

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

---

**“FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO  
DEL DOLOR EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL 6TO AÑO”**

---

**Área de investigación:**

Educación en Ciencias de la Salud

**Autor:**

Juárez Armestar, Jordy Joel

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Arbayza Avalos, Yessenia Katherin

**Secretario:** Zavaleta Justiniano, Betty del Rosario

**Vocal:** Castillo Cedrón José Carlos

**Asesor:**

García Gutiérrez, Edwin Leonardo

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-0520-1031>

**Trujillo - Perú**

**2022**

**Fecha de sustentación:** 2022/03/09

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, le dedico esta tesis a Dios, por darme vida, salud y permitirme culminar mi carrera. A mis padres Cipriano y Fanny por darme la vida inculcándome buenos valores y costumbres, además por su apoyo incondicional para mi realización profesional. A mis hermanos por compartir conmigo experiencias de vida que me han formado como persona. Finalmente, a mí novia Katherin por su paciencia, su amor y su apoyo durante la realización de esta investigación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todos mis maestros y docentes de la Universidad Privada Antenor Orrego que, con sus conocimientos y experiencias, me han formado profesionalmente con la seguridad de salvaguardar la salud de los pacientes.

A mi asesor el Dr. Edwin García Gutiérrez, por su apoyo, paciencia y guía durante el desarrollo de esta investigación- Además de su gran apoyo como fuente de inspiración como médico y especialista.

## INDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	12
III. OBJETIVOS.....	12
1. General.....	12
2. Específicos.....	12
IV. HIPOTESIS.....	13
1. Hipótesis alterna.....	12
V. METODOS.....	13
1. Población y Muestra.....	13
2. Diseño de estudio .....	14
VI. RESULTADOS.....	22
VII. DISCUSIÓN.....	28
VIII. CONCLUSIONES.....	32
IX. LIMITACIONES .....	33
X. RECOMENDACIONES.....	33
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
XII. ANEXOS	

## RESUMEN

*Introducción:* El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, siendo uno de los principales motivos de consultas en las salas de emergencia a nivel mundial. El manejo incorrecto del dolor se ha convertido en un gran problema, llevando a resultados desfavorables físicos y psicológicos. *Objetivo:* Identificar si el origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza empleada en las clases y el tiempo promedio de estudio son factores asociados al nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor en los estudiantes de medicina del 6to año. *Materiales y Métodos:* Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. La muestra fue de 105 estudiantes del sexto año de la carrera de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, quienes fueron encuestados con el "Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain", desarrollada para la evaluación de conocimiento y actitudes sobre el dolor en profesionales de salud y estudiantes del último año de la carrera de medicina. *Resultados:* La edad mediana fue 25 años con un Rango intercuartil de 3, además el 47,6 % fueron del género masculino mientras que el 52.4 % corresponde al género femenino. El 52 % de los estudiantes presentaron un nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor bajo, el 39 % un nivel medio y el 9% un nivel alto. Se encontró asociación muy significativa con el origen del conocimiento sobre el dolor y el nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor  $< 0,001$ . Existe asociación entre la estrategia metodológica enseñanza en la cabecera de la paciente empleada para el conocimiento sobre el manejo del dolor, con el nivel de conocimiento alto (p 0.003). Existe asociación entre el nivel de conocimientos alto sobre el manejo del dolor y el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas (p  $< 0,001$ ). *Conclusiones:* El origen de conocimiento extracurricular, la enseñanza en la cabecera del paciente y el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas es un factor asociado a un nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor.

Palabras Clave: Nivel de conocimientos, dolor agudo, dolor crónico, estudiantes de medicina.

## ABSTRACT

*Introduction:* Pain is an unpleasant sensory and emotional experience, being one of the main reasons for consultation in emergencies worldwide. Inadequate pain management has become a big problem, leading to unfavorable physical and psychological outcomes. *Objective:* To identify if the origin of the knowledge, the methodology used in the classes and the average study time are factors associated with the level of knowledge about pain management in 6th year medical students. *Materials and methods:* An observational, cross-sectional and analytical study was carried out. The sample consisted of 105 students of the sixth year of the medical career of the “Antenor Orrego Private University”, who were surveyed with the “Survey of Knowledge and Attitudes about Pain”, developed for the evaluation of knowledge and attitudes about pain in professionals of the health and students in the last year of the medical career. *Results:* The median age was 25 years with an intercurtil range of 3, in addition to 47, 6% were men, while 52.4% corresponded to women. 52% of the students presented a low level of knowledge about pain management, 39% a medium level and 9% a high level. A very significant association was found with the origin of knowledge about pain and a high level of knowledge about pain management  $<0.001$ . There is an association between the methodological strategy of teaching at the bedside of the patient used for knowledge about pain management, with a high level of knowledge ( $p 0.003$ ). There is an association between a high level of knowledge about pain management and a mean study time greater than 6 hours ( $p <0.001$ ). *Conclusions:* The origin of the extracurricular knowledge, the teaching at the patient's bedside and the average study time greater than 6 hours is a factor associated with a high level of knowledge about pain management.

**Keywords:** level of knowledge, acute pain, chronic pain, medical students.

## I. INTRODUCCIÓN

El dolor es un problema complejo y multifactorial, que afecta a millones de personas en el mundo, causando directamente discapacidad en quienes lo padecen y un aumento en la morbilidad, así como repercusión en los gastos económicos para una nación, no solo por los servicios médicos sino también por la ausencia laboral de los pacientes.<sup>(1)(2)</sup>

Esta situación puede verse agravada en muchas ocasiones por el mal manejo de los pacientes con dolor durante la atención primaria por parte del personal de salud. <sup>(3)(4)</sup>

Es por ello que es de vital importancia formar a los futuros médicos con un alto nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor, el cual podría estar relacionado, con el origen de conocimiento, la metodología de enseñanza y aprendizaje empleada en las clases y el tiempo de estudio que invierten los estudiantes al mismo.

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (AID), define al dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable con daño tisular real o potencial, o descrito en términos de tal daño”. <sup>(5)</sup>

Dentro de los principales motivos de consultas a nivel mundial en los servicios de emergencia se encuentra sin duda, el dolor, cuya prevalencia se estima alrededor del 20 %. <sup>(6)(7)(8)</sup>

De acuerdo a la AIED, el dolor no solo es un síntoma clave para el estudio de diversas enfermedades sino también un trastorno emocional desagradable, de tal forma se debe considerar como un síntoma multidimensional involucrando la parte emocional, cognitivo – conductual y sensorial.<sup>(9)(10)</sup>

De acuerdo a la OMS un 20% de los pacientes con dolor, no obtienen beneficios óptimos con los tratamientos brindados por los médicos. Es por ello que se plantea la “*Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials*” (IMMPACT) que recomienda que se debe evaluar el dolor, no solo desde su intensidad, sino también desde los diferentes aspectos asociados al dolor, tales como su interferencia con la calidad de vida, el sueño, y su repercusión emocional. (11)

Para el médico, es un gran desafío la evaluación y el manejo del dolor debido a que para ellos es necesaria trabajar de forma continua la relación médico paciente y el adecuado uso de los instrumentos y escalas existentes a nivel mundial para cuantificarlo y calificarlo.(12)

Existen varias escalas utilizadas por los médicos en los centros hospitalarios, dentro de ellas las más usadas son: la Escala de comportamiento, la escala conductual, la escala de Campbell, la escala visual análoga y el cuestionario del dolor McGill. (13) (14)

Es por ello que es de vital importancia que los estudiantes de medicina, aprendan correctamente el uso de estas escalas e instrumentos, así como los conocimientos en los tratamientos de este padecimiento.

El dolor es enseñado a los estudiantes a través de diferentes metodologías de enseñanza y aprendizaje, tanto en actividades curriculares como extracurriculares, a través de congresos y seminarios.

