



**CARACTERIZACIÓN DE LOS SABERES EN ESTUDIANTES DE ÚLTIMO AÑO DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE EN EDUCACIÓN A PACIENTES
SOBRE USO SEGURO DE MEDICAMENTOS OPIOIDES**

Wendy Alexandra Heredia Gaitán

Jennifer Catalina Monsalve Martínez

Universidad El Bosque

Facultad de Ciencias - Programa de Química Farmacéutica

Bogotá DC. – Marzo 2023

**CARACTERIZACIÓN DE LOS SABERES EN ESTUDIANTES DE ÚLTIMO AÑO DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE EN EDUCACIÓN A PACIENTES
SOBRE USO SEGURO DE MEDICAMENTOS OPIOIDES**

Wendy Alexandra Heredia Gaitan

Jennifer Catalina Monsalve Martinez

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de:

Químico Farmacéutico

Modalidad de trabajo de grado

Investigación Clínica

Director(a)

María Cristina Barbosa Villada

Línea de investigación

Investigación Cualitativa

Universidad El Bosque

Facultad de Ciencias - Programa de Química Farmacéutica

Bogotá DC. – Marzo 2023

Hoja de identificación

Título:	Caracterización de los saberes en estudiantes de último año de medicina de la Universidad El Bosque en educación a pacientes sobre el uso seguro de medicamentos opioides.
Grupo de investigación:	N/A
Línea de Investigación:	Investigación cualitativa
Institución (es) Participante (s):	Universidad El Bosque
Tipo de Investigación:	Aplicada
Estudiantes:	Wendy Alexandra Heredia Gaitán Jennifer Catalina Monsalve Martínez
Director:	María Cristina Barbosa Villada
Codirector:	N/A
Asesor:	N/A

Dedicatoria o lema

Este trabajo de grado está dedicado a nuestros padres quienes con su paciencia, amor, esfuerzo y apoyo nos permitieron lograr una de nuestras grandes metas para poder graduarnos, gracias por enseñarnos el ejemplo de perseverancia y valentía, de no tenerle miedo a las dificultades y de apoyarnos en todo nuestro camino académico.

A toda nuestra familia porque con sus consejos, oraciones y palabras nos hicieron mejores personas y de una forma u otra nos acompañaron en todas nuestras metas a lo largo de estos años académicos.

Finalmente queremos dedicar este trabajo de grado a todas las personas que no nos abandonaron y nos motivaron a seguir adelante, apoyándonos en los momentos difíciles y aportando un poco de su conocimiento para culminar este trabajo de grado, gracias a todos.

Agradecimientos

Queremos brindar nuestros agradecimientos a nuestra directora de trabajo de grado María Cristina Barbosa Villada por todo el apoyo recibido para la ejecución de este trabajo, por los aportes realizados, su sabiduría y su dedicación en la solución de dudas, así mismo por sus comentarios y sugerencias para la realización de este trabajo.

También, queremos agradecer al Comité de Ética de la Universidad El Bosque por el aval solicitado para la realización del trabajo de grado.

De igual manera, a la doctora Marielena Baquero Salamanca y al químico farmacéutico Leonidas Montaña Arévalo queremos agradecerles por cada uno de sus aportes, correcciones y sugerencias para la ejecución de este trabajo.

Por otra parte agradecemos a todos nuestros seres queridos por siempre encontrarse presentes y darnos apoyo, amor, fortaleza y comprensión.

Finalmente agradecer a Dios que siempre ha estado presente en nuestras vidas y es quien nos ayuda a lograr todas nuestras propuestas.

Tabla de contenido

1.Introducción	1
2.Marco Teórico	2
2.1 Medicamento	
2.2 Medicamento de control especial	2
2.3 Medicamento Opioide	3
2.4 Clasificación de los medicamentos opioides	3
2.5 Opiáceo	3
2.6 Farmacodinamia de los opioides	4
2.7 Farmacocinética de los opioides	4
2.8 Droga	4
2.9 Prescripción	5
2.10 Tolerancia	5
2.11 Dependencia	5
2.12 Reacción adversa	5
2.13 Uso Adecuado de medicamentos	5
3. Planteamiento del problema	7
4. Pregunta de Investigación	8
5. Objetivos	9
5.1 Objetivo general	9
5.2 Objetivos específicos	9
6.Metodología	10
6.1 Tipo de estudio	10
6.2 Métodos y técnicas para la recolección de información	10
7. Resultados y análisis de resultados	11
7.1 ¿Considera importante saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides en su práctica clínica?	11
7.2 ¿Cuáles efectos adversos asociados al uso de medicamentos opioides considera que son los más relevantes para explicar a los pacientes a la hora de realizar la prescripción?, los resultados son los siguientes	14
7.3 ¿Cuáles recomendaciones considera que son importantes darle a los pacientes a quienes se formulan medicamentos opioides, para que hagan uso seguro de dichos medicamentos?	19
7.4 ¿Cuando realiza prescripción de medicamentos opioides usted explica a su paciente el uso seguro de dichos medicamentos y sus potenciales efectos adversos?	20
8. Consideraciones éticas	27
9. Conclusiones	28
10. Recomendaciones	29
11. Anexos	30
12. Referencias	31

Listado de tablas

		Pág.
Tabla 1	Conceptos claves de la importancia de saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides	12
Tabla 2	Acciones farmacológicas de los opioides y sus respectivos receptores	15
Tabla 3	Efectos adversos relevantes que le explican a los pacientes	17
Tabla 4	Recomendaciones importantes que se le dan al paciente a quienes se les formula medicamentos opioides	20
Tabla 5	Explicaciones que le dan al paciente sobre el uso seguro de medicamentos opioides y sus efectos adversos	23

Listado de figuras

		Pág.
Figura 1	Gráfico acerca de la importancia de saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides	11
Figura 2	Explicación del uso seguro de medicamentos opioides y sus potenciales efectos adversos a los pacientes	21

Lista de Símbolos y abreviaturas

AINES: Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos

CDC: Centers for disease Control and prevention

CYP: Citocromo

δ : Delta

FNE: Fondo Nacional de Estupefacientes

GRADE: Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation

IMAO: Inhibidores de la monoaminoxidasa

IM: Intramuscular

IV: Intravenoso

JIFE: Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes

κ : Kappa

OMS: Organización Mundial de la Salud

SNC: Sistema Nervioso Central

μ : Mu

VO: Vía oral

Resumen

En los últimos años ha venido en aumento el consumo de medicamentos opioides, ya sea con prescripción médica o no, generado en muchas personas un patrón de abuso, lo que ha su vez, desencadenó la denominada “epidemia de los opioides”. El consumo de medicamentos con riesgo de abuso es una gran amenaza para la salud pública, no solo por el riesgo de tolerancia y adicción, sino porque hay mayor riesgo de reacciones adversas, interacciones medicamentosas e intoxicaciones. El presente trabajo surge desde la necesidad de conocer acerca de los saberes de una población específica como lo son los estudiantes de último año de la Universidad El Bosque de la carrera de medicina y como estos les brindan educación a sus pacientes acerca del uso seguro de medicamentos opioides. Para caracterizar los saberes se hizo uso de una encuesta virtual de preguntas abiertas y cerradas, en la cual participaron 21 personas. Las preguntas consistían en argumentar sobre la importancia de una adecuada prescripción de medicamentos opioides, los efectos adversos que estos producen, las recomendaciones que se le deben dar a los pacientes y si dan la adecuada información sobre el uso seguro de medicamentos opioides. Más del 45% manifiestan no contar con los conocimientos necesarios para realizar una prescripción óptima de medicamentos opioides. Esto deja en evidencia la importancia de evaluar competencias específicas en los estudiantes de medicina y que sean medibles en el ámbito clínico; como sugerencia, actividades de educación basada en simulación interfacultades deberían considerarse como una estrategia académica. La realización de actividades con casos simulados son de utilidad para los estudiantes de medicina y para los estudiantes de química farmacéutica

Palabras Clave: Medicamento opioide, uso seguro, estudiantes, saberes, pacientes, epidemia de opioides.

Abstract

In recent years, the consumption of opioid medications has been increasing, whether with a medical prescription or not, generating a pattern of abuse in many people, which has, in turn, triggered the so-called "opioid epidemic." The consumption of drugs with risk of abuse is a great threat to public health, not only because of the risk of tolerance and addiction, but also because there is a greater risk of adverse reactions, drug interactions, and poisoning. The present work arises from the need to know about the knowledge of a specific population such as the last year students of the El Bosque University of the medical career and how they provide education to their patients about the safe use of medications. To characterize the knowledge, a virtual survey of open and closed questions was used, in which 21 people participated. The questions consisted of arguing about the importance of an adequate prescription of opioid medications, the adverse effects that these produce, the recommendations that should be given to patients and whether they provide adequate information on the safe use of opioid medications. More than 45% state that they do not have the necessary knowledge to carry out an optimal prescription of opioid drugs. This highlights the importance of evaluating specific competencies in medical students and that they are measurable in the clinical setting; As a suggestion, educational activities based on interfaculty simulation should be considered as an academic strategy. Carrying out activities with simulated cases are useful for medical students and pharmaceutical chemistry students

Keywords: Opioid medication, safe use, students, knowledge, patients, opioid epidemic.

