

## Una experiencia en enseñanza a distancia de la Guía de la Buena Prescripción en Estomatología

An experience in distance teaching of the guide for a good prescription in dental medicine

Ariana Fernández García<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2819-3708>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología de La Habana “Raúl González Sánchez”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [ariana.fdez@infomed.sld.cu](mailto:ariana.fdez@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Los nuevos métodos de enseñanza de Farmacología se enfocan en permitir que el alumno se enfrente a situaciones próximas a la realidad.

**Objetivo:** Describir los resultados en la enseñanza a distancia de la Guía de la Buena Prescripción en la asignatura Farmacología de la carrera de Estomatología.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal observacional, que se realizó en la Facultad de Estomatología de La Habana, durante el período abril-junio de 2020. Se seleccionaron 22 alumnos (59,45 %) del segundo año académico. Se aplicó la Guía de la Buena Prescripción en el tema “Bases farmacológicas de la terapéutica estomatológica de la infección”. Se emplearon herramientas tecnológicas de la educación a distancia ante la situación de la pandemia de COVID-19.

**Resultados:** Predominaron los buenos resultados en el proceso de prescripción razonada (45,46 %). Los pasos de la Guía de la Buena Prescripción que mejor se aplicaron fueron: el inventario de los grupos farmacológicos (95,45 %) y el criterio de eficacia/efectividad (90,91 %). Los pasos con mayor dificultad se relacionaron con la prescripción escrita, dados por omisión de datos en la confección de la receta (72,73 %) y el método (72,73 %).

**Conclusiones:** La mayoría de los alumnos obtuvo resultados excelentes y buenos en la aplicación de la Guía de la Buena Prescripción en la modalidad a distancia. Es importante perfeccionar los métodos de enseñanza de la Farmacología que aumenten la capacidad de los estudiantes para resolver problemas y aprovechar las tecnologías de la información y las comunicaciones en los modernos modelos de la universidad.

**Palabras clave:** Aprendizaje Basado en Problemas; educación a distancia; Farmacología; tecnología de la información.

## ABSTRACT

**Introduction:** The new teaching methods of Pharmacology focus on allowing the student to face situations close to reality.

**Objective:** To describe the results in distance teaching of the Guide for a Good Prescription in the Pharmacology course of the Dental Medicine major.

**Methods:** Descriptive, cross-sectional and observational study carried out, during the period April-June 2020, at Havana Dental School. Twenty-two second-academic year students (59.45%) were selected. The Guide for a Good Prescription was applied in the topic *Pharmacological bases of dental therapy of infection*. Technological tools of distance education were used, due to the COVID-19 pandemic.

**Results:** Good results predominated in the reasoned prescription process (45.46%). The best applied steps of the Guide for a Good Prescription were inventory of pharmacological groups (95.45%) and efficacy/effectiveness criterion (90.91%). The steps with the greatest difficulty were related to written prescription, due to omission of data in the prescription writing (72.73%), as well as the written management method (72.73%).

**Conclusions:** Most of the students obtained excellent and good results in the application of the Guide for a Good Prescription in the distance modality. It is important to improve the teaching methods of Pharmacology that increase the students' ability to solve problems and take advantage of information and communication technologies in modern university models.

**Keywords:** problem-based learning; distance education; Pharmacology; information technology.

Recibido: 15/12/2020

Aceptado: 25/06/2021

## Introducción

La educación a distancia se define por *García*<sup>(1)</sup> como “un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que sustituye la interacción personal profesor-alumno en el aula como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que propician el aprendizaje autónomo del alumno”. Esta modalidad emergió en las urbes industriales del siglo XIX con el fin de atender a las minorías que no pudieron asistir a escuelas ordinarias. A inicios del siglo XX, se comenzó a reconocer como una posibilidad de enseñanza alternativa y formal. En la década de los ochenta se convirtió en una herramienta interactiva y, a partir de la década de los noventa, con la inclusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los contextos educativos, comenzó la formación completamente en entornos digitales de enseñanza.<sup>(2,3)</sup>