La formación médica requiere una adaptación constante, es por ello que la metodología que se emplean durante las clases son esenciales. De acuerdo a Lechowicz, et al; los estudiantes de medicina consideran que recibir clases a través de grupos pequeños les permite tener una mejor comodidad a la hora de aprender sobre el manejo del dolor. (15) (16)

La metodología de enseñanza – aprendizaje se define como un enfoque pedagógico que conduce los conocimientos teóricos fuera de clase, mejorando



el tiempo de las actividades que lleven a un alto conocimiento cognitivo durante las clases. (17)

Un proceso de enseñanza - aprendizaje correcto permite a los estudiantes desarrollarse en situaciones que le exijan pensar, sentir y actuar. Las metodologías que se emplean para ello deben integrar tanto la parte teórica y la parte práctica, para un desarrollo activo del conocimiento en una interacción con docentes y estudiantes.(18)

Dentro de las metodologías de enseñanzas que han mostrado mejores resultados en los estudiantes de medicina existen: Lectura interactiva, clases magistrales unidireccionales, conferencias o seminarios interactivos, discusión en grupos pequeños, aprendizaje basado en casos clínicos, demostraciones preferidas en situaciones clínicas reales como en la cabecera del paciente. (19)  
(20)

En los últimos tiempos se ha demostrado que el aprendizaje basado en equipos (TBL) es la metodología con mejores resultados en la enseñanza. Ya que esta combina el aprendizaje incorporando varios grupos pequeños en un entorno de grupo grande. Es un método que fomenta la interacción alumno-alumno a través de discutir situaciones clínicas de diversas enfermedades.(21)

Según un estudio realizado por Lechowicz, et al; los estudiantes de los últimos años de medicina que tienen un mayor promedio de horas de estudio presentan una mayor comodidad en el manejo del dolor.(15)

Diversos estudios han reportado que los estudiantes de las facultades de medicina a nivel mundial, tienen una educación insuficiente con respecto al manejo del dolor. Según la “Asociación Latinoamericana de Cuidados Paliativos” la educación formal sobre el manejo del dolor, en los estudiantes de medicina, no ha logrado tener un nivel suficiente para cubrir las necesidades de la preparación de un profesional de salud. (22) (23)

**Chit H, et al** <sup>(24)</sup> desarrollaron una investigación en la Universidad Malaysia Sarawak, con el objetivo de conocer si los estudiantes de medicina de último año tienen conocimientos suficientes sobre el manejo del dolor. En este estudio transversal participaron 110 estudiantes de medicina del último año, obteniendo como resultado un bajo número de respuestas correctas a las preguntas sobre analgésicos, valoración y tratamiento. El significado La puntuación porcentual de respuestas correctas fue  $52,23 \pm 8,67\%$  (29,27% a 70,73%). Los resultados reflejaron que los estudiantes eran pobres tanto en conocimiento como en actitud con respecto al manejo del dolor. Se concluyó que los estudiantes de último año de medicina, tienen bajo conocimiento sobre el manejo del dolor y todavía necesitan mejorar en este aspecto de la atención al paciente.

**Etoundi P, et al** <sup>(25)</sup> desarrollaron un estudio transversal con el fin de evaluar el nivel de conocimiento y las actitudes de los médicos en el manejo del dolor en los principales Hospitales de Camerún. Este estudio se realizó durante 4 meses donde participaron 58 médicos emergenciólogos; 18 internos o residentes y 39 médicos generales. El 77,6 % presentaban un nivel de conocimiento bajo ( $p = 0.02$ ; OR = 5.1), solo el 3,5 % tenía un conocimiento correcto del manejo del dolor, además se observó que el 82, 8 % de los participantes utilizaron una escala de evaluación del dolor. Se concluyó que la mayoría de los médicos del servicio de urgencias de los principales hospitales de Camerún tienen un nivel de conocimientos deficientes sobre el dolor.

**García J, et al** <sup>(26)</sup> desarrollaron un estudio transversal en la Universidad de Florida Atlantic, con el objetivo de conocer el conocimiento que tienen los residentes de medicina interna con respecto al dolor, así como la preparación que recibieron por parte de su Escuela de Medicina. Los resultados indicaron que los residentes obtuvieron un puntaje de 60, 7 % en la evaluación y solo el 50 % estuvieron de acuerdo con su plan de estudios, por lo que se concluye que se debe mejorar el plan de estudios de los estudiantes de medicina, así

como realizar capacitaciones constantes a los médicos respecto al manejo correcto del dolor.

**Lechowicz k, et al** <sup>(15)</sup> realizaron un estudio transversal con el objetivo de conocer cuál es el nivel de conocimiento sobre el manejo del dolor en estudiantes de medicina, así como el nivel del aprendizaje por parte de su plan de estudios respecto al tema. Como resultado solo el 21.15% (6.08 vs. 3.79,  $p = 0.007$ ) de los estudiantes tenían un alto conocimiento sobre el dolor y el 79.2% (6.05 vs. 4.26,  $p = 0.006$ ), un nivel bajo.

Se concluyó que la educación con respecto al dolor es un tema importante entre los estudiantes de medicina, y se evidencia que hay un bajo nivel de conocimiento respecto al tema, por lo que se debe mejorar la calidad educativa respecto al tema.

**Raymond C, et al** <sup>(27)</sup> realizaron una investigación transversal con el objetivo de identificar cómo usan y comprenden los estudiantes de medicina las escalas de calificación del dolor. Participaron 10415 estudiantes, obteniendo como resultado que no hay un correcto manejo de las escalas del dolor. Se concluyó que existen diferentes expectativas del tratamiento del dolor crónico.

**Kopecky E, et al** <sup>(28)</sup> elaboraron un trabajo de investigación con el objetivo de conocer las reacciones de estudiantes de medicina de tercer año ante pacientes quirúrgicos con dolor, esta investigación realizada en la Universidad de Stanford, Wisconsin y Michigan mediante un análisis cualitativos de ensayos de 341 estudiantes de medicina del tercer año, obteniéndose como resultado que los estudiantes tienen un alto estrés para utilizar analgésicos y mediar sus efectos adversos, por lo cual aumentaron las complicaciones post operatorias. Se concluyó que los estudiantes de medicina de tercer año tienen un amplio problema con el uso de analgésicos, además de que estos influyen en la relación médico paciente, por lo que se debe fortalecer el aprendizaje en los planes de estudios de las diversas facultades de medicina.

**Tran Uyen E, et al** <sup>(29)</sup> realizaron un estudio transversal en la Universidad de Alberta, con el objetivo de describir las perspectivas de los estudiantes de medicina sobre su plan de estudio con respecto al manejo del dolor. Se recabo 124 encuestas obteniéndose como resultado que la mayoría de los estudiantes de los últimos años de la Carrera de Medicina se sentían insatisfechos con el nivel de conocimiento brindado por su plan de estudios. Se concluye que las horas empleadas en la enseñanza del manejo del dolor son insuficientes para abordar todo el tema y crear satisfacción en los estudiantes.

El correcto manejo del dolor es de vital importancia para los médicos, con el fin de salvaguardar la salud de los pacientes generando bienestar en los mismos. Una labor clave para ello, son las aulas universitarias, encargadas de brindar los conocimientos básicos sobre el tema. De tal forma esta investigación busca conocer el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego quienes serán los futuros médicos encargados del manejo del mismo en la atención primaria.

## **II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

- ¿El origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza usadas en clases y el tiempo promedio de estudio son factores asociados al nivel de conocimientos sobre el dolor en los estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego?

## **III. OBJETIVOS**

### **1. Objetivo general:**

- Identificar sí el origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza usadas usada en clases y el tiempo promedio de estudio son factores asociados al nivel de conocimiento sobre el dolor en los estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo en el periodo 2021.

## 2. Objetivos específicos:

- Determinar los factores asociados al nivel de conocimiento alto sobre el dolor en los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.
- Determinar los factores asociados al nivel de conocimiento medio sobre el dolor en los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.
- Determinar los factores asociados al nivel de conocimiento bajo sobre el dolor en los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.
- Conocer las características generales de los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.

## IV. HIPÓTESIS

**Ho:** El origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza usadas en clases y el tiempo promedio de estudio no son factores asociados al nivel de conocimiento sobre el manejo del dolor en estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego.

**H1:** El origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza usadas en clases y el tiempo promedio de estudio son factores asociados al nivel de conocimiento sobre el manejo del dolor en estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego.

## V. MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. Población, muestra y muestreo

**Población.**

**Población universal:**

Estudiantes de la Escuela de Medicina Humana matriculados en el periodo 2021 – I en la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

**Población de estudio:**

Estudiantes del 6to año de la Escuela de Medicina Humana matriculados en el periodo 2021 – I en la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

**Criterios de inclusión:**

- Estudiantes de cursando el 6to año de medicina matriculados en el periodo 2021 – I
- Estudiantes de sexo masculino
- Estudiantes de sexo femenino
- Estudiantes que aceptaron participar y firmaron su consentimiento informado.

**Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que no concluyeron su cuestionario.

**Muestreo**

**Unidad de análisis:** Alumnos del 6to año de la Escuela de Medicina en el periodo 2021 – I de la Universidad Privada Antenor Orrego.

**Unidad de muestreo:** Todos los alumnos del 6to año de la Escuela de Medicina en el periodo 2021 – I de la Universidad Privada Antenor Orrego que cumplan los criterios de selección.

**Muestra****Tamaño maestral**

Se calculó el tamaño de la muestra para el estudio de una sola población mediante la siguiente formula estadística:(30)

**Fórmula:**

$$n = \left( \frac{z_{1-\alpha/2}}{e} \right)^2 P(1-P), \text{ si la población es infinita,}$$

$$n_f = \frac{Nn}{N+n}, \text{ si la población es finita,}$$

Donde:

P = Es la proporción o prevalencia de la prescripción de medicamento sobre el dolor agudo y crónico por parte de su formación médica

e = Es la precisión absoluta de un intervalo de confianza para la proporción,

$z_{1-\alpha/2}$  = Coeficiente de confiabilidad al nivel de significancia del  $\alpha$  %

P = 28% (Prevalencia del nivel de conocimiento en el manejo del dolor) (15)

e = 0,05

$z_{1-\alpha/2}$  = 1,96 (Nivel de confianza del 95%)

N = 154 estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego.