1. Introducción

En los últimos años ha aumentado el abuso de medicamentos opioides relacionados con la prescripción, generando una “epidemia de opioides”, la inadecuada formulación de estos medicamentos ha sido catalogada como una parte del problema que se ha venido desencadenado en una crisis mundial que afecta la salud pública y el bienestar social. El proyecto a desarrollar surge desde la necesidad de sensibilizar a los médicos, frente al rol de educadores que tienen con sus pacientes, debido a que los medicamentos opioides son usados y formulados frecuentemente en combinaciones, en altas dosis y con un uso prolongado, lo cual va a aumentar el riesgo de efectos adversos, interacciones e intoxicaciones que pueden llegar a generar trastornos adictivos en los pacientes, entre otras complicaciones.

El objetivo del proyecto es caracterizar los saberes de los estudiantes de último año de medicina de la Universidad El Bosque sobre la educación que brindan a los pacientes a quienes les formulan medicamentos opioides, acerca de su uso seguro a través de una investigación cualitativa. Esta caracterización se realiza por medio de un formulario virtual, basándose en las respuestas de cada encuesta y proporcionando un panorama general se analiza que los estudiantes de medicina de la Universidad El Bosque del semestre XII, tienen un conocimiento limitado y unas bases vulnerables acerca de la educación sobre el uso seguro de un tratamiento con opioides y sus potenciales efectos adversos; por tal motivo se plantea desarrollar una concientización en ellos de la importancia de la educación a los pacientes, asimismo se estaría fortaleciendo la educación desde el rol de químico farmacéutico hacia los estudiantes de medicina de último semestre para evitar errores de medicación e incentivar la educación a los pacientes con el fin de disminuir la presentación de intoxicaciones, efectos adversos y mal uso de los medicamentos opioides.

2. Marco teórico

Los opioides son medicamentos utilizados en la práctica médica con el propósito principal de disminuir el sufrimiento y mejorar la calidad de vida en los pacientes, a través del control del dolor. Estos son derivados naturales del opio, el cual corresponde a una sustancia de color marrón y sabor amargo, que se obtiene de las cápsulas inmaduras de papaver somniferum, comunmente conocida como adormidera o amapola, que ha sido usada por el hombre desde tiempos antiguos. El uso de medicamentos sin prescripción médica se ha convertido en una gran amenaza para la salud pública, a escala mundial, las muertes originadas directamente por el uso de sustancias aumentaron en un 60% entre el 2010 y el 2019. Alrededor de las tres cuartas partes de las muertes asociadas a trastornos por consumo de drogas entre los mayores de 50 años, se encuentran en usuarios de opioides (Cabrera & Suárez, 2022).

Por medio del presente trabajo de Grado se requiere contextualizar conceptos específicos de los saberes del personal de la salud, específicamente de los estudiantes de medicina de último año de la Universidad El Bosque. Es relevante entender que, los medicamentos de alto riesgo son aquellos que cuando no se realiza una formulación adecuada a los pacientes estos corren el riesgo de presentar graves problemas en su salud (MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD, 2015), que normalmente llegan a desencadenar en reacciones adversas, adicciones e intoxicaciones, además de ello, es importante mencionar que el uso continuo que se le dan a los medicamentos opioides generan una mayor tolerancia lo que significa que los consumidores van a necesitar una cantidad cada vez mayor de la misma sustancia, u otras para de tal forma generar efectos similares que los medicamentos opioides les ofrecen. Por consiguiente, es necesario definir y entender que es un medicamento opioide, la clasificación que este posee y su respectivo uso.

2.1 Medicamento

Es aquel preparado farmacéutico obtenido a partir de principios activos, con o sin sustancias auxiliares, presentado bajo forma farmacéutica que se utiliza para la prevención, alivio, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación de la enfermedad. Los envases, rótulos, etiquetas y empaques hacen parte integral del medicamento, por cuanto éstos garantizan su calidad, estabilidad y uso adecuado (MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, s.f). En este caso, el principal uso de estos medicamentos es para manejo de dolor, tanto agudo como crónico, por lo que generalmente son utilizados por los pacientes por un largo periodo de

tiempo. Es importante mencionar que el uso de los medicamentos opioides generan efectos adversos comunes como náuseas, estreñimiento, somnolencia, confusión, sequedad bucal, mareos, sudoración, rigidez muscular, cambios de humor, retención urinaria (dificultad en la micción) y bradipnea (respiración lenta), prurito (picor) y, en uso continuado, aumento progresivo de frecuencia de uso y/o dosis generan fenómenos de tolerancia, lo que se convierte en un factor de riesgo para desarrollar mal uso de estos medicamentos y llegar a desencadenar trastornos por uso crónico de opioides como intoxicaciones y trastornos adictivos. Se debe recalcar que los medicamentos opioides son frecuentemente formulados junto con otros medicamentos, lo cual genera un aumento en el riesgo de interacciones farmacológicas, errores de medicación y mal uso que se puede evidenciar en la duplicidad terapéutica. (Yaksh & Wallace, 2019)

2.2 Medicamento de control especial

Son los que, por su potencial de causar abuso y dependencia, son restringidos en su comercialización, por lo que su venta es exclusivamente bajo fórmula médica. Los podemos distinguir por una franja morada que llevan en su empaque con la instrucción "medicamento de control especial" y son regidos por la resolución 1478 de 2006 (Muñoz, 2021).

2.3 Medicamento Opioide

El término opioide se refiere a compuestos estructuralmente relacionados con los productos que se encuentran en el opio, palabra derivada de opos que es la palabra griega para "jugo"; este término es utilizado para designar aquellas sustancias tanto endógenas como exógenas las cuales tienen un efecto análogo a los opiáceos; los opioides incluyen los alcaloides naturales vegetales, como la morfina, la codeína, la tebaína y muchos derivados semisintéticos (FÁRMACOS OPIOIDES. s. f.)

2.4 Clasificación de los medicamentos Opioides

Se pueden clasificar según su fuente de origen: naturales (morfina, codeína), semi sintéticos (Buprenorfina) y sintéticos (tramadol, meperidina, fentanilo) y clasificarlos según su acción: Agonistas opioides con acción fundamental sobre los receptores μ, κ, δ (morfina, codeína, fentanilo, metadona, propoxifeno), agonistas-antagonistas parciales los cuales tienen una acción mixta, estimula ciertos receptores e inhiben competitivamente a otros (butorfanol, dezocina, pentazocina, buprenorfina) y por último los antagonistas opioides los cuales producen la

inhibición competitiva de la acción mediada por los agonistas opioides (Naloxona y naltrexona).
(*SOBRE LOS ANALGÉSICOS OPIOIDES*, s. f.)

2.5 Opiáceo

Hace referencia a compuestos estructuralmente que se encuentran en el opio, los opioides naturales se derivan de la resina de la adormidera, *Papaver somniferum* (*Schumacher et.al., 2019*). Debido a su definición estos se encuentran clasificados como opioides alcalinos naturales extraídos de la planta y de ellos provienen la heroína, codeína y morfina.

2.6 Farmacodinamia de los opioides

Los principales efectos de los opioides se producen sobre el SNC, por medio de la unión de receptores estereoespecíficos. Los receptores μ_1 y μ_2 se encuentran en las regiones moduladoras del dolor, el receptor κ se halla en las capas profundas de la corteza cerebral y el receptor δ ha sido localizado en el sistema límbico. A nivel celular al administrar un opioide se disminuye la actividad eléctrica y la liberación de neurotransmisores, de esta forma se logra una reducción en el ingreso de calcio, con un incremento de la conductividad del potasio, en conductos iónicos específicos. La exposición crónica, la cual se acompaña de la tolerancia y la dependencia, produce una elevación en el contenido de calcio intracelular en las neuronas, los neurotransmisores cuya liberación disminuye con los analgésicos opioides, son la acetilcolina, la noradrenalina, la dopamina, la 5-hidroxitriptamina y la sustancia P (*Cabrera & Suárez, 2022*).

2.7 Farmacocinética de los opioides

Absorción: Son principalmente absorbidos por vía IM, IV, VO y por mucosas. Sin embargo, debido al significativo metabolismo de primer paso en el hígado, en cortos casos la VO requerida para obtener un efecto terapéutico puede ser mayor que la requerida por vía parenteral, por ejemplo la morfina.