En la educación a distancia se identifican los cuatro tipos siguientes de ambientes formativos:

- Sin entornos virtuales: educación a distancia de corte clásico o convencional.
- Con entornos virtuales: en instituciones que desarrollan el modelo convencional se comienza a introducir el uso de internet en su oferta educativa.
- En entornos duales o bimodales: se trata de formación mixta o combinada. También se denomina “semipresencial” o *blended learning (b-learning)*, resultante de la coexistencia de los dos modelos clásicos: presenciales y a distancia.
- En entornos virtuales o la enseñanza aprendizaje digitales (*e-learning*): se utiliza fundamentalmente internet para abordar la enseñanza a distancia mediante entornos virtuales.<sup>(3,4)</sup>

El *b-learning* se consolida como una modalidad educativa que revoluciona la educación a distancia, se enriquece con nuevos recursos tecnológicos e innovadoras propuestas metodológicas, y requiere por parte del profesorado cierta creatividad y dominio de la tecnología. El *e-learning* se entiende como una modalidad capaz de hacer frente a las nuevas demandas formativas que se presentan y que serían consecuencia del proceso de consolidación del uso de las TIC en el ámbito educativo. Las metodologías a distancia no detienen sus avances, continuarán ganando terreno a los formatos educativos. Aparecen otras tendencias tecnológicas; por ejemplo, el aprendizaje adaptativo y el aprendizaje móvil (*m-learning*). La eficacia y eficiencia de la educación a distancia en la actualidad se manifiesta en los proyectos educativos no presenciales que estén soportados por sólidos diseños pedagógicos.<sup>(1,3,4)</sup>

Los nuevos métodos de enseñanza de la Farmacología se enfocan en permitir que el alumno se enfrente a situaciones próximas a la realidad, entre los que se encuentran: el Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas (ABP), la Medicina Basada en Evidencia, el estudio de casos clínicos, los enfoques interdisciplinarios, el juego de roles y las TIC, como recursos que complementan las estrategias didácticas. Con respecto al Uso Racional de los Medicamentos (URM), la estrategia que se emplea es la resolución de problemas mediante la Guía de la Buena Prescripción (GBP) o Terapéutica Razonada (TR), publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para que la prescripción resulte un ejercicio de inteligencia clínica y no un reflejo espinal.<sup>(5,6,7)</sup>

El URM se consigue cuando un fármaco se selecciona bien, en su dosis adecuada, durante un período de tiempo apropiado, al menor costo para el paciente y la comunidad. Para esto se requiere de una buena comprensión de los principios de Farmacología clínica.<sup>(8,9)</sup> El objetivo de este trabajo fue describir los resultados en la enseñanza a distancia de la Guía de la Buena Prescripción en la asignatura Farmacología de la carrera de Estomatología.

## Métodos

### Diseño

Estudio descriptivo, transversal, observacional, que se realizó en la Facultad de Estomatología “Raúl González Sánchez” de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, durante el período abril-junio de 2020. En respuesta a la compleja situación epidemiológica del país debido a la pandemia por COVID-19, causada por

el virus SARS-CoV-2, se decretó situación excepcional y se reorganizó el proceso docente-educativo de la asignatura Farmacología, con el propósito de mantener su continuidad en la modalidad de educación a distancia.

## Universo y muestra

El universo correspondió al total de alumnos del segundo año académico de la carrera de Estomatología (n = 37). Por muestreo no probabilístico se seleccionaron 22 alumnos (59,45 %), agrupados en dos brigadas, según los criterios de inclusión y por factibilidad para la labor de tutoría personalizada del profesor. Cada grupo tenía seleccionado un jefe de brigada que, para los efectos del estudio, cumplió la función de alumno facilitador.

## Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron los alumnos con matrícula activa y con disponibilidad para la interacción: profesor tutor-alumno, alumno facilitador-alumno, alumno-alumno. Como criterios de exclusión se consideró la carencia de medios necesarios para la integración consistente entre profesor tutor, alumno facilitador y alumno.