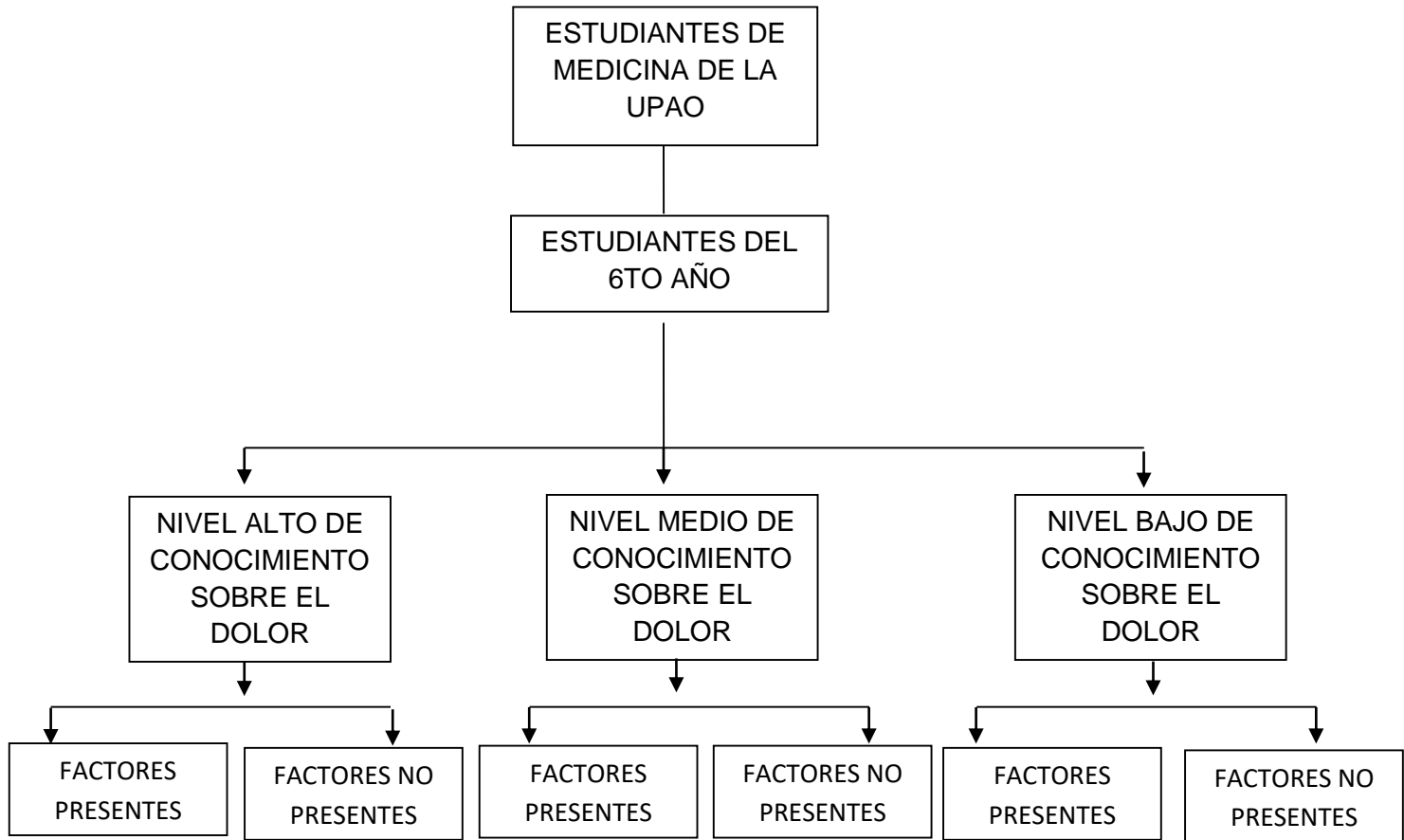
$$n = \left( \frac{1,96}{0,05} \right)^2 (0,28)(1 - 0,28) = 310$$

$$n_f = \frac{(154 * 310)}{(154 + 310)} = 105$$

Se necesitó una muestra aleatoria de 105 estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego.

## 2. Diseño de estudio:

El diseño de este estudio fue del tipo observacional, de corte transversal analítico, mediante recolección de datos mediante aplicación de encuesta virtual.



### 3. Definición operacional de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICES
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Nivel de conocimiento sobre el dolor	Número de preguntas respondidas de la lista presentada en el cuestionario	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo: &lt; 18 preguntas correctas</li> <li>• Medio: 18 – 28 preguntas correctas</li> <li>• Alto: 28 - 37 preguntas correctas</li> </ul>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Factores asociados				



Origen del conocimiento	Fuente de donde obtuvo los conocimientos sobre el manejo del dolor, reportado en el cuestionario.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen académico: Universidad o centros hospitalarios</li> <li>• Origen no académico: Talleres, libros, cursos o congresos extracurriculares.</li> </ul>
Metodologías de enseñanza usadas en clases sobre el dolor	Principal estrategia metodológica que considera el estudiante de medicina que emplea sus docentes sobre el manejo del dolor	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarios</li> <li>• Lecturas</li> <li>• Casos clínicos</li> <li>• Enseñanza en la cabecera del paciente</li> <li>• Todo lo anterior</li> </ul>
Tiempo promedio de estudio	Tiempo aproximado que dedica el estudiante a estudiar durante el día, reportado en el cuestionario.	Cuantitativa	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 6 horas/ día</li> <li>• 3 – 6 horas/día</li> <li>• &lt; 3 horas por día</li> </ul>
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>				
Edad	Tiempo pasado entre el nacimiento y la actualidad reportada por el sujeto de estudio.	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad reportada por el participante</li> </ul>
Género	Características fenotípicas que identifican como varón o mujer al sujeto de estudio.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>

### **Definiciones:**

#### **Nivel de conocimiento sobre el dolor agudo y crónico**

Conocimientos y actitudes adquiridos para evaluar, calificar y manejar el dolor. Se mide a través del cuestionario “Encuesta de conocimiento y actitudes sobre el dolor” .(15)

- Bajo: < 18 preguntas correctas
- Medio: 18 – 28 preguntas correctas
- Alto: 28 - 37 preguntas correctas

### **Origen del conocimiento sobre el dolor**

Fuente de donde obtuvo los conocimientos sobre el manejo del dolor.

### **Metodologías de enseñanza usadas aprendizaje**

Metodologías de enseñanza que integran la parte teórica con la parte práctica incentivando un desarrollo activo del conocimiento en una interacción con docentes y estudiantes. <sup>(31)</sup>

### **Tiempo promedio de estudio**

Tiempo aproximado que dedica el estudiante a estudiar durante el día. <sup>(32)</sup>

### **Edad:**

Tiempo pasado entre el nacimiento y la actualidad del sujeto de estudio

### **Género**

Características sociales y costumbres que identifican a un varón y una mujer.

## **4. Procedimientos y técnicas**

1. Se presentó el proyecto de investigación y se solicitó la autorización por parte del Director de la Escuela de Medicina Humana, con el fin de obtener el acceso a entrevistar a los alumnos de medicina de forma virtual, sin interferir sus horas académicas.
2. Luego de ser aprobado el proyecto de Investigación, se procedió a pedir la autorización por parte del Comité de Ética de La Universidad Privada Antenor Orrego, conservando el respeto hacía las normas éticas de la Institución donde se realizó dicha investigación.
3. Se identificó a los alumnos del 6to año de la escuela de medicina que se encontraban matriculados en el periodo 2021 – I, a través de la oficina de Administración.

4. El total de alumnos participantes fue 154, a quienes se les brindó la información correspondiente y se solicitó el consentimiento para ser parte del estudio.
5. Para esta investigación se utilizó el cuestionario validado “Encuesta de conocimiento y actitudes sobre el dolor” (**ANEXO 01**) desarrollado por Betty Ferrel y Margo Mc Caffery. Esta encuesta fue desarrollada para fines educativos en la evaluación de conocimiento y actitudes sobre el dolor en profesionales de salud y estudiantes del último año de la carrera de medicina.

La validez de este cuestionario fue establecida mediante una revisión de expertos en dolor. El contenido de la herramienta ha sido derivado de los estándares actuales de manejo del dolor, como la Sociedad Estadounidense del Dolor, la Organización Mundial de la Salud y las Directrices sobre el dolor de la Red Nacional Integral del Cáncer. La validez se ha establecido comparando puntuaciones de médicos, estudiantes de medicina del último año y recién graduados.

