

## **INTEGRACIÓN DE LA MEDICINA TRADICIONAL NATURAL Y FITOTERAPIA EN EL PLAN DE ESTUDIOS DE FARMACOLOGÍA II**

### **INTEGRATION OF TRADITIONAL NATURAL MEDICINE AND PHYTOTHERAPY INTO THE PHARMACOLOGY CURRICULUM II**

Cástula Silvia Tur Lamorú. [castulatur@infomed.sld.cu](mailto:castulatur@infomed.sld.cu). Policlínico Juan Manuel Paéz, Moa, Holguín, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1182-8686>

Arnold Junior Rodríguez Tur. [junior9702@gmail.com](mailto:junior9702@gmail.com). Hospital Guillermo Luis, Moa Holguín, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-96936083>

Danuvia Pelier Benoi. [danuviapelierbenoit@gmail.com](mailto:danuviapelierbenoit@gmail.com). Hospital Guillermo Luis, Moa Holguín, Cuba. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4014-5676>.

Diana Beatriz Basulto Tur. [dbasultotur@gmail.com](mailto:dbasultotur@gmail.com). Hospital Lucia Íñiguez, Holguín, Cuba ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3927-5116>

**Fecha de recepción: 20 de junio de 2025**

**Fecha de aceptación: 18 de julio de 2025**

#### **RESUMEN**

Se propuso un módulo didáctico sobre Medicina Tradicional Natural y Fitoterapia para integrar en el plan de estudios de Farmacología II, alineándolo con el principio de educación al trabajo para fortalecer las competencias profesionales de los estudiantes. La metodología fue descriptiva-propositiva, que incluyó una revisión sistemática de literatura (2020-2025) y un análisis de nueve planes de estudio universitarios, se diagnosticó una presencia secundaria de estos contenidos. Esta integración curricular forma profesionales de la salud más integrales, críticos y competentes capaces de liderar un uso seguro y racional de la fitoterapia en la práctica clínica al garantizar la seguridad del paciente. La validación por especialistas confirma la alta pertinencia, coherencia y aplicabilidad de la propuesta.

**PALABRAS CLAVE:** integración curricular; educación médica; farmacología; medicina tradicional natural.

## **ABSTRACT**

A didactic module on Traditional Natural Medicine and Phytotherapy was proposed for integrating the Pharmacology syllabus II, together with the principle of education by practicing at work to strengthen students' professional skills. The methodology was descriptive-propositional, including a systematic literature review (2020-2025) and an analysis of nine university curricula which revealed only a secondary presence of these contents. This curricular integration makes possible to have more competent, holistic, and critical health professionals able to lead a safe and rational use of Phytotherapy in clinical practice while ensuring patient safety. Validation by specialists confirmed proposal's high relevance, consistency and applicability.

**KEYWORDS:** curriculum integration; medical education; pharmacology; traditional natural medicine

## **INTRODUCCIÓN**

La Organización Mundial de la Salud entiende la Medicina Tradicional como la suma de los conocimientos, habilidades y prácticas basadas en las teorías, creencias y experiencias indígenas de diferentes culturas, explicables o no, que se utilizan en el mantenimiento de la salud y la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas y mentales (OMS, 2023).

La Medicina Tradicional Natural (en lo adelante MTN) es un pilar fundamental de los sistemas de salud en numerosas culturas y constituye la primera línea de atención para un porcentaje significativo de la población mundial. La Organización Mundial de la Salud (en lo adelante OMS) reporta que hasta un 80% de la población en algunos países de Asia y América Latina depende de la MTN para sus necesidades primarias de salud. Este paradigma terapéutico, que incluye la fitoterapia, se basa en el uso de recursos naturales, principalmente plantas medicinales, cuyo conocimiento se ha transmitido de generación en generación ( World Health organization, 2025).