## Variables

Las variables relacionadas con los pasos de la GBP fueron los siguientes:

1. objetivo terapéutico
2. inventario de grupos farmacológicos
3. criterio de eficacia/efectividad
4. criterio de seguridad
5. criterio de conveniencia
6. criterio de costo
7. medicamento-P
8. tratamiento-P
9. la receta

## 10. el método.

Estas se categorizaron por el alumno, según su desarrollo, como correctas o incorrectas. Cada variable catalogada como correcta tomó valor 1.

La variable principal fue: proceso de la prescripción. Se realizó la sumatoria de las variables con valor 1 para un total máximo de 10. Esta variable fue catalogada como: excelente (valor de 10), bueno (valor de 9 a 7), regular (valor de 4 a 6) y malo (valor de 3 o menos).

## Instrumento y procedimiento

Inicialmente se colocó en la plataforma Moodle toda la información necesaria para el desarrollo del proceso docente de la asignatura Farmacología. A los alumnos se les entregaron conferencias en *Power Point*, libros de texto electrónicos, materiales docentes digitalizados -incluso, los relacionados con la GBP-, y orientaciones metodológicas para el estudio, previendo cualquier dificultad que pudiera existir en el acceso a la red. Todos los estudiantes previamente cursaron de forma presencial el tema 1 de la asignatura (“Generalidades de la Farmacología”), donde se impartieron los fundamentos de la TR.

Se aplicó la GBP<sup>(8)</sup> en el tema 3: “Bases farmacológicas de la terapéutica estomatológica de la infección” del programa de la asignatura Farmacología. Este método utiliza el ABP para ir paso a paso a través del proceso de la prescripción razonada. En la GBP se distinguen las dos fases fundamentales siguientes:

- Primera fase: resultado de un proceso de selección realizado antes de la consulta del paciente. Se desarrolló el paso a paso de la terapéutica razonada para un problema de salud; en este caso: absceso alveolar agudo. Los pasos fueron los siguientes: definición del problema de salud o diagnóstico; especificar el objetivo terapéutico; hacer un inventario de los grupos farmacológicos; y posterior selección de el/los medicamento/s de primera elección o medicamento/s personal/es (medicamento-P). La selección de medicamento-P ocurrió según criterios de perfil farmacológico, eficacia/efectividad, seguridad, conveniencia y costo, que los alumnos debían argumentar a partir de la bibliografía disponible.
- Segunda fase: consistió en comprobar que el medicamento de primera elección, para el problema de salud, era adecuado para un paciente en

particular. Luego, para un caso clínico, se pusieron en práctica los pasos de la TR y se definió si el medicamento-P previamente seleccionado sería adecuado o no para ese paciente en particular. Es decir, se comprobó eficacia/efectividad, seguridad, conveniencia y costo, que los alumnos debían argumentar a partir de la bibliografía disponible. Seguidamente se dio inicio al tratamiento personalizado (tratamiento-P); se confeccionó la receta; y se elaboró el método, que contiene instrucciones, información y advertencias, e incluye cómo se supervizará el tratamiento.

Se emplearon herramientas tecnológicas de las diferentes generaciones de la educación a distancia: telefonía fija, telefonía móvil, correo-e, red social *WhatsApp*, plataforma Moodle como repositorio. El alumno pasó a ser el sujeto creativo de su propio aprendizaje con la guía permanente del profesor tutor. El escenario se centró en el alumno desde un contexto de aprendizaje “creado” por él mismo con la guía o el acompañamiento del tutor. No existió el encuentro personal profesor-alumno, pero sí interacción profesor-alumno y alumno-alumno.

Se constituyeron las condiciones siguientes: el profesor tutor estuvo continuamente accesible para el alumno de forma tal que cualquiera de sus dudas tuvo una respuesta en un plazo máximo de 48 horas; se corrigieron y devolvieron a los alumnos, lo más rápido posible, los informes escritos individuales; y, entre todos los implicados, se estableció la interrelación mediante la máxima utilización posible de las herramientas síncronas y asíncronas disponibles, de manera que se superó el aislamiento del estudiante.