Distribución: Se distribuyen principalmente a tejidos parenquimatosos como pulmones, hígado, riñones y bazo. El músculo esquelético y el tejido adiposo son los principales depósitos de los opioides muy lipofílicos y que se metabolizan con lentitud como por ejemplo el fentanilo; atraviesan la placenta y solo los que tienen mayor liposolubilidad pasan con más facilidad la barrera hematoencefálica (ejemplo: codeína).

Metabolismo: En la primera fase incluye las fases de oxidación y la hidrólisis, el metabolismo oxidativo es catalizado por el citocromo (CY) P450 en el hígado y en los enterocitos, que son importantes en el metabolismo de primer paso de la familia de la enzima CYP3A y participan en la reducción de la cantidad de fármaco que alcanza la circulación y se encuentra biodisponible. La reacción de fase dos consiste en la glucuronidación y es la más importante, es catalizada por la uridina difosfato glucuronosiltransferasa (UGT), que es la enzima responsable de metabolizar morfina, oximorfona, tapentadol, y la hidromorfona.

Excreción: Son excretados principalmente por la orina. También hay una pequeña parte que se excreta por la bilis (circulación enterohepática). (*Cabrera & Suárez, 2022*).

2.8 Droga

Es toda sustancia que introducida en el organismo vivo modifica sus funciones fisiológicas. (Ministerio de Salud y Protección Social, s. f.).

2.9 Prescripción

Orden escrita emitida por un médico o profesional de la salud autorizado por la ley, para que uno o varios medicamentos, especificados en ella, sea(n) dispensado(s) a determinada persona (MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, s.f).

2.10 Tolerancia

Es una propiedad farmacodinámica y farmacocinética. Significa que con el paso del tiempo, se requiere aumentar las dosis del opioide para alcanzar el mismo efecto clínico observado inicialmente. Esta propiedad no es exclusiva de los opioides, también la tienen los anestésicos locales, los beta-bloqueadores o los vasopresores.

2.11 Dependencia

Estado provocado por un fármaco que se experimenta como placentero, asociado a un impulso que lleva al individuo a tomarlo, periódica o continuamente, para experimentar el placer o evitar el malestar (*BUENAS PRÁCTICAS DE FARMACOVIGILANCIA PARA LAS AMÉRICAS, 2008*).

2.12 Reacción adversa

Según la OMS, “reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un medicamento, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad, o para modificar cualquier función biológica” (*BUENAS PRÁCTICAS DE FARMACOVIGILANCIA PARA LAS AMÉRICAS, 2008*).

2.12 Uso adecuado de medicamentos

Se define como el proceso continuo, estructurado y diseñado por el Estado, que será desarrollado e implementado por cada institución, y que busca asegurar que los medicamentos sean usados de manera apropiada, segura y efectiva (Decreto 780 de 2016. (s. f.).

3. Planteamiento del problema

La crisis de los opioides se identificó en tres puntos, siendo el primero en la década de 1980, cuando los opioides se usaban para aliviar el dolor agudo, su formulación y su uso no médico se asoció con una gran proporción de muertes durante esta década. En la década de los 90's la industria farmacéutica, como parte de una estrategia comercial, aseguró a los médicos que los opioides no eran adictivos, con lo que se aumentó su formulación, llevando a un aumento exponencial del uso de opioides, y un aumento del 100 % de su comercialización. En 2017 según el Informe Mundial sobre Drogas, casi 53,4 millones de personas en todo el mundo consumían opioides , y de estos, Estados Unidos es la región con mayor consumo anual; en 2019 la OMS estimó que alrededor de 0,5 millones de muertes se deben al consumo de drogas, de las cuales el 70 % están relacionadas con los opioides y el 30 % se deben especialmente a sobredosis (Gomezese et al., 2021). En Colombia, el indicador de consumo medio de opioides con prescripción fue de 600 dosis diarias/millón de habitantes, en el periodo 2015-2020, lo que se ubica por encima del límite mínimo considerado adecuado por JIFE, esto es, 300 dosis diarias / millón de habitantes, con una prevalencia del 61.4% señaló el FNE (Universidad de Antioquia, s.f.).

De acuerdo a estos datos se ha identificado una falta de educación en los médicos sobre la adecuada prescripción de opioides, el personal médico formula estos medicamentos opioides en muchos casos sin tener la suficiente rigurosidad de los nocivos que pueden llegar a ser los efectos adversos que estos presentan ya que al ser medicamentos efectivos para tratar el dolor también puede hacerlos potencialmente peligrosos, en dosis bajas los opioides pueden causar somnolencia y mareo, a altas dosis pueden ralentizar la frecuencia respiratoria y el ritmo cardíaco, lo que puede llevar a paro respiratorio y cardio respiratorio. Los síntomas hedónicos (sentimientos de placer) que resultan de usar opioides pueden hacer que el paciente desee continuar experimentando esos sentimientos, generando de tal forma un potencial adictivo (Krieger C, 2018). Dicho esto, en la sociedad se tiene la percepción de que los opioides causan dependencia y adicción y no se tiene una educación de la variedad de efectos que estos provocan en el organismo del paciente, para prevenir problemas con los medicamentos opioides es necesario que el médico le de la información pertinente al paciente y que el químico farmacéutico le de la información al médico y/o al paciente, con esta cadena de información se puede disminuir los riesgos de mal uso, efectos adversos por la inadecuada prescripción o por interacciones farmacológicas.

4. Pregunta de investigación

¿Tienen los estudiantes de medicina de último año de la Universidad El Bosque los saberes para formular medicamentos opioides adecuadamente e informar al paciente sobre el uso seguro de estos?

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Caracterizar los saberes en estudiantes de último año de medicina de la Universidad El Bosque sobre la educación que brindan a los pacientes a quienes les formulan medicamentos opioides, acerca de su uso seguro.

5.2 Objetivos específicos

- Identificar los saberes de los estudiantes de medicina de último año acerca de la educación que ellos le proporcionan a los pacientes
- Indagar si el estudiante de medicina proporciona educación al paciente sobre los efectos adversos de los opioides al momento de formularlo.
- Sugerir una estrategia académica interfacultades (Medicina - Química Farmacéutica) para realizar un trabajo conjunto por parte de los estudiantes monitorizados por los docentes para que cada uno fortalezca el área de farmacología desde su rol.

6. Metodología

6.1 Tipo de estudio

El presente trabajo de grado se realizó bajo la modalidad de estudio de investigación cualitativa.

6.2 Métodos y técnicas para la recolección de la información

En conjunto con el Comité de Ética de la Universidad El Bosque y la facultad de medicina de la Universidad El Bosque se realizó una encuesta de selección múltiple y respuestas abiertas por medio de una encuesta virtual en google forms con el fin de poder identificar los saberes de los estudiantes de medicina de último año acerca de la educación que ellos le proporcionan a los pacientes, es importante aclarar que el ni el comité de ética ni la facultad de medicina realizó las encuestas, sino las investigadoras a cargo del trabajo de grado, ellos actuaron como intermediarios para poder acceder a la información de los estudiantes de medicina del semestre XII. Esta encuesta fue enviada a los correos institucionales de los estudiantes de medicina (90 estudiantes), como se aclaró en el consentimiento informado la encuesta se realizó de manera voluntaria y anónima, la finalidad de realizar la encuesta virtual fue la conveniencia de una mayor facilidad en la comunicación con los estudiantes de medicina ya que esta población al ser de último año estuvieron en su periodo de rotación clínica donde se encontraban distribuidos en diferentes hospitales, localidades y ciudades de Colombia, en total 21 personas respondieron la encuesta.

Al tener los resultados de la encuesta se procedió a tabular y graficar las respuestas y datos obtenidos, la tabulación y el análisis de texto de las preguntas abiertas se realizó en el software Questionpro, las gráficas de los datos fueron obtenidas directamente de google forms, al contar con esta información se llegó al segundo objetivo el cual era indagar si el estudiante de medicina proporciona educación al paciente sobre los efectos adversos de los opioides al momento de formularlo y así poder analizar, discutir y concluir los resultados para poder llegar a sugerir una estrategia académica interfacultades (Medicina - Química Farmacéutica) con el fin de fortalecer el área de farmacología.

7. Resultados y análisis de resultados

De los 90 estudiantes de medicina del semestre XII, solo 21 estudiantes contestaron la encuesta, es decir el 23% de la población participó en esta investigación.

7.1 ¿Considera importante saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides en su práctica clínica?

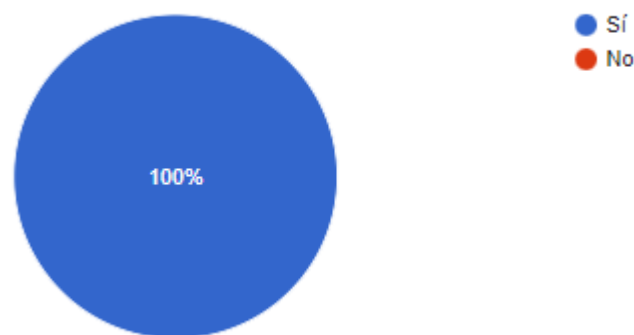


Figura 1. *Importancia de saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides*

Es importante que los médicos y profesionales de la salud sepan prescribir medicamentos opioides de manera adecuada y responsable debido a los posibles efectos secundarios y el riesgo de adicción asociados con estos medicamentos, la adecuada prescripción y uso de medicamentos opioides es crucial para evitar complicaciones y riesgos innecesarios, y para garantizar que estos medicamentos sean utilizados de manera apropiada y beneficiosa. De acuerdo a la Figura 1 el 100% los estudiantes de medicina del semestre XII consideran importante saber prescribir de manera adecuada medicamentos opioides, como futuros médicos deben tener conciencia de que una incorrecta prescripción puede cambiar la vida de un paciente, sin embargo la correcta prescripción de estos medicamentos requiere un buen conocimiento de su farmacodinamia y farmacocinética, esto con el fin de garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes, por ejemplo, la dosis y la frecuencia de administración deben ajustarse para cada paciente en función de su peso, edad, estado general de salud y otros factores individuales (Dowell et al., 2022) , además, la absorción y la eliminación de los opioides pueden afectarse por otros medicamentos, por lo que se deben evitar las interacciones

farmacológicas con los antidepresivos y las benzodiazepinas, de igual manera la farmacodinamia de los opioides explica los posibles efectos secundarios y las interacciones con otros medicamentos.






En el año 2022 se actualizó la guía de la práctica clínica de los CDC para recetar opioides para el dolor, la cual proporciona recomendaciones para los médicos que brindan atención del dolor para pacientes mayores de 18 años, la guía aborda cuatro áreas: la primera es determinar si iniciar o no el uso de opioides para el dolor, en esta sección se da una serie de recomendaciones donde dicen que los médicos deben maximizar el uso de terapias farmacológicas no opioides y terapias no farmacológicas según la condición y solo considerar la terapia con medicamentos opioides para el dolor si esta es más beneficiosa que riesgosa para el paciente.

La segunda es seleccionar los opioides y determinar las dosis de los opioides, básicamente esta sección dice que para los pacientes que no han recibido una terapia con opioides se debe prescribir la dosis efectiva más baja y para los pacientes que llevan un tratamiento con opioides se debe estar evaluando el riesgo - beneficio, en caso de que el riesgo supere el beneficio se debe trabajar en conjunto con el paciente para trabajar una terapia sin opioides mientras se maneja la terapia con opioides, de igual manera ir reduciendo la dosificación gradualmente hasta llegar a la dosis mínima efectiva, es importante tener en cuenta que cuando se reducen o se descontinúan los medicamentos opioides se debe utilizar una reducción lo suficientemente lenta como para minimizar los síntomas y signos de abstinencia de opioides, por último la recomendación más importante que dice esta área es que los médicos deben evitar prescribir medicamentos opioides adicionales en caso de que el dolor del paciente continúe por más tiempo de lo esperado y siempre tener en cuenta el riesgo beneficio del tratamiento.

La tercera es decidir la duración de la prescripción inicial de opioides y realizar un seguimiento, y por último evaluar el riesgo y abordar daños potenciales del uso de opioides (Dowell et al., 2022). Finalmente, la cuarta área trata de realizar una evaluación de riesgo y abordar los potenciales daños que se asocian al uso de medicamentos opioides.

Esta guía es de gran ayuda y utilidad para los médicos y en especial a los estudiantes de medicina que apenas empiezan a prescribir este tipo de medicamentos, pues su objetivo principal es delinear los parámetros para prescribir adecuadamente medicamentos opioides teniendo siempre en cuenta la correcta comunicación con el paciente y el riesgo beneficio de este tratamiento farmacológico.

Tabla 1. *Conceptos claves de la importancia de saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides*

Concepto	Frecuencia	Porcentaje (%)	Número de Personas
La incorrecta prescripción puede cambiar la vida del paciente		23	5
Sus efectos adversos y/o secundarios pueden ser graves		20	4
No saber formular genera riesgo de sobredosis, dependencia, adicción y tolerancia		28	6
Al saber formular tiene mas claro el factor riesgo-beneficio		9	2
En la formación academica no instruyen sobre su uso		20	4
	TOTAL	100	21

De acuerdo a la respuesta anterior de la encuesta, los estudiantes debían justificar la respuesta del por qué consideran importante saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides en su práctica clínica, las respuestas fueron variadas y para la realización de la tabla 1 se hizo uso del software questionpro, donde al analizar cada texto, recopiló las palabras más utilizadas en cada respuesta de los estudiantes de medicina generando una frecuencia de conceptos claves. Las palabras que se utilizaron con más frecuencia fueron dependencia, adicción y tolerancia con una frecuencia del 28%, es decir, de los 21 estudiantes encuestados, 6 estudiantes consideraron importante saber prescribir medicamentos opioides debido a que la mala prescripción de estos pueden desencadenar alguno de estos tres factores, es importante recalcar que cada concepto es diferente, cuando se habla de adicción se refiere la necesidad constante de un medicamento opioide a pesar de las consecuencias dañinas, y va acompañado de conductas denominadas aberrantes, porque implican alteración del comportamiento social del individuo; tolerancia es la falta de respuesta esperada a un medicamento de forma progresiva, es decir, después del uso crónico, se requiere aumentar la dosis para lograr el mismo alivio del dolor que resulta de la adaptación del SNC al medicamento a lo largo del tiempo, y la dependencia está definida como una adaptación física a un medicamento cuando es necesario para el funcionamiento normal (Preuss et al., 2022). Analizando las respuestas de los estudiantes se observa que no saben la diferencia etimológica entre estos tres términos y considera que son sinónimos. De igual manera el 20% de los encuestados, es decir 4 estudiantes dicen que no recibieron instrucción sobre el uso de los opioides durante su formación, lo que deja ver la falta de compromiso de los estudiantes con las clases de farmacología y los ejercicios que se realizan en la asignatura. Además se evidencia que los estudiantes no tienen en cuenta un factor importante que da la guía para recetar opioides contra el dolor, pues solo dos personas, es decir el 9% de los encuestados tienen en cuenta el riesgo - beneficio de una terapia con medicamentos opioides y al no tener en cuenta este factor y las

recomendaciones que da la guía sobre su dosificación, duración del tratamiento y tratamientos alternativos no opioides, se demuestra que tienen un conocimiento limitado acerca de la formulación de medicamentos opioides.

Un aspecto a resaltar y de gran importancia es que los estudiantes parecen no tener claro que la incorrecta prescripción de los medicamentos opioides puede traer cambios significativos en la vida de cada paciente; ya que el mal uso, el aumento de los efectos adversos puede deteriorar la calidad de vida de los pacientes y aumentar el riesgo de mortalidad (Mejora de la prescripción de opioides, 2023). Por lo tanto, desde el punto de vista académico, es importante hacer revisión en la práctica clínica de las formulaciones que involucran opioides, realizar ejercicios de interacciones farmacológicas y de forma presencial y monitorizados por docente, los estudiantes deberían realizar las recomendaciones al paciente sobre su uso seguro; y de esta forma asegurar el entendimiento del tema y su relevancia en la seguridad y calidad de atención a los pacientes.