Previo a difundir el cuestionario virtual el autor junto con el asesor, evaluaron las principales preguntas, sobre todo en su diseño, formato, orden de las preguntas y la terminología médica apropiada, para evitar distractores y las preguntas sean fáciles de comprender con el fin de evitar sesgos.

6. El cuestionario fue elaborado en “Google Drive”, que fue compartido previa coordinación, por el delgado de la promoción a cada uno de los alumnos a través del link <https://forms.gle/Uj2R7VGEXX7sV8Hy6>. El tiempo que estuvo disponible el cuestionario fue de 2 semanas.

El cuestionario virtual contó con dos partes, la primera recolectaba la información referente al “Encuesta de conocimiento y actitudes sobre el dolor” constituida por 37 preguntas de las cuales eran 21 preguntas de verdadero-falso, 14 preguntas de opción múltiple y dos escenarios

de casos clínicos. La segunda parte recolectaba la información referente a las variables edad, genero, origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza usadas en clase y tiempo promedio de estudio.

El cuestionario, solo podía ser ejecutado 1 sola vez por participante, todas las preguntas eran de respuesta única, se dio la opción de poder regresar a las preguntas iniciales y cambiar sus respuestas sí así lo creían conveniente antes de finalizar. El cuestionario no podía ser enviado si no estaban todas las preguntas completas. Los participantes no pudieron visualizar el puntaje que habían obtenido.

7. Se recolectaron en total 105 encuestas completas y correctamente desarrolladas. Se detectó que algunas encuestas no pudieron ser recolectadas, debido al cierre del link de acceso luego de terminar el plazo.
8. Luego de recabar la información de las encuestas, se procedió a la revisión y recolección de datos para la elaboración de una base de datos para su posterior análisis estadístico.
9. Los datos fueron registrados usando el software estadístico SPSS V 26.

## **5. Plan de análisis de datos:**

Para el procesamiento de los datos se usó el software IBM SPSS Statistics 26.

### **Estadística Descriptiva:**

Los resultados se presentaron en tablas simples y cruzadas con frecuencias simples y porcentuales con representación gráfica circular.

### **Estadística Analítica:**

Se utilizó la prueba estadística Chi Cuadrado de Pearson para verificar la significancia de la diferencia entre las frecuencias de las variables estudiadas, así como el residuo estandarizado.

Para las variables cuantitativas se empleó la prueba estadística de Kruskal Wallis.

Para el análisis estadístico se hizo uso del programa estadístico IBM SPSS Statistics 26 para Windows.

### **6. Aspectos éticos**

Fue importante para esta investigación salvaguardar la integridad de los participantes, así como respetar las normas éticas. En primer lugar, se solicitó previamente el consentimiento a cada uno de los participantes a través del consentimiento informado explicándoles previamente las características de la investigación, el procedimiento y el aporte que se logrará a la investigación médica, además la encuesta virtual fue anónima con el fin de mantener la confidencialidad de los mismos.

Para respetar las normas locales se tuvo en cuenta el permiso de la Comisión de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Para respetar las normas nacionales, nos regimos en base a la ley General de Salud en su artículo 25 así como el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú en sus artículos 43 y 48.<sup>(33)</sup> <sup>(34)</sup>

Finalmente se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki II con el fin de respetar las normas internacionales principalmente en lo establecido sobre la confidencialidad y el anonimato de cada uno de los participantes de la investigación científica. <sup>(35)</sup>

## VI. RESULTADOS

**TABLA 1**

Características generales de los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Variables	Estadísticas	
	n	%
Edad	25 (3)	
Género	Femenino	55 52.4%
	Masculino	50 47.6%
Origen del conocimiento sobre el dolor	Curricular	71 67.6%
	Extracurricular	34 32.4%
Metodologías de enseñanza usadas en clases	Seminarios Lecturas	27 25.7 %
	Todo lo anterior	24 22.9%
	Lecturas	20 19.0%
	Casos clínicos	20 19.0%
	Cabecera del paciente	14 13.3 %
Tiempo promedio de estudio	> 6 horas	62 52.0%
	3 – 6 horas	23 21.9%
	< 3 horas	20 19.0%
Total	105	100.0%

Mediana (RIC), n (%)

**Fuente:** Fichas de recolección de datos

La tabla 1 muestra las características generales de los estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego, se determinó que la edad mediana fue 25 años con un RIC de 3, además el 47, 6 % fueron del género masculino mientras que el 52.4 % corresponde al género femenino. El 67.6% de los estudiantes reportaron que el origen de sus conocimientos sobre el dolor fue curricular; mientras que el 32.4% manifestaron que fue de origen

extracurricular. La metodología más usada en clases sobre el dolor fue, seminarios en un 19%, lecturas con 25, 7%, casos clínicos con 19 %, enseñanza en la cabecera del paciente con 13, 3 % y todo lo anterior con 22, 9 %.

El 21. 9 % de los estudiantes de medicina reportaron que su tiempo promedio de estudio es mayor a 6 horas, el 59 % entre 3 y 6 horas y el 19% menor a 3 horas.

**TABLA 2**

Nivel de conocimiento sobre el manejo del dolor en los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

Nivel de conocimiento sobre el dolor	Frecuencia	%
Alto	9	9%
Medio	41	39%
Bajo	55	52%
Total	105	100%

**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento y actitudes frente al dolor de los estudiantes de medicina del 6to año.

La tabla 2 muestra el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego sobre el manejo del dolor, se determinó que el 52 % de los estudiantes presentaron un nivel bajo, el 39 % un nivel medio y el 9% un nivel alto.

**TABLA 03**

Nivel de conocimiento Alto sobre el manejo del dolor

	Variable	n	%	p
Origen del conocimiento	Extracurricular	8 (3)	90 %	< 0,001
	Curricular	1 (-2,1)	10 %	
Metodologías de enseñanza usadas en clase	Cabecera del paciente	5 (3,5)	50 %	0,003
	Casos clínicos	3( 1)	30 %	
	Todo lo anterior	1(-0,7)	10 %	
	Seminarios	0 (-1,3)	0 %	
	Lecturas	0 (-1,5)	0 %	
Tiempo promedio de estudio	> 6 horas/ día	7 (3,6)	70 %	< 0,001
	3 - 6 horas/ día	2 (-1,4)	20 %	
	< 3 horas/ día	0 (-1,3)	0 %	
Total		9	100 %	

n, (residuo estandarizado), %,  $X^2$ ,  $p < 0,05$  significativo

**Fuente:** Datos provenientes de los instrumentos utilizados en el presente estudio.

La tabla 3 muestra los factores asociados al nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor en los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el origen del conocimiento extracurricular y el nivel de conocimiento alto, al emplear la prueba no paramétrica de libre distribución Chi-cuadrada cuyos resultados para el valor calculado de  $X^2 = 3$  y valor de significancia  $p = 0,001$ .

Existe asociación entre la metodología enseñanza en la cabecera del paciente, con el nivel de conocimiento alto donde el valor calculado de  $X^2 = 3,5$  y valor de significancia  $p = 0,003$ .

Existe asociación entre el nivel de conocimientos alto y el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas donde el valor calculado de  $X^2 = 3,6$  y valor de significancia  $p < 0,001$ .



**TABLA 04**

Nivel de conocimiento Medio sobre el manejo del dolor

Variable	n	%	p	
Origen del conocimiento	Curricular	27 (-0,1)	65,9 %	< 0,001
	Extracurricular	14 (0,2)	34.1 %	
Metodologías de enseñanza usadas en clase	Todo lo anterior	13 (1,2)	31.7 %	0,003
	Seminarios	8 (0,1)	19.5 %	
	Lecturas	8 (-0,8)	19.5 %	
	Casos clínicos	7 (-0,3)	17,1 %	
	Cabecera del paciente	5 (-0,2)	12.2 %	
Tiempo promedio de estudio	> 6 horas/ día	8 (-0,3)	19,5 %	< 0,001
	3 - 6 horas/ día	27 (0,6)	65,9 %	
	< 3 horas/ día	6 (-0,6)	14,6 %	
Total	41	100 %		

n, (residuo estandarizado), %,  $X^2$ ,  $p < 0,05$  significativo

**Fuente:** Datos provenientes de los instrumentos utilizados en el presente estudio.

En la tabla 4 se muestra los resultados entre los factores asociados al nivel de conocimiento medio sobre el manejo del dolor.

No hay asociación estadísticamente significativa entre el origen de conocimiento curricular y el nivel de conocimiento medio, a través de la prueba no paramétrica de Chi cuadrado, donde el valor calculado de  $X^2 = -0,1$  y valor de significancia  $p < 0,001$ . No se encontró asociación entre el origen extracurricular y el nivel de conocimiento medio, donde  $X^2 = 0.2$  y  $p < 0,001$ .