### **Análisis estadístico**

Luego de haberse realizado la recolección de los informes de cada alumno, se procedió a organizar los datos para ingresarlos a una base de datos en *Microsoft Excel* versión 2013 y se procesaron en una laptop con sistema operativo Windows 10. Los resultados se analizaron en frecuencias absolutas y porcentajes.

### **Consideraciones éticas**

A los alumnos se les explicó que la actividad docente sería una de las tareas individuales a realizar como parte de la autopreparación en la asignatura Farmacología y que no se consideraría como el trabajo final de curso. Por tratarse de un estudio en el que no se realizó ningún tipo de procedimiento invasivo, no se

consideró necesario formalizar un consentimiento informado escrito. De acuerdo con la Declaración de Helsinki<sup>(10)</sup> propuesta por la Asociación Médica Mundial (AMM), se cumplieron los principios éticos que contribuyen a salvaguardar el respeto a la dignidad humana, derecho al anonimato y confidencialidad.

Este trabajo constituyó un resultado parcial del proyecto: Prescripción, Consumo y Costo de medicamentos en Estomatología, aprobado en la institución.

## Resultados

La edad promedio de los alumnos que participaron fue de 20,18 años. Predominó el sexo femenino (54,54 %); y, en general, los buenos resultados en el proceso de prescripción razonada (45,46 %) (Tabla 1).

**Tabla 1** - Distribución de los alumnos según la aplicación del proceso de prescripción razonada y sexo

Proceso de prescripción	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Excelente	4	33,33	0	0	4	18,18
Bueno	6	50	4	40	10	45,46
Regular	0	0	4	40	4	18,18
Malo	2	16,67	2	20	4	18,18
Total	12	100	10	100	22	100

En el total de alumnos los pasos de la GBP que mejor se aplicaron fueron: el inventario de los grupos farmacológicos y el criterio de eficacia y/o efectividad. Por otra parte, los pasos con mayor dificultad se relacionaron con la prescripción escrita, dados por omisión de datos importantes en la confección de la receta y en la elaboración del método para el caso clínico presentado (Tabla 2).

**Tabla 2 - Distribución de los alumnos según la aplicación de los pasos de la GBP**

Pasos de la GBP	Correcto		Incorrecto		Total	
	N	%	N	%	N	%
Objetivo terapéutico	17	77,27	5	22,73	22	100
Inventario de grupos farmacológicos	21	95,45	1	4,55	22	100
Criterio de eficacia/efectividad	20	90,91	2	9,09	22	100
Criterio de seguridad	17	77,27	5	22,73	22	100
Criterio de conveniencia	15	68,18	7	31,82	22	100
Criterio de costo	11	50	11	50	22	100
Medicamento - P	15	68,18	7	31,82	22	100
Tratamiento - P	15	68,18	7	31,82	22	100
La receta	6	27,27	16	72,73	22	100
El método	6	27,27	16	72,73	22	100

## Discusión

En el presente estudio más de las tres cuartas partes de los estudiantes elaboraron de forma correcta los objetivos terapéuticos, realizaron el inventario de los grupos farmacológicos, y aplicaron los criterios de eficacia/efectividad y de seguridad. Aunque la mayoría presentó dificultades para plantear de forma completa y correcta la selección del medicamento-P, el tratamiento-P y la prescripción escrita.