7.2 ¿Cuáles efectos adversos asociados al uso de medicamentos opioides considera que son los más relevantes para explicar a los pacientes a la hora de realizar la prescripción?, los resultados son los siguientes

El instituto nacional del cáncer define que los efectos adversos o reacción adversa al medicamento (RAM) son efectos no deseados de un medicamento a dosis terapéuticas que ocurre después de la administración de uno o más medicamentos o un tratamiento, estos se pueden clasificar de manera moderada a grave y pueden poner en riesgo la vida del paciente (Diccionario de cáncer del NCI , s.f.). Los efectos adversos de los medicamentos opioides van a depender del receptor opioide activado y cada medicamento opioide va a presentar un efecto diferente, la activación de dichos receptores (μ , κ , δ) van a causar una analgesia de elevada intensidad, lo cual va a reducir la actividad neuronal y la liberación de neurotransmisores excitadores, como se observa en la tabla 2 la activación de unos u otros receptores marcará los efectos terapéuticos y las reacciones adversas que se puedan presentar. Además los efectos adversos de los medicamentos opioides también va a depender de las interacciones con otros medicamentos, por ejemplo, el efecto de sedación puede aumentar con la administración de otros sedantes como lo son las benzodiazepinas, medicamentos antipsicóticos, IMAO, antidepresivos cíclicos, antihistamínicos e incluso con la ingesta de alcohol (Álvarez, 2005), de igual manera su efecto analgésico puede potenciarse con la administración de anfetamina, antidepresivos tricíclicos y algunos antagonistas del calcio, los medicamentos opioides pueden

reducir la velocidad de absorción de otros fármacos por sus acciones digestivas. A continuación se muestra una lista de interacciones farmacológicas que va a aumentar la aparición de reacciones adversas:

- IMAO: Van a aumentar la toxicidad de la meperidina y el tramadol causando efectos como la hipotensión, rigidez e hipertermia. Un ejemplo de estos son la dopamina, la adrenalina, la noradrenalina y la serotonina.
- Inhibidores/Inductores del citocromo CYP3A4: Modifican la farmacocinética y efecto de algunos opioides como la metadona, por ejemplo las concentraciones de metadona pueden incrementarse si se administra con inhibidores metabólicos como lo son macrólidos, antifúngicos, benzodiazepinas y el zumo de pomelo provocando convulsiones y estimulación del SNC. De igual manera las concentraciones de la pueden disminuir (causando abstinencia) si se administra conjuntamente con inductores metabólicos como rifampicina, rifabutina, fenobarbital, carbamazepina, fenitoína, antirretrovirales o la hierba de San Juan.
- Inhibidores del CYP2D6: Los cuales modifican la actividad analgesica del tramadol, entre los medicamentos que destacan son la quinina, fluoxetina, paroxetina y amitriptilina (Álvarez, 2005).

Tabla 2. *Acciones farmacológicas de los opioides y sus respectivos receptores*

Receptor	Sistema	Síntomas
$\mu 1$	Neurológico	Analgesia, sedación y euforia
$\kappa 1$		Miosis, analgesia espinal
$\kappa 2$		Disforia, desorientación
$\kappa 3$		Analgesia supraespinal

δ		Analgesia Espinal
μ2		Tolerancia y dependencia
μ2	Respiración	Broncoconstricción, edema pulmonar, depresión respiratoria
μ2	Cardiovascular	Vasodilatación, hipotensión, bradicardia
μ2	Aparato digestivo	Estreñimiento, disminución de la secreción gástrica de ácido clorhídrico, disminución de la presión esofágica
μ2	Genitourinario	Retención urinaria
μ2	Neuroendocrino	Estimula la liberación de hormona antidiurética, prolactina y hormona de crecimiento

Tomada de: *Cabrera, J, Suarez A. (2022)*

Una comprensión clara de las interacciones del sustrato con los inhibidores y los inductores puede ayudar a predecir el riesgo de interacciones de algunos analgésicos. Los químicos farmacéuticos pueden apoyar al personal médico y suministrar datos sobre los efectos adversos y las interacciones que pueden tener los medicamentos opioides, pues ellos son los expertos en los medicamentos y pueden dar información sobre sus indicaciones, contraindicaciones, interacciones, reacciones adversas, posología, farmacocinética, mecanismo de acción y

toxicidad. Es importante que los pacientes y los profesionales de la salud estén informados sobre los posibles efectos adversos de los medicamentos opioides para poder tomar decisiones más informadas acerca de su utilización y reducir los riesgos asociados.

Tabla 3. *Efectos adversos relevantes que le explican a los pacientes*

Efectos Adversos Relevantes	Frecuencia del efecto mencionado	Gráfico de frecuencia
Náuseas	4	■
Sedación	2	■
Depresión SNC	2	■
Bradipnea	6	■
Somnolencia	7	■
Alucinaciones	4	■
Mareo	3	■
Adicción	8	■
Alteraciones gastrointestinales	4	■
Dependencia	5	■
Vómito	3	■
Tolerancia	5	■
Hepatotoxicidad	1	■

Un concepto clave que debe tener en cuenta el personal de salud es la frecuencia de los efectos adversos y su manejo, en la tabla 3 se analiza que de las 21 respuestas obtenidas, 8 respuestas repiten el evento adverso de la adicción, siendo el efecto adverso más relevante que le explican a sus pacientes, pues este efecto se desarrolla lentamente después de determinado tiempo de ingesta de un medicamento opioide y es difícil de predecir, la adicción a cualquier tipo de medicamentos se debe al uso compulsivo, descontrolado y continuo de este mismo. De acuerdo al National Institute on Drug Abuse las personas que son adictas a los opioides y dejan de usarlos pueden experimentar síntomas de abstinencia graves, cuando alguien intenta dejar los opioides después de un uso prolongado, su cuerpo puede experimentar síntomas de abstinencia como náuseas, vómitos, diarrea, calambres abdominales, dolores musculares, sudoración, ansiedad e insomnio; estos síntomas pueden ser graves y son una razón importante por la que las personas continúan usando medicamentos opioides a pesar de las consecuencias negativas (Opioides de prescripción médica, 2023). Sin embargo, terapias de reemplazo para ayudar a quienes tienen trastorno por consumo de opioides los cuales son: metadona (agonista completo) el cual alivia los síntomas de abstinencia y el deseo de consumo, buprenorfina (agonista parcial) también ayuda a aliviar los síntomas de abstinencia y el deseo de consumo, y la metadona (antagonista) la cual impide que los opioides se adhieran a sus

receptores, bloqueando así sus efectos (Álvarez, 2005). Otros efectos adversos relacionados al trastorno de abuso de medicamentos opioides son la tolerancia y dependencia, por lo que se deben hablar y explicar muy bien a los pacientes, pues el desarrollo de alguno de los trastornos mencionados va a cambiar la vida personal, familiar y social del paciente.

Otros efectos adversos que mencionan los estudiantes y que son frecuentes son: somnolencia (7) y sedación (2), estos efectos se producen al inicio del tratamiento y suelen disminuir al tercer día, si es un efecto persistente debe revisarse la dosificación, la vía de administración y el medicamento opioide administrado. Otros efectos adversos fueron vómito (3) y náuseas (4), que en algunos casos el médico podría prevenir con el uso de medicamentos antieméticos como el ondansetrón, sin embargo, aumentar la polifarmacia a su vez aumenta el riesgo de cursar con efectos adversos. Otras alteraciones gastrointestinales como el estreñimiento (4), implica que el paciente haga un ajuste de su dieta aumentando el consumo de fibra, frutas, verduras o se considere el uso de un laxantes. La alucinaciones (4), como efecto adverso parece presentarse más frecuentemente en adultos mayores y podría estar relacionado con las interacciones farmacológicas (*Efectos adversos más comunes y su manejo, s.f.*), si se llega a presentar se debe disminuir la dosis y/o cambiar de medicamento opioide. La Hepatotoxicidad (1), depende de diversos factores como el tipo de medicamento opioide, la duración, dosis y si el paciente consume otros medicamentos con potencial hepatotoxicidad. Finalmente la bradipnea (6), en otras palabras depresión respiratoria, este efecto es uno de los efectos más peligrosos y está asociado al aumento de las dosis formuladas, intoxicaciones agudas o mal uso.

A partir de los resultados obtenidos se evidencia que los estudiantes de medicina quienes realizaron la encuesta conocen los efectos adversos más relevantes de los medicamentos opioides, y que se debe insistir en que al momento de formular, deben educar a los pacientes.

7.3 ¿Cuáles recomendaciones considera que son importantes darle a los pacientes a quienes se formulan medicamentos opioides, para que hagan uso seguro de dichos medicamentos?

Teniendo en cuenta que esta pregunta desencadena en la anteriormente formulada, y dentro de lo establecido en las guías para la adecuada prescripción de medicamentos opioides en el dolor, es importante mencionar desde el rol del personal de la salud a los pacientes los riesgos que se conlleva al realizar una terapia con este tipo de medicamentos. Es por ello que la prescripción de medicamentos opioides implica un gran reto para la mayoría de los médicos

sobre todo por las acciones que ocasiona en el sistema nervioso central que expone a los pacientes a efectos sedantes, depresión respiratoria, efectos psicoafectivos e hiperalgesia, como se ha expresado anteriormente.






