frascos de tabletas, tubos de semisólidos, soluciones para instilación oftálmica, líquidos orales, etc.), medicamentos de red fría que hayan quedado fuera del rango de temperatura de viabilidad.</li> <li>- Infografía de la eliminación de medicamentos caducos o deteriorados por parte de los usuarios. Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envase de Medicamentos A.C. (SINGREM).</li> <li>- Cuadro sinóptico de los métodos de eliminación de medicamentos de acuerdo a las Directrices de seguridad de la OMS para la eliminación de productos farmacéuticos no deseados durante y después de una emergencia: relleno sanitario adecuado técnicamente; encapsulación en bloque sólido dentro de un tambor de plástico o de acero del medicamento en su envase; inertización con cemento, cal y agua de los medicamentos retirados de su envase; inactivación química; incineración a alta temperatura en plantas industriales.</li> <li>- Infografía de los insumos de alto riesgo sanitario: punzocortantes, Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI), vacunas, sueros anti-veneno, sueros inmunitarios, oncológicos, antibióticos y antisépticos, analgésicos opioides, medicamentos hormonales.</li> <li>- Procedimiento de eliminación de medicamentos</li> </ul>	<p><b>Clase 10:</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Sesión grupal de pensamiento reflexivo sobre lo vivido en el Guion de simulación 4. Indicar las principales fallas detectadas e indagar las emociones experimentadas por los alumnos.</p> <p><b>Explicación del Guion de simulación 5: “Educación para la Salud (EpS) grupal”.</b> Los alumnos prepararán una sesión de EpS grupal a alumnos de la FQ que ellos inviten. El tema a abordar es el de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) más comunes y/o graves (clamidia, sífilis, gonorrea, VIH-SIDA, VPH, etc.), haciendo énfasis en la profilaxis mediante el uso adecuado de condones, la desmitificación de estigmas sociales, las prácticas de riesgo y la identificación temprana.</p> <p><b>Dinámica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El grupo se dividirá en dos secciones. Cada sección conformada por 12 alumnos será guiada por un profesor.</li> <li>2. El profesor de cada sección dividirá el trabajo en tres subsecciones, las cuales se corresponderán con las partes de la sesión grupal de EpS: (a) exposición del tema y dinámica de análisis (5 alumnos), (b) taller de práctica (5 alumnos) y (c) elaboración de evaluación y material didáctico (5 alumnos).</li> <li>3. Los alumnos de la subsección (a) tendrán una semana para elaborar en equipo y ensayar una exposición mediante una presentación en <i>Power Point</i> (u otro medio) sobre el tema y seleccionar un texto que darán al auditorio en una dinámica de reflexión y análisis.</li> <li>4. Los alumnos de la subsección (b) tendrán una semana para planear en equipo un taller sobre el uso de los condones masculino y femenino y una dinámica sobre la desmitificación de estigmas sociales y prácticas de riesgo.</li> <li>5. Los alumnos de la subsección (c) tendrán una semana para elaborar en equipo una evaluación del curso para el auditorio, así como un material didáctico a llevar a casa (tríptico), el cual explicarán al auditorio.</li> </ol>

caducos generados en la farmacia de acuerdo al *Suplemento FEUM* para farmacias.

- Infografía de la Educación para la Salud necesaria para lograr un adecuado desecho de medicamentos: eliminación de las creencias de que los medicamentos no caducan y de que los puntos SINGREM son para reutilizar los medicamentos, así como concientización sobre la resistencia microbiana, los posibles daños a la flora y fauna y la contaminación del drenaje.

- Infografía sobre la donación de medicamentos. Concientización sobre la urgente necesidad de una regulación al respecto. Centros y métodos adecuados de donación.

**Estrategia e-a:** Video complementario como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia.

● Ingresar a *YouTube* y visualizar el video del canal Itzel Hdez. A. de SINGREM:

- Reportaje Uno TV

<https://www.youtube.com/watch?v=LmfClmyYKA&index=3&list=PLxKn49mfbfYN5np8kus9LSKWzZjXNdn dR>

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 20.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Clase 20: Indicación o Consulta Farmacéutica 1.**

**Pregunta o comentario generador de curiosidad:**

¿Sabías que no es lo mismo automedicación que autoprescripción?

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía del autocuidado y la automedicación responsable (con medicamentos *OTC* y productos de parafarmacia).

- Tabla comparativa de las consecuencias de la

6. Cada profesor evaluará el desempeño de los equipos usando rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación. Las opiniones del auditorio serán consideradas en la evaluación.

Tiempo aproximado: 1.5h máximo para cada sección.

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía sobre la Educación para la Salud (EpS), el empoderamiento en salud y la promoción de la salud.

- Infografía sobre las fases de los programas de EpS: (1) capacitación e infraestructura previa, (2) identificación de la necesidad y oferta del servicio, (3) determinación y adecuación de las necesidades educativas, (4) definición de los objetivos educativos, (5) establecimiento de los contenidos, (6) correlación con teorías y modelos educativos subyacentes, (7) ejecución de técnicas educativas, (8) evaluación.

- Infografía sobre la EpS individual.

- Infografía sobre la EpS grupal.

Se recomienda el documento:

- Pérez Jarauta M.J. *et al. Manual de Educación para la Salud.* Gobierno de Navarra. España, 2006.

- Infografía sobre las técnicas de inicio de la sesión grupal: tormenta de ideas, Phillips 66, rejilla, cuestionario, fotopalabra.

- Infografía sobre las técnicas de exposición en la sesión grupal: exposición con discusión, lectura con discusión, video con discusión, lección participada.

- Infografía sobre las técnicas de análisis en la sesión grupal: casos, análisis de textos, discusión, ejercicios.

- Infografía sobre las técnicas de desarrollo de habilidades en la sesión grupal: demostración con entrenamiento, simulación operativa, *role-playing*.

- Infografía sobre las técnicas de evaluación de la sesión grupal: cuestionarios previo y posterior, resolución de problemas simulados.

- Infografía sobre las técnicas de elaboración de folletos destinados a los pacientes.

Se recomienda el documento:

- Mayor Serrano M.B. *Cómo elaborar folletos*

automedicación responsable, la automedicación irresponsable (sin seguir las instrucciones de los insertos) y la autoprescripción (con medicamentos éticos adquiridos ilegalmente sin prescripción).

- Infografía de los criterios para considerar a una enfermedad, trastorno o síntoma como menor: es autodiagnosticable, es autolimitada y es fácil y confiable de tratar.

- Infografía de la Indicación Farmacéutica y su diferenciación de la automedicación asistida y “pura”.

- Infografía de los Protocolos de Indicación o Consulta Farmacéutica.

- Infografía las acciones a efectuar durante la Indicación Farmacéutica: interrogatorio, observación y revisión de signos, diagnóstico, tratamiento, pronóstico o referencia o remisión al médico.

- Infografía de los criterios para remisión al médico: los síntomas han persistido durante un período considerable; la condición se ha repetido o ha empeorado; hay dolor agudo; uno o más medicamentos apropiados para el tratamiento ya han sido probados sin obtener resultados positivos; existen presuntas RAM's; los síntomas se han reconocido plenamente como de gravedad.

- Infografía de la Prescripción Farmacéutica.

**Estrategia e-a: Lectura guiada del documento:**

- Barbero G.A. *La prescripción por parte del farmacéutico. Derecho a decidir. Farmacia Profesional* 2001; 15(11): 72-76.

**Estrategia e-a: Clase expositiva con pizarrón o videoproector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:**

- Infografía los principales síntomas o enfermedades menores: Etiología, fisiopatología, signos y síntomas, tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de:

- Resfriado (catarro)
- Gripe (influenza) estacional
- Infecciones bacterianas de vías respiratorias superiores
- Tos

**Usar ejemplos de la resolución paso a paso de casos clínicos.**

*de salud destinados a los pacientes.*

Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio

Esteve nº 14. Fundación Dr. Antonio

Esteve. España, 2008.

**Estrategia e-a: Modelado por parte de los profesores de la EpS** Usando modelos de silicón, llevar a cabo el modelado de la correcta colocación del condón masculino y femenino.

Se recomiendan los documentos:

- Edwards C. y Stillman D. *Minor illness or major disease? The clinical pharmacist in the community*. Cuarta edición. Pharmaceutical Press. EUA, 2006.
- Blenkinsopp A. y Paxton P. *Síntomas en Farmacia*. JIMS, S.A. España, 1991.
- Shargel L., Mutnick A.H., Souney P.F. y Swanson L.N. *Comprehensive Pharmacy Review for NAPLEX*. Octava edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2013.
- Cordero L., Fernández-Llimós F., Cadavid M. I., Giorgio F., Loza M. I., y los miembros del Panel Multidisciplinar TESEMED. *Protocolos para trastornos menores del proyecto TESEMED: gripe y resfriado*. *Pharmaceutical Care España* 2001; 3: 5-21.
- Cordero L., Giorgio F., Fernández-Llimós F., Cadavid M. I., Gato A., Loza M. I., y los miembros del Panel Multidisciplinar TESEMED. *Protocolos para trastornos menores del proyecto TESEMED: tos*. *Pharmaceutical Care España* 2001; 3: 77-92.
- Corelli R. L. *Potencial terapéutico y tóxico de los fármacos de venta sin prescripción médica, dentro de Lange*. *Farmacología básica y clínica*. 12a edición. Katzung B. G., Masters S. B. y Trevor A. J. McGraw Hill Interamericana editores, S. A. de C. V. México, 2012.

**Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en Problemas.** Presentación de los problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación Power Point o material didáctico impreso de la Clase 21.** Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.



Semana 11

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 21: Indicación o Consulta Farmacéutica 2.</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía los principales síntomas o enfermedades menores: etiología, fisiopatología, signos y síntomas, tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aftas bucales</li> <li>- Sensibilidad dental</li> <li>- Reflujo gastroesofágico</li> <li>- Dolor abdominal</li> <li>- Dispepsia</li> <li>- Diarrea</li> <li>- Estreñimiento</li> <li>- Gastritis leve</li> <li>- Colitis leve</li> <li>- Hemorroides o almorranas</li> <li>- Fisuras anales leves</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Usar ejemplos de la resolución <u>paso a paso</u> de casos clínicos.</b></p> <p>Se recomiendan los documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edwards C. y Stillman D. <i>Minor illness or major disease? The clinical pharmacist in the community.</i> Cuarta edición. Pharmaceutical Press. EUA, 2006.</li> <li>- Blenkinsopp A. y Paxton P. <i>Síntomas en Farmacia.</i> JIMS, S.A. España, 1991.</li> <li>- Shargel L., Mutnick A.H., Souney P.F. y Swanson L.N. <i>Comprehensive Pharmacy Review for NAPLEX.</i> Octava edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2013.</li> <li>- Cordero L., Fernández-Llimós F., Cadavid M. I., Giorgio F., Loza M. I., y los miembros del Panel Multidisciplinar TESEMED. <i>Protocolos para trastornos menores del proyecto TESEMED: estreñimiento.</i> <i>Pharmaceutical Care España</i> 2001; 3: 155-174.</li> <li>- Corelli R. L. <i>Potencial terapéutico y tóxico de los fármacos de venta sin prescripción médica,</i> dentro de Lange. <i>Farmacología básica y clínica.</i> 12a edición. Katzung B.</li> </ul>	<p><b>Clase 11:</b></p> <p><b>Ejecución del Guion de simulación 5: “Educación para la Salud (EpS) grupal”.</b></p> <p><b>Entrega de presentación <i>Power Point</i> o material didáctico impreso de la Clase 12.</b></p> <p>Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p>

G., Masters S. B. y Trevor A. J. McGraw  
Hill Interamericana editores, S. A. de C. V.  
México, 2012.

**Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en**

**Problemas.** Discusión posterior grupal del ABP de la clase anterior. Presentación de los nuevos problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.

**Evaluación formativa.**

**Técnica:** Aprendizaje Basado en Problemas.

En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben entregar los dos casos clínicos proporcionados por el profesor en la clase anterior, junto con las correcciones/ adecuaciones hechas gracias a la discusión posterior grupal. Deben indicar: diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben elaborar la nota correspondiente.

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 22.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Clase 22: Indicación o Consulta Farmacéutica 3.**

**Estrategia e-a: Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición.** Se recomiendan los siguientes **organizadores gráficos de la información:**

- Infografía los principales síntomas o enfermedades menores: etiología, fisiopatología, signos y síntomas, tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de:

- Cefalea tensional
- Mareo cinético
- Insomnio
- Conjuntivitis
- Blefaritis (incluidos orzuelo y chalazión)
- Síndrome del ojo seco
- Otitis externa
- Lesiones musculares y articulares
- Lumbalgia
- Venas varicosas
- Síndrome climatérico

**Usar ejemplos de la resolución paso a paso de casos clínicos.**

Se recomiendan los documentos:

- Edwards C. y Stillman D. *Minor illness or major disease? The clinical pharmacist in the community*. Cuarta edición. Pharmaceutical Press. EUA, 2006.
- Blenkinsopp A. y Paxton P. *Síntomas en Farmacia*. JIMS, S.A. España, 1991.
- Shargel L., Mutnick A.H., Souney P.F. y Swanson L.N. *Comprehensive Pharmacy Review for NAPLEX*. Octava edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2013.
- Corelli R. L. *Potencial terapéutico y tóxico de los fármacos de venta sin prescripción médica*, dentro de *Lange. Farmacología básica y clínica*. 12a edición. Katzung B. G., Masters S. B. y Trevor A. J. McGraw Hill Interamericana editores, S. A. de C. V. México, 2012.

**Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en Problemas.** Discusión posterior grupal del ABP de la clase anterior. Presentación de los nuevos problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.

#### **Evaluación formativa.**

**Técnica:** Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben entregar los dos casos clínicos proporcionados por el profesor en la clase anterior, junto con las correcciones/ adecuaciones hechas gracias a la discusión posterior grupal. Deben indicar: diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben elaborar la nota correspondiente.

#### **Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 23.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

## Semana 12

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 23: Indicación o Consulta Farmacéutica 4.</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infografía los principales síntomas o enfermedades menores: etiología, fisiopatología, signos y síntomas, tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de:</li> <li>- Herpes labial</li> <li>- Onicomycosis</li> <li>- Pie de atleta</li> <li>- Pediculosis infantil</li> <li>- Mordeduras y picaduras de insectos</li> <li>- Dismenorrea</li> <li>- Quemaduras leves</li> <li>- Incontinencia urinaria</li> <li>- Infecciones vaginales</li> <li>- Dermatitis por contacto (incluida por pañal)</li> <li>- Puntos negros, barros o espinillas (acné leve)</li> </ul> <p><b>Usar ejemplos de la resolución <u>paso a paso</u> de casos clínicos.</b></p> <p>Se recomiendan los documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edwards C. y Stillman D. <i>Minor illness or major disease? The clinical pharmacist in the community</i>. Cuarta edición. Pharmaceutical Press. EUA, 2006.</li> <li>- Blenkinsopp A. y Paxton P. <i>Síntomas en Farmacia</i>. JIMS, S.A. España, 1991.</li> <li>- Shargel L., Mutnick A.H., Souney P.F. y Swanson L.N. <i>Comprehensive Pharmacy Review for NAPLEX</i>. Octava edición. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. EUA, 2013.</li> <li>- Corelli R. L. <i>Potencial terapéutico y tóxico de los fármacos de venta sin prescripción médica</i>, dentro de <i>Lange. Farmacología básica y clínica</i>. 12a edición. Katzung B. G., Masters S. B. y Trevor A. J. McGraw Hill Interamericana editores, S. A. de C. V. México, 2012.</li> </ul> <p><b>Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en Problemas.</b> Discusión posterior grupal del ABP de</p>	<p><b>Clase 12:</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Sesión grupal de pensamiento reflexivo sobre lo vivido en el Guion de simulación 5. Indicar las principales fallas detectadas e indagar las emociones experimentadas por los alumnos.</p> <p><b>Explicación del Guion de simulación 6: “Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)”.</b></p> <p>En parejas, los alumnos simularán el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) a un paciente estandarizado utilizando el método DÁDER.</p> <p><b>Dinámica de la simulación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las parejas de trabajo serán asignadas por los profesores mediante un sorteo.</li> <li>2. En una primera sesión un integrante ofertará el servicio de SFT y llevará a cabo una primera entrevista a un paciente estandarizado (llenado de los formatos <i>Problemas de salud, Medicamentos y Parámetros del paciente</i>), mientras el otro integrante observa.</li> <li>3. Durante una semana, ambos alumnos elaborarán conjuntamente su <i>Estado de situación</i> y llevaran a cabo las fases de estudio y evaluación, concretizándolas en la elaboración de un <i>Plan de actuación</i>.</li> <li>4. En una segunda sesión, el integrante que observó en la primera sesión informará de dicho <i>Plan</i> a los pacientes estandarizados.</li> <li>5. Cada profesor observará y evaluará el desempeño de los alumnos usando rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación. El adecuado llenado de los formatos correspondientes se considerará al momento de evaluar.</li> </ol> <p>Tiempo aproximado: 30 min máximo para cada entrevista (Dos equipos evaluados a la vez, cada uno por un profesor distinto).</p> <p>Cada pareja de alumnos debe estudiar un caso clínico de SFT asignado al azar por parte de los profesores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipoglucemias por interacción con antidiabéticos.</li> <li>- Monitorización de la presión arterial y valoración de la efectividad en pacientes con tratamiento antihipertensivo.</li> </ul>

la clase anterior. Presentación de los nuevos problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.

#### Evaluación formativa.

**Técnica:** Aprendizaje Basado en Problemas.

En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben entregar los dos casos clínicos proporcionados por el profesor en la clase anterior, junto con las correcciones/ adecuaciones hechas gracias a la discusión posterior grupal. Deben indicar: diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben elaborar la nota correspondiente.

#### Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 24.

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

#### Clase 24:

#### Indicación o Consulta Farmacéutica 5.

**Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en Problemas.** Discusión posterior grupal del ABP de la clase anterior.

#### Evaluación formativa.

**Técnica:** Aprendizaje Basado en Problemas.

En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben entregar los dos casos clínicos proporcionados por el profesor en la clase anterior, junto con las correcciones/ adecuaciones hechas gracias a la discusión posterior grupal. Deben indicar: diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben elaborar la nota correspondiente.

#### Educación para la Salud (EpS) individual.

#### Pregunta o comentario generador de curiosidad:

¿Sabías que una entrevista motivacional adecuada con un profesional sanitario ha mostrado ser una estrategia efectiva en el tratamiento del abuso del alcohol y en los cambios de hábitos relacionados con la dieta y el ejercicio?

**Estrategia e-a: Clase expositiva con pizarrón o**

- Conjuntivitis asociada al uso incorrecto de nebulizadores.
- Elevación del tiempo de protrombina por interacción entre acenocumarol y esomeprazol.
- Control de los problemas de salud y cumplimiento de la medicación en pacientes polimedicados.
- Riesgo y hemorragia final por asociación entre anticoagulante y antiagregante oral.
- Cansancio y somnolencia por mal control tiroideo.
- Discinesia tardía como RAM a Cinitaprida.
- Inefectividad de antidiabéticos por interacción medicamentosa.
- Riesgo cardiovascular y mal control de la presión arterial y el pulso.
- Prevención cardiovascular con antiagregantes e hipertensión descontrolada.
- Inseguridad por interacción entre Paroxetina y Tramadol.
- Seguimiento Farmacoterapéutico en diabetes.

Para auxiliarse en el llenado de formatos y las fases de estudio y evaluación se deben consultar los documentos:

- Sabater Hernández D., Silva-Castro M.M. y Faus Dáder M.J. *Método DÁDER. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico*. Tercera Edición. Universidad de Granada. España, 2007.
- Simpodader 2008. 8º Simposium de Resultados del Programa Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico. *Casos prácticos de Seguimiento Farmacoterapéutico. Ars Pharmaceutica* 2008; Tomo 49, Suplemento 1.
- Simpodader 2008. 9º Simposium de Resultados del Programa Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico. *Casos prácticos de Seguimiento Farmacoterapéutico. Ars Pharmaceutica* 2009; Tomo 50, Suplemento 1.
- Calvo-Boyer F., Valles-Martín E. y Martín-Suárez A. *Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes diabéticos. FarmaJournal* 2016; 1(2): 35-46.

Advertir a los alumnos que, aunque los casos simulados serán parecidos a los planteados en

videoprooyector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía sobre la Educación para la Salud (EpS), el empoderamiento en salud y la promoción de la salud.

- Infografía sobre las fases de los programas de EpS: (1) capacitación e infraestructura previa, (2) identificación de la necesidad y oferta del servicio, (3) determinación y adecuación de las necesidades educativas, (4) definición de los objetivos educativos, (5) establecimiento de los contenidos, (6) correlación con teorías y modelos educativos subyacentes, (7) ejecución de técnicas educativas, (8) evaluación.

- Infografía sobre la EpS grupal.

- Infografía sobre la EpS individual.

Se recomienda el documento:

- Pérez Jarauta M.J. *et al. Manual de Educación para la Salud*. Gobierno de Navarra. España, 2006.

- Infografía sobre las técnicas que facilitan a los pacientes conocer su situación y cómo la viven: preguntas, escucha activa, repetición, citación, técnicas estructuradas.

- Infografía sobre las técnicas de facilitación de información a nivel individual: información con discusión, repetición, verificación, información participada, lectura con discusión.

- Infografía sobre las técnicas de análisis en la sesión individual: resumir y ordenar, confrontar incongruencias, focalizar, personalizar, ejercicios.

- Infografía sobre las técnicas de desarrollo de habilidades en la sesión individual: demostración con entrenamiento, ayuda a la toma racional de decisiones, simulaciones operativas.

- Infografía sobre las técnicas de evaluación de la sesión individual: entrevista semi-estructurada, registro de observación directa, resolución de problemas simulados, medición de parámetros biológicos.

- Infografía de la entrevista motivacional: principios (Expresar empatía, crear una discrepancia, evitar la discusión, darle un giro a la resistencia, apoyar y fomentar el sentido de autoeficacia) y estrategias (realizar preguntas abiertas, escucha reflexiva, afirmar, resumir, provocar afirmaciones automotivadoras).

Documentos sugerido:

- Vega Toca V. *La entrevista motivacional*:

estos documentos, **no serán íntegramente iguales**, ya que sufrirán variaciones tales como el cambio por fármacos distintos pero de la misma familia terapéutica, cambios de dosis, grados distintos del avance de enfermedad o incluso enfermedades distintas pero tratadas análogamente, variaciones en las características del paciente (sexo, edad, enfermedad concomitante) con influencia significativa, etc.

**Estrategia e-a:** Clase expositiva con pizarrón o videoprooyector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información:

- Infografía del Método DÁDER de SFT.

*una valiosa herramienta de promoción de la salud.* Trabajo final de grado.

Universidad de Cantabria. España, 2012.

- Infografía sobre las fuentes de información para campañas individuales y grupales de EpS.

Documento sugerido:

- Núñez Jimenez C. *Recursos útiles en educación para la salud. Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria* 2014; 7(2):104-106.

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 25.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 17 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en Proyectos.**

Diseñar una entrevista semiestructurada para abordar a un paciente con VIH al cual se quiere educar en alguna técnica de apego al tratamiento (1 cuartilla máximo). Auxiliarse con el artículo:

- Díaz-Bravo L., et al. *La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en educación médica* 2013; 2(7):162-167.

Semana 13

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 25: Elaboración de materiales didácticos en EpS.</b></p> <p><b>Estrategia e-a: Invitación a expertos al aula para que realicen charlas con los alumnos.</b> Un farmacéutico, médico o enfermero invitado, el cual trabaje realizando EpS, llevará a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de su labor diaria de EpS, haciendo énfasis en vivencias personales significativas, en las emociones que ha experimentado en éstas y en los aspectos de las relaciones interpersonales con compañeros, pacientes o jefes.</li> <li>• Sesión de preguntas y respuestas con los alumnos.</li> <li>• Enseñanza de la elaboración de materiales didácticos en EpS.</li> </ul> <p><b>Evaluación formativa.</b> El alumno que desee agregar medio punto sobre promedio final de teoría, deberá elaborar un material didáctico sobre algún tema de EpS. Se entrega en la Clase 29.</p> <p><b>Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.</b></p> <p><b>Entrega de presentación <i>Power Point</i> o material didáctico impreso de la Clase 26.</b> Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en <i>Dropbox</i> o en <i>Google Drive</i> para tal fin.</p> <p><b>Estrategia e-a: <i>Jigsaw puzzle</i> (rompecabezas) de Eliot Aronson:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega por escrito de las instrucciones de la técnica <i>Jigsaw puzzle</i>.</li> <li>- Asignación por sorteo de los grupos nodriza (6 grupos de 5 integrantes cada uno) y de los subtemas a estudiar por cada integrante: (1) Métodos estandarizados de SFT (SOAP), (2) (1) Métodos estandarizados de SFT (<i>Pharmacotherapy Workup</i>, DÁDER), (3) Programas nacionales gubernamentales de SFT (<i>Medication Therapy Management</i>, conSIGUE), (4) Definiciones y clasificaciones de PRM's (Tercer consenso de la Universidad de Granada) y (5) Definiciones y clasificaciones de PRM's</li> </ul>	<p><b>Clase 13:</b></p> <p><b>Ejecución del Guion de simulación 6: "Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)" (Sesión 1).</b></p>

(Octava versión del *Pharmaceutical Care Network Europe, PCNE*).

**Clase 26: Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) 1 (Repaso de Atención Farmacéutica (1608)).**

**Estrategia e-a: Jigsaw puzzle (rompecabezas) de Eliot Aronson.**

- Formación de grupos de expertos con el fin de profundizar en cada subtema (35min máximo).

Cada grupo de expertos, de acuerdo a su respectivo subtema, debe contestar una las siguientes preguntas :

1. ¿Qué fases tienen en común todos los métodos estandarizados de SFT?
2. ¿Qué diferencias y semejanzas existen entre *Pharmacotherapy Workup* y DÁDER?
3. ¿A qué poblaciones se dirigen *Medication Therapy Management* y conSIGUE?
4. ¿Cuál es la importancia de distinguir entre causas (PRM) y consecuencias (RNM) en la definición de los PRM?
5. ¿Por qué la clasificación PCNE se perfila como un “estándar de oro”?

- Reunificación de grupos nodriza con el fin de compartir los conocimientos adquiridos (35min máximo).

- Ruptura de grupos nodriza.

**Evaluación formativa**

**Técnica:** Examen escrito: De forma individual, cada alumno del grupo debe contestar las 5 preguntas (20min máximo).

**Ubicación del tema tratado en clase dentro del mapa conceptual del curso.**

**Entrega de presentación *Power Point* o material didáctico impreso de la Clase 27.**

Puede crearse un correo electrónico o una cuenta en *Dropbox* o en *Google Drive* para tal fin.