Paralelamente, la Farmacología, como ciencia que estudia la historia, origen, propiedades y efectos de los fármacos, ha experimentado un avance extraordinario, sustentado en el método científico (Ritter et al., 2020); sin

embargo, su enseñanza particularmente en la asignatura de Farmacología II, que suele profundizar en sistemas orgánicos y fármacos específicos, a menudo se centra predominantemente en los medicamentos de síntesis química, dejando de lado el vasto universo de los principios activos de origen vegetal y sus aplicaciones terapéuticas validadas. Es en esta intersección donde surge la oportunidad de la integración.

La fitoterapia, entendida como el uso de productos de origen vegetal con finalidad terapéutica, es el puente más sólido entre la MTN y la farmacología moderna (Velázquez et al., 2024). Numerosos fármacos de uso convencional, como la digoxina, la morfina o la aspirina, tienen su origen en el conocimiento etnobotánico (Heinrich et al., 2020). Ignorar esta conexión en la formación académica genera una desconexión entre el conocimiento científico y las prácticas de salud reales de la población. Este enfoque integrador se alinea perfectamente con el concepto de Educación al Trabajo, un principio pedagógico que vincula la formación académica con las competencias y habilidades requeridas en el entorno laboral real (Moreno et al., 2021).

Un estudio mostró que, en Estados Unidos, más del 30% de los pacientes que acuden a consulta médica consumen simultáneamente algún producto a base de hierbas y más del 40% a menudo sin informar a su médico (Rashrash et al., 2017). En Lituania, según datos recolectados en los años del 2019 al 2021 el 77,8% utilizó preparaciones herbales basados en la recomendación del farmacéutico o de su propia iniciativa (Sile et al., 2023).

En Cuba, en este sentido, en los últimos años se han trazado diversas estrategias para lograr de forma estable y escalonada enlazar los recursos de la medicina natural y tradicional con vasta cobertura, tanto en la Atención Primaria de Salud (APS), como en la atención hospitalaria. La prevalencia de consumo es alta, con una prevalencia de utilización de entre el 60 y el 85 % (Dueñas et al., 2023).

Formar profesionales capaces de evaluar críticamente, recomendar de forma segura y manejar las interacciones entre fitofármacos y medicamentos convencionales no es una opción, sino una necesidad imperante para la seguridad del paciente y la eficacia de los tratamientos. Sin embargo, esta

realidad contrasta con una brecha formativa significativa: la mayoría de los planes de estudio de Farmacología II no integran de manera formal y sistemática los contenidos sobre MTN y Fitoterapia. Esta omisión genera que los futuros médicos, farmacéuticos y enfermeros, no estén suficientemente preparados para abordar de manera segura y eficaz el alto consumo poblacional de suplementos herbales y fitofármacos que encontrarán en su práctica clínica, lo que constituye un problema educativo con implicaciones directas en la seguridad del paciente y la calidad de la atención.

El presente trabajo busca cerrar esta brecha educativa, formando profesionales más completos, competitivos y alineados con las demandas sanitarias contemporáneas. Su objetivo general se enmarca en proponer un módulo didáctico-integrativo sobre Medicina Tradicional Natural y fitoterapia para fortalecer las competencias profesionales de los estudiantes de la asignatura de Farmacología II, alineándola con los principios de la Educación al Trabajo, mediante la revisión de evidencia científica actualizada, el análisis de las necesidades del mercado laboral y la estructuración de contenidos teórico-prácticos aplicables a escenarios clínicos reales.

## **DESARROLLO**

Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo-propositivo siguiendo la ruta propuesta por (Llanos & Alvarado, 2023), estructurado en cuatro fases:

1. Revisión Sistemática de Literatura (2020-2025): Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, Scopus y SciELO utilizando los términos MeSH: «Phytotherapy», «Education, Pharmacy», «Plants, Medicinal», «Medicine, Traditional», y sus equivalentes en español. Se incluyeron artículos originales y artículos en conferencia, publicados en los últimos cinco años que abordaran la integración de la MTN en la educación farmacológica o médica.
2. Análisis de Necesidades Formativas: Se consideraron 9 planes de estudio y programas de medicina en la asignatura de Farmacología II en diferentes universidades de Europa, Latinoamérica incluyendo Cuba (Aldana et al., 2021; Serra & Deguisa, 2025; Sollet et al., 2023; Universidad de