No existe asociación entre el nivel de conocimientos medio y la enseñanza a través de seminarios,  $X^2 = 0.1$  y  $p < 0,003$ . No se observa asociación entre el nivel de conocimientos medio y la enseñanza a través de lecturas,

$X^2 = - 0,8$  y  $p 0,003$ . No hay asociación entre el nivel de conocimientos medio y la enseñanza a través de casos clínicos,  $X^2 = - 0.3$  y  $p 0,003$ . No se demuestra asociación entre el nivel de conocimientos medio y la enseñanza en la cabecera del paciente,  $X^2 = - 0,2$  y  $p < 0,003$ .

No se manifiesta asociación entre el tiempo promedio de estudio  $> 6$  horas/día y el nivel de conocimiento medio,  $X^2 = - 0,3$  y  $p < 0,001$ . No hay asociación entre el tiempo promedio  $3 - 5$  horas/día y el nivel de conocimiento bajo  $X^2 = 0,6$  y  $p < 0,001$ . No existe asociación entre el tiempo promedio  $< 3$  horas/día y el nivel de conocimiento bajo  $X^2 = - 0,6$  y  $p < 0,001$ .

**TABLA 05**  
Nivel de conocimiento Bajo sobre el manejo del dolor

Variable	n	%	P
Origen del conocimiento	Curricular	43 (1)	78,2 %
	Extracurricular	12 (-1,4)	21,8 %
Metodologías de enseñanza usadas en clase	Lecturas	19 (1,3)	34,5 %
	Seminarios	12 (0,5)	21,8 %
	Casos clínicos	10 (-0,1)	18,2 %
	Todo lo anterior	10 (-0,7)	18,2 %
	Cabecera del paciente	4 (-1,2)	7,3 %
Tiempo promedio de estudio	$> 6$ horas/ día	8 (-1,2)	14,5 %
	$3 - 6$ horas/ día	33 (0,1)	60 %
	$< 3$ horas/ día	14 (1,1)	25,5 %
Total	55	100 %	

n, (residuo estandarizado), %,  $X^2$ ,  $p < 0,05$  significativo

**Fuente:** Datos provenientes de los instrumentos utilizados en el presente estudio.

En la tabla 5 se muestra los resultados entre los factores asociados al nivel de conocimiento bajo sobre el manejo del dolor.

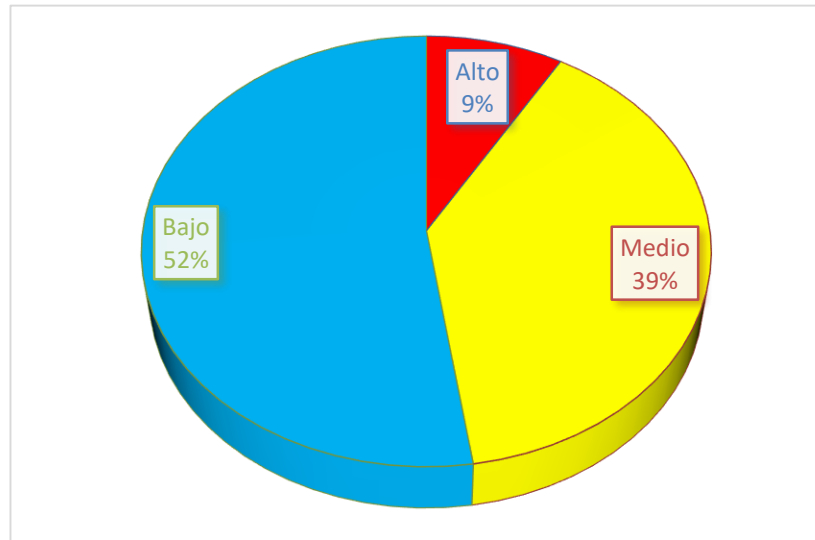
No hay asociación estadísticamente significativa entre el origen de conocimiento curricular y el nivel de conocimiento bajo, a través de la prueba no paramétrica de Chi cuadrado, donde el valor calculado de  $X^2 = -1$  y valor de significancia  $p < 0,001$ . No se encontró asociación entre el origen extracurricular y el nivel de conocimiento bajo, donde  $X^2 = -1,4$  y  $p < 0,001$ .

No existe asociación entre el nivel de conocimientos medio y la enseñanza a través de seminarios,  $X^2 = 0,5$  y  $p < 0,003$ . No se observa asociación entre el nivel de conocimientos bajo y la enseñanza a través de lecturas,  $X^2 = 1,3$  y  $p < 0,003$ . No hay asociación entre el nivel de conocimientos medio y la enseñanza a través de casos clínicos,  $X^2 = -0,1$  y  $p < 0,003$ . No se demuestra asociación entre el nivel de conocimientos bajo y la enseñanza en la cabecera del paciente,  $X^2 = -1,2$  y  $p < 0,003$ .

No se manifiesta asociación entre el tiempo promedio de estudio  $> 6$  horas/día y el nivel de conocimiento bajo,  $X^2 = -1,2$  y  $p < 0,001$ . No hay asociación entre el tiempo promedio  $3 - 5$  horas/día y el nivel de conocimiento bajo  $X^2 = 0,1$  y  $p < 0,001$ . No existe asociación entre el tiempo promedio  $< 3$  horas/día y el nivel de conocimiento bajo  $X^2 = 1,1$  y  $p < 0,001$ .

## FIGURA 1

Nivel de conocimiento sobre el dolor en los estudiantes del 6to año de medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.



**Fuente:** Cuestionario para medir el conocimiento y actitudes frente al dolor de los estudiantes de medicina del 6to año.

La figura 1 muestra el porcentaje el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes de medicina del 6to año de la Universidad Privada Antenor Orrego sobre el manejo del dolor, donde la mayor parte pertenece al nivel bajo con 52 %, seguido del nivel medio con 39 % y el nivel alto con 9%.

## VII. DISCUSIÓN

En gran parte de las Escuelas de Medicina de las Universidades a nivel mundial y peruanas, aún no se considera el manejo del dolor como un curso dentro de la malla curricular de los estudiantes. Por lo cual los conocimientos relacionados con el manejo del dolor, son adquiridos a través de talleres, seminarios, rotaciones clínicas, congresos extracurriculares o como sub temas dentro de los cursos registrados en el plan de estudios. (16)

Sin embargo, al no recibir los conocimientos específicos sobre el tema o al no pasar por demasiadas experiencias clínicas, muchos de los estudiantes de medicina se gradúan sin estar realmente preparados en las competencias básicas en el correcto manejo del dolor. En nuestro estudio mediante el cuestionario “Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain” (KASRP), desarrollada para la evaluación de conocimiento y actitudes sobre el manejo del dolor en profesionales de salud y estudiantes del último año de la carrera de medicina, se reportó que el 52 % de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento bajo con un total de preguntas correctas menor de 18 de 37, seguido del nivel medio con 18 – 28 preguntas correctas en el 39% y solo un 9% un alto nivel de conocimiento con más de 28 preguntas correctas. Esto se evidencia en diferentes estudios similares que buscan evaluar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes del último año de medicina, como en el de Chit et al.(36), donde se reportó que el 70% de los estudiantes presentaban un nivel bajo de conocimientos sobre el manejo del dolor, sobre todo en el uso de analgésicos, evaluación y tratamiento. Resultado diferente se presenta en el estudio de Tafaune et al.(37), donde el 44, 8 % de los estudiantes del último año de medicina de la Universidad de ciudad del Cabo, obtuvieron una puntuación media total en el cuestionario “Modified Pain Knowledge and Attitudes (MPKA)” de 46 de 57 puntos. De acuerdo a nuestro estudio, equivale al nivel alto de conocimientos sobre el dolor. Sin embargo, los estudiantes tuvieron el peor desempeño en las preguntas sobre el manejo farmacológico del dolor con puntuaciones medias de 6 correctas de 11 preguntas. Por otro lado, en el estudio de Tarazona y Espinoza (19), se obtuvo que el nivel de conocimientos sobre el dolor que predomina, en los estudiantes de medicina de los últimos años, es el nivel “intermedio” con 61.9 % de los estudiantes, seguido del nivel “bajo” con 23, 7 %. Además, se reporta que más de la mitad de los estudiantes de medicina considera que la formación y entrenamiento en Cuidados del dolor, brindados en pregrado; es “muy necesaria”, seguido de “necesaria”.

Se puede evidenciar en múltiples estudios internacionales que prevalece el nivel de conocimiento del dolor deficiente o inadecuado en estudiantes de medicina (20), estos estudios emplean encuestas validadas recomendadas por la “Asociación Internacional del dolor”; como el de García. et al (21), mediante dos encuestas: la Encuesta de conocimientos y actitudes sobre el dolor (KASRP) y la Encuesta de currículo sobre el dolor de la escuela de medicina (MSPCS), el cual reporta que los estudiantes estadounidenses obtuvieron un puntaje general de 60,7% en la encuesta de evaluación de conocimientos, y que menos del 50% de los encuestados estuvo de acuerdo con su plan de estudios respecto a prepararlos para el manejo del dolor. Así también AlRazeeni (22) reportó que el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de medicina sauditas sobre el manejo del dolor, es inadecuado y deficiente.