El criterio de eficacia/efectividad para la selección de un tratamiento se define a partir de la capacidad que presenta el fármaco para modificar favorablemente un síntoma, el pronóstico o el curso clínico de una enfermedad. La eficacia se mide en ensayos clínicos controlados que se traducirá en efectividad clínica cuando el medicamento sea usado en la práctica habitual.<sup>(8,11)</sup>

El criterio de seguridad de los grupos farmacológicos se basa en los efectos indeseados, que en su mayoría dependen del mecanismo de acción del fármaco. El criterio de conveniencia generalmente tiene relación con las características de cada paciente y la presencia de otras enfermedades asociadas. La pauta de

dosificación cuanto más compleja es, menos conveniente resulta, disminuye la adhesión del paciente al tratamiento y también la efectividad. Se trata de ajustar la pauta de dosificación a otras del paciente.<sup>(8,11)</sup>

El criterio de costo del tratamiento varía de un país a otro y depende más de cada fármaco en particular que del grupo farmacológico al que pertenece. El costo del tratamiento, en la relación beneficio/costo de un fármaco, constituye un importante criterio de selección, tanto en los países ricos como en los pobres -si es cubierto por el Estado, por una compañía aseguradora o directamente por el paciente. Se examina el costo total del tratamiento, y no el costo por unidad.<sup>(8,12)</sup>

La conclusión del medicamento-P incluye: nombre del fármaco, forma farmacéutica, pauta de dosificación y duración estandar. Luego de comprobar si el medicamento-P resulta adecuado para este paciente en particular, la modificación que se hará con mayor frecuencia consistirá en adaptar la pauta de dosificación a las características del paciente, y se establecerá el tratamiento-P.<sup>(2)</sup>

En el presente estudio los resultados de la aplicación del proceso de prescripción razonada en la mayoría de los alumnos fueron catalogados como buenos. Pocos de ellos alcanzaron la categoría excelente, pero hay que destacar que estos aplicaron correctamente todos los pasos de la GBP. Un grupo no despreciable de alumnos presentó dificultades en la aplicación de la metodología, por lo que obtuvieron resultados de regular y malo, que coinciden, de manera general, con los reportados en otros estudios.<sup>(5,12,13,14,15,16,17,18)</sup> Sin embargo, las principales dificultades que se presentan en las investigaciones donde se aplica el proceso de la TR para la prescripción varían según los propósitos y el diseño de cada una.

En el estudio que se realizó en ocho provincias de Argentina, se capacitaron más de 1000 prescriptores en la TR, y los resultados se consideraron positivos. Las dificultades se focalizaron en la entrega a tiempo del material de estudio y la autopreparación de los participantes para facilitar el desarrollo de los talleres. En todos los casos se logró una excelente comunicación en situaciones concretas de enseñanza aprendizaje, y se observaron cambios positivos en el perfil del uso de los medicamentos para la hipertensión arterial.<sup>(5)</sup>

En una investigación que se realizó en Bolivia, ninguna de las 220 recetas revisadas cumplió con los parámetros para una buena prescripción médica. Los autores destacaron que la receta mejor concebida puede ser terapéuticamente inútil si no se instruye debidamente al paciente sobre cómo tomar la medicación recetada.<sup>(12)</sup>

En el trabajo hecho en el municipio Marianao para la evaluación del quinto paso de la TR: “Cumplimiento de las variables: Información, Instrucciones y Advertencias”, la información brindada en el 72,09 % de todas las prescripciones

fue mala, lo cual afectó la calidad de la prescripción y condujo a baja adherencia al tratamiento indicado. Los autores recomendaron que se debía insistir en la formación continua de posgrado sobre la GBP.<sup>(13)</sup>

En la investigación de *Canciano-Chirino* y otros,<sup>(14)</sup> en alumnos de medicina de cuarto a sexto año en la provincia de Artemisa, se encontró que el 68 % de los encuestados tuvo mal nivel de conocimiento sobre prescripción terapéutica, y el 84,4 % no manejó adecuadamente los conceptos de efectividad y seguridad terapéutica. Los autores concluyeron que se debía implementar, dentro del modelo pedagógico de formación en pregrado, la enseñanza de la prescripción TR más allá de la farmacología básica.<sup>(14)</sup>