Compostela, 2025; Universidad de Granada, 2025; UNIVERSIDAD DE SONORA, 2025; Universidad Leonardo DaVinci, 2025; UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, 2025). Se correlacionaron los temas, objetivos y el análisis de la correspondencia con el perfil de salida del egresado. Se selecciona esta asignatura por pertenecer al cuarto año de estudio de la carrera en Ciencias Médicas, donde se van sentando las bases del conocimiento integral para identificar la presencia y profundidad de los contenidos relacionados con MTN y fitoterapia.

3. Diseño de la Propuesta: Con base en las fases anteriores, se diseñó un módulo de 30 horas lectivas, que incluye objetivos de aprendizaje, contenidos temáticos, estrategias metodológicas (clases magistrales, talleres de identificación botánica, análisis de casos clínicos sobre interacciones) y un sistema de evaluación por competencias.
4. Validación por Juicio de Expertos: Una vez diseñado el módulo, se procedió a su validación mediante la técnica de juicio de expertos. Se seleccionó intencionalmente un panel de 5 especialistas con más de 10 años de experiencia en Farmacología y Medicina Natural y Tradicional. Los criterios de selección incluyeron: experiencia profesional relevante y publicaciones en el área. Los expertos evaluaron la propuesta a través de un instrumento con escala de Likert (1 a 5) que valoraba la pertinencia, coherencia interna, aplicabilidad y relevancia del módulo, además de un espacio para observaciones y sugerencias cualitativas.

La revisión de literatura evidenció un consenso creciente sobre la necesidad de incorporar la MTN en la educación superior en Ciencias Médicas. Un estudio transversal en Brasil reveló que el 71% de los estudiantes de farmacia su formación en fitoterapia es considerada «insuficiente» o «muy insuficiente» (de Moraes et al., 2021).

Por otro lado, el análisis de los planes de estudio mostró que solo 2 de los 9 planes de estudios revisados incluían un tema específico sobre fitoterapia, con una carga horaria promedio que no superaba el 5% del total de la asignatura.

En contraste, la evidencia sobre el uso poblacional es abrumadora. Un metaanálisis de 2023 confirmó que la prevalencia de uso de productos herbales en pacientes con enfermedades crónicas en Latinoamérica es del 40%, destacándose su uso para afecciones digestivas, respiratorias y como complemento en oncología (Yang et al., 2023).

A partir de estos hallazgos, se diseñó la propuesta de módulo, estructurada en cuatro unidades. Un módulo didáctico integrativo es una unidad de aprendizaje autocontenida y flexible (Beraza & Cerdeiriña, 2010), diseñada específicamente para que el estudiante desarrolle competencias mediante la conexión deliberada de conocimientos, habilidades y perspectivas de distintas disciplinas o áreas (Beane, 2010). Su objetivo es superar la fragmentación del saber, presentando un tema o problema central de manera holística y contextualizada, fomentando un aprendizaje más profundo y significativo. Es un concepto compuesto que se construye a partir de la intersección de varias ideas pedagógicas, la combinación de las mismas, es una aplicación práctica de principios pedagógicos bien establecidos por los autores que trabajan estos temas. A continuación, se describen las unidades:

#### *Unidad 1: Fundamentos de la MTN y Marco Legal*

*Objetivos de Aprendizaje:* Definir los conceptos de Medicina Tradicional Natural y fitoterapia, diferenciándolos de otras terapias alternativas. Reconocer la importancia histórica, cultural y socioeconómica de la MTN a nivel global y local. Identificar y analizar el marco legal nacional e internacional que regula el uso, registro y dispensación de productos fitoterapéuticos.

#### *Contenidos Temáticos:*

Tema 1.1: Conceptos clave: Medicina Tradicional, Medicina Complementaria y Alternativa, Fitoterapia, Productos Naturales.

Tema 1.2: Historia y evolución de la MTN. Bases epistemológicas. Etnobotánica y Etnofarmacología como herramientas de descubrimiento.

Tema 1.3: Situación actual, Estadísticas de uso y Marco regulatorio (Resolución MINSAP No. 452/2019).

### *Estrategias Metodológicas:*

Clase Magistral Interactiva: Presentación de los conceptos fundamentales, enriquecida con datos estadísticos reales sobre su uso global.

Análisis de Casos Legales: Se presentarán casos reales o simulados sobre el registro de un fitofármaco, una alerta sanitaria por contaminación de un producto herbal o un conflicto ético en la recomendación.

### *Sistema de Evaluación por competencias:*

Ensayo crítico individual: «Analice la importancia de un marco regulatorio robusto para los productos fitoterapéuticos en su país, considerando las perspectivas de seguridad del paciente, acceso de la población y desarrollo económico».

*Evaluación:* Se evaluará la capacidad de análisis, la integración de la normativa, la claridad argumentativa y el uso correcto de referencias bibliográficas.

### *Unidad 2: Principios Activos, Farmacocinética y Farmacodinamia de Fitofármacos*

*Objetivos de Aprendizaje:* Clasificar los principales grupos de principios activos de origen vegetal y relacionarlos con su actividad farmacológica. Explicar los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fitofármacos, identificando sus particularidades. Analizar los mecanismos de acción farmacológica de los fitofármacos, desde una perspectiva molecular y sistémica.

### *Contenidos Temáticos:*

Tema 2.1: Principios Activos: Alcaloides, Glúcidos, Glucósidos, Flavonoides, Taninos, Aceites Esenciales, Resinas. Estructura química y relación estructura-actividad.

Tema 2.2: Farmacocinética en Fitoterapia: Factores que influyen en la biodisponibilidad (forma de preparación, matriz de la planta). Concepto de «fitocomplejo» y su debate.

Tema 2.3: Farmacodinamia: Mecanismos de acción. Sinergia y antagonismo entre componentes de una planta.

### *Estrategias Metodológicas:*

Clase Magistral: Exposición de las bases farmacológicas, utilizando ejemplos concretos como la morfina (alcaloide) o la digoxina (glucósido).

Taller de Identificación Botánica y Fitoquímica: En laboratorio o con material vegetal desecado, los estudiantes identificarán morfológicamente plantas comunes y asociarán sus principios activos con la actividad terapéutica reportada.

Sesión de Resolución de Problemas: Ejercicios para calcular dosis equivalentes a partir de extractos estandarizados y predecir el comportamiento farmacocinético basado en la liposolubilidad de un principio activo.

### *Sistema de Evaluación por Competencias:*

Informe de laboratorio del taller + cuestionario de problemas farmacocinéticos.

*Evaluación:* Para el informe, se evaluará la precisión en la identificación, la corrección en la asociación principio activo-efecto y la calidad de las observaciones. Para el cuestionario, se evaluará la aplicabilidad correcta de los modelos farmacocinéticos.

### *Unidad 3: Evidencia Científica de Plantas Medicinales por Sistemas (Cardiovascular, Nervioso, Digestivo)*

*Objetivos de Aprendizaje:* Evaluar críticamente la evidencia científica disponible sobre la eficacia y seguridad de las plantas medicinales de uso frecuente en los sistemas cardiovascular, nervioso y digestivo. Aplicar el conocimiento sobre la evidencia para fundamentar una recomendación o una contraindicación en un escenario clínico simulado.

### *Contenidos Temáticos:*

Tema 3.1: Sistema Cardiovascular: *Allium sativum* (Ajo) para la hipertensión e hiperlipidemia; *Orthosiphon stamineus* Benth (Té de riñón) para la insuficiencia cardíaca leve. Evidencia y precauciones.



Tema 3.2: Sistema Nervioso: Justicia pectoralis Jacq (Tilo) para la depresión leve a moderada; Passiflora incarnata L (pasiflora) para el insomnio. Mecanismos e interacciones críticas.

Tema 3.3: Sistema Digestivo: Aloe vera (Sábila) para el estreñimiento; Matricaria recutita (Manzanilla) para la dispepsia; Mentha piperita (Menta) para el síndrome de intestino irritable.

#### *Estrategias Metodológicas:*

Clase Magistral: Presentación de la evidencia por sistemas, destacando el nivel de evidencia para cada planta.

Análisis de Casos Clínicos: Se formarán grupos para analizar casos como «Paciente hipertenso que consume ajo y presenta riesgo de sangrado» o «Paciente con depresión que consume Tilo y anticoagulantes».

Búsqueda y Análisis Bibliográfico Guiado: Los estudiantes, en grupos, buscarán el último metaanálisis o ensayo clínico sobre una planta asignada y presentarán un resumen crítico a sus compañeros.

#### *Sistema de Evaluación por Competencias:*

Resolución de un caso clínico complejo en equipo y exposición del análisis bibliográfico.

*Evaluación:* Se evaluará la capacidad de identificar el problema, buscar y seleccionar evidencia relevante, tomar decisiones terapéuticas basadas en la evidencia y comunicar las conclusiones de forma clara y estructurada.

#### *Unidad 4: Seguridad, Interacciones Farmacológicas y Rol del Profesional de la Salud*

Objetivos de Aprendizaje: identificar las reacciones adversas e interacciones farmacológicas más comunes asociadas a los fitofármacos. Desarrollar habilidades de comunicación efectiva para la anamnesis sobre el uso de MTN y la educación al paciente. Asumir el rol del profesional de la salud como gestor del riesgo y educador en el uso racional de la fitoterapia.

### *Contenidos Temáticos:*

Tema 4.1: Seguridad en Fitoterapia: Toxicidad directa, reacciones alérgicas, contaminantes (metales pesados, pesticidas, adulteración con fármacos).

Tema 4.2: Interacciones Fito-Fármaco: Mecanismos (inducción/inhibición del citocromo P450, modulación de transportadores como P-gp). Ejemplos de alto riesgo.

Tema 4.3: Educación al Trabajo: Cómo preguntar sobre el uso de MTN en la anamnesis. Estrategias de comunicación para aconsejar o desaconsejar un producto. Uso de bases de datos confiables.

### *Estrategias Metodológicas:*

Clase Magistral: Exposición de los mecanismos de interacción y los perfiles de riesgo de las plantas más problemáticas.

Taller de Simulación Clínica: Los estudiantes practicarán en escenarios simulados:

- Escenario 1: Anamnesis a un «paciente» que oculta el uso de suplementos herbales.
- Escenario 2: Explicar a un «paciente» por qué debe suspender el Tilo si consume medicamentos con efecto anticoagulantes.

Análisis de Casos de Farmacovigilancia: Revisión de alertas sanitarias reales publicadas por agencias regulatorias (Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), Agencia local sobre productos herbales.

### *Sistema de Evaluación por Competencias:*

Evaluación práctica de la simulación clínica mediante una rúbrica de observación.

## *Evaluación*

Criterios a evaluar:

- Habilidad técnica: Identifica correctamente las interacciones/riesgos.
- Comunicación: Se expresa con claridad, empatía y lenguaje accesible para el paciente.
- Profesionalismo: Mantiene una actitud ética y de respeto hacia las creencias del paciente.
- Resolución: Ofrece una alternativa o plan de acción claro y seguro.

La evaluación propuesta combina un examen teórico (40%), un herbario virtual con 20 plantas de uso común (30%) y la resolución de un caso clínico simulado sobre una interacción fármaco-hierba (30%).

### *Diseño y Aplicación del Proceso de Validación por Juicio de Expertos*

Para validar la propuesta, se implementó una metodología de juicio de expertos. El criterio de expertos es una técnica de investigación social que tiene como objeto la obtención de una opinión grupal fidedigna a partir de un grupo de expertos. Es un método de estructuración de la comunicación entre un grupo de personas que pueden aportar contribuciones valiosas para la resolución de un problema complejo (Suárez & Telles, 2024).

Comprendió cuatro etapas fundamentales: conformación de un panel de cinco especialistas en Farmacología y Medicina Natural, seleccionados mediante criterios de competencia y experiencia; diseño de un instrumento de evaluación con escala Likert y preguntas abiertas; aplicación del instrumento para valorar la pertinencia, coherencia interna, aplicabilidad y relevancia del módulo; y análisis integral de las respuestas mediante métodos cuantitativos y cualitativos. El proceso de validación reflejó un alto nivel de consenso entre los especialistas.

En una escala del 1 al 5, el módulo obtuvo una puntuación media global de 4.7; los criterios mejor valorados fueron la pertinencia (4.8) y la relevancia para la formación (4.8), seguidos de la coherencia interna (4.6) y la aplicabilidad (4.5). Cualitativamente, los expertos destacaron la actualización de la evidencia

científica, la orientación práctica hacia escenarios clínicos reales y la alineación con el principio de Educación al Trabajo como fortalezas principales. Las sugerencias se centraron en ampliar el número de horas para el taller de simulación y profundizar en las interacciones con medicamentos de alto riesgo, ajustes que fueron incorporados a la versión final de la propuesta.

Los resultados confirman la existencia de una disparidad significativa entre el uso extendido de la MTN en la práctica clínica real y la escasa formación reglada que reciben los estudiantes de Farmacología. Esta brecha representa un riesgo para la seguridad del paciente, ya que los profesionales carecen de las herramientas para aconsejar o prevenir sobre el uso de estos productos.

La propuesta presentada se alinea con las recomendaciones de la OMS sobre la integración de la MTN en los sistemas de salud nacionales y responde directamente al principio de Educación al Trabajo. Al enfrentar a los estudiantes a casos clínicos simulados y al análisis de evidencia científica, se desarrollan competencias transversales altamente valoradas en el mercado laboral, como el pensamiento crítico, la comunicación con el paciente y el manejo de la información sobre terapias complementarias.

La validación mediante juicio de expertos corrobora la solidez y utilidad percibida de la propuesta. Las altas puntuaciones en pertinencia y relevancia subrayan que el módulo responde a una necesidad formativa genuina y está alineado con las demandas del perfil profesional actual. Los comentarios cualitativos refuerzan que el diseño es pedagógicamente sólido y aplicable, validando el enfoque de integración teórico-práctica y el vínculo con la Educación al Trabajo. Las sugerencias recibidas permitieron optimizar la propuesta, asegurando su idoneidad para la implementación. La limitación principal de este estudio es que se trata de una propuesta teórica, cuya implementación y eficacia deben ser validadas en un estudio de intervención futuro. Sin embargo, el diseño se sustenta en datos reales y en evidencia científica reciente, lo que incrementa su potencial aplicabilidad y relevancia. Futuras investigaciones deberían evaluar el impacto de esta integración en el desempeño profesional y en los desenlaces clínicos de los pacientes.

## CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que la integración de la Medicina Tradicional Natural y la fitoterapia en el currículo de Farmacología II es una necesidad educativa imperante y una respuesta directa a las demandas del contexto sanitario actual. La evidencia recabada confirma la existencia de una desconexión profunda entre la formación académica, centrada en fármacos de síntesis, y la realidad clínica, donde un alto porcentaje de la población utiliza productos herbales. Su valor reside en una estructura que trasciende lo teórico, enfocándose en el desarrollo de competencias prácticas como la comunicación con el paciente, la evaluación crítica de la literatura y la gestión de interacciones que son directamente transferibles al entorno laboral. Esta integración curricular forma profesionales de la salud más integrales, críticos y competentes, capaces de liderar un uso seguro y racional de la fitoterapia. El cierre de esta brecha educativa impacta directamente en la calidad de la atención y la seguridad del paciente, constituyendo un paso necesario hacia un sistema de salud más articulado, respetuoso con el conocimiento tradicional y rigurosamente científico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana, S. P., Calviño, L. C., Fernández, S. L., Medina, K. R. S., & Fernández, Y. G. (2021). Consideraciones sobre el programa de Farmacología General en el plan de estudio D para la carrera de medicina. *Medisan*, 25(02), 526-543. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104795>
- Beraza, M. Á. Z., & Cerdeiriña, M. A. Z. (2010). *Planificación de la docencia en la universidad: Elaboración de las guías docentes de las materias* (Vol. 28). Narcea Ediciones. [https://books.google.com.cu/books?hl=es&lr=&id=wnnUWwy40QIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Zabalza+Beraza,+M.+%C3%81.,+%26+Zabalza+Cerdeiri%C3%B1a,+M.+A.+\(2012\).+Planificaci%C3%B3n+de+la+docencia+en+la+universidad:+Elaboraci%C3%B3n+de+las+gu%C3%ADas+docentes+de+las+materias.+Narcea.+&ots=1OcePVX72V&sig=4eMcLtQfxnrShtFjYYIK4VSSeaE&redir\\_esc=y](https://books.google.com.cu/books?hl=es&lr=&id=wnnUWwy40QIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Zabalza+Beraza,+M.+%C3%81.,+%26+Zabalza+Cerdeiri%C3%B1a,+M.+A.+(2012).+Planificaci%C3%B3n+de+la+docencia+en+la+universidad:+Elaboraci%C3%B3n+de+las+gu%C3%ADas+docentes+de+las+materias.+Narcea.+&ots=1OcePVX72V&sig=4eMcLtQfxnrShtFjYYIK4VSSeaE&redir_esc=y)

Beane, J. A. (2010). La integración del currículum: el diseño del núcleo de la educación democrática. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5391306>

de Moraes, I. L., do Nascimento, L. A., da Silva Santos, A. B., & de Oliveira Guimarães, B. (2021). Percepção de alunos do Ensino Médio sobre o uso de Plantas Medicinais: uma ferramenta didática nas disciplinas de Biologia e Química em Quirinópolis, Goiás, Brasil. *Research, Society and Development*, 10(17), e202101724729-e202101724729. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24729>

Dueñas-Rodríguez, Y., Rodríguez-Puga, R., Pérez-Díaz, Y., & Pérez-Ramírez, A. A. (2023). Uso y efectividad de la fitoterapia en el tratamiento de pacientes con infecciones respiratorias Use and effectiveness of phytotherapy in the treatment of patients with respiratory infections. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 48.

Heinrich, M., Appendino, G., Efferth, T., Fürst, R., Izzo, A. A., Kayser, O., ... & Viljoen, A. (2020). Best practice in research—overcoming common challenges in phytopharmacological research. *Journal of ethnopharmacology*, 246, 112230. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874119330338>

Llanos, M. J. S., & Alvarado, J. E. C. (2023). Potenciación de la escritura a través de la creatividad. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 11(1), 25-34. <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/804>

Moreno, M. de la C. C., Casanova, J. M. G., Casanova, W. G., & Moreno, D. C. (2021). *La educación en el trabajo como premisa para formación de competencias laborales en estudiantes de ciencias médicas*. X Jornada Científica de la SOSECS, Holguín. <https://edumedholguin2021.sld.cu/index.php/edumedholguin/2021/paper/view/2/0>

OMS. (2023). *Traditional, Complementary and Integrative Medicine*. Organización Mundial de La Salud. <https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine>

- Rashrash, M., Schommer, J. C., & Brown, L. M. (2017). Prevalence and Predictors of Herbal Medicine Use Among Adults in the United States. *Journal of Patient Experience*, 4(3), 108-113. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2374373517706612>
- Ritter, J. M., Flower, R. J., Henderson, G., Loke, Y. K., MacEwan, D., & Rang, H. P. (2020). *Rang y dale. Farmacología*. Elsevier Health Sciences. [https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=78nSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Ritter,+J.+M.,+Flower,+R.,+Henderson,+G.,+Loke,+Y.+K.,+MacEwan,+D.,+%26+Rang,+H.+P.+\(2020\).+Rang+%26+Dale%E2%80%99s+Pharmacology+\(Ninth+edition\).+Elsevier.&ots=xgXB9zcDjF&sig=Jn9ROTD832gmkaKL44kZDVfVgHg](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=78nSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Ritter,+J.+M.,+Flower,+R.,+Henderson,+G.,+Loke,+Y.+K.,+MacEwan,+D.,+%26+Rang,+H.+P.+(2020).+Rang+%26+Dale%E2%80%99s+Pharmacology+(Ninth+edition).+Elsevier.&ots=xgXB9zcDjF&sig=Jn9ROTD832gmkaKL44kZDVfVgHg)
- Suárez, N. M., & Telles, F. S. (2024). Validez de contenido por juicio de expertos: Integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. *REIRE: revista d'innovació i recerca en educació*, 17(2), 1-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9622062>
- Serra, A., & Deguisa, L. R. (2025). *Programa de escuela de formación docente para Farmacología I y II. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires*. [https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2025-02/Programa%20escuela%20F%C3%A1rmaco%202025%20%28S\\_C%29.pdf](https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2025-02/Programa%20escuela%20F%C3%A1rmaco%202025%20%28S_C%29.pdf)
- Sile, I., Teterovska, R., Onzevs, O., & Ardava, E. (2023). Safety Concerns Related to the Simultaneous Use of Prescription or Over-the-Counter Medications and Herbal Medicinal Products: Survey Results among Latvian Citizens. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(16), 6551. <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/16/6551>
- Sollet Medina, K. R., Sierra Morales, A. E., & Ramos Hernández, L. (2023). Análisis del programa de Farmacología Clínica en el plan de estudio E para la carrera de Medicina. *Medisan*, 27(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192023000400010&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192023000400010&script=sci_arttext&tlng=pt)

Universidad de Compostela. (2025). *Farmacología II* | Universidade de Santiago de Compostela. <https://www.usc.gal/es/estudios/grados/ciencias-salud/grado-farmacia-2a-edicion/20242025/farmacologia-ii-19831-18925-2-105559>

Universidad de Granada. (2025). *Guía docente de Farmacología II (2041135)*. Grados UGR. <https://grados.ugr.es/ramas/ciencias-salud/grado-farmacia/farmacologia-ii/guia-docente>

Universidad Leonardo DaVinci. (2025). *PROGRAMA DE ASIGNATURA: FARMACOLOGÍA*. <https://uldv.edu.py/wp-content/uploads/2021/06/FARMACOLOGIA.pdf>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. (2025). *FARMACOLOGÍA ASIGNATURA BIOMÉDICA*. [https://farma.facmed.unam.mx/docs/descargas/Programa\\_academico\\_2025\\_2026\\_1\\_4.pdf](https://farma.facmed.unam.mx/docs/descargas/Programa_academico_2025_2026_1_4.pdf)

Velázquez, F. M. H., Sarmiento, D. M. F., Rodríguez, B. D. L. C. S., & Hechevarría, R. J. P. (2024). Intervención educativa sobre el uso de la fitoterapia en una población rural de Holguín. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 27(4), 1-18. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=120030>

World Health organization. (2025). Draft global traditional medicine strategy 2025–2034. *Seventy-eighth World Health Assembly. Provisional agenda item, 13*.

Yang, H., Xiao, Z. Y., Yin, Z. H., Yu, Z., Liu, J. J., Xiao, Y. Q., ... & Liang, F. R. (2023). Efficacy and safety of acupuncture for polycystic ovary syndrome: an overview of systematic reviews. *Journal of Integrative Medicine*, 21(2), 136-148. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095496422001261>