En el año 2022 el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia actualizó la guía de Práctica Clínica para el tratamiento con opioides del dolor crónico no oncológico en población adulta y pediátrica en Colombia, en esta guía se recopilan recomendaciones basadas en la metodología GRADE, donde se evalúan 2 atributos: calidad de la evidencia y fuerza de la recomendación, a continuación se recopila alguna de las recomendaciones más importantes descritas en la guía:

- Se recomienda considerar una estrategia analgesica multimodal, integral y multidisciplinaria, con el fin de no iniciar directamente con el tratamiento opioide y buscar alternativas para el paciente como terapia física, psicoterapia, cirugía o una terapia farmacológica con AINES o neuromoduladores.
- Para minimizar los efectos adversos de la terapia con opioides se recomienda realizar la prueba terapéutica con un opioide débil, la cual consiste en un aumento gradual en pequeñas dosis, y la monitorización de los efectos del medicamento, con el fin de identificar la dosis óptima y el tiempo de duración.
- Se recomienda no seguir la terapia con opioides si el paciente tiene un historial de abuso de sustancias y/o alcoholismo, en caso de ser necesario se hará uso de la herramienta de Riesgo por Opioides (Opioid Risk Tool), la cual permite definir el riesgo de abuso.
- Si el paciente presenta desórdenes psiquiátricos activos, se recomienda una estabilización de la enfermedad psiquiátrica antes de comenzar la terapia con opioides.
- Se recomienda por parte del personal médico dar la información pertinente al paciente, como lo es la dosis, el tiempo de duración del tratamiento, el uso de un solo medicamento opioide y la reducción del tratamiento opioide progresivamente (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

Entre más sepa el médico de los antecedentes de los pacientes, su estilo de vida, su alimentación, su entorno familiar, cultural y social, sus traumas y desórdenes mentales, es más fácil darle las recomendaciones necesarias e importantes para conseguir buenos resultados con la terapia opioides. También es de suma importancia que el personal de la salud encargado de la prescripción de estos medicamentos cuente con los conocimientos necesarios al momento de dirigirse a sus pacientes y proporcionarles las recomendaciones adecuadas con el fin de

minimizar los efectos adversos y de esta forma promover la atención segura en el manejo de los medicamentos para el dolor. Para esto se han desarrollado guías para el uso seguro, en las cuales se identifican de una manera acertada. De igual forma, es fundamental que se cuente con una participación asertiva por parte de los pacientes para así instruirlos de una mejor manera y generar educación en su uso seguro. En la tabla 4, se evidencia que, por parte del personal médico cuenta con algunas especificaciones claras. Sin embargo, es fundamental que amplíen su conocimiento y su curiosidad por los pacientes, para así darles las recomendaciones adecuadas y no generar una brecha de desconocimiento a los pacientes.

Tabla 4. *Recomendaciones importantes que se le dan al paciente a quienes se les formula medicamentos opioides*

Conceptos de Recomendaciones	Frecuencia	Porcentaje	Número de personas
Acompañamiento		10	2
Tomar la dosis prescrita y no exceder su consumo		38	8
No automedicarse con otro tipo de opioide		10	2
No prolongar su uso		28	6
Aclararle los efectos adversos		14	3
TOTAL		100	21

7.4 *¿Cuándo realiza prescripción de medicamentos opioides usted explica a su paciente el uso seguro de dichos medicamentos y sus potenciales efectos adversos?*

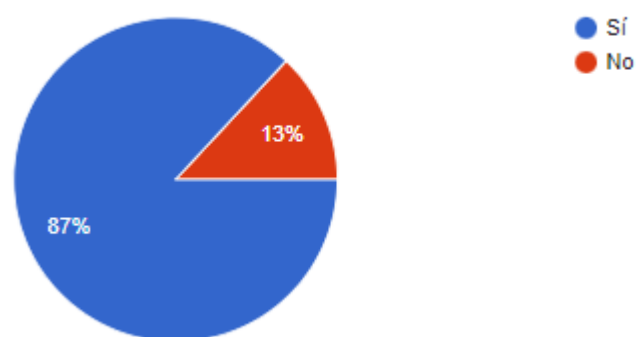


Figura 2. *Explicación del uso seguro de medicamentos opioides y sus potenciales efectos adversos a los pacientes*





El uso seguro de medicamentos opioides es esencial para garantizar la seguridad y el bienestar de las personas que necesitan aliviar su dolor, y para abordar la epidemia de adicción a los

opioides que enfrenta la sociedad. La epidemia de opioides es el resultado de varias causas interrelacionadas que han convergido para crear una crisis de salud pública en muchos países, algunas de las causas más importantes de la epidemia de opioides incluyen: el aumento en la prescripción de medicamentos opioides, pues esta causa ha llevado a un mayor uso y abuso de opioides, falta de acceso a tratamientos efectivos, a pesar de que existen tratamientos efectivos para la adicción a los opioides, muchas personas no tienen acceso a ellos, esto puede deberse a barreras financieras, geográficas o culturales y finalmente al abuso de medicamentos opioides, muchas personas que toman opioides para el dolor se vuelven adictas, llevándolos a conseguir estos medicamentos de manera ilícita y con el riesgo de sufrir una sobredosis, es importante mencionar que la epidemia de opioides es un problema complejo y multidimensional, y que cada caso es único, para abordar esta epidemia de opioides se deben abordar estas causas subyacentes de manera integral y personalizada. Como se observa en la figura 2 el 87% de los estudiantes es decir 18 personas dan explicaciones a los pacientes sobre el uso seguro de medicamentos opioides y este es un factor importante para reducir el uso desmedido de este tipo de medicamentos y así ayudar a disminuir a lo que se conoce como la epidemia de opioides, el 13% es decir 3 personas respondieron que no le explican al paciente sobre su uso seguro, sin embargo este resultado se relaciona con la tabla 6 donde estas 3 personas dijeron que durante su práctica clínica aún no habían tenido la oportunidad de prescribir medicamentos opioides. Para garantizar el uso seguro de medicamentos opioides, es importante que los pacientes sean informados sobre los riesgos y beneficios de los opioides antes de tomarlos, adicionalmente el médico deben saber comunicarse con el paciente y si es necesario tanto el paciente como el médico pueden pedir ayuda al químico farmacéutico, pues ellos pueden identificar patrones problemáticos con el uso de medicamentos y aconsejar a cada una de las partes mencionadas.

El National Center for Biotechnology Information publicó unas estrategias para poder abordar la epidemia de los opioides, las cuales se dividen en 5 ítems, la primera consiste en la regulación de oferta y reducción de la demanda, regulando el producto aprobado, la segunda consiste en una restricción del acceso legal, donde se establecen unas planificaciones, prevenciones, sanciones y políticas estatales que restringen el acceso, el tercer ítem consiste en influir en las prácticas de prescripción, dando una educación al proveedor, teniendo unas directrices de prescripción, registros médicos y apoyo en la toma de decisiones y un programa de monitoreo de medicamentos, el cuarto ítem consistente en la educación al paciente, aumentando el acceso y la utilización del tratamiento médico para el trastorno por consumo de opioides y

finalmente el último ítem consiste en la reducción de las consecuencias dañinas, como por ejemplo usar naloxona para revertir la sobredosis (Academias Nacionales de Ciencias, 2017). Estas estrategias junto con las recomendaciones que otorgan los médicos pueden ayudar a mitigar la epidemia de opioides, por ende es importante que el personal médico las conozca y trate de implementarlas al momento de prescribir medicamentos opioides.

Tabla 5. *Explicaciones que le dan al paciente sobre el uso seguro de medicamentos opioides y sus efectos adversos*

Explicación que le dan al paciente sobre su uso seguro	Frecuencia	Porcentaje (%)	Numero de Personas
El paciente siempre debe tener conocimiento de los medicamentos que va a consumir y basado en ello tomar la decisión de consumirlos o no, adicionalmente es importante que sepan como usarlo		28	6
son medicamentos que fácilmente pueden generar dependencia sobre los pacientes y en muchos casos los pacientes empiezan a aumentar la dosis porque sienten que quizás ya no los funciona la que tenían lo que puede ocasionar efectos nocivos sobre su salud, también para la tranquilidad y para que tome conciencia el paciente se le recalca los efectos adversos que puede presentar		33	7
Para generar adherencia al tratamiento no le advierten el efecto adverso de adicción y/o dependencia ya que estos factores pueden afectar en el tratamiento del paciente		23	5
Aún no le a tocado prescribir medicamentos opioides		14	3
TOTAL		100	21

Cabe destacar que si bien la responsabilidad de dicha prescripción es de los médicos titulados que cuentan con estudiantes a su cargo, en la tabla 5 se evidencian las recomendaciones que los estudiantes de medicina de la Universidad El Bosque les dicen a sus pacientes al momento de prescribir medicamentos opioides, el 33% (7 personas) les advierte sobre la dependencia y sobre lo importante de seguir la dosis recomendada para prevenir efectos nocivos, adicionalmente les advierten sobre sus eventos adversos. Esta explicación se podría complementar con los cinco correctos: medicamento correcto, paciente correcto, hora correcta, dosis correcta y preparación correcta, así se otorga una información más amplia y contundente al paciente y se crea una cultura de prevención del uso de medicamentos opioides. Adicionalmente a partir de la información que el médico le dé al paciente sobre su uso, sus riesgos y sus efectos, este puede tomar la decisión de tomar el tratamiento con opioides o buscar una alternativa, esta deducción la tienen en cuenta el 28% de los estudiantes encuestados, es decir 6 personas.

Una explicación problemática que se encontró fue que el 23% de los estudiantes no le advierten a sus pacientes sobre los trastornos que pueden llegar a crear los medicamentos opioides como lo son la adicción y la dependencia, justificándose que si les advierten esto al paciente, no van a tener una adherencia al tratamiento, esto es algo grave y son conceptos que están muy estigmatizados, a pesar de no ser efectos adversos frecuente, son trastornos que pueden llegar a cambiar la vida del paciente y empeorar su situación de salud. La estigmatización es una forma de discriminar y este recae sobre las personas con trastornos por consumo de sustancias, el estigma de la adicción proviene de ideas anticuadas y erróneas, pues no se sabía que la adicción realmente es un trastorno médico crónico y se puede tratar (Las palabras importan, 2022), gracias a esto muchas personas prefieren no tomar el tratamiento o abandonarlo, pues no quieren ser catalogadas como “adictas”, por ende es importante que el personal de salud advierte sobre estos trastornos utilizando las palabras adecuadas y sin generar una estigmatización.

La comunicación entre médicos y pacientes es una parte fundamental de la atención médica, los profesionales de la salud deben estar informados sobre los beneficios y riesgos potencialmente asociados con el tratamiento del dolor, incluida la terapia con opioides, esto ayuda a garantizar que los pacientes reciban el cuidado adecuado para aliviar su dolor sin exponerse a ningún daño innecesario. Mejorar la comunicación entre médicos y pacientes sobre los beneficios y riesgos de este tipo de tratamiento es clave para mejorar su eficacia, seguridad, mitigación del dolor, funcionalidad y calidad de vida en general; así como reducir el riesgo relacionado con el uso excesivo o incorrectamente prescrito de medicamentos opioides, un buen punto para empezar sería proporcionando educación tanto a profesional médico como a los pacientes acerca de las opciones y alternativas disponibles para el control del dolor y sus posibles consecuencias asociadas con cada una de ellas, esta educación a los estudiantes de medicina de la universidad la puede dar un químico farmacéutico en un seminario o un foro, pues la idea es fortalecer el área de farmacología y sus derivados como lo es la biofarmacia y la farmacovigilancia con una persona que sea externa al programa de medicina, con el objetivo de mirar diferentes enfoques y ampliar el conocimiento de los estudiantes para que al momento de prescribir medicamentos opioides tengan unas bases sólidas y logren dar una información adecuada y contundente al paciente sobre el uso seguro de estos medicamentos y sus respectivos efectos adversos. Adicionalmente se puede implementar programas educacionales continuos en los que ambas partes puedan participar y compartir sus conocimientos y

experiencias sobre el tratamiento y el manejo del dolor creando una interacción creativa entre el médico, el paciente y el químico farmacéutico asistencial.

8. Consideraciones éticas

Consentimiento informado

Nosotras Wendy Alexandra Heredia Gaitán y Jennifer Catalina Monsalve Martínez, estudiantes de octavo semestre del programa de Química Farmacéutica de la Facultad de Ciencias de la Universidad El Bosque y en cabeza de nuestra tutora y docente de Toxicología la Doctora María Cristina Barbosa a través de este documento que forma parte del proceso para la obtención del consentimiento informado, nos gustaría invitarlo a participar en la investigación titulada “Caracterización de los saberes en estudiantes de último año de medicina de la Universidad El Bosque en educación a pacientes sobre el uso seguro de medicamentos opioides”. Antes de decidir, necesita entender por qué se está realizando esta investigación y en qué consistirá su participación. Por favor tómese el tiempo que usted necesite, para leer la siguiente información cuidadosamente y pregunte cualquier cosa que no comprenda.

En caso de tener dudas, preguntas y/o sugerencias por favor dirigirse directamente con las investigadoras a los siguientes correos: wheredia@unbosque.edu.co y jcmonsalve@unbosque.edu.co, si lo desea puede escribir a solo uno de los correos anteriormente mencionados. Adicionalmente puede comunicarse con el Comité de Ética de la Universidad por medio de su correo comiteetica@unbosque.edu.co.

1. ¿Cuál es el objetivo de esta investigación?

Caracterizar los saberes en estudiantes de último año de medicina de la Universidad El Bosque sobre la educación que brindan a los pacientes a quienes les formulan medicamentos opioides, acerca de su uso seguro.

2. ¿Cuáles son los beneficios de esta investigación?

Identificar los saberes y así **indagar** acerca del **conocimiento** que los estudiantes de Medicina brindan a los **pacientes sobre los efectos adversos que pueden provocar la formulación de los medicamentos opioides** y a partir de los resultados obtenidos, se propone sugerir una estrategia académica interfacultades (Medicina - Química Farmacéutica)

para realizar un trabajo conjunto por parte de los estudiantes monitorizados por los docentes para que cada uno **fortalezca el área de farmacología desde su rol.**

3. ¿Por qué he sido invitado a participar en esta investigación?

Debido a que usted es estudiante de Medicina de la Universidad El Bosque y en este momento está comenzando y/o finalizando las prácticas clínicas integrativas correspondientes a su último año, por ende, es un candidato a participar en esta investigación.

4. ¿En qué consistirá mi participación y cuánto durará?

Consistirá en llenar un **cuestionario virtual** con las preguntas correspondientes (6 preguntas), estas preguntas no tienen respuestas correctas ni incorrectas y se hace con el fin de percibir sus conocimientos acerca de la formulación de medicamentos opioides. Dicho cuestionario durará aproximadamente entre 5 y 10 minutos, dependiendo de cada persona.

5. ¿Estoy obligado a participar?

Su participación es **voluntaria, anónima y confidencial**; no habrá impacto negativo alguno si decide no participar en la investigación.

6. ¿Quién verá mis respuestas?

Las únicas **personas autorizadas** para ver sus respuestas son las que **trabajan en la investigación** y las que se aseguran de que ésta se realice de manera correcta, también se registrará por la Ley 1581 de 2012 donde se mantendrá confidencialidad de los resultados de cada participante.

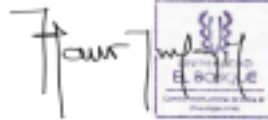
7. ¿Me afectará académicamente participar en la investigación?

La participación en la investigación, así como responder a la encuesta, **no generará** riesgos para los participantes, como tampoco ninguna **consecuencia académica** nociva o de cualquier otro tipo para los

estudiantes, la información se utilizará solamente para fines académicos, manteniéndose la privacidad y confidencialidad de los datos.

Nosotras como estudiantes e investigadoras de la Universidad El Bosque nos comprometemos a mantener la información de los estudiantes del programa de Medicina de último año en total confidencialidad, sin hacer mal uso de la información otorgada y aceptando las consecuencias que lleva la divulgación de información sin consentimiento previo, de acuerdo a lo estipulado en la Ley 1581 de 2012. **Asimismo, es importante recalcar que la encuesta realizada fue realizada por las investigadoras y la tutora a cargo del proyecto.**

Acta 022-2022 del 08 de noviembre de 2022

The image shows a handwritten signature in blue ink next to an official stamp. The stamp is rectangular with a purple border and contains the text 'UNIVERSIDAD EL BOSQUE' and 'FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS'.

9. Conclusiones

Dentro del análisis expuesto, es posible observar que los estudiantes de medicina de la Universidad El Bosque tienen un conocimiento limitado en la prescripción de medicamentos opioides, a pesar de que todos los encuestados consideran importante saber prescribir este tipo de medicamentos, el 20% manifiesta no haber tenido una instrucción sobre su uso y el 26% no diferencia los trastornos (tolerancia, adicción y dependencia), esto es una limitante para poder darle información pertinente al paciente sobre el uso seguro de medicamentos opioides, adicionalmente el 13% no le da una explicación del uso seguro de medicamentos opioides y sus potenciales efectos adversos a los pacientes y el 14% durante su práctica clínica no le ha tocado formular medicamentos opioides. Esto deja en evidencia la importancia de evaluar competencias específicas en los estudiantes de medicina y que sean medibles en el ámbito clínico; como sugerencia, actividades de educación basada en simulación interfacultades deberían considerarse como una estrategia académica. La realización de actividades con casos simulados son de utilidad para los estudiantes de medicina y para los estudiantes de química farmacéutica.