En la investigación de *Alfonso-Hidalgo* y otros,<sup>(15)</sup> se identificaron las necesidades de aprendizaje relacionadas con el proceso de la prescripción TR en alumnos de medicina de sexto año, en la provincia La Habana. El 56,5 % cumplió los objetivos terapéuticos, en un 49,1 % los conocimientos sobre el diseño del esquema terapéutico fueron insuficiente, el 14,8 % mostró dificultades en el concepto de la conveniencia, el 16,7 % presentó dificultades en el concepto de eficacia, y el 94,4 % señaló no tener en cuenta todos los aspectos del correcto llenado de la receta médica. Estos autores señalaron la importancia de la enseñanza en el pregrado de la TR y su empleo para el URM.<sup>(15,16)</sup>

*Aguilera-Pérez* y otros<sup>(17)</sup> en su estudio dirigido a evaluar un programa para incrementar el nivel de conocimientos en estomatólogos sobre prescripción de fármacos a embarazadas en la provincia de Granma, encontraron que el 83,4 % de los profesionales alcanzó la categoría de conocimientos altos o medios, por lo que la intervención resultó efectiva. En el diagnóstico inicial, la pregunta que evaluó los pasos de la TR representó la principal debilidad, y los contenidos que reportaron puntuaciones más bajas fueron la identificación de la conveniencia como un criterio para la selección de medicamentos.

En el presente estudio se estableció el trabajo cooperativo entre los alumnos, se incrementó la cohesión entre los integrantes de cada grupo y se desarrolló la integración de contenidos de las ciencias básicas, preclínicas y clínicas. Un elemento favorable fue la alta motivación en los contenidos y la formación con las TIC de los alumnos. La experiencia previa del profesor con el método de la TR, en cursos de posgrado para la Atención Primaria de Salud del municipio “Arroyo Naranjo” y, posteriormente, en la formación de médicos residentes en Oftalmología,<sup>(18)</sup> incentivó la enseñanza de esta metodología en la Facultad de Estomatología de La Habana.

Nociones sobre la GBP desde hace dos cursos académicos se imparten en el posgrado y en el pregrado, de forma presencial y a través de la plataforma Moodle

en esta facultad. En cuanto a la educación a distancia, a pesar de que facilita el acceso a la información y la formación continua, se presentan barreras similares a las mencionadas por otros autores, relacionadas con habilidades, recursos, actitud, entre otros.<sup>(19,20,21)</sup> Estos pueden abordarse en futuras investigaciones.

En el programa de la asignatura Farmacología vigente en la carrera de Estomatología, aún cuando no se define directamente la utilización de la GBP, se plantea que en todo momento tendrán relevancia los conocimientos y habilidades de interés por su aplicación en la solución de problemas en el nivel primario de atención y se favorecerá el ABP. Además, se establece que el docente debe lograr que el alumno desarrolle la habilidad de poder seleccionar, dentro de los principales grupos de fármacos que utilizará en su práctica clínica, aquellos que cumplan con los criterios de eficacia/efectividad, seguridad, conveniencia y costo para hacer una prescripción racional y efectuar la prescripción médica con todos los aspectos necesarios. También se reconoce que la asignatura contribuye a la estrategia curricular de informática en la carrera mediante la utilización de las TIC.

Las estrategias didácticas del ABP, en comparación con el método tradicional basado en clases magistrales, resultan más eficientes en los procesos de enseñanza aprendizaje en el campo de la Farmacología. El alumno fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje, que se centra en sus necesidades de información y no solo en los contenidos. El profesor pasa a ser un tutor-facilitador, capaz de crear entornos donde el aprendizaje resulte inevitable; se desarrolla el pensamiento crítico y creativo, la toma de decisiones y la resolución de problemas; se ofrecen oportunidades de colaboración para construir conocimiento; y aumentan las habilidades sociales y de comunicación. Las situaciones que se les presentan van dirigidas a adquirir conocimientos. En Farmacología, el ABP, ya sea de manera independiente o en combinación con otras metodologías, constituye una de las formas más efectivas para aprender haciendo.<sup>(5,6,7,23)</sup>