Además, Pieters. et al (23) reportan que el 45% de los estudiantes de medicina de las Universidades de Holanda tienen una formación académica en el manejo del dolor inadecuada.

En nuestro estudio se realizó un análisis multivariado donde se evaluó la variable “origen de conocimiento sobre el manejo del dolor” obteniendo una asociación estadísticamente significativa entre el origen extracurricular y el nivel de conocimiento alto, más no con el nivel de conocimiento bajo ni medio. Además, se presenta correlación inversa entre el origen de conocimiento curricular con el nivel de conocimiento alto. Esto refleja que los estudiantes que tuvieron un mayor puntaje en la evaluación consideran que sus conocimientos han sido adquiridos fuera de la malla curricular de la Universidad. Esto se puede evidenciar en múltiples estudios previos, como el de Ong. Y, et al (24), quien encontró que el 55 % de los estudiantes no recibió enseñanza formal sobre el manejo del dolor. El 90 % no ha tenido una rotación clínica especializada en el dolor. De igual forma se evidencia en el estudio de Eyigor (25) donde el 90,3% de los estudiantes de medicina del último año, manifestaron no haber recibido ninguna formación formal dentro de su malla curricular en habilidades comunicativas con respecto al manejo

del dolor. Además, se demostró que el plan de estudios tenía un déficit en este tema. En los estudios citados, muestran una relación entre en no tener un curso sobre el manejo del dolor dentro de la malla curricular o no haber llevado alguna rotación en áreas relacionadas, con un nivel de conocimientos deficiente.

Con respecto a la variable “Metodologías de enseñanza usada en las clases sobre el manejo del dolor”, se encontró una correlación positiva con asociación estadísticamente significativa entre la enseñanza en la cabecera del paciente con el nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor. Esto es respaldado por Uyen. E, et al <sup>(26)</sup> con su estudio encontró que el 87,6 % de los estudiantes de medicina de las áreas preclínicas y el 75% de las áreas clínicas tenían un nivel de conocimiento bajo en el manejo del dolor, reportando que las conferencias fueron más efectivas en un 51,7%, seguido de la instrucción junto a la cama en un 43,7% y las sesiones en grupos pequeños en el 23,9% de los estudiantes. Mientras que en el estudio realizado por Safavi, et al. <sup>(27)</sup> se propuso un sistema de enseñanza a través de grupos pequeños con un promedio de 7 estudiantes, constituido por una clase teórica seguida de una clase práctica en la cabecera de la cama del paciente, obteniendo una mejora significativa en los puntajes sobre el nivel de conocimientos de los estudiantes.

Respecto a la variable “tiempo promedio de estudio” existe asociación entre el nivel de conocimiento alto del manejo del dolor con el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas, esto es respaldado por un estudio realizado en estudiantes de pregrado de la escuela de medicina de la Universidad de Singapur Ong. Y, et al <sup>(24)</sup>, donde se evidencio que el promedio de estudio sobre el manejo del dolor fue de 5,6 horas. Más del 90 % de los estudiantes no conocían las ultimas guías internacionales para el manejo del dolor. En el estudio realizado por Tran, et al. <sup>(28)</sup> los estudiantes reportaron una mediana de horas de estudio de 2 (IQR = 4), 5 (IQR = 3.75), 4 (IQR = 8) y 3 (IQR = 3.75) del primero al cuarto año, respectivamente, donde los que reportaron

mayores horas de estudio obtuvieron un mayor puntaje en el cuestionario sobre el manejo del dolor.

La edad mediana de los estudiantes de medicina que participaron en nuestro estudio fue de 25 años para el nivel bajo y medio, mientras que para el nivel alto fue 23. Con respecto a la variable género el 47,6 % fueron del género masculino mientras que el 52,4 % corresponde al género femenino. Sin embargo, no se encontró asociación alguna entre estas variables con respecto. Aunque existen pocos estudios que hayan analizado estos resultados, en el estudio de Elizalde, Et al. <sup>(29)</sup> se evidencia que no existe asociación significativa entre la edad y el género sobre el dominio del manejo del dolor.

## **VIII. CONCLUSIONES**

- El origen de conocimiento, la metodología usada en las clases y el tiempo promedio de estudio están asociados al nivel de conocimientos alto sobre el manejo del dolor en estudiantes de medicina del 6to año.
- No hay asociación entre el origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza usada en clases y el tiempo promedio de estudio y el nivel de conocimiento medio sobre el manejo del dolor en estudiantes de medicina del 6to año.
- No hay asociación entre el origen del conocimiento, las metodologías de enseñanza usada en clases y el tiempo promedio de estudio y el nivel de conocimiento bajo sobre el manejo del dolor en estudiantes de medicina del 6to año.
- El nivel de conocimiento sobre el manejo del dolor que prevalece en los estudiantes de medicina del 6to de año de la Universidad Privada Antenor Orrego es el nivel bajo.
- La edad mediana de los estudiantes de medicina del 6to año es 25 años, siendo el género femenino mayor frente al masculino



## **IX. LIMITACIONES**

- Durante el desarrollo de este estudio se presentaron algunas limitaciones, una de ellas fue el tamaño de la muestra, debido a que esta fue pequeña en comparación de otros estudios extranjeros donde se considera una población más grande, por ello no podemos afirmar si los datos obtenidos se podrían extrapolar a otras poblaciones, principalmente en las universidades nacionales.

## **X. RECOMENDACIONES**

- Debido a la alta prevalencia del nivel bajo de conocimientos sobre el dolor de los estudiantes de medicina del último año, se recomiendan que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos y correctos sobre el tema en los primeros años antes de empezar la práctica clínica en rotaciones hospitalarias.
- Se recomienda incrementar el número de horas de clases sobre el dolor, sobre todo durante el último año, con una evaluación práctica constante, además se deben plantear metodologías de clases como la enseñanza en grupos pequeños o en la cabecera del paciente.

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Spilman SK, Baumhover LA, Lillegraven CL, Lederhaas G, Sahr SM, Schirmer LL, et al. Infrequent assessment of pain in elderly trauma patients. *J Trauma Nurs Off J Soc Trauma Nurses*. octubre de 2014;21(5):229-35; quiz 236-7.
2. Institute of Medicine (US) Committee on Advancing Pain Research C. Pain as a Public Health Challenge [Internet]. *Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research*. National Academies Press (US); 2011 [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92516/>
3. Ramos-Alaniz A, Guajardo-Rosas J, Chejne-Gómez F, Juárez-Lemus ÁM, Ayón-Villanueva H. Mecanismos para prevenir dolor agudo a crónico. *Rev Mex Anestesiología*. 3 de julio de 2018;41(S1):44-7.
4. Feizerfan A. Transition from acute to chronic pain [Internet]. 2015 [citado 28 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.sparrho.com/item/transition-from-acute-to-chronic-pain/80bc57/>
5. Treede R-D, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. enero de 2019;160(1):19-27.
6. Esiéné A, Etoundi PO, Tochie JN, Metogo AJM, Minkande JZ. Severe Viperidae envenomation complicated by a state of shock, acute kidney injury, and gangrene presenting late at the emergency department: a case report. *BMC Emerg Med* [Internet]. 12 de marzo de 2019 [citado 13 de noviembre de 2020];19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6419359/>
7. Etoundi PO, Mbengono JAM, Ntock FN, Tochie JN, Ndom DCA, Angong FTE, et al. Knowledge, attitudes, and practices of Cameroonian physicians with regards to acute pain management in the emergency department: a multicenter cross-sectional study. *BMC Emerg Med*. 08 de 2019;19(1):45.
8. Ramos-Alaniz A, Guajardo-Rosas J, Chejne-Gómez F, Juárez-Lemus ÁM, Ayón-Villanueva H. Mecanismos para prevenir dolor agudo a crónico. *Rev Mex Anestesiología*. 3 de julio de 2018;41(S1):44-7.
9. Treede R-D. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. *Pain Rep* [Internet]. 5 de marzo de 2018 [citado 13 de noviembre de 2020];3(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902252/>

10. Owono Etoundi P, Ésiéné A, Bengono Bengono R, Tochie JN, Jacqueline Z. Low-Dose Ketamine in the Rapid Relief of hyperalgesic Vaso-occlusive Bone Crises in Sickle Cell Disease Patients. *J Anesth Intensive Care Med.* 22 de enero de 2018;5:1-5.
11. Calsina-Berna A, Moreno Millán N, González-Barboteo J, Solsona Díaz L, Porta Sales J. Prevalencia de dolor como motivo de consulta y su influencia en el sueño: experiencia en un centro de atención primaria. *Aten Primaria.* noviembre de 2011;43(11):568-75.
12. Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevilla-García L, Vicente-Herrero MT, et al. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor.* agosto de 2018;25(4):228-36.
13. Ballester Menéndez A, Fuentes Díaz Z, López Lazo SE, Puerto Pérez T, Rodríguez Salazar O. Herramienta de evaluación del paciente con dolor posoperatorio. *Rev Cuba Anestesiología Reanim.* agosto de 2018;17(2):1-11.
14. Johnson AM, Smith SM. A review of general pain measurement tools and instruments for consideration of use in COPD clinical practice. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2017;12:923-9.
15. Lechowicz K, Karolak I, Drożdżal S, Żukowski M, Szylińska A, Białecka M, et al. Acute and Chronic Pain Learning and Teaching in Medical School-An Observational Cross-Sectional Study Regarding Preparation and Self-Confidence of Clinical and Pre-Clinical Medical Students. *Med Kaunas Lith.* 26 de agosto de 2019;55(9).
16. Morán Barrios J. Competencias del médico del siglo XXI. Un cambio necesario. *Rev Científica Cienc Salud.* 18 de noviembre de 2019;1(2):58-73.
17. Rochina Chileno SC, Ortiz Serrano JC, Paguay Chacha LV, Rochina Chileno SC, Ortiz Serrano JC, Paguay Chacha LV. La metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones. *Rev Univ Soc.* febrero de 2020;12(1):386-9.
18. Matzumura Kasano JP, Gutiérrez-Crespo H, Pastor-García C, Zamudio-Eslava LA, Ruiz-Arias RA. Metodología activa y estilos de aprendizaje en el proceso de enseñanza en el curso de metodología de la investigación de una facultad de ciencias de la salud. *An Fac Med.* octubre de 2018;79(4):293-300.
19. Iqbal Hydrie MZ, Zulfiqar Hyder Naqvi SM. Assessing learning styles of medical students using Kolb's learning style inventory and their association with preferred teaching methodologies. *JPMA J Pak Med Assoc.* abril de 2021;71(4):1157-61.

20. Bhalli MA, Khan IA, Sattar A. LEARNING STYLE OF MEDICAL STUDENTS AND ITS CORRELATION WITH PREFERRED TEACHING METHODOLOGIES AND ACADEMIC ACHIEVEMENT. *J Ayub Med Coll Abbottabad JAMC*. diciembre de 2015;27(4):837-42.
21. Doshi NP. Effectiveness of team-based learning methodology in teaching transfusion medicine to medical undergraduates in third semester: A comparative study. *Asian J Transfus Sci*. diciembre de 2017;11(2):87-94.
22. Tarazona-Pedrerros D, Espinoza-Rojas R. Factores asociados al nivel de conocimiento sobre cuidados paliativos en estudiantes de medicina de una Universidad en Lima, Perú. *Rev Fac Med Humana*. julio de 2021;21(3):571-9.
23. Elizalde F. Evaluación de los CONOCIMIENTOS EN relación con cuidados paliativos en estudiantes de la carrera de medicina, entre sexto y décimo segundo semestre y postgrado de medicina familiar de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en el periodo comprendido entre marzo y julio 2019, Quito – Ecuador. :93.
24. Chit HH, Samsudin A, Kyaing YY. Do final-year medical students have sufficient knowledge of pain management? *Med J Malaysia*. septiembre de 2020;75(5):568-73.
25. Etoundi PO, Mbengono JAM, Ntock FN, Tochie JN, Ndom DCA, Angong FTE, et al. Knowledge, attitudes, and practices of Cameroonian physicians with regards to acute pain management in the emergency department: a multicenter cross-sectional study. *BMC Emerg Med*. 08 de 2019;19(1):45.
26. Garcia J, Ohanisian L, Sidley A, Ferris A, Luck G, Basich G, et al. Resident Knowledge and Perception of Pain Management. *Cureus*. 8 de noviembre de 2019;11(11):e6107.
27. Zalmay P, de C Williams AC. How do medical students use and understand pain rating scales? *Scand J Pain*. 2017;15:68-72.
28. Kopecky KE, Zens TJ, Suwanabol PA, Schwarze ML. Third-Year Medical Students' Reactions to Surgical Patients in Pain: Doubt, Distress, and Depersonalization. *J Pain Symptom Manage*. 2018;56(5):719-726.e1.
29. Tran UE, Kircher J, Jaggi P, Lai H, Hillier T, Ali S. Medical students' perspectives of their clinical comfort and curriculum for acute pain management. *J Pain Res*. 2018;11:1479-88.
30. Benner A. *Sample Size Tables For Clinical Studies*. (2nd edn). David Machin, Michael J. Campbell, Peter M. Fayers and Alain P. Y. Pinol, Blackwell Science Ltd., Oxford, 1997. No. of pages: x+315. Price: £45. ISBN 0-86542-870-0. *Stat Med*. 1999;18(4):494-5.

31. Kubrusly M, Rocha HAL, Maia ACC, Sá AK de M, Sales MM, Mazza SR, et al. Resiliencia en la Formación de Estudiantes de Medicina en una Universidad con un Sistema Híbrido de Enseñanza y Aprendizaje. *Rev Bras Educ Médica*. 2019;43(1):357-66.
32. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor [Internet]*. 2018 [citado 27 de noviembre de 2020]; Disponible en: [http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI\\_3632.pdf](http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI_3632.pdf)
33. Mendoza F A. Ética y medicina: la experiencia del colegio médico del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. octubre de 2011;28(4):670-5.
34. Oyola-García AE. Contribuciones para cumplir los aspectos legales y éticos en investigación. *An Fac Med*. abril de 2017;78(2):230-1.
35. Ontano M, Mejía-Velastegui AI, Avilés-Arroyo ME. Principios bioéticos y su aplicación en las investigaciones médico-científicas: Artículo de revisión. *Cienc Ecuad*. 5 de octubre de 2021;3(3):9-16.
36. Chit HH, Samsudin A, Kyaing YY. Do final-year medical students have sufficient knowledge of pain management? *Med J Malaysia*. septiembre de 2020;75(5):568-73.
37. Mashanda-Tafaune B, Van Nugteren J, Parker R. Pain knowledge and attitudes of final-year medical students at the University of Cape Town: A cross-sectional survey. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 30 de julio de 2020;12(1):e1-6.

## XII. ANEXOS

### ANEXO 01

1. EDAD:

2. FECHA DE NACIMIENTO:

3. NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL DOLOR AGUDO Y CRÓNICO:

#### CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE AL DOLOR

A. Marque verdadero o falso de acuerdo a cada una de las premisas:

1. ¿Los signos vitales son indicadores fiables de la intensidad del dolor de un paciente?

Verdadero ( ) Falso ( )

2. ¿Los menores de dos años tienen sensibilidad disminuida al dolor y memoria limitada de experiencias dolorosas, debido a la inmadurez de su sistema nervioso?

Verdadero ( ) Falso ( )

3. ¿Los pacientes que pueden distraerse del dolor generalmente no tienen dolor intenso?

Verdadero ( ) Falso ( )

4. ¿Los pacientes con dolor intenso pueden conciliar el sueño con facilidad?

Verdadero ( ) Falso ( )

5. ¿Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son analgésicos efectivos en pacientes con metástasis óseas dolorosas?

Verdadero ( ) Falso ( )

6. ¿En pacientes que han recibido opioides en dosis estables, durante varios meses, es raro que ocurra depresión respiratoria?

Verdadero ( ) Falso ( )

7. La combinación de dos analgésicos con diferentes mecanismos de acción (Ejm: un AINE con un opioide) ¿resulta en un mejor manejo del dolor y menos efectos secundarios que usar un solo analgésico?

Verdadero ( ) Falso ( )

8. ¿La duración del efecto analgésico de la morfina a dosis de 1-2 mg IV es de 4-5 horas?

Verdadero ( ) Falso ( )

9. ¿La prometazina y la hidroxizina, son buenos potenciadores de los analgésicos opioides?

Verdadero ( ) Falso ( )

10. ¿En pacientes con antecedentes de abuso de sustancias se deben evitar el uso de opioides?

Verdadero ( ) Falso ( )

11. ¿Los pacientes de edad avanzada no toleran correctamente el uso de opioides para el alivio del dolor?

Verdadero ( ) Falso ( )

12. ¿Se debe recomendar a los pacientes que deben soportar lo máximo posible el dolor antes de usar un opioide?

Verdadero ( ) Falso ( )

13. ¿En el caso de niños menores de 11 años, los médicos deben confiar únicamente en la evaluación de los padres sobre la intensidad del dolor del niño, debido a que estos no pueden informar correctamente el dolor?

Verdadero ( ) Falso ( )

14. ¿Algunos pacientes se rehúsan a consumir analgésicos debido a que tienen creencias espirituales sobre que el dolor y el sufrimiento son necesarios?

Verdadero ( ) Falso ( )

15. ¿Luego de administrar una dosis inicial de un opioide, se deben ajustar las dosis siguientes de acuerdo a la respuesta del paciente?

Verdadero ( ) Falso ( )

16. ¿La aplicación de una inyección de agua estéril (placebo) es útil para determinar si el dolor es verdadero?

Verdadero ( ) Falso ( )

17. ¿La combinación de hidrocodona 5 mg con 500 mg de paracetamol VO es aproximadamente igual a 5-10 mg de morfina VO?

Verdadero ( ) Falso ( )

18. ¿Si no se conoce la causa del dolor en un paciente se deben evitar el uso de opioides durante el período de evaluación, debido a que se podría enmascarar la capacidad de diagnóstico?

Verdadero ( ) Falso ( )

19. ¿El uso de anticonvulsivos como la gabapentina en dosis única, producen un alivio óptimo del dolor?

Verdadero ( ) Falso ( )

20. ¿El uso de benzodiazepinas como analgésicos no es muy eficaz a menos que el dolor se deba a un espasmo muscular?

Verdadero ( ) Falso ( )

21. ¿La adicción a narcóticos / opioides se define como una enfermedad neurobiológica crónica, caracterizada por comportamientos que incluyen uno o más de los siguientes: control deficiente sobre el uso de drogas, uso compulsivo, ¿uso continuo a pesar del daño y deseo?

Verdadero ( ) Falso ( )

**B. OPCIÓN MÚLTIPLE: MARQUE LA RESPUESTA CORRECTA.**

22. La vía de administración recomendada de analgésicos opioides para pacientes con dolor persistente relacionado con el cáncer es:

a) Intravenoso ( )

b) Intramuscular ( )

c) Subcutánea ( )

d) Oral ( )

e) Rectal ( )



**23.** La vía de administración recomendada de analgésicos opioides para pacientes con dolor breve, severo de aparición repentina, como traumatismo o dolor posoperatorio, es

- a) Intravenoso ( )
- b) Intramuscular ( )
- c) Subcutánea ( )
- d) Oral ( )
- e) Rectal ( )

**24.** ¿Cuál de los siguientes medicamentos analgésicos se considera el fármaco de elección para el tratamiento del dolor de moderado a severo para pacientes con cáncer?

- a) Codeína ( )
- b) Morfina ( )
- c) Meperidina ( )
- d) Tramadol ( )

**25.** ¿Cuál de las siguientes dosis intravenosas de morfina administradas durante un período de 4 horas sería equivalente a 30 mg de morfina oral administrada cada 4 horas?

- a) Morfina 5 mg EV ( )
- b) Morfina 10 mg EV ( )
- c) Morfina 30 mg EV ( )
- d) Morfina 60 mg EV ( )

**26.** ¿Luego de una cirugía los analgésicos deben administrarse inicialmente?

- a) Las 24 horas en un horario fijo
- b) Solo cuando el paciente pide la medicación
- c) Solo cuando la enfermera determina que el paciente tiene un malestar moderado o mayor

**27.** ¿Un paciente con cáncer sin otra comorbilidad, con dolor persistente que ha estado recibiendo opioides diarios en los últimos 2 meses? Ayer recibió

morfina 200 mg / h EV y hoy 250 mg / h EV. ¿La probabilidad de que el paciente desarrolle depresión respiratoria clínicamente significativa es?

- a) < 1%
- b) 1-10%
- c) 11-20%
- d) 21-40%
- e) 41%

**28.** ¿Cuál sería el principal motivo por lo que un paciente con dolor necesitaría mayores dosis de analgésicos?

- a) El paciente experimenta un aumento del dolor.
- b) El paciente experimenta un aumento de la ansiedad o la depresión.
- c) El paciente solicita más atención por parte del personal.
- d) Las solicitudes del paciente están relacionadas con la adicción.

**29.** ¿Cuál de los siguientes analgésicos es útil para el tratamiento del dolor en un paciente con cáncer?

- a) Ibuprofeno
- b) Hidromorfona
- c) Gabapentina
- d) Todo lo anterior

**30.** ¿El juez más preciso de la intensidad del dolor de un paciente es?

- a) El médico tratante
- b) La enfermera principal del paciente
- c) El paciente
- d) El farmacéutico
- e) El cónyuge o la familia del paciente

**31.** ¿Cuál de las siguientes premisas describe el mejor enfoque para las consideraciones culturales en el manejo de pacientes con dolor?

- a) Actualmente ya no hay influencias culturales sobre el manejo del dolor. Debido a la diversidad de la población.
- b) Las influencias culturales pueden estar determinadas por la etnia de un individuo.

- c) Los pacientes deben ser evaluados individualmente para determinar las influencias culturales.
  - d) Las influencias culturales pueden estar determinadas por el nivel socioeconómico de un individuo.
32. ¿En qué porcentaje de probabilidad los pacientes con dolor han tenido previamente un problema de abuso de alcohol y / o drogas?
- a) <1%
  - b) 5 - 15%
  - c) 25 - 50%
  - d) 75 - 100%
33. ¿El pico máximo del efecto de la morfina por vía endovenosa se da a los?
- a) 15 minutos.
  - b) 45 min.
  - c) 1 hora
  - d) 2 horas
34. ¿El pico máximo del efecto de la morfina por vía oral es?
- a) 5 min.
  - b) 30 min.
  - c) 12 h
  - d) 3 h
35. Luego de suspender de forma brusca la administración de opioides, la dependencia física a este medicamento se manifiesta por lo siguiente:
- a) Sudoración, bostezos, diarrea y agitación con los pacientes cuando los opioides se interrumpe abruptamente
  - b) ¿Deseo compulsivo de uso de drogas opioides?
  - c) La necesidad de dosis más altas para lograr el mismo efecto.
  - d) A y B
  - e)

### **C. ESTUDIOS DE CASOS CLÍNICOS**

**INSTRUCCIONES: SELECCIONE UNA RESPUESTA PARA CADA PREGUNTA.**

**A continuación, se presentan dos casos clínicos casos de pacientes para cada paciente, debe tomar la mejor decisión sobre el dolor y la medicación.**

**36. Paciente A:** Andrew tiene 25 años y este es el primer día después de la cirugía abdominal. Al entrar en su habitación, le sonrío. Usted y sigue hablando y bromeando con su visitante. Su evaluación revela la siguiente información: PA= 120/80; FC = 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 (0 = sin dolor / malestar, 10 = peor dolor / malestar) califica su dolor como 8. Su evaluación, arriba, se realiza dos horas después de que recibió 2 mg de morfina IV, sin depresión respiratoria clínicamente significativa, sedación u otros efectos secundarios adversos efectos. La orden de su médico para la analgesia es "morfina IV 1-3 mg c/1h PRN alivio del dolor". Verifique la acción que realizará en este momento.

1. No administre morfina en este momento.
2. Administre morfina 1 mg IV ahora.
3. Administre 2 mg de morfina IV ahora.
4. Administre 3 mg de morfina IV ahora.

**37. Paciente B:** Robert tiene 25 años y este es el primer día después de la cirugía abdominal. Al entrar en su habitación, está mintiendo silenciosamente en la cama y hace muecas mientras se da vuelta en la cama. Su evaluación revela la siguiente información: PA = 120/80; FC= 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 (0 = sin dolor / malestar, 10 = peor dolor / malestar) califica su dolor como 8.

Su evaluación se realiza dos horas después de que recibió 2 mg de morfina IV sin depresión respiratoria clínicamente significativa, sedación u otros efectos secundarios adversos. La orden de su médico para la analgesia es "morfina IV 1-3 mg c / 1 hora PRN para aliviar el dolor". Marque la acción que realizará en este momento:

1. No administre morfina en este momento.
2. Administre morfina 1 mg IV ahora.
3. Administre 2 mg de morfina IV ahora.
4. Administre 3 mg de morfina IV ahora.

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. **EDAD:**

2. **SEXO:** MASCULINO

FEMENINO

3. **ORIGEN DEL CONOCIMIENTO:**

Considera usted que sus conocimientos respecto al manejo del dolor agudo y crónico los ha adquirido en:

- Ambiente académico (*Universidad y/o hospitales*)
- Ambiente no académico (*Talleres, libro, cursos, congresos extracurriculares*)

4. **METODOLOGÍA USADA EN CLASES**

Señale usted qué tipo de metodología se utiliza en sus clases académicas, con respecto al dolor agudo y crónico por parte de sus docentes de su Escuela Profesional de medicina

- Seminarios
- Lecturas
- Casos clínicos
- Enseñanza en la cabecera del paciente
- Todo lo anterior

5. **TIEMPO PROMEDIO DE ESTUDIO**

Señale usted cual es el tiempo promedio aproximado que dedica usted a estudiar al día:

• > 6 horas/ día

• 3 – 6 horas/ día

• < 6 horas/ día