Para finalizar, se establece la importancia de conocer acerca de las diferentes guías y/o ayudas que se encuentran en la práctica clínica con el fin de generar responsabilidad y un mayor conocimiento por parte del personal médico al momento de prescribir medicamentos opioides ya que estos medicamentos han sido estigmatizados por la sociedad. Sin embargo, estos se han encargado de dar una mejora para los pacientes quienes reciben diferentes tipos de tratamiento, también generar una comunicación asertiva donde se le informe a los pacientes con mayor rigurosidad lo que estos medicamentos pueden generar al ser utilizados de una manera inadecuada debido a que el aumento del uso de opioides prescritos o la aparición de opioides como adulterantes en otras drogas provocan una incertidumbre para el futuro pues pueden llegar al abuso lo cual desencadena en diferentes reacciones adversas, intoxicaciones e interacciones con otros medicamentos.

10. Recomendaciones

Sugerimos que el tema de uso seguro de los opioides siga siendo desarrollado por nuestra facultad y la facultad de medicina dado la relevancia del tema; no solo desde el punto de vista de seguridad, interacciones y polifarmacia, sino por que su formulación es cada vez más frecuente, lo que puede implicar un aumento de la población de personas con trastorno por consumo crónico, esto tendrá impacto en la salud pública de nuestro país.

Actividades prácticas donde los estudiantes demuestren que puede hacer una adecuada formulación que incluya medicamentos opioides, pueden ser una de las estrategias para fortalecer el tema desde la farmacología y según el planteamiento de los resultados esperados de aprendizaje, permitirán evaluar competencias específicas, por lo que sugerimos actividades en el centro de simulación con educación basada en simulación interfacultades.

11. Anexos

Encuesta realizada a los estudiantes de último año de la facultad de medicina de la Universidad El Bosque

1. ¿Considera importante saber prescribir de forma adecuada medicamentos opioides en su práctica clínica?
 - Describa brevemente la razón de su respuesta.

2. ¿Cuáles efectos adversos asociados al uso de medicamentos opioides considera que son los más relevantes para explicar a los pacientes a la hora de realizar la prescripción?

3. ¿Cuáles recomendaciones considera que son importantes darle a los pacientes a quienes se formulan medicamentos opioides, para que hagan uso seguro de dichos medicamentos?

4. ¿Cuando realiza prescripción de medicamentos opioides usted explica a su paciente el uso seguro de dichos medicamentos y sus potenciales efectos adversos?
 - Describa brevemente la razón de su respuesta.

12. Referencias bibliográficas

- Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina; División de Salud y Medicina; Junta de Política de Ciencias de la Salud; Comité de Manejo del Dolor y Estrategias Regulatorias para Abordar el Abuso de Opioides Recetados; Phillips JK, Ford MA, Bonnie RJ, editores. Manejo del dolor y la epidemia de opiáceos: Equilibrio de los beneficios y riesgos sociales e individuales del uso de opiáceos recetados. Washington (DC): Prensa de las Academias Nacionales (EE. UU.); 2017 Jul 13. 5, Evidencia sobre estrategias para abordar la epidemia de opioides. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK458653/>
- ÁLVAREZ, Y., & FARRÉ, M. (2005). Farmacología de los opioides. Adicciones , 17 (2), 21-40. Obtenido de Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122022016>
- BUENAS PRÁCTICAS DE FARMACOVIGILANCIA PARA LAS AMÉRICAS (2008) OPS.org Recuperado de https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2008/3_GT_VConferencia_Farmacovigilancia.pdf
- Cabrera, J, Suarez A. (2022) OPIOIDES. En Adriana Zamora Suarez (Ed.), Intoxicaciones en la práctica clínica, segunda edición (pp. 457-471). Editorial DISTRIBUNA
- Datos farmacológicos de los opioides recetados | Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas . (2023, 9 de enero). Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas. Obtenido de <https://nida.nih.gov/publications/drugfacts/prescription-opioids>
- Decreto 2200 de 2005. Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Ministerio de la Protección Social, República de Colombia. Diario Oficial 45.954 de junio 29 de 2005.
- Decreto 677 de 1995 - Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública. Obtenido de Decreto 677 de 1995 - Gestor Normativo - Función Pública
- Decreto 780 de 2016. (s. f.). MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf
- Diccionario de cáncer del NCI . (s.f.). Instituto Nacional del Cáncer. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/efecto-adverso>

- Dowell D, Ragan KR, Jones CM, Baldwin GT, Chou R. CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain — United States, 2022. MMWR Recomm Rep 2022;71(No. RR-3): 1–95. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr7103a1>
- *EFFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES Y MANEJO*. Sergas.Es. Obtenido de https://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Documents/1414/3.2_Efectos_adversos_mais_frecuentes_e_o_seu_manexo.pdf
- FÁRMACOS OPIOIDES. (s. f.). Academia. Recuperado 29 de marzo de 2023, de <http://www.scartd.org/arxius/opioides02.pdf>
- Gomezese Ribero, OF, Sejja Butnaru, D, Vivas García, SM, & Gutiérrez Ortiz, AJ. (2021). Recomendaciones para la prescripción segura de opioides en pacientes con historia o riesgo de abuso. Revista de la Sociedad Española del Dolor, 28(6), 343-349. Epub 25 de abril de 2022. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2022.3935/2021>
- Las palabras importan: términos preferidos al hablar de la adicción | Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas . (2022, 3 junio). Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas. Obtenido de <https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/la-ciencia-de-la-adiccion/las-palabras-importan-terminos-preferidos-al-hablar-de-adiccion>
- Mejora de la prescripción de opioides | Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas . (2023, 23 de marzo). Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas. Obtenido de <https://nida.nih.gov/publications/improving-opioid-prescribing>
- Ministerio de Salud y Protección Social. Fondo Nacional de Estupefacientes. Guía de Práctica Clínica el tratamiento con opioides del dolor crónico no oncológico en población adulta y pediátrica en Colombia. Versión para profesionales de la salud. Bogotá D.C. Colombia; 2022
- MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (s. f.). Resolución Número 1403 de 2007. Gov.co. http://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion_1403_de_2007.pdf
- MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD. (2015). Prácticas seguras para el uso de opioides en pacientes con dolor crónico. <https://www.sefh.es/sefhpdfs/PRACTICASSEGURASOPIOIDES.pdf>
- Muñoz, M. (2021). ¿Sabes qué son los medicamentos de control especiales? www.hospitalinfantildesanjose.org.co obtenido de <https://www.hospitalinfantildesanjose.org.co/mas-noticias/item/132-sabes-que-son-los-medicamentos-de-control-especial>

- Opioides de prescripción médica – DrugFacts | Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas . (2023, 12 de enero). Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas. Obtenido de <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/opioides-de-prescripcion-medica#:~:text=%C2%BFEI%20consumo%20de%20opioides%20recetados,trastorno%20por%20abuso%20de%20drogas>
- Preuss CV, Kalava A, King KC. Prescripción de Sustancias Controladas: Beneficios y Riesgos. [Actualizado el 21 de septiembre de 2022]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Publicación de StatPearls; 2023 ene-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537318/>
- Krieger, C. (2018, 21 marzo). What are opioids and why are they dangerous? Mayo Clinic. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/prescription-drug-abuse/expert-answers/what-are-opioids/faq-20381270>
- Resolución 234 de 2005 "Por la cual se establece el procedimiento para el registro y anotación de que trata el numeral 1º del Acuerdo 145 de 2005" Secretaría Distrital de Salud. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16712&dt=S>
- SOBRE LOS ANALGÉSICOS OPIOIDES. (s. f.). Recuperado de http://analgesicosopioides.org/conociendo_sobre_los_analgesicos_opioides.html
- Schumacher M.A., & Basbaum A.I., & Naidu R.K. (2019). Agonistas y antagonistas opioides. Katzung B.G.(Ed.), Farmacología básica y clínica, 14e. McGraw Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2734§ionid=227977470>
- Universidad de Antioquia. (s.f.) Aumento en la prescripción de opioides en el país puede asociarse a complicaciones de salud. Universidad de Antioquia Recuperado de https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/generales/interna!/ut/p/z0/fY7BCslwEES_pkfZWKTWYygiJ4UpM1FliTqapq0JhE_3xjw4MXT7rBvZhYE9CAsPumCgZxFk_QgqIO9acolX7Fut28bxquGb9eHY1fWJbQg_gMpgW7zLDgl6WzQrwD95B4BTVQaC4b-V13dqL87WR8oRJI_KVi0pFBpv0CZxkgS_Yc6o4wmfA4FG7UiSTa7c12yuEwZ8olxBXMTOUowTHcxvAFPsGQY/
- Yaksh T, & Wallace M (2019). Opioides, analgesia y control del dolor. Brunton L.L., & Chabner B.A., & Knollmann B.C.(Eds.), Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutica, 13e. McGraw Hill.

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2457§ionid=20256081>

7