En el escenario educativo actual uno de los recursos que más versatilidad presta para su utilización como complemento en las estrategias didácticas, lo componen las TIC, que cambian la forma de relacionarse en la sociedad y de aprender. La educación a distancia se basa en el estudio independiente; no es un método fácil de aprendizaje porque requiere mucha voluntad y decisión del sujeto. Tampoco resulta fácil enseñar, por lo que se deben diseñar materiales educativos a través de las TIC. Las tecnologías pueden transformar en profundidad y democratizar la educación superior desde una perspectiva global, al mejorar sus resultados e incrementar su impacto económico y social, aun cuando la informatización de las prácticas educacionales en Estomatología representan un gran desafío.<sup>(23,24,25)</sup>

El ABP, desde las nuevas TIC, constituye un reto para la enseñanza de la Farmacología en Estomatología, que responde a la formación del profesional que necesita la sociedad cubana en el contexto actual. Aunque se considera que la educación farmacológica debe transcurrir entre la comunicación de un conjunto de conocimientos y el análisis razonado de los fundamentos que le dan validez a esta disciplina, así como desarrollar la enseñanza mixta virtual/presencial.

La limitación en el diseño del presente trabajo radicó en el tamaño de la muestra, y en que los alumnos que no se incluyeron realizaron una actividad problémica diferente controlada por otro profesor, pero no se realizó un análisis comparativo por las condiciones excepcionales en las que se llevó a cabo el proceso docente. Por lo cual, los resultados obtenidos se consideraron preliminares en la aplicación de la metodología de estudio.

## Conclusiones

Más de la mitad de los alumnos del segundo año de la carrera de Estomatología obtuvieron resultados excelentes y buenos en la aplicación de la Guía de la Buena Prescripción como método de enseñanza en la asignatura de Farmacología en la modalidad a distancia, bajo las premisas que condicionaron y propiciaron su desarrollo. Es importante perfeccionar los métodos de enseñanza y de aprendizaje que aumenten la capacidad de los alumnos para resolver problemas y adquirir conocimientos de utilidad para su desempeño como futuros profesionales del Sistema de Salud, a la par de aprovechar las TIC en los modernos modelos de la universidad.

## Referencias bibliográficas

1. García-Aretio L. Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED. 2017 [acceso 12/10/2020];20(2):9-25. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331453132001>
2. Falcón-Villaverde M. La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Medisu. 2013 [acceso 12/10/2020];11(3):280-95. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2013000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006&lng=es)

3. Rivera-Vargas P, Alonso-Cano C, Sancho-Gil J. Desde la educación a distancia al e-Learning: emergencia, evolución y consolidación. Revista Educación y Tecnología. 2017 [acceso 12/10/2020];10(1):1-13. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/144933>
4. García-Ruiz R, Aguaded I, Bartolomé-Pina A. La revolución del blended learning en la educación a distancia. RIED. 2018;21(1):25-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.19803>
5. Aguirre J, Milone C, Roitter C, López A, Carbajal M. Experiencia docente de post-grado con la Guía de la Buena Prescripción en el Plan Nacional Remediar. Revista de Salud Pública. 2005 [acceso 12/10/2020];IX(2):1-6. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-429470>
6. Niño-Avenida CA, Ospina-Díaz JM, Niño-Ruiz JA. Comparación entre enseñanza magistral de Farmacología versus Aprendizaje Basado en Problemas en estudiantes de medicina, Tunja-Boyaca, 2016. Rev.salud.hist.sanid. 2017 [acceso 12/10/2020];12(3):29-39. Disponible en: <http://agenf.org/ojs/index.php/shs/article/view/253/0>
7. Vera-Carrasco O. Aprendizaje de la Farmacología Basada en Problemas. Cuadernos Hospital de Clínicas. 2015 [acceso 12/10/2020];56(1):56-64. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762015000100008&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762015000100008&lng=es)
8. Organización Mundial de la Salud, Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales. Guía de la Buena Prescripción. Ginebra: OMS; 1998.
9. Reyes-Álvarez PL. La cascada de prescripción, un problema de salud. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2017 [acceso 12/10/2020];21(2):217-22. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000200010&lng=es)
10. Asociación Médica Mundial (WMA). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. 2017 [acceso 04/01/2020]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
11. Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC, editors. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 13th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
12. Lanza VO, Rodríguez MG, Poma TJ, Quispe NC. Evaluación del grado de Buena Prescripción Médica en 5 Hospitales Universitarios de tercer nivel de la ciudad de