**Tarea 18 para evaluación formativa:**

**Estrategia e-a:** Video complementario como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia.

- Ingresar a *YouTube* y visualizar el video del canal SAVUNISEVILLA, del Secretariado de

Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla:

- Farmacia Comunitaria. Actividades orientadas al Paciente. Seguimiento Farmacoterapéutico. Vídeo 3

<https://www.youtube.com/watch?v=2iNCaGrgChw>

A partir del video contestar (1 cuartilla máximo):

1. ¿Cuál crees que sea la actividad de mayor dificultad al momento de llevar a cabo el servicio de SFT?
2. ¿Qué te agradaría y qué te desagradaría del trato directo con un paciente al momento de llevar a cabo el SFT?
3. De los pacientes del video, ¿Cuál crees que involucre mayor esfuerzo para las farmacéuticas? ¿Por qué?

Semana 14

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 27: Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) 2 (Repaso de Atención Farmacéutica (1608)).</b></p> <p><b>Pregunta o comentario generador de curiosidad:</b> ¿Sabías que los pocos estudios de SFT hechos en México han sido realizados utilizando el Método DÁDER?</p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Clase expositiva con pizarrón o videoprojector y/o entrega de material didáctico impreso al respecto. Usar analogías durante la exposición. Se recomiendan los siguientes organizadores gráficos de la información: - Infografía del Método DÁDER de SFT.</p> <p><b>Usar ejemplos de la resolución <u>paso a paso</u> de casos clínicos.</b> Se recomiendan los documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabater Hernández D., Silva-Castro M.M. y Faus Dáder M.J. <i>Método DÁDER. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico</i>. Tercera Edición. Universidad de Granada. España, 2007.</li> <li>- Simpodader 2008. 8º Simposium de Resultados del Programa Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico. <i>Casos prácticos de Seguimiento Farmacoterapéutico. Ars Pharmaceutica</i> 2008; Tomo 49, Suplemento 1.</li> <li>- Simpodader 2008. 9º Simposium de Resultados del Programa Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico. <i>Casos prácticos de Seguimiento Farmacoterapéutico. Ars Pharmaceutica</i> 2009; Tomo 50, Suplemento 1.</li> <li>- Calvo-Boyero F., Valles-Martín E. y Martín-Suárez A. <i>Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes diabéticos. FarmaJournal</i> 2016; 1(2): 35-46.</li> </ul> <p><b>Estrategia e-a:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. <b>Estrategia e-a:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. Presentación de los problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.</p>	<p><b>Clase 14:</b></p> <p><b>Ejecución del Guion de simulación 6: “Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT)” (Sesión 2).</b></p>
<p><b>Clase 28: Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) 3.</b></p>	

**Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en**

**Problemas.** Discusión posterior grupal del ABP de la clase anterior. Presentación de los nuevos problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.

**Evaluación formativa.**

**Técnica:** Aprendizaje Basado en Problemas.

En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben entregar un caso clínico proporcionado por el profesor en la clase anterior. Deben realizar el llenado adecuado de los formatos:

- Problemas de salud.
- Medicamentos.
- Parámetros del paciente.
- Estado de situación.

En el informe del caso clínico, se deben indicar las correcciones/ adecuaciones hechas gracias a la discusión posterior grupal.

Semana 15

Teoría	Práctica
<p><b>Clase 29: Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) 4.</b></p> <p><b>Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en Problemas.</b> Discusión posterior grupal del ABP de la clase anterior. Presentación de los nuevos problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.</p> <p><b>Evaluación formativa.</b>  <b>Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas.                      En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben entregar un caso clínico proporcionado por el profesor en la clase anterior. Deben realizar el llenado adecuado de los formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas de salud.</li> <li>- Medicamentos.</li> <li>- Parámetros del paciente.</li> <li>- Estado de situación.</li> </ul> <p>En el informe del caso clínico, se deben indicar las correcciones/ adecuaciones hechas gracias a la discusión posterior grupal.</p>	<p><b>Clase 15:</b></p> <p><b>Estrategia e-a:</b> Sesión grupal de pensamiento reflexivo sobre lo vivido en el Guion de simulación 6. Indicar las principales fallas detectadas e indagar las emociones experimentadas por los alumnos.</p> <p><b>Estrategia e-a: Cine-fórum.</b>                      Proyectar una de las tres siguientes películas, a elección de los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Contagio (Contagion</i>, EUA 2011). Dirigida por Steven Soderbergh y protagonizada por Matt Damon, Jude Law, Kate Winslet, Laurence Fishburne, Marion Cotillard y Gwyneth Paltrow.</li> <li>b) <i>El jardinero fiel (The constant gardener</i>, Reino Unido 2005). Dirigida por Fernando Meirelles y protagonizada por Ralph Fiennes y Rachel Weisz.</li> <li>c) <i>Un milagro para Lorenzo (Lorenzo's Oil</i>, EUA 1992). Dirigida por George Miller y protagonizada por Nick Nolte y Susan Sarandon.</li> </ol> <p>Una vez concluida la proyección reflexionar sobre los casos reales que fundamentan la trama de la película:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) El estudio de un caso índice o paciente cero en la Epidemiología de la gripe aviar, la Influenza H1N1 y el SARS (<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>).</li> <li>b) Los casos de ensayos clínicos ilegales en ciudadanos africanos (<i>Trovan de Pfizer</i> (Trovafoxacina) en 1996 en Kano, Nigeria, provocó muertes y malformaciones de niños; La Universidad de Zimbabue y médicos estadounidenses probaron el antirretroviral <i>Zidovudina</i> (Azidotimidina, AZT) en Zimbabue en 1994, provocando el contagio de miles de personas con VIH, incluyendo generaciones posteriores de los hijos de las madres infectadas).</li> <li>c) La patente del <i>Aceite de Lorenzo</i> (mezcla de cuatro partes de Trioleato de glicerol (Trioleína) con una parte de Trierucato de glicerol, es decir, los triacilgliceroles de los Ácidos oleico y erúcido) por parte de Augusto y Michaela Odone, los padres de Lorenzo Odone, un niño estadounidense</li> </ol>
<p><b>Clase 30: Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) 5.</b></p> <p><b>Estrategia e-a: Aprendizaje Basado en Problemas.</b> Discusión posterior grupal del ABP de la clase anterior. Presentación de los nuevos problemas, discusión previa grupal y planeación del estudio individual.</p> <p><b>Evaluación formativa.</b>  <b>Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas.                      En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben entregar un caso clínico proporcionado por el profesor en la clase anterior. Deben realizar el llenado adecuado de los formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas de salud.</li> <li>- Medicamentos.</li> <li>- Parámetros del paciente.</li> <li>- Estado de situación.</li> </ul> <p>En el informe del caso clínico, se deben indicar las correcciones/ adecuaciones hechas gracias a la discusión posterior grupal.</p>	

con ALD (adrenoleucodistrofia).

Entregar a los alumnos el siguiente cuestionario:

La responsabilidad e importancia de los farmacéuticos al producir (1) medicamentos (antituberculoso ficticio *Dypraxa*), (2) vacunas (para la enfermedad ficticia causada por un virus mezcla de material genético de virus de murciélago y cerdo) o (3) otros insumos sanitarios (el *aceite de Lorenzo*) es muy grande, esto, debido a que la salud, el bienestar y la vida de los pacientes depende en gran parte de que dichos insumos cumplan su función adecuadamente.

1. ¿Eres consciente de dicha responsabilidad e importancia?
2. ¿Tienes miedo, desinterés o alguna otra emoción o pensamiento al respecto? ¿Qué haces con ese miedo o desinterés?
3. ¿Qué haces cada día en la escuela para adquirir y/o fomentar dicha responsabilidad?
4. ¿Cómo te estás preparando para asumir roles de mando y responsabilidad en la industria, laboratorios o farmacias?
5. ¿La responsabilidad del farmacéutico en su nuevo rol centrado en servicios es mayor o es diferente a la que tiene en su rol tradicional de productor? ¿Por qué?

Los alumnos deben contestar estas preguntas por escrito y entregarlas a los profesores, quienes entregarán los cuestionarios a alumnos distintos. Cada alumno deberá leer en voz alta las respuestas del compañero cuyo cuestionario haya sido entregado, además de analizar y explicar las diferencias y semejanzas con las propias.

**Semana 16**

<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
<p><b>Clase 31: Repaso general del curso y resolución de dudas.</b></p> <p><b>Explicación general usando como ayuda al mapa conceptual del curso.</b></p> <p><b>Uno de los objetivos del repaso general es ayudar a estudiar a los alumnos que presentarán el examen final.</b> Se recomienda que dicho examen esté conformado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10% Reactivos de alto nivel de estructuración (preguntas de verdadero-falso, de correspondencia de columnas o de complementación de oraciones) de las unidades temáticas de Farmacia Comunitaria, servicios farmacéuticos cognitivos y URM</li> <li>- 10% Reactivos de respuesta abierta y de desarrollo de temas de las unidades temáticas de Farmacia Comunitaria, servicios farmacéuticos cognitivos y URM</li> <li>- 30% Resolución de un caso clínico sobre Consulta o Indicación farmacéutica</li> <li>- 20% Formulación de una entrevista semi-estructurada para una sesión de EpS individual</li> <li>- 30% Resolución de un caso clínico sobre SFT</li> </ul> <p><b>Reflexión grupal sobre lo aprendido en el curso.</b></p>	<p><b>Clase 16:</b></p> <p><b>Entrega de calificaciones y aclaraciones sobre las mismas.</b></p>
<p><b>Clase 32: Entrega de calificaciones y aclaraciones sobre las mismas.</b></p>	

Evaluación Clases teóricas	
Clase	Evaluación
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación diagnóstica. Técnica:</b> Cuestionario KPSI sobre la asignatura <i>Atención Farmacéutica</i> (1608) y las expectativas del curso.</li> <li>• <b>Tarea 1 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Recogida de Tarea 1 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</b></li> <li>• <b>Tarea 2 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 2 por parte del profesor. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron la Tarea 2 antes de comenzar la clase.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de la Clase 2 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de Tarea 1 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Recogida de Tarea 2 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</b></li> <li>• <b>Entrega de Evaluación diagnóstica calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Sesión de comentarios sobre la evaluación diagnóstica a nivel grupal.</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa.</b> El alumno que desee agregar medio punto sobre promedio final de teoría, deberá elaborar un PNO sobre algún rubro de la operación de la farmacia. Se entrega en la Clase 7.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Tarea 3 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre el tema por parte del profesor. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron la Tarea 3.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 3 y 4 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de Tarea 2 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Recogida de Tarea 3 y muestra a los alumnos de las rúbricas que se usarán para evaluarla.</b></li> <li>• <b>Tarea 4 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 4 por parte del profesor. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron la Tarea 4 antes de comenzar la clase.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Recogida de Tarea 4 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</b></li> <li>• <b>Tarea 5 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 5 y 6 con comentarios</b></li> </ul>

	<p>de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de Tareas 3 y 4 calificadas y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Recogida de Tarea 5 y muestra a los alumnos de las rúbricas que se usarán para evaluarla.</li> <li>• Recogida de PNO's para subir puntos extra y muestra a los alumnos de las rúbricas que se usarán para evaluarlos.</li> <li>• <b>Tarea 6 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Examen escrito: De forma individual, entregar una página simulada de un libro control y solicitar que se complete su llenado adecuadamente conforme se exponen recetas diversas en el videoprojector.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Recogida de Tarea 6 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 7 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Examen escrito: De forma individual, entregar una página simulada de un registro de antibióticos y solicitar que se complete su llenado adecuadamente conforme se exponen recetas diversas en el videoprojector.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 7 y 8 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Tareas 5 y 6 calificadas y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Examen escrito Clase 8 calificado y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de PNO's calificados y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Recogida de Tarea 7 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 8 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Recogida de Tarea 8 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 9 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 9 y 10 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Tareas 7 y 8 calificadas y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Examen escrito Clase 9 calificado y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Recogida de Tarea 9 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 10 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Recogida de Tarea 10 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 11 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 11 y 12 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Tareas 9 y 10 calificadas y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Recogida de Tarea 11 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 12 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Recogida de Tarea 12 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 13 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 13 y 14 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Tareas 11 y 12 calificadas y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Recogida de Tarea 13 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 14 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recogida de Tarea 14 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> </ul>
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de la Clase 15 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Tareas 13 y 14 calificadas y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• <b>Tarea 15 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Recogida de Tarea 15 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> <li>• <b>Tarea 16 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 17 y 18 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Entrega de Tarea 15 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</li> <li>• Recogida de Tarea 16 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</li> </ul>
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben resolver “a libro abierto” dos casos clínicos proporcionados por el profesor. Deben indicar: Diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben realizar la nota correspondiente.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> </ul>
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben resolver “a libro abierto” dos casos clínicos proporcionados por el profesor. Deben indicar: Diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben realizar la nota correspondiente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 19 y 20 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de Tarea 16 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de ABP Clase 20 calificado y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> </ul>
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben resolver “a libro abierto” dos casos clínicos proporcionados por el profesor. Deben indicar: Diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben realizar la nota correspondiente.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> </ul>
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben resolver “a libro abierto” dos casos clínicos proporcionados por el profesor. Deben indicar: Diagnóstico, tratamiento farmacológico y no farmacológico y pronóstico. En los casos de derivación, remisión o canalización al médico deben realizar la nota correspondiente.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 21 y 22 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de ABP Clases 21 y 22 calificados y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> </ul>
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Tarea 17 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa.</b> El alumno que desee agregar medio punto sobre promedio final de teoría, deberá elaborar un material didáctico sobre algún tema de EpS. Se entrega en la Clase 29.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 23 y 24 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de ABP Clase 23 calificado y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Recogida de Tarea 17 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</b></li> </ul>
26	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Examen escrito: De forma individual, cada alumno del grupo debe contestar las 5 preguntas (20min máximo).</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Tarea 18 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 25 y 26 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de Tarea 17 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de Examen escrito Clase 26 calificado y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Recogida de Tarea 18 y muestra a los alumnos de la rúbrica que se usará para evaluarla.</b></li> </ul>
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de</li> </ul>

	<p>máximo tres integrantes, los alumnos deben resolver un caso clínico proporcionado por el profesor. Deben realizar el llenado adecuado de los formatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas de salud.</li> <li>- Medicamentos.</li> <li>- Parámetros del paciente.</li> <li>- Estado de situación.</li> <li>- Plan de actuación.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> </ul>
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben resolver un caso clínico proporcionado por el profesor. Deben realizar el llenado adecuado de los formatos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas de salud.</li> <li>- Medicamentos.</li> <li>- Parámetros del paciente.</li> <li>- Estado de situación.</li> <li>- Plan de actuación.</li> </ul> </li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 27 y 28 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de Tarea 18 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de ABP Clase 28 calificado y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Recogida de materiales didácticos de EpS para subir puntos extra y muestra a los alumnos de las rúbricas que se usarán para evaluarlos.</b></li> </ul>
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Aprendizaje Basado en Problemas. En equipos de máximo tres integrantes, los alumnos deben resolver un caso clínico proporcionado por el profesor. Deben realizar el llenado adecuado de los formatos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas de salud.</li> <li>- Medicamentos.</li> <li>- Parámetros del paciente.</li> <li>- Estado de situación.</li> <li>- Plan de actuación.</li> </ul> </li> </ul>
31	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de cuestionario <i>One minute paper</i> de las Clases 29 y 30 con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de ABP Clases 29 y 30 calificados y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Entrega de materiales didácticos para EpS calificados y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Evaluación sumativa. Técnica:</b> Portafolio. Recogida del portafolio. Los alumnos deben entregar todos los trabajos generados en el curso dentro de un folder convertido en sobre (sellando dos lados con cinta adhesiva) y rotulado con nombre completo, número de cuenta y grupo (pueden opcionalmente decorarlo a su gusto). Los documentos a contener, de manera ordenada y rotulados con marcador en cada página inicial son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación diagnóstica.</li> <li>- Tareas 1 a 18.</li> <li>- PNO y material didáctico para EpS (Opcional).</li> <li>- Examen escrito Clase 8 (Registro de controlados).</li> <li>- Examen escrito Clase 9 (Registro de antibióticos).</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ABP Clase 21 (Indicación Farmacéutica).</li> <li>- ABP Clase 22 (Indicación Farmacéutica).</li> <li>- ABP Clase 23 (Indicación Farmacéutica).</li> <li>- ABP Clase 24 (Indicación Farmacéutica).</li> <li>- Examen escrito Clase 26 (<i>Jigsaw puzzle</i> de SFT).</li> <li>- ABP Clase 28 (SFT).</li> <li>- ABP Clase 29 (SFT).</li> <li>- ABP Clase 30 (SFT).</li> <li>- 27 Cuestionarios <i>One minute paper</i>.</li> <li>- Hoja de análisis (2 cuartillas máximo).</li> </ul> <p>La Hoja de análisis debe cubrir los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Tarea (1 a 18) que consideras fue la que mejor hiciste, independientemente de la calificación obtenida, indicando por qué la consideras como tal.</li> <li>2. La Tarea (1 a 18) que consideras fue la que peor hiciste, independientemente de la calificación obtenida, indicando por qué la consideras como tal.</li> <li>3. El examen escrito o ABP que te pareció de mayor dificultad, indicando por qué lo consideras como tal.</li> <li>4. El cuestionario <i>One minute paper</i> que más te haya hecho aprender, indicando por qué lo consideraste así.</li> <li>5. La calificación que desearías cambiar de alguna Tarea, examen escrito o ABP, justificando el por qué.</li> <li>6. Tres aspectos que te hayan desagradado del curso y propuestas para mejorarlos.</li> <li>7. Los tres aspectos que te hayan agradado más del curso, indicando la causa.</li> <li>8. Cometarios libres.</li> </ol>
32	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación sumativa. Técnica:</b> Portafolio. Entrega del portafolio calificado y con comentarios de retroalimentación.</li> <li>• <b>Entrega de calificaciones y aclaraciones sobre las mismas.</b></li> <li>• <b>Criterios de acreditación Teoría</b> (50% de la calificación). <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50% Portafolio (con Hoja de análisis y más del 80% de los trabajos entregados y calificados).</li> <li>- 50% Promedio de las calificaciones de 3 exámenes escritos y 8 ABP.</li> </ul> </li> </ul> <p>Puntos extra sobre promedio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.5 PNO sobre algún rubro de la operación de la farmacia (Clase 4).</li> <li>- 0.5 Material didáctico para EpS (Clase 25).</li> <li>- Registro anecdótico cuantitativo (Clases 3).</li> <li>- Registro anecdótico cuantitativo (Clases 5).</li> <li>- Registro anecdótico cuantitativo (Clases 6).</li> </ul> <p><b>Calificación para exención: 6.0.</b></p>

## Evaluación Clases prácticas

Clase	Evaluación
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación diagnóstica. Técnica:</b> Cuestionario KPSI sobre la asignatura <i>Atención Farmacéutica</i> (1608) y las expectativas del curso.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de Evaluación diagnóstica calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Sesión de comentarios sobre la evaluación diagnóstica a nivel grupal.</b></li> <li>• <b>Mostrar a los alumnos las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación que se usarán para evaluar la prueba práctica del Guion de simulación 1.</b></li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Prueba práctica o de desempeño del Guion de simulación 1.</li> <li>• <b>Tarea 1 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación del Guion de simulación 1 calificadas y con comentarios de retroalimentación.</b></li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 1 por parte de los profesores. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron la Tarea 1 antes de comenzar la clase.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Mostrar a los alumnos las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación que se usarán para evaluar la prueba práctica del Guion de simulación 2.</b></li> <li>• <b>Recogida a los alumnos de Tarea 1.</b></li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Prueba práctica o de desempeño del Guion de simulación 2.</li> <li>• <b>Entrega de Tarea 1 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> <li>• <b>Tarea 2 para evaluación formativa.</b></li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación del Guion de simulación 2 calificadas y con comentarios de retroalimentación.</b></li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Registro anecdótico cuantitativo de respuestas de los alumnos a preguntas seleccionadas sobre la Tarea 2 por parte de los profesores. El objetivo es registrar si los alumnos realizaron y/o comprendieron la Tarea 2 antes de comenzar la clase.</li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Mostrar a los alumnos las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación que se usarán para evaluar la prueba práctica del Guion de simulación 3.</b></li> <li>• <b>Recogida a los alumnos de Tarea 2.</b></li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Prueba práctica o de desempeño del Guion de simulación 3.</li> <li>• <b>Entrega de Tarea 2 calificada y con comentarios de retroalimentación. Indicar su integración al portafolio.</b></li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación del Guion de simulación 3 calificadas y con comentarios de</b></li> </ul>

	<p><b>retroalimentación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Mostrar a los alumnos las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación que se usarán para evaluar la prueba práctica del Guion de simulación 4.</b></li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Prueba práctica o de desempeño del Guion de simulación 4.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación del Guion de simulación 4 calificadas y con comentarios de retroalimentación.</b></li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Mostrar a los alumnos las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación que se usarán para evaluar la prueba práctica del Guion de simulación 5.</b></li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Prueba práctica o de desempeño del Guion de simulación 5.</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación del Guion de simulación 5 calificadas y con comentarios de retroalimentación.</b></li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario <i>One minute paper</i>.</li> <li>• <b>Mostrar a los alumnos las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación que se usarán para evaluar la prueba práctica del Guion de simulación 6 Sesión 1.</b></li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Prueba práctica o de desempeño del Guion de simulación 6 Sesión 1.</li> <li>• <b>Mostrar a los alumnos las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación que se usarán para evaluar la prueba práctica del Guion de simulación 6 Sesión 2.</b></li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación del Guion de simulación 6 Sesión 1 calificadas y con comentarios de retroalimentación.</b></li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Prueba práctica o de desempeño del Guion de simulación 6 Sesión 2.</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrega de las rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación del Guion de simulación 6 Sesión 2 calificadas y con comentarios de retroalimentación.</b></li> <li>• <b>Evaluación formativa. Técnica:</b> Cuestionario de cine-fórum.</li> <li>• <b>Evaluación sumativa. Técnica:</b> Portafolio. Recogida del portafolio. Los alumnos deben entregar todos los trabajos generados en el curso dentro de un folder convertido en sobre (sellando dos lados con cinta adhesiva) y rotulado con nombre completo, número de cuenta y grupo (pueden opcionalmente decorarlo a su gusto). Los documentos a contener, de manera ordenada y rotulados con marcador en cada página inicial son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación diagnóstica.</li> <li>- Tareas 1 y 2.</li> <li>- Rúbricas, listas de control o cotejo y escalas de apreciación de la evaluación de los Guiones de simulación (7).</li> <li>- Cuestionarios <i>One minute paper</i>.</li> <li>- Cuestionario de Cine-fórum.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoja de análisis (1 cuartilla máximo).</li> </ul> <p>La Hoja de análisis debe cubrir los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La rúbrica, lista de control o cotejo o escala de apreciación de la evaluación de los Guiones de simulación, que te pareció de mayor dificultad, indicando por qué lo consideras como tal.</li> <li>2. El cuestionario <i>One minute paper</i> que más te haya hecho aprender, indicando por qué lo consideraste así.</li> <li>3. La calificación que desearías cambiar de algún Guion de simulación, justificando el por qué.</li> <li>4. Tres aspectos que te hayan desagradado del curso y propuestas para mejorarlos.</li> <li>5. Los tres aspectos que te hayan agradado más del curso, indicando la causa.</li> <li>6. Cometarios libres.</li> </ol>
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación sumativa. Técnica:</b> Portafolio. Entrega del portafolio calificado y con comentarios de retroalimentación.</li> <li>• <b>Entrega de calificaciones y aclaraciones sobre las mismas.</b></li> <li>• <b>Criterios de acreditación Práctica</b> (50% de la calificación). <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10% Portafolio (con Hoja de análisis y más del 80% de los guiones de simulación entregados y calificados).</li> <li>- 90% Promedio de las calificaciones de los 7 Guiones de simulación.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Calificación para exención: 6.0.</b></p>

# Glosario

**Atención Farmacéutica.** Entrega directa, persona a persona, del algún servicio en el cual se haga uso del conocimiento especializado del farmacéutico para con el paciente, el equipo de salud o la comunidad. Es un término de habla hispana que equivale al de *pharmaceutical cognitive services*.

**Automedicación responsable.** Práctica mediante la cual los pacientes tratan aquéllas enfermedades o síntomas menores que ellos mismos pueden identificar (autodiagnosticar). Dicho tratamiento implica únicamente el uso de medicamentos de venta libre, los cuales son seguros y eficaces si se los emplea según las indicaciones descritas en los insertos, instructivos o prospectos o la asesoría de un profesional sanitario.

Como el término automedicación tiene para muchos una carga negativa, la OMS optó por la adición del calificativo “responsable” al término automedicación, con el fin de distinguirla de otras prácticas como la **automedicación irresponsable** (sin seguir las instrucciones de los insertos o instructivos de los medicamentos de venta libre) y la **autoprescripción** (haciendo uso de medicamentos de prescripción o éticos adquiridos ilegalmente) (FIP/OMS, 1998).

La automedicación responsable puede ser de dos tipos: Asistida y “a secas” (Barbero, 2001). En la **automedicación responsable asistida** un paciente solicita una especialidad farmacéutica de venta libre por su nombre, con el fin de tratar un síntoma menor, pero también demanda la intervención del farmacéutico para asegurarse de que la elección que ha realizado del medicamento es la correcta. En otros casos, el que interviene por su propia iniciativa es el farmacéutico. En la **automedicación responsable “a secas”** un paciente solicita una especialidad farmacéutica de venta libre por su nombre, con el fin de tratar un síntoma menor, y no necesita o no quiere que el farmacéutico se vea involucrado en su autodiagnóstico y elección de tratamiento.

**Dispensación.** Tradicionalmente ha sido considerada como el acto mediante el cual el farmacéutico entrega medicamentos y otros insumos para la salud a un paciente que presenta una receta médica o que solicita un medicamento de venta libre.

En el nuevo paradigma centrado en servicios se busca que la dispensación cambie de tal manera que sea un proceso interactivo, el cual se dé de manera oral (y escrita si es necesario), en el que el intercambio de información sea de forma bidireccional entre el farmacéutico y el paciente.

Al ser la dispensación el servicio farmacéutico más solicitado, se busca fundamentalmente que a través de él no solamente se efectúe la verificación de la validez de una receta médica y se entregue lo indicado en ella, sino que se realice la Formación en URM o *Patient counseling* y que sea también el punto de partida para la oferta de otros servicios farmacéuticos cognitivos, como la Educación para la Salud (EpS) o el Seguimiento Farmacoterapéutico. Durante la dispensación, el farmacéutico debe proporcionar información al paciente para prevenir PRM’s y cuando detecte algún PRM grave, como una dosis tóxica, una interacción medicamentosa mortal, una contraindicación en el embarazo o una alergia, debe negar la dispensación y derivar al médico o a otro profesional de la salud, tal como un nutriólogo, terapeuta físico, psicólogo o trabajador social.

Este nuevo modelo de la dispensación es denominado por algunos autores como **dispensación “activa”**, en contraste con la tradicional dispensación “pasiva”. Sin embargo,

algunos otros autores consideran redundante el empleo del adjetivo “activa” pues la dispensación “pasiva” realmente se trata de una venta (Faus *et al*, 2008).

**Educación para la Salud (EpS).** Comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, es decir, la mejora del conocimiento y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad (OMS, 1998). La EpS aborda no solamente la transmisión de información, sino también el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para el **empoderamiento en salud** (participación activa en la toma de decisiones acerca de su salud y adquisición de un mayor control sobre las acciones que afectan a la misma). El término *educación sanitaria* suele emplearse como sinónimo de EpS, sin embargo, éste último tiene una carga de participación y auto-responsabilidad de los pacientes y de la comunidad; aspecto al que no hace referencia el término educación sanitaria, el cual habla más bien del papel pasivo de los pacientes ante la actuación de profesionales sanitarios (Gavidia *et al*, 1993). En el pasado, la EpS se empleaba como término que abarcaba una más amplia gama de acciones que incluían la movilización social y la abogacía por la salud, las cuales se hallan englobadas ahora en el término *promoción de la salud*.

**Enfermedad, trastorno o síntoma menor.** Aquélla (o aquél) que cumple con los siguientes criterios (New Brunswick College of Pharmacists, 2014):

- Es autodiagnosticable. Se identifica de manera fácil y confiable por el mismo paciente ya que se diferencia claramente de patologías graves o de RAM’s y no requiere de pruebas de laboratorio o radiológicas confirmatorias.
- Es autolimitada. Se resuelve por sí misma mediante mecanismos inmunitarios u homeostáticos y sólo requiere de tratamiento sintomático o de coadyuvantes del sistema inmune o restauradores de la homeostasis que actúen de manera ligera y a corto o mediano plazo (días a máximo 3 meses).
- Es fácil y confiable de tratar. Su tratamiento sólo requiere de seguir instrucciones sencillas en insertos o del simple asesoramiento de un profesional sanitario ante dudas particulares y presenta un bajo riesgo de poder enmascarar condiciones subyacentes graves.

**Farmacovigilancia.** Proceso de valoración de la seguridad de los medicamentos comercializados, mediante la detección, medición y evaluación de RAM’s (Faus *et al*, 2008). En el nuevo paradigma centrado en servicios, la Farmacovigilancia se coadyuva con el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico, el cual permite la participación directa del farmacéutico en la detección oportuna de PRM’s y RAM’s, así como la ejecución de acciones como la retirada inmediata del medicamento y la canalización médica.

**Formación en URM (como parte de la dispensación).** Actividad que implica el cerciorarse que un paciente, antes de recibir un medicamento o cualquier otro insumo sanitarios (Muñoz-Livas y Prieto-Robles, 2016):

- Verifica que el insumo sea el indicado en la receta o el solicitado por el paciente, que no se halla alterado en su envase (coincide nombre, dosis y lote de envase primario con secundario) y que cuenta con fecha de caducidad no vencida.

- Entiende el objetivo terapéutico de su terapia farmacológica o del insumo sanitario dispensado.
- Conoce la administración/aplicación adecuada de la forma farmacéutica, cosmética o dispositivo médico.
- Posee estrategias de apego al tratamiento.
- Sabe las condiciones correctas de almacenamiento casero del insumo sanitario.
- Está enterado de las principales interacciones posibles a ocurrir con medicamentos, alimentos, suplementos alimenticios, alcohol, tabaco o plantas medicinales.
- Está prevenido de las RAM's o incidentes adversos debidos a dispositivos médicos más probables y graves que pueden presentarse.
- Sabe cómo desechar el empaque o insumo sobrante o a dónde donarlo.
- Conoce las contraindicaciones de uso en situaciones particulares como enfermedad concomitante, embarazo, lactancia, infancia o vejez.

La formación en URM es una de muchas formas de llevar a cabo el URM. La formación en URM debe efectuarse de manera presencial verbal unidireccional, pero también puede reforzarse mediante materiales escritos o audiovisuales elaborados por el farmacéutico. En habla inglesa, estas actividades reciben el nombre de **Patient Counseling** (McGivney *et al*, 2007; Blom y Krass, 2011).

**Incidente adverso debido a dispositivos médicos.** Cualquier acontecimiento que pueda provocar la muerte o un deterioro grave de la salud, el cual está relacionado de forma causal comprobada con el uso de un dispositivo médico. Los incidentes adversos son ocasionados por un mal funcionamiento o alteración de las características del dispositivo médico desde su diseño o fabricación, más no por el uso anormal o un uso diferente del recomendado por el fabricante (CPFEUM, 2014).

**Indicación o Consulta Farmacéutica:** Identificada a menudo con la frase “¿Qué me da para...?”. Proceso llevado a cabo en la farmacia en el que un paciente solicita la intervención del farmacéutico para que le sea hecho un diagnóstico e indicado un tratamiento. Durante este proceso generalmente se abordan síntomas menores y se emplean únicamente medicamentos de venta libre. En el caso de tratarse de trastornos mayores o que requieran el uso de medicamentos de prescripción, el farmacéutico derivará al profesional indicado (médico, psicólogo, optometrista, etc.).

**Pharmaceutical Care.** La provisión responsable de la farmacoterapia con el fin de alcanzar resultados definidos que mejoren la calidad de la vida de un paciente (Wiedenmayer *et al*, 2006). Esta definición es considerada clásica y se ubica dentro de un artículo seminal titulado *Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Care*, escrito por Charles Hepler de la Universidad de Florida y Linda Strand de la Universidad de Minnesota en 1990 (Faus *et al*, 2008).

**Prescripción dependiente.** Proceso en que se continúa la farmacoterapia después de que haya existido una evaluación clínica por un prescriptor independiente. Así, los prescriptores dependientes se responsabilizan únicamente de la continuidad del tratamiento. La prescripción dependiente implica compartir responsabilidades y está basada en que el prescriptor independiente que delega el privilegio de prescribir confía en el juicio profesional y

nivel de conocimientos del individuo que recibe dicha autorización. Un ejemplo típico de la prescripción dependiente es la *dispensación repetitiva*, en donde, si existe justificación objetiva que lo avale, el farmacéutico puede modificar o interrumpir el tratamiento original. Otro ejemplo de prescripción dependiente es aquélla en la que el farmacéutico prescribe medicación bajo unos *protocolos* previamente diseñados por prescriptores independientes. Estos dos ejemplos de prescripción dependiente son comunes en Estados Unidos y otros cuantos países, pero son realmente poco comunes a nivel internacional (Barbero, 2001).

**Prescripción independiente.** Evaluación clínica de un paciente y establecimiento de un tratamiento. Este tipo de prescripción es el que se da hoy en día entre los médicos, odontólogos y veterinarios. La *indicación farmacéutica* se puede considerar como un tipo de prescripción independiente. De hecho, debido a que muchos de los medicamentos *OTC* actuales alguna vez estuvieron únicamente disponibles por prescripción, algunos autores consideran que el farmacéutico se ha convertido en un prescriptor desde hace ya varias décadas. Esto ha originado que en algunos países los farmacéuticos adquieran la capacidad de prescribir de manera independiente medicamentos éticos (Barbero, 2001).

**Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM's).** Fueron definidos originalmente por Strand, Morley, Cipolle, Ramsey y Lamsam en artículo seminal titulado *Drug-related problems: Their structure and function*, como “una experiencia indeseable del paciente que involucra la farmacoterapia y que interfiere real o potencialmente con el resultado deseado en el paciente. Este problema es susceptible de detección, tratamiento o, más adecuadamente, de prevención”.

El planteamiento de este término trajo consigo numerosas dificultades conceptuales debido al uso indistinto por parte de los autores de palabras como “experiencia”, “evento” o “circunstancia”, lo cual generó confusión respecto de la delimitación de término PRM. Para algunos otros autores, todos los elementos planteados en la definición de Strand y colaboradores, podrían incluirse dentro del concepto más amplio de **errores de medicación** (problemas prevenibles resultantes del uso de medicamentos, independientemente de sus resultados) (Giménez y Herrera, 2004).

Sumado a la confusión semiológica del concepto PRM, se hallan problemas lingüísticos asociados al uso de la palabra *drug*, la cual no es una palabra que se use en todo el mundo anglófono, ya que los británicos prefieren el término *medicine*. Además, coloquialmente, sirve para referirse tanto a medicamentos como a sustancias psicoactivas de uso recreativo. El hecho de que autores y organizaciones subsecuentes propusieran nuevas definiciones al respecto, o incluso nombres alternos (*drug therapy problems, medicine-related problems, medication-related problems, drug-treatment failure* ó *pharmaceutical problem*), ha provocado que el concepto no haya alcanzado un significado uniforme en todos los artículos que lo utilizan. De hecho, no existe un *Medical Subject Heading* en *Medline* que identifique este concepto (Fernandez *et al*, 2005).

Por si fuera poco la discusión terminológica respecto de los PRM's, las clasificaciones de los mismos reflejan igualmente una desmedida variabilidad y confusión. En un principio, la mayoría de las clasificaciones no diferenciaban entre **causas y consecuencias** (p. ej. se consideraban PRM's por igual a una RAM, a una interacción, al no apego al tratamiento, o a los errores de prescripción médica). Sin embargo, progresivamente ha habido una tendencia generalizada de corregir dicho error en la mayoría de los sistemas clasificatorios actuales

(como la clasificación de PRM's propuesta por la organización de investigadores europeos, *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE), la cual se halla en su octava versión (2017) (PCNE Foundation, 2017)). En este sentido, la terminología se vuelve aún más diversa, pues, por ejemplo, la clasificación propuesta por la Universidad de Granada en su *Tercer consenso* llevado a cabo en 2007, ampliamente usada en países de habla hispana y portuguesa, renombra a las consecuencias como **Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)** (Universidad de Granada, 2007). La importancia de distinguir entre causas y consecuencias radica en el enfoque que se hace del fenómeno de los PRM's: Proactivo o reactivo. En el escenario proactivo, el farmacéutico es capaz de identificar RNM's potenciales, mientras que en el escenario reactivo, el farmacéutico identifica RNM's reales, e intenta determinar su causa. La intervención puede basarse en eliminar la causa, o en mejorar el resultado real o de modo sintomático (Fernandez *et al*, 2005).

**Promoción de la salud.** Proceso político y social, que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual (OMS, 1998). Así pues, la EpS es efectuada por profesionales sanitarios mientras que la promoción de la salud es llevada a cabo por tomadores de decisiones políticas y económicas, particularmente, legisladores y funcionarios del gobierno dentro del sector sanitario.

**Reacción Adversa a Medicamentos (RAM).** También denominada **efecto adverso o indeseable por medicamentos**. Respuesta que es nociva y no intencionada, y que se produce a dosis normalmente utilizadas en los seres humanos para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de la enfermedad, o para la modificación de una función fisiológica. Se caracteriza por la sospecha de una relación de causalidad entre el medicamento y el suceso, es decir, se juzga que ha sido, al menos, posiblemente relacionada con el tratamiento (OMS, 2012).

**Seguimiento Farmacoterapéutico.** Servicio farmacéutico emblema o bandera del nuevo paradigma centrado en servicios de la profesión farmacéutica. Por medio de él, el farmacéutico se co-responsabiliza de la farmacoterapia, a través de la detección, prevención o resolución de PRM's, de forma sistemática, continua y documentada a través del establecimiento de un plan de intervención. Estas acciones incluyen elementos relacionados con la prevención y la promoción y tienen como objetivo alcanzar resultados concretos desde el punto de vista de la farmacoterapia, además de mejorar la calidad de vida del paciente. El término equivalente en habla inglesa es **pharmaceutical care**, aunque en textos escritos por autores luso e hispanoparlantes es traducido algunas veces como *pharmacotherapy follow-up*.

**Servicios farmacéuticos cognitivos (pharmaceutical cognitive services).** Actividades en las cuales el uso del conocimiento especializado del farmacéutico se emplea para el paciente o los profesionales de la salud, con el fin de promover un tratamiento farmacológico eficaz y seguro (Cipolle *et al*, 1998).

**Tecnovigilancia.** Término empleado en países de habla hispana que comprende todas las actividades encaminadas a detectar, identificar y evaluar los incidentes adversos producidos por dispositivos médicos autorizados y comercializados, así como la identificación de factores

de riesgo asociados durante la utilización de los mismos. Para referirse a esta actividad en los países de habla inglesa se suele usar el término *Post marketing surveillance of medical devices*.

**Uso Racional de Medicamentos (URM).** Término propuesto por la OMS en 1985 en una Conferencia de expertos en Nairobi, Kenia. Se trata de un concepto muy amplio, el cual se aplica a distintos sectores poblacionales: Gubernamental, industrial, académico, de medio de comunicación, de profesional de la salud o de paciente. Dependiendo del nivel tratado, las acciones a ejecutar serán distintas. Básicamente, el URM implica que todos los actores mencionados conjuntamente logren el objetivo de que en cada tratamiento farmacológico siempre se presenten seis condiciones:

- El medicamento correcto: Eficaz, seguro, de calidad y asequible económicamente.
- La dosis correcta: Evitando alcanzar concentraciones plasmáticas subterapéuticas o tóxicas.
- La vía de administración correcta: Siempre favoreciendo la practicidad y evitando riesgos.
- El período de tiempo del tratamiento correcto: El mínimo necesario para alcanzar eficacia y el máximo antes de que se presenten fenómenos de toxicidad o resistencia microbiana.
- El paciente correcto: Considerando las características clínicas individuales particulares como embarazo, enfermedad concomitante, edad, género, raza u origen étnico.
- La entrega correcta: Con capacitación acerca del apego al tratamiento y los adecuados uso, almacenamiento y desecho de medicamentos.

# **Bibliografía/ Hemerografía/ Ciberografía**

- Aburahma M.H. y Mohamed H.M. **Educational games as a teaching tool in Pharmacy curriculum.** *American Journal of Pharmaceutical Education* 2015; 79 (4) Article 59.
- Aguas Y., De miguel E. y Suárez de Venegas C. **Modelo para presentación de casos adaptado a la Metodología Dáder.** *Pharmaceutical Care España* 2002; 4(1): 60-63.
- Alvarado G.A. **La Ética del cuidado.** *Revista Aquichan* 2004; 4(4): 30-39.
- Anderson C., Bates I., Beck D., Penick B.T., Futter B., Mercer H., Rouse M., Whitmarsh S., Wuliji T. y Yonemura A. **The WHO UNESCO FIP Pharmacy Education Taskforce.** *Human Resources for Health* 2009; 7(45).
- Arab M., Ghavami B., Lakeh M.A., Esmailpoor S., Yaghmaie M. y Hosseini-Zijoud S.-M. **Learning theory: narrative review.** *International Journal of Medical Reviews* 2015; 2(3): 291-295.
- Aznar M.P., Pérez A.-G.P.M. y Sánchez I.P.F. **Intervención educativa en el proceso de role-taking: desarrollo de un programa de acción.** *Revista de educación* 1990; 292: 307-324.
- Barbero G.A. **La prescripción por parte del farmacéutico. Derecho a decidir.** *Farmacia Profesional* 2001; 15: 72-76.
- Baxendell B.W. **Consistent, coherent, creative. The 3 C's of graphic organizers.** *TEACHING Exceptional Children* 2003; 35(3): 46-53.
- Belloch C. **Diseño instruccional.** Grupo de Innovación Docente InnovaMIDE de la Universitat de València. España, 2012. Consultado el 21 de julio de 2018, 23:15 a través de: <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Benrimoj S.I., Langford J.H., Berry G., Collins D., Lauchlan R., Stewart K., Aristides M. y Dobson M. **Economic impact of increased clinical intervention rates in community pharmacy. A randomised trial of the effect of education and a professional allowance.** *Pharmacoeconomics* 2000 Nov; 18(5):459-468.
- Benrimoj S.I., Feletto E., Gastellurrutia M.A., Martínez-Martínez F., Faus M.J. **A Holistic and integrated approach to the challenges of implementing cognitive pharmaceutical services in community pharmacy.** *Ars pharmaceutica* 2010; 51(2): 69-88.
- Benrimoj S.I. **Presentation: Cognitive Pharmaceutical Services in Community Pharmacy.** University of Technology Sydney. Australia, 2013. Consultado el 01 de junio de 2018, 18:30 a través de: <https://www.uts.edu.au/sites/default/files/Benrimoj.pdf>
- Berenguer B., La Casa C., de la Matta M.J. y Martín-Calero M.J. **Pharmaceutical care: Past, present and future.** *Current Pharmaceutical Design* 2004; 10(31): 3931-3946.
- Bernal C.N.A., González-Torres M.C. y Naval C. **La educación del carácter. Perspectivas internacionales.** *Participacion educativa* 2015; 4(6): 35-46.
- Bernal C.N.A. **La noción de Educación del Carácter o Moral Según Aristóteles y Rousseau.** *Paideia Project On-Line.* Consultado el 11 de julio de 2018, 23:15 a través de: <https://www.bu.edu/wcp/Papers/Educ/EducBern.htm>
- Bisquerra R. y Pérez N. **Las competencias emocionales.** *Educación XXI* 2007; 10: 61-82.
- Blom L. y Krass I. **Introduction: The role of pharmacy in patient education and counseling.** *Patient Education and Counseling* 2011; 83(3): 285–287.
- Cabra F. **La calidad de la evaluación de estudiantes: un análisis desde estándares profesionales.** *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación* 2008; 1: 95-112.
- Cadenas L.I. **Mapas conceptuales y la estructuración del saber. Una experiencia en el área de educación para el trabajo.** *Educere* 2002; 6(17): 9-19.
- Cantillo Carmona J., Domínguez Ibáñez A., Encinas Torres S. y Muñoz Ferriol A. **Dilemas morales. Un aprendizaje de valores mediante el diálogo.** Nau Llibres (Edicions Culturals Valencianes, S.A.). España, 2005.
- Capó J.S. **Psicología humanista y educación.** *Anuario de Psicología* 1986; 34: 85-102.
- Carrillo-Mora P. **Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: la memoria semántica.** *Salud Mental* 2010; 33: 85-93.

- Carrillo-Mora P (2). **Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Segunda parte: Sistemas de memoria de largo plazo: Memoria episódica, sistemas de memoria no declarativa y memoria de trabajo.** *Salud Mental* 2010; 33:197-205.
- Casal E.I. y Granda V.M. **Una estrategia didáctica para la aplicación de los métodos participativos.** *Tiempo de educar* 2003; Año 4, Segunda época Número 7, 171-202.
- Cassidy S. **Learning Styles: An overview of theories, models, and measures.** *Educational Psychology* 2004; 24(4): 419-444.
- *Centro para la Excelencia en la Enseñanza de la Economía y la Empresa* (Ce4). **One minute paper.** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de los Andes. Chile, 2013. Consultado el 21 de julio de 2018, 13:00 a través de: <http://ce4.cl/wp-content/uploads/2015/03/one-minute-paper.pdf>
- Cipolle R.J., Strand L.M. y Morley P.C. **El ejercicio de la atención farmacéutica.** McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. México, 1998.
- Climent B.J.B. **El significado de los valores en las competencias individuales y colectivas.** *Revista Mexicana de Agronegocios* 2012; 31: 31-41.
- Colegio Safa-Grial. España. <http://safa-grial.es/farmacia-simulada/> Consultada el 22 de julio de 2018, 18:25.
- Comisión Permanente de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (CPFEUM). **Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud.** Quinta edición. México, 2014.
- CPS FIP. **Sección de Farmacia Comunitaria de la FIP. Visión 2020.** CPS FIP. Portugal, 2010.
- Correa Z.M.E., Castro R.F. y Lira R.H. **Hacia una conceptualización de la metacognición y sus ámbitos de desarrollo.** *Horizontes Educativos* 2002; 7: 58-63.
- Departamento pedagógico de la Fundación de Altos Estudios en Ciencias Comerciales (FAECC). **Dinámicas de grupos.** FAECC. Argentina. Consultado el 08 de julio de 2018, 18:30 a través de: <http://lafundacion.edu.ar/wp-content/uploads/2012/11/Din%C3%A1micas-de-trabajo-en-grupos.pdf>
- Dirección General de Cooperación e Internacionalización de la UNAM (DGECI UNAM). **Programa para Actividades Especiales de Cooperación Interinstitucional (PAECI).** México, 2018. Consultado el 06 de noviembre de 2018, 20:00 a través de: <https://www.unaminternacional.unam.mx/es/alumno/licenciatura/movilidad-al-extranjero/paeci>
- Díaz-Barriga A.F. **Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo.** *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 2003; 5(2).
- Díaz-Barriga A. **El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?** *Perfiles educativos* 2006; XXVIII (111): 7-36.
- Díaz-Barriga A.F. y Hernández R.G. **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.** Tercera edición. McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. México, 2010.
- Díaz García M.I., Comeche Moreno M.I. y Vallejo Pareja M.A. **Técnicas de autocontrol,** dentro de Justicia Justicia F., Cruzado Rodríguez J.A. y Muñoz López M. *Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta.* Ediciones Pirámide. España, 2001.
- Dinsmore D.L., Alexander P.A. y Loughlin S.M. **Focusing the Conceptual Lens on Metacognition, Self-regulation, and Self-regulated Learning.** *Educational Psychology Review* 2008; 20: 391-409.
- Doménech B.F. **La enseñanza y el aprendizaje en la situación educativa.** Tema 5 de la Asignatura Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad del Máster Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Universitat Jaume I. España. Consultado el 04 de julio de 2018, 17:30 a través de: <http://www3.uji.es/~betoret/Instruccion/instruccion.html>
- Dreser A., Wirtz V.J. y Leyva Flores R. **Las farmacias mexicanas: regulación y políticas,** dentro de Homedes N. y Ugalde A. (Organizadores), *Las farmacias, los farmacéuticos y el uso adecuado de medicamentos en América latina.* Editorial Lugar editorial, S. A. Argentina, 2011.
- Durán-Aponte E. y Pujol L. **Escala Atribucional de Motivación de Logro General (EAML-G): Adaptación y análisis de sus propiedades psicométricas.** *Estudios Pedagógicos* 2013; XXXIX, No. 1: 83-97.

- *Educarchile. Instrumentos de evaluación. Listas de cotejo y escalas de apreciación.* Chile. Consultado el 22 de julio de 2018, 13:00 a través de: <http://ww2.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=52e7ab6e-aa91-4d11-ad8b-025c514a8775&ID=217556>
- Eppler M.J. *A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing.* *Information Visualization* 2006; 5: 202-210.
- Escudero E.T. *Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación.* *Relieve* 2003; 9(1): 11-43.
- Facultad de Química UNAM. *Superación Académica.* México, 2018. Consultado el 08 de noviembre de 2018, 13:00 a través de: <https://quimica.unam.mx/academicos/superacion-academica/>
- Fajardo P.M., Berenguer G.J.A., Berenguer G.M. y Roger M.I. *Los dilemas morales: una opción pedagógica para la educación en valores en las ciencias médicas.* *EDUMECENTRO* 2015; 7(1): 62-75.
- Fallas V.F. *Gestalt y aprendizaje.* *Actualidades Investigativas en Educación* 2008; 8 (1).
- Faus M.J., Amariles P. y Martínez-Martínez F. *Atención farmacéutica. Conceptos, procesos y casos prácticos.* ERGON. España, 2008.
- Felipe A.E., Gallarreta S.C., y Merino G. *Aportes para la utilización de analogías en la enseñanza de las ciencias. Ejemplos en biología del desarrollo.* *Revista Iberoamericana de Educación* 2006; 37(6): 1-10.
- Fernández J.G., González G.B.M. y Moreno J.T. *Consideraciones acerca de la investigación en analogías.* *Estudios Fronterizos* 2004; 5(9): 79-105.
- Fernández March A. *La evaluación de los aprendizajes en la universidad: Nuevos enfoques.* Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Valencia. España. Consultado el 24 de julio de 2018, 13:00 a través de: <https://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf>
- Fernandez Llimos F., Faus M.J., Gastelurrutia M.A., Baena M.I., Martínez Martínez F. *Evolution of the concept of drug-related problems: outcomes as the focus of the new paradigm.* *Pharmacy Practice*, vol. 3, núm. 4, octubre-diciembre, 2005, pp. 167-188.
- Ferrándiz M.L., Ubeda A., Recio M.C., Noguera M.A., Amigó M., D'Ocón P. e Ivorra M.D. *Simulación de dispensación activa de medicamentos como recurso formativo en la docencia de Farmacología y Farmacia clínica.* *Edusfarm* 2007; 2.
- Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM (FES Cuautitlán UNAM). *Programa de Especialización en Farmacia Hospitalaria y Clínica.* México, 2018. Consultado el 06 de noviembre de 2018, 20:30 a través de: [http://www.cuautitlan.unam.mx/posgrado/esp\\_farmacia\\_hosp.html](http://www.cuautitlan.unam.mx/posgrado/esp_farmacia_hosp.html)
- Fédération Internationale Pharmaceutique (FIP). *FIP Statement of policy on Good Pharmacy Education Practice.* FIP. Austria, 2000.
- FIP. *Declaración de la FIP sobre estándares profesionales de códigos éticos para farmacéuticos.* FIP. EUA, 2004.
- FIP. *A Global Competency Framework for Services Provided by Pharmacy Workforce. Version 1.* FIP. Países Bajos, 2012.
- FIP. *Pharmacy at a glance. 2015-2017.* FIP. Países Bajos, 2017.
- FIP/OMS. *El papel del farmacéutico en el autocuidado y la automedicación. Reporte de la 4ª Reunión del Grupo Consultivo de la OMS sobre el papel del farmacéutico.* OMS. Países Bajos, 1998.
- Fuentes M.J., López F., Etxebarria I., Ledesma A.R. y Ortiz y Peyo Apocada M.J. *Empatía, role-taking y concepto de ser humano, como factores asociados a la conducta prosocial/altruista.* *Infancia y Aprendizaje* 1993; 16 (61).
- Gaete-Quezada R.A. *El juego de roles como estrategia de evaluación de aprendizajes universitarios.* *Educación y Educadores* 2011; 14(2): 289-307.
- Galván Pérez L. y Gutiérrez Pérez J. *Los mapas conceptuales como instrumento de evaluación: Una experiencia de educación ambiental centrada en el estudio de ecosistemas acuáticos.* *Actualidades Investigativas en Educación* 2018; 18(1).
- García Retana J.A. *La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje.* *Educación* 2012; 36(1): 1-24.

- García S. **La Validez y la Confiabilidad en la Evaluación del Aprendizaje desde la Perspectiva Hermenéutica.** *Revista de Pedagogía* 2002; 23 (67).
- Gastelurrutia M.A. **Elementos facilitadores y dificultades para la diseminación e implantación de servicios cognitivos del farmacéutico en la farmacia comunitaria española.** Tesis Doctoral para el Programa de Doctorado de Farmacia Asistencial de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada. Editorial Ergon. España, 2005.
- Gastelurrutia M.A., Fernández-Llimos F., Benrimoj S.I., Castrillon C.C. y Faus M.J. **Barreras para la implantación de servicios cognitivos en la farmacia comunitaria española.** *Atención Primaria* 2007; 39(9):465-72.
- Gastelurrutia M.A. **Discurso: Servicios farmacéuticos remunerados en la farmacia comunitaria.** Academia Iberoamericana de Farmacia Granada-Sevilla. España, 2012.
- Gatica-Lara F. y Uribarren-Berrueta T.N.J. **¿Cómo elaborar una rúbrica?** *Investigación en Educación Médica* 2013; 2(1):61-65.
- Gavidia Catalán V., Rodes Sala M.J. y Carratalá Beguer A. **La educación para la salud: Una propuesta fundamentada desde el campo de la docencia.** *Enseñanza de las ciencias* 1993; 11 (3): 289-296.
- Giménez Castellanos J. y Herrera Carranza J. Errores de medicación. Concepto y evolución. *Farmacia profesional* 2004; 18: 44-50.
- Giraldo M.L.M. y Atehortúa C.L.F. **Comunidades de práctica, una estrategia para la democratización del conocimiento en las organizaciones, una reflexión.** *Revista Ingenierías Universidad de Medellín* 2010; 9(16): 141-150.
- *Global Knowledge Exchange Network (GKEN). An Overview of Education and Training Requirements for Global Healthcare Professionals. Pharmacist.* GKEN. Reino Unido, 2009.
- Goetz D. **The Effects of an Academic Values Clarification Exercise on Academic Performance of College Students.** Honors Theses. Western Michigan University. EUA, 2014.
- Gómez M.G. **El diario reflexivo del estudiante: Ventajas de su uso en la educación a distancia.** *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia* 2013; Número 10, Año 5: 105-110.
- Gómez P.J. **El aprendizaje experiencial.** Material para la asignatura Capacitación y desarrollo en las organizaciones. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Consultado el 09 de julio de 2018, 16:10 a través de: [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_5/1/3.Gomez\\_Pawelek.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf)
- González B.P., Moreto G., Roncoletta A.F.T, Levites M.R. y Janaudis M.A. **Using Movie Clips to Foster Learners' Reflection: Improving Education in the Affective Domain.** *Family Medicine* 2006; 38(2):94-96.
- González M., Hernández A.I. y Hernández A.I. **El constructivismo en la evaluación de los aprendizajes del álgebra lineal.** *Educere* 2007; 11(36): 123-135.
- Granda E. **Modelos de farmacia: Comparativa europea. ¿Somos diferentes?** *Farmacia Profesional* 2011; 25:12-17.
- Guilar M.E. **Las ideas de Bruner: De la "revolución cognitiva" a la "revolución cultural".** *Educere* 2009; 13(44): 235-241.
- Hamodi C., López P.V.M. y López P.A.T. **Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior.** *Perfiles Educativos* 2015; vol. XXXVII, núm. 147: 146-161.
- Heiner C.E., Banet A.I. y Wieman C. **Preparing students for class: How to get 80% of students reading the textbook before class.** *American Journal of Physics* 2014; 82 (10): 989-996.
- Hernández R.G. **Los constructivismos y sus implicaciones para la educación.** *Perfiles educativos* 2008; XXX(122): 38-77.
- Hernández Ruiz R. **Ambientes afectivos y efectivos de aprendizaje.** Material del Programa de Formación de Académicos (ProFa) de la Universidad Veracruzana. México. Consultado el 11 de julio de 2018, 22:10 a través de: [https://www.uv.mx/personal/rubhernandez/files/2012/02/Amb\\_afectivos\\_efectivos.pdf](https://www.uv.mx/personal/rubhernandez/files/2012/02/Amb_afectivos_efectivos.pdf)
- Herrera-Salas F., Stein-Gemora E., Morales-Ruiz M.A. y Hernández-Mendoza L. **El perfil profesiográfico por competencias: Una mirada desde las ciencias biológicas y de la salud.** *Revista de Educación y Desarrollo* 2012; 21: 5-12.
- Holyoak L. **Are all internships beneficial learning experiences? An exploratory study.** *Education + Training* 2013; 55(6): 573-583.
- Homedes N. y Ugalde A. (Organizadores). **Las farmacias, los farmacéuticos y el uso adecuado de medicamentos en América latina.** Editorial Lugar editorial, S. A. Argentina, 2011.

- Hurtado de Barrera J. **Metodología de la investigación holística**. Fundación Sypal. Venezuela, 1998.
- Jardines Garza F.J. **Revisión de los principales modelos de diseño instruccional**. *Innovaciones de Negocios* 2011; 8(16): 357-389.
- Jouini K. **Estrategias inferenciales en la comprensión lectora**. *Glosas didácticas* 2005; 13: 95-114.
- Lago B., Colvin L. y Cacheiro M. **Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas**. *Revista Estilos de Aprendizaje* 2008; 2(2).
- Lara Inostroza F. y Cabrera Pommiez M. **Fichas de procedimientos de evaluación educativa UDLA**. Universidad de Las Américas. Chile, 2015.
- Larripa M. y Erausquin C. **Teoría de la actividad y modelos mentales. Instrumentos para la reflexión sobre la práctica profesional: "aprendizaje expansivo", intercambio cognitivo y transformación de intervenciones de psicólogos y otros agentes en escenarios educativos**. *Anuario de investigaciones de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires* 2008; Vol. XV: 109-124.
- Leiva C. **Conductismo, cognitivismo y aprendizaje**. *Tecnología en Marcha* 2005; 18 (1): 66-73.
- Ljubojevic M., Vaskovic V., Stankovic S. y Vaskovic J. **Using Supplementary Video in Multimedia Instruction as a Teaching Tool to Increase Efficiency of Learning and Quality of Experience**. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 2014; 15 (3): 275-291.
- López Barreda R. **Modelos de análisis de casos en ética clínica**. *Acta Bioethica* 2015; 21 (2): 281-290.
- López J.G.S. **Los esquemas como facilitadores de la comprensión y aprendizaje de textos**. *Lenguaje* 1997; 25: 40-55.
- Malinen A. **Towards the essence of adult experiential learning. A reading of the theories of Knowles, Kolb, Mezirow, Revans and Schön**. SoPhi University Of Jyväskylä. Finlandia, 2000.
- Manasse H.R. Jr. y Menighan T.E. **Pharmacy technician education, training, and certification: Call for a single national standard and public accountability**. *Journal of the American Pharmacists Association* 2011 May-Jun; 51(3):326-7.
- Manoli P. y Papadopoulou M. **Graphic organizers as a reading strategy: Research findings and issues**. *Creative Education* 2012; 3 (3): 348-356.
- Martín J.M.L. **Análisis histórico y conceptual de las relaciones entre la inteligencia y la razón**. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. España, 2007.
- Martín S.A., López F.G., Codesal T., Valles M.E., Varas D.R. y Muro A. **Creación de un Aula de Formación en Atención Farmacéutica en la Universidad de Salamanca**. *Farmacéuticos Comunitarios* 2014; 6(4):40-43.
- Martín S.A. **Estudio y diseño de una Farmacia simulada en la Facultad de Farmacia. Memoria del Proyecto de Innovación y Mejora Docente ID2016/0134**. Universidad de Salamanca. España, 2017.
- Martínez R.J.P. y Gómez B.F. **La técnica puzzle de Aronson: descripción y desarrollo**, dentro de Arnaiz P., Hurtado M.D. y Soto F.J. (Coords.). *25 años de integración en España: Tecnología e inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. Región de Murcia/ Universidad de Murcia/ Fundación Séneca. España, 2010.
- Martínez González A. y Trejo Mejía J.A. **¿Cómo realizar un ECOE?** *Investigación en Educación Médica* 2018; 7 (28): 98-107.
- McGivney M.S., Meyer S.M., Duncan-Hewitt W., Hall D.L., Goode J.R. y Smith R.B. **Medication therapy management: Its relationship to patient counseling, disease management, and pharmaceutical care**. *Journal of the American Pharmacists Association* 2007; 47: 620-628.
- Menendez E., Balisa-Rocha B., Jabbur-Lopes M., Costa W., Nascimento J.R., Dósea M., Silva L. y Lyra Junior D. **Using a virtual patient system for the teaching of pharmaceutical care**. *International Journal of Medical Informatics* 2015; 84: 640-646.
- Meza J.A. **Tendencias actuales en la educación moral**. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud* 2004; 2(1).
- Molinero C.A., Baixauli F.B.J., Cantalapiedra F.F., Codesal G.T., Fornos P.J.A., Martín C.M.J. y Vía S.M.A. **Propuesta de la Sociedad Española de Farmacia Comunitaria sobre prácticas tuteladas**. *Farmacéuticos Comunitarios* 2014; 6(3):31-42.
- Montealegre R. **La actividad humana en la Psicología histórico-cultural**. *Avances en Psicología Latinoamericana* 2005; 23: 33-42.
- Mora V.A.I. **La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos**. *Actualidades Investigativas en Educación* 2004; 4(2).

- Moratal I.L.M., Bertilotti L., Debenedetti S., Degrossi C. y Aldana M.H. **Aplicación del cine como estrategia didáctica para la enseñanza de la investigación científica.** *Revista de Medicina y Cine* 2010; 6(1): 24-28.
- Moreira D.S.W., Rezende M.A., Roberto A.A., Pereira D.L.D. y Barros D.S.W. **Teaching in pharmaceutical care: A systematic review.** *African Journal of Pharmacy and Pharmacology* 2015; 9(10): 333-346.
- Moreno J. A. y Martínez A. **Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas.** *Cuadernos de Psicología del Deporte* 2006; 6(2): 39-54.
- Moreto G., González B.P. y Piñero A. **Reflexiones sobre la deshumanización de la educación médica: empatía, emociones y posibles recursos pedagógicos para la educación afectiva del estudiante de medicina.** *Educación Médica* 2018; 19(3): 172-177.
- Mukhalalati B.A. **Examining the disconnect between learning theories and educational practices in the PharmD programme at Qatar University: A case study.** A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy. University of Bath. Qatar, 2016.
- Muñoz-Livas J.F. y Prieto-Robles N.E. **Educación para el Cuidado de la Salud: Uso de Medicamentos en Casa.** *Salud y Administración* 2016; 3(7): 61-66.
- Murillo P.H. **Currículo, planes y programas de estudios.** Consultado el 11 de junio de 2018, 19:30 a través de: <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Estudios%20e%20Investigaciones/Attachments/34/27.%20Curri.%20plan.pdf>
- Narváez R.M. y Prada M.A. **Aprendizaje autodirigido y desempeño académico.** *Tiempo de Educar* 2005; 6(11): 115-146.
- Navarro M.O. **Comunidades de práctica 2.0 en el entorno de profesionales de la salud.** *Enfermería Clínica* 2011; 21(5): 235-237.
- New Brunswick College of Pharmacists. **Pharmacists' Expanded Scope: Minor Ailments. Part XXI of the Regulations to the 2014 Pharmacy Act.** New Brunswick College of Pharmacists. Canadá, 2014.
- Nilo RC.H. **Fundamento teórico de los mapas conceptuales.** *Revista de Arquitectura e Ingeniería* 2007; 1(2).
- Organización Mundial de la Salud (OMS). **Promoción de la Salud. Glosario.** OMS. Suiza, 1998.
- OMS. **Vigilancia de la seguridad de los medicamentos: sistema de notificación para el público en general.** OMS. Suiza, 2012.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). **La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. Documento de posición de la OPS/OMS.** OPS. EUA, 2007.
- OPS. **Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud. Documento de posición de la OPS/OMS** parte de la Serie *La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas*, no.6. OPS. EUA, 2013.
- OPS Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica (CPEF). **Propuesta de Acreditación para carreras de Farmacia de América Latina.** OPS CPEF. 2014.
- OPS Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica (CPEF). **Propuesta de Plan básico de educación farmacéutica y competencias del farmacéutico para la práctica profesional.** OPS CPEF. 2016.
- Pansza M. **Notas sobre planes de estudio y relaciones disciplinarias en el currículo.** *Perfiles educativos* 1987; 36: 16-34.
- Pantoja Ospina M.A., Duque Salazar L.I. y Correa Meneses J.S. **Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis.** *Revista Colombiana de Educación* 2013; 64: 79-105.
- Pascual Fera A. **Garantía de abasto en las farmacias** dentro de, Comité de competitividad de la LX legislatura, *Situación del sector farmacéutico en México.* Centro de estudios sociales y de opinión pública. México, 2010.
- Pattin A.J., Kelling S.E., Szyskowski J., Izor M.L. y Findley S. **The Redesign of a Community Pharmacy Internship Program.** *Journal of Pharmacy Practice* 2016; 29(3): 224-227.
- PCNE Foundation. **Classification for Drug related problems V8.01.** PCNE. Países Bajos, 2017.
- Pellón R. **Watson, Skinner y algunas disputas dentro del conductismo.** *Revista Colombiana de Psicología* 2013; 22(2): 389-399.
- Peñalosa C.E., Landa D.P. y Vega V.C.Z. **Aprendizaje autorregulado: Una revisión conceptual.** *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* 2006; 9 (2).

- Pérez Alonso A. **Tesis de licenciatura: El estado del arte de la farmacia comunitaria en México.** Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. UNAM. México, 2014.
- Pérez C.A., Jaimes M.E., Giral B.C. **Estado del arte de la acreditación en programas de Farmacia.** *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas* 2012; 43 (2): 73-81.
- Pibernat-Mir L., Ventura-García L. y Silva-Castro M.M. **La Farmacia comunitaria: Atención en salud y pluralismo asistencial.** *Revista de la OFIL* 2013; 23(4):152-163.
- Pinilla-Roa A.L. **Evaluación de competencias profesionales en salud.** *Revista de la Facultad de Medicina* 2013; 61(1): 53-70.
- Plack M.M. y Greenberg L. **El médico reflexivo: conseguir la excelencia en la práctica.** *Pediatrics (Ed esp)* 2005; 60(6):323-329.
- Pozo J.I. **Teorías cognitivas del aprendizaje.** Ediciones Morata, S.L. España, 1989.
- Purves D., Augustine G., Fitzpatrick D., Hall W., Lamantia A.-S. y White L. **Neurociencia.** Quinta edición. Editorial Médica Panamericana. 2016.
- Quirino-Barreda C.T. y Del Castillo B. **Los retos de la armonización curricular en Farmacia.** *Ars Pharmaceutica* 2003; 44(1): 23-42.
- Recio M.C., Ubeda A., Ferrándiz M.L., Noguera M.A., Amigó M., D'Ocón P. e Ivorra M.D. **Resolución de casos de seguimiento farmacoterapéutico: ¿Un recurso didáctico adecuado para un aprendizaje integrador?** *Edusfarm, Revista d'Educació Superior en Farmàcia* 2007; 2.
- Reeve J. **Motivación y emoción.** Quinta edición. McGraw-Hill Interamericana editores S.A. de C.V. México, 2010.
- Reyes B.M.M. y Garrido T.M.A. **Relaciones interpersonales en la educación.** Ediciones Pirámide. España, 2015.
- Rigby D. **Pharmacists' culture-the ultimate barrier?** *Pharmacist* 2011; 30(10): 827.
- Robert Gordon University (RGU). Reino Unido.  
<https://www3.rgu.ac.uk/areas-of-study/subjects/health-professions/clinical-skills-centre/clinical-and-practice-facilities/simulated-community-pharmacy-and-pharmacy-laboratory> Consultada el 22 de julio de 2018, 18:30.
- Roberts A.S., Benrimoj S.I., Chen T.F., Williams K.A. y Aslani P. **Implementing cognitive services in community pharmacy: a review of facilitators used in practice change.** *International Journal of Pharmacy Practice (IJPP)* 2006; 14:163–170.
- Roberts A.S. (2), Benrimoj S.I., Chen T.F., Williams K.A. y Aslani P. **Implementing cognitive services in community pharmacy: a review of models and frameworks for change.** *International Journal of Pharmacy Practice (IJPP)* 2006; 14: 105–113.
- Robinson D.H. y Kiewra K.A. **Visual argument: Graphic organizers are superior to outlines in improving learning from text.** *Journal of Educational Psychology* 1995; 87(3): 455-467.
- Rodríguez Z.H. **El paradigma de las competencias hacia la educación superior.** *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada* 2007; XV (1); 145-165.
- Romero Vallecillos M., Oviedo-Joekes E., Mach Cerdà J. y Markez Alonso I. **Programas de jeringuillas.** *Adicciones* 2005; 17 (2): 257-275.
- Roselli N.D. **Teoría del aprendizaje colaborativo y teoría de la representación social: convergencias y posibles articulaciones.** *Revista Colombiana de Ciencias Sociales* 2011; 2(2): 173-191.
- Rosenthal M.M., Austin Z., Tsuyuki R.T. **Are pharmacists the ultimate barrier to pharmacy practice change?** *Canadian Pharmacists Journal* 2010; 143(1):37-42.
- Rosenthal M.M., Austin Z., Tsuyuki R.T. **Barriers to pharmacy practice change: Is it our nature or nurture?** *Canadian Pharmacists Journal* 2016; 149(6):317-319.
- Rubio O.J. **La evaluación y acreditación de la educación superior en México: Un largo camino aún por recorrer.** *Reencuentro* 2007; 50: 35-44.
- Rubio S.N. **Las imágenes en la enseñanza, una reflexión teórico práctica.** *Boletín del instituto de Ciencias de la Educación* 1990; 16: 43-55.
- Ruiz A.Y.M. **Aprendizaje vicario: Implicaciones educativas en el aula.** *Revista digital para profesionales de la enseñanza* 2010; 10.

- Ruiz-Moral R. y Caballero-Martínez F. **Programa para seleccionar y entrenar pacientes estandarizados en el contexto de un currículo universitario de simulación clínica.** *Fundación Educación Médica* 2014; 17 (4): 199-204.
- Sacristán J.G. **La pedagogía por objetivos: Obsesión por la eficiencia.** Sexta edición. Ediciones Morata, S.A. España, 1990.
- Sánchez A.C., Ramírez H. y Rincón A. **Los nueve eventos de instrucción de Robert Gagné.** Material para la asignatura Teoría y práctica del diseño instruccional I. Universidad de los Andes. Colombia.
- Schielke K., Schmidt K., y Scheppler J.A. **Scientists in the Classroom.** *Spectrum* 2014; 40(1): 19-23.
- Secretaría de Educación Médica de la Facultad de Medicina de la UNAM (SEM FACMED UNAM). **Evaluaciones del Avance Académico EAA.** México, 2018.  
Consultado el 08 de noviembre de 2018, 17:00 a través de:  
<https://sem.facmed.unam.mx/?q=node/70>
- Secretaría de Salud. **Hacia una política farmacéutica integral para México.** Secretaría de Salud. México, 2005.
- Secretaría de Salud. **Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria.** Secretaría de Salud. México, 2009.
- Secretaría de Salud. **La calidad de la atención a la salud en México a través de sus instituciones.** Segunda edición. Secretaría de Salud. México, 2015.
- Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS)/ Dirección General del Bachillerato (DGB)/ Dirección de Coordinación Académica (DCA) (SEMS/DGB/DCA). **Manual de estilos de aprendizaje.** Material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos. SEMS/DGB/DCA. México, 2013.
- Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS)/FLACSO México. **Leer... Al 100. Programa para incrementar y fortalecer la comprensión lectora dentro del marco del Modelo Integral para la Atención y el Acompañamiento de Adolescentes y Jóvenes en la Educación Media Superior.** Eldere, S.A. de C.V./ Fundación para el Impulso Social en Educación, A.C. México, 2011.  
Consultado el 24 de agosto de 2018, 13:00 a través de:  
<http://joveneslectores.sems.gob.mx/index.php/mediadores/leer-al-100>
- Serrano G.-T.J.M. y Pons P.R.M. **El Constructivismo hoy: Enfoques constructivistas en educación.** *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 2011; 13(1).
- Shrivastava S.R., Shrivastava P.S. y Ramasamy J. **Problem-based learning: Constructivism in medical education.** *Education for Health* 2013; 26:197-198.
- Shumock G.T., Butler M.G., Meek P.D., Vermeulen L.C., Arondekar B.V. y Bauman J.L. **Evidence of the economic benefit of clinical pharmacy services: 1996–2000.** *Pharmacotherapy* 2003; 23(1): 113–32.
- Smith P.L. y Ragan T.J. **The Impact of R.M. Gagné's Work on Instructional Theory.** Dentro de Richey R.C. *The Legacy of Robert M. Gagne.* ERIC Clearinghouse on Information and Technology. EUA, 2000.
- Soriano M.M. **La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo.** *Proyecto social* 2001; 9: 163-184.
- Souza A.C., Costa Alexandre N.M. y Brito Guirardello E. **Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2017; 26(3).
- Strand L.M., Cipolle R.J., Morley P.C. y Frakes M.J. **The impact of Pharmaceutical Care Practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: Twenty-five years of experience.** *Current Pharmaceutical Design* 2004; 10(31): 3987-4001.
- Stupans I., Atkinson J., Meštrović A., Nash R. y Rouse M.J. **A Shared Focus: Comparing the Australian, Canadian, United Kingdom and United States Pharmacy Learning Outcome Frameworks and the Global Competency Framework.** *Pharmacy* 2016; 4 (26).
- Suárez R.J.M. y Fernández S.A.P. **El Aprendizaje Autorregulado: Variables Estratégicas, Motivacionales, Evaluación e Intervención.** Editorial Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). España, 2004.
- Taylor D.C.M. y Hamdy H. **Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83.** *Medical Teacher* 2013; 35(11): e1561-e1572.
- Tobón T.S. **Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.** Cuarta edición. ECOE. Colombia, 2013.
- Trujillo Flores M.M. y Rivas Tovar L.A. **Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional.** *Innovar* 2005; 15(25): 9-24.

- Unidad Coordinadora de Apoyo a los Consejos Académicos de Área (UCA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).  
<https://www.uca.unam.mx/sites/default/files/diagramas/MODIFICACION-LICENCIATURA-PRESENCIAL-DICIEMBRE-2.pdf>  
Consultada el 26 de agosto de 2018, 13:30.
- UCSI University. Malasia.  
<https://www.ucsiuniversity.edu.my/simulated-community-pharmacy-lab> Consultada el 22 de julio de 2018, 18:35.
- Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM). España.  
[https://www.uclm.es/en/albacete/farmacia/la-facultad/espacios/aula\\_simulada](https://www.uclm.es/en/albacete/farmacia/la-facultad/espacios/aula_simulada) Consultada el 22 de julio de 2018, 18:10.
- Universidad de Granada. **Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)**. *Ars Pharmaceutica* 2007; 48 (1): 5-17.
- Universidad de Las Américas (UDLA). **Guía de métodos y estrategias de enseñanza y aprendizaje**. UDLA. Chile, 2015.
- Universidad de Las Américas (UDLA). **Guía para el estudiante. Técnicas de autoaprendizaje**. UDLA. Chile, 2017.
- Universidad de Salamanca. **Plan de estudios del Grado en Farmacia**. Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca, 2019.  
Consultado el 15 de febrero de 2019, 13:00 a través de:  
[http://www.usal.es/grado-en-farmacia/plan\\_estudios](http://www.usal.es/grado-en-farmacia/plan_estudios)
- Universidad Europea. Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud. España, 2014.  
<https://biomedicasy salud.universidadeuropea.es/instalaciones/farmacia-simulada> Consultada el 22 de julio de 2018, 18:00.
- Universidad de Iberoamérica (UNIBE). Costa Rica.  
<https://www.unibe.ac.cr/lic-farmacia-farmacia-simulada.html> Consultada el 22 de julio de 2018, 18:20.
- Universidad Tecnológica de Cancún. **Manual Descriptivo de instrumentos de evaluación bajo el modelo de competencias**. México.
- University of California San Diego. Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. **Community Pharmacy Rotation (Independent Pharmacy)**. APPE (Advanced Pharmacy Practice Experiences) Rotation Description. University of California San Diego. EUA.  
Consultado el 26 de julio de 2018, 13:00 a través de:  
[https://pharmacy.ucsd.edu/faculty/ExperientialEducation/docs/Community\\_Pharmacy\\_Template.pdf](https://pharmacy.ucsd.edu/faculty/ExperientialEducation/docs/Community_Pharmacy_Template.pdf)
- University of Nottingham. Malasia.  
<https://www.nottingham.ac.uk/pharmacy/study/teaching-innovation/mock-pharmacy.aspx>  
Consultada el 22 de julio de 2018, 18:45.
- Valera S. **Las propiedades constitutivas del ambiente de Berlyne. Elementos básicos de Psicología ambiental**. Universitat de Barcelona. España, 2018.  
Consultado el 21 de julio de 2018, 13:00 a través de:  
[http://www.ub.edu/psicologia\\_ambiental/unidad-2-tema-2-3-2](http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-2-tema-2-3-2)
- van Mil J.W.F., de Boer W.O. y Tromp TH.F.J. **European barriers to implementation of Pharmaceutical Care**. *International Journal of Pharmacy Practice* 2001; 9: 163-8.
- Vivas García M. **La educación emocional: conceptos fundamentales**. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación* 2003; 4(2).
- Vivel-Bua M., Fernández López S. y Lado-Sestayo R. **Innovación docente con One Minute Paper, ¿afecta el rendimiento académico?** *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 2015; 17(2).
- Watanabe T., Ohtani Y., Yamamoto T., Nemoto Y., Ida Y. y Bachynsky J.A. **The Case for a Shift in Pharmacists' Activities and Pharmacy Education. Based on Those in The English Speaking Western Countries**. *Yakugaku Zasshi* 2005; 125(3): 283—292.
- Wiedemayer K., Summers R.S., Mackie C.A., Gous A.G.S., Everard M. y Tromp D. **Desarrollo de la práctica de Farmacia centrada en la atención del paciente. Manual**. Traducción de Mariño E. et al. OMS/FIP. Suiza/Paises bajos, 2006.
- Woodbridge L. **Master's-Level Counseling Students' Perceptions of Journaling as a Tool for Developing Reflective Thinking and Self-Awareness**. A thesis for the degree of Master of Science Counseling. University of Wisconsin-Whitewater. EUA, 2014.
- Woodside M., Ziegler M. y Paulus T.M. **Understanding school counseling internships from a Communities of Practice framework**. *Counselor Education and Supervision* 2009; 49: 20-38.
- Yáñez-Canal J., Fonseca L.M.A. y Perdomo S.A.M. **Lawrence Kohlberg, una obra en permanente construcción**. *Folios* 2012; 35: 67-86.