- La Paz (Bolivia). Revista Cuadernos. 2015 [acceso 12/10/2020];56(2):18-24. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762015000200003&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762015000200003&lng=es)
13. Bravo-Seijas B, Díaz-Lorenzo I, Fernández-Collazo ME. Terapéutica Razonada, un abordaje desde la perspectiva de los pacientes, Marianao. Congreso Internacional de Estomatología 2015; 2015 [acceso 12/10/2020]. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/viewPaper/341>
14. Canciano-Chirino E, Cruz-Suárez D, Rapado-Vera M. Prescripción Terapéutica Razonada y Método Clínico, Un problema a resolver desde las actuales Universidades Municipales. MedyMay. 2010 [acceso 12/10/2020];16(1):20-6. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/451>
15. Alfonso-Hidalgo A, Morales-Pérez M, Martínez-Torres MC, Pérez-Cruz N, Díaz-Matos I. Necesidades se aprendizaje de Prescripción Razonada en residentes del Hospital “Salvador Allende”. V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas; 2020 [acceso 05/12/2020]. Disponible en: <http://morfovvirtual2020.sld.cu/index.php/morfovvirtual/morfovvirtual2020/paper/view/680>
16. Alfonso-Hidalgo A, Morales-Pérez M, Martínez-Torres MC, Pérez-Cruz N, Díaz-Matos I. Prescripción Razonada, ¿Un reto o una necesidad en la búsqueda de la excelencia? V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas; 2020 [acceso 05/12/2020]. Disponible en: <http://morfovvirtual2020.sld.cu/index.php/morfovvirtual/morfovvirtual2020/paper/view/680>
17. Aguilera Pérez D, Ortiz Sánchez Y, Fonseca González RL, Ramos Guevara K. Evaluación de un curso de complementación dirigido a perfeccionar la prescripción a embarazadas por estomatólogos. Multimed. 2018 [acceso 12/10/2020];22(2):327-44. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81650>
18. Fernández-García F, Jackson-Horruitiner ER. La guía de la buena prescripción: un método de enseñanza aplicado a la oftalmología. Revista Misión Milagro. 2008 [acceso 12/10/2020];2(3):1-7. Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol2no3/>
19. Vaona A, Banzi R, Kwang KH, Rigon G, Cereda D, Pecoraro V, *et al.* E-learning for health professionals. Cochrane Database Syst Rev. 2018;1(1):CD011736. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011736.pub2>

20. O'Doherty D, Dromey M, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education-an integrative review. *BCM Med Educ.* 2018;18(1):130. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0>
21. Regmi K, Jones L. A systematic review of the factors-enablers and barriers-affecting e-learning in health sciences education. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):91. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02007-6>
22. Chaves-Torres A. La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Revista Academia & Virtualidad.* 2017;10(1):23-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/ravi.2241>
23. Hidalgo-Cajo BG, Mayacela-Alulema AG, Hidalgo-Cajo IM. Estrategias didácticas para potenciar el aprendizaje de Farmacología clínica. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.* 2017 [acceso 12/10/2020];16(3):439-53. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1545>
24. García-Barbero M. El entorno educativo un factor importante a tener en cuenta. *Educ Med.* 2019 [acceso 12/10/2020];20(4):197-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-el-entorno-educativo-un-factor-S1575181319301202>
25. Manresa-Malpica L, García Peláez SY. Multimedia educativa sobre Ortodoncia Interceptiva para estudiantes de estomatología. *Revista Progaleno.* 2019 [acceso 12/10/2020];2(3):153-63. Disponible en: <http://www.revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/127/>

### Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses.