



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLÍVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-13-07

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MIGDALIA SALCEDO Prof. CARLOS GARCIA y Prof. MARIA DE PASSOS, Reunidos en: Salón de Traumatología

a la hora: 8:00 am

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

DOLOR AXIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL ULTIMO AÑO. UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NUCLEO BOLÍVAR. CIUDAD BOLIVAR-ESTADO BOLIVAR. JULIO-SEPTIEMBRE 2024.

Del Bachiller MANZANO SANGUINO HAYLUZ DE JESÚS C.I.: 24850247, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 08 días del mes de Noviembre de 2024

Prof. MIGDALIA SALCEDO
 Miembro Tutor

Prof. CARLOS GARCIA
 Miembro Principal

Prof. MARIA DE PASSOS
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMATA RODRIGUEZ
 Coordinador comisión de Trabajos de Grado

ORIGINAL TESISTA





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

**DOLOR AXIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL
ÚLTIMO AÑO. UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO
BOLÍVAR. CIUDAD BOLÍVAR - ESTADO BOLÍVAR. JULIO –
SEPTIEMBRE 2024.**

Tutor académico:

Dra. Migdalia Salcedo

Trabajo de Grado Presentado por:

Br: Manzano Sanguino Hayluz de Jesús

C.I: 24.850.247

Como requisito parcial para optar por el título de Médico cirujano

Ciudad Bolívar, septiembre de 2024.

ÍNDICE

ÍNDICE	iii
AGRADECIMIENTOS	v
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos	13
METODOLOGÍA.....	14
Tipo de estudio	14
Universo	14
Muestra.....	14
Criterios de inclusión	14
Criterios de exclusión.....	15
Procedimientos	15
Análisis Estadístico.....	16
RESULTADOS	17
Tabla 1.....	17
Tabla 2.....	18
Tabla 3.....	19
Tabla 4.....	20
Tabla 5.....	21
Tabla 6.....	22
Tabla 7.....	23
DISCUSIÓN.....	24

CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
APÉNDICES	36
Apéndice A.....	37
Apéndice B	38
Apéndice C	39
ANEXOS.....	41
Anexo 1	42

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la vida, por darme la fuerza, sostener mi mano y permanecer con fidelidad, por levantarme tantas veces y pese a todo seguir con fe. Tu amor jamás me dejó caer. Por las misericordias y bendiciones de cada día. Gracias por permitirme ver más allá de mis miedos, por guiarme a mi propósito y ayudarme a evolucionar día tras día.

A mi familia materna, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo. A todos ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida. A mi papa José Manzano, y hermanos Maikel y Milagros, gracias por ser parte de esta etapa de mi vida y de mi corazón.

A mis tías Lussana y Ana Cristina y primos Cruzana, Christopher, Jorge, Noreana, César y Haydee, agradezco con mucho amor y cariño su apoyo constante y su confianza, por motivarme cada día a culminar mi carrera de medicina. Por cada una de sus consejos, los cuales me guiaron durante estos años.

A todos mis profesores de medicina, por su paciencia y dedicación. Por su excelencia académica y profesional. Cada uno, en mayor o menor medida, ha dejado lecciones en mi aprendizaje. Son ejemplo de admiración y orgullo.

A mis compañeros y colegas Génesis, Carla, Ángeles, Ariadna, María, Marilyn y Johan, gracias por brindarme su amistad y acompañarme durante este largo camino, por todos los momentos de alegría y angustia. Por ser un equipo durante el internado, una de las etapas más difíciles como estudiantes de medicina, me enseñaron el valor

de la amistad y que no importa cuán largo sea el camino, con esfuerzo, fe e ilusión los sueños se hacen realidad.

A mi tutora de tesis Dra. Migdalia Salcedo, infinitas gracias por ser parte de mi formación, por guiarme y orientarme en mi tesis de grado, por su carisma, dedicación y paciencia. Por su apoyo académico y profesional.

DEDICATORIA

En primer lugar dedico mi tesis a Dios, por ser mí guía y sostén durante este camino, por ser el creador de mi vida, por resguardar y guiar cada paso hacia la culminación de esta etapa. Al Beato Dr. José Gregorio Hernández, por iluminar mi camino durante la carrera, en quien confié y dedique mi fe en cada situación y adversidad. A la virgen del Valle, por protegerme y darme la sabiduría e inteligencia para seguir siempre adelante.

A mi amada abuela Haydee Brito, quien confió en mí siempre y dedicó todo su amor y paciencia en enseñarme lo más hermoso de la vida. Quien me dio la oportunidad de convertirme en lo que soy ahora. Por ser el ángel que me tocó en mi vida, mi pilar y guía en todo momento. Por tus oraciones y valiosos consejos. Tu presencia es una gran bendición, eres el mejor ejemplo de amor y dedicación.

A la mujer más importante de mi vida, mi madre, que desde el primer momento me apoyo a lograr mi sueño de ser médico, por siempre trabajar para ayudarme en mi crecimiento profesional. Por su amor incondicional, entrega, enseñanzas, educación y consejos. Por estar a mi lado siempre desde el primer momento. Por darme lo mejor y regalarme sus mejores años. Por ser la estrella que guía mi camino, gracias a ti he aprendido a no rendirme, a confiar en mí y a ser capaz de lograr mis sueños.

A mi hermano Ricardo, quien estuvo a mi lado durante toda la carrera, por su apoyo emocional y cariño. Por escucharme y comprenderme siempre. Con quien compartí sueños e ilusiones. Por ser mí amigo y ayudarme cuando era necesario. A mi hermano Marcos Manzano, en memoria a ti dedico este triunfo con mucho amor y cariño porque sé que estarías orgulloso de mí.

A mi novio Alejandro Salazar, por su compañía, amor, dedicación y paciencia durante este proceso. Por apoyarme en los últimos semestres de mi carrera y culminación de mi tesis de grado. Por confiar en mí siempre. Cada sonrisa y palabras de alegría me dieron fuerza para seguir adelante.

**DOLOR AXIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL ÚLTIMO
AÑO. UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO BOLÍVAR. CIUDAD
BOLÍVAR - ESTADO BOLÍVAR. JULIO – SEPTIEMBRE 2024.**

Tutora: Dra. Salcedo, M. Autores: Br. Manzano, H.

2024

RESUMEN

Uno de los problemas osteomusculares de mayor relevancia en salud pública es el dolor, por su alta prevalencia en la población, con cifras que oscilan entre 13,8% y 63% cuando se analiza un período inferior a 1 mes; entre ellos, el dolor de cuello, de espalda y lumbar son los más frecuentes, con prevalencias de entre 20% y 30%, aproximadamente. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor axial en estudiantes de medicina del último año. Universidad de Oriente. Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, durante el periodo de julio a septiembre de 2024. Metodología: Estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal, de campo, no experimental. La muestra estuvo constituida por estudiantes de medicina que cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** De la muestra total de 100 estudiantes de medicina; 72,0% fueron de sexo femenino, la mayoría con un rango de edad entre 25-26 años, con una media de 26,7 años, sin diferencias estadísticamente significativas entre las variables. En relación al tipo de dolor axial en estudiantes de medicina, fue más frecuente el dolor cervical con 50,0% de la muestra; respecto al tiempo de evolución del dolor en estudiantes de medicina, la mayoría presentó dolor agudo con 64,0%; el factor biomecánico involucrado con más frecuencia fueron las largas horas de estudio con 38,0%, seguido de estrés con 21,0% y con menos frecuencia sobrepeso/obesidad con 2,0% y discopatías degenerativas 1,0%. Al comparar el nivel de dolor estudiantes de medicina según la edad y sexo, 70,0% tuvo dolor moderado, siendo más frecuente en el sexo femenino con edades comprendidas entre 25-26 años; la forma más frecuente de atenuación del dolor fue el reposo con 39,0%, seguido de hizo uso de AINES con 33,0%. Finalmente, 100,0% de los estudiantes con dolor axial, refirió uso de dispositivos electrónicos. **Conclusiones:** Se encontró una prevalencia de dolor axial en 100,0% de los estudiantes de medicina del último año de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, de Ciudad Bolívar, estado Bolívar

Palabras clave: Dolor axial, estudiantes de Medicina.

INTRODUCCIÓN

El dolor axial es un tipo de dolor, localizado exclusivamente en la columna vertebral, el cual suele empeorar con el movimiento y cambios posicionales. Algunas posibles causas de este tipo de dolor, son las fracturas, la inestabilidad o listesis, enfermedades inflamatorias, entre otras y al menos el 70% de la población, sufrirá un episodio durante el transcurso de su vida (Prisuelos, 2021).

La columna vertebral, también denominada raquis, es una estructura ósea en forma de pilar que soporta el tronco, compuesta de multitud de componentes pasivos y activos. Es un sistema dinámico compuesto por elementos rígidos, las vértebras, y elementos elásticos, los discos intervertebrales. Tiene una estructura lineal constituida por 33 ó 34 vértebras superpuestas, alternadas con discos fibrocartilagosos a los que se unen íntimamente por fuertes estructuras ligamentosas, apoyadas por masas musculares. De estos 33-34 segmentos, 24 son móviles y contribuyen al movimiento del tronco (Uluğ et al., 2016).

Esta estructura raquídea asegura tres características fundamentales para su funcionalidad: dotar de rigidez para soportar cargas axiales, proteger las estructuras del sistema nervioso central (médula, meninges y raíces nerviosas) y otorgar una adecuada movilidad y flexibilidad para los principales movimientos del tronco (Zapata, 2017).

En el plano sagital, el raquis queda dividido en una serie de curvaturas de naturaleza fisiológica: cervical, constituida por 7 vértebras (C1 a C7) dispuestas con una curvatura de convexidad anterior; torácica o dorsal, constituida por 12 vértebras (T1 a T12) de convexidad posterior; lumbar, constituida por 5 vértebras (L1 a L5) de convexidad anterior; sacra, constituida por 5 vértebras (S1 a S5) de convexidad

posterior, habitualmente fusionadas formando un sólo hueso, el sacro; y coccígea, formada por 4 ó 5 vértebras que constituyen el cóccix. De éstas, la cervical y lumbar son las más móviles, mientras la torácica es más rígida, aportando menor movilidad (Zapata, 2017).

La columna cervical está constituida por 7 vértebras cervicales anatómicas y funcionalmente distintas: raquis cervical superior o raquis suboccipital haciendo referencia a la primera vértebra (atlas) y la segunda vértebra (axis), y el raquis cervical inferior que va desde C3 a C7. Estos dos segmentos se complementan entre sí para la realización de movimientos de rotación, lateralización, flexión y extensión de la cabeza (Olivares et al., 2017).

La función de la columna cervical es dar apoyo y estabilidad a la cabeza, manteniendo en alineación la cabeza y la columna para una correcta postura, asimismo, sus carillas articulares vertebrales permiten los movimientos de la cabeza a todos sus límites. También, protegen la médula espinal y las raíces que emergen de ella (Castro, 2020).

Las vértebras de la columna cervical en comparación con el resto de las vértebras de la columna tienen algunas características diferentes, ya que la carga de peso a la que están sometidas es muy poca, por lo que, tienen menores dimensiones y vistos de manera transversal, presentan forma ovalada, sus carillas articulares superiores son cóncavas y las inferiores son convexas. Los procesos transversos se caracterizan por poseer agujeros transversos por donde pasan las arterias vertebrales, a excepción de C7 que presenta el agujero, pero la arteria no pasa por ahí (Castro, 2020).

La musculatura cervical desempeña principalmente una función propioceptiva importante para la neuroregulación postural, ya que estos músculos poseen una gran

cantidad de propioceptores y más aún los músculos intrínsecos, por ese motivo la musculatura cervical junto con el aparato vestibular, la visión y los músculos oculomotores, son los responsables del equilibrio y el control de la postura (Prisuelos, 2021).

En cuanto a las vértebras torácicas, estas son más grandes que las cervicales, tienen como característica única que el cuerpo es en forma de corazón; se encuentran en el cuerpo de estas vértebras una o dos fositas costales, las que se articulan con las costillas para conformar la articulación llamada costovertebral. El agujero vertebral es de forma circular y de menor tamaño que los de las vértebras cervicales y lumbares (Juan et al., 2018).

Las apófisis transversas son largas y se extienden en forma posterolateral; las apófisis articulares tienen caras superiores dirigidas en sentido posterior y lateral, sus caras inferiores ubicadas a nivel anterior y medial. Las apófisis espinosas de esta región son las más largas de toda la columna vertebral (Juan et al., 2018).

La columna lumbar está situada en la parte más baja de la zona de la espalda. Es una región corta y la unión móvil entre la pelvis y el tórax. Además, está relacionada con la zona abdominal y abarca cinco vértebras, las cuales están diseñadas para soportar la mayor parte del peso del cuerpo. En cuanto a los discos intervertebrales, estos funcionan como espaciadores y amortiguadores, además de absorber las sobrecargas rotacionales. El disco se compone del anillo fibroso, el núcleo pulposo y las carillas vertebrales (Uluğ et al., 2016).

En cuanto a la musculatura, cumple la función de dar estabilidad a través de la zona abdominal. Estos músculos son: el recto anterior, el oblicuo externo, el oblicuo interno y el transversal lumbar. Otra importancia de estos músculos es el control de la estabilidad aerodinámica del abdomen, que genera una presión capaz de mantener la

columna lumbar estable. La deficiencia de estos músculos desestabiliza la columna lumbar y puede ser parte de alteraciones posturales frecuentes, conocidas como síndromes cruzados (Uluğ et al., 2016).

En la región posterior de la columna lumbar, los músculos –como los multifidos– proporcionan estabilidad a la columna mientras el cuadrado lumbar, los músculos de la masa común y los músculos iliocostales lumbares, producen la extensión de la columna. Por lo general, los músculos de la columna lumbar son tónicos y tienden a generar un acortamiento de sus fibras. Ese es el caso del cuadrado lumbar, que puede acentuar una lordosis lumbar, que en muchas ocasiones es la causa de las primeras manifestaciones de dolor en dicha zona (Antúnez et al., 2017).

La cervicalgia es una condición frecuente que se puede originar tanto en estructuras cervicales como también de forma refleja de otras áreas como el hombro o el tórax. Esta se caracteriza por una limitación del movimiento del cuello, que se presenta en alrededor del 15% de la población activa, porcentaje que se eleva casi hasta 40% en profesionales en puestos de trabajo sedentario (personal de oficina). Sus causas son múltiples para las más comunes son las alteraciones posturales, traumatismos, accidentes, procesos degenerativos. (Maldonado, 2018).

En relación a la población, 60% sufre de cervicalgia en algún momento de su vida, con una prevalencia de dolor de aproximadamente 83 por cada 10.000 habitantes. La cervicalgia no posee patrón de edad, pero se estima que el intervalo donde se registra más incidencia de dolor cervical es entre los 13 y 90 años siendo más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, en 15%. A nivel laboral constituye una de las causas más frecuentes de incapacidad laboral transitoria (Blanpied et al., 2017).

La fisiopatología relacionada con la cervicalgia son las condiciones de perturbación del metabolismo oxidativo y niveles elevados de sustancias que provocan dolor en los músculos del cuello, lo cual sugiere que la circulación o el metabolismo deteriorado del músculo local pueden ser parte de la fisiopatología. La cervicalgia, se asocia también con la alteración de la coordinación de los músculos cervicales y el deterioro de la propiocepción en el cuello y hombros (Zronek et al., 2016).

En cuanto a la sintomatología, la cervicalgia axial se caracteriza por dolor intermitente, que no interrumpe el sueño, se acompaña de tensión muscular, además empeora con la movilización y mejora con el reposo funcional. Los principales factores mecánicos involucrados en su etiología son: osteoarticulares, musculares, alteraciones posturales, psicósomáticas, y por discopatías (Zhu et al., 2016).

Por su parte, la dorsalgia, es el dolor situado en el área torácica de causa variable, y se utiliza de manera genérica para señalar e indicar los dolores de la zona dorsal de la espalda; desde la perspectiva de la anatomía descriptiva se ubica en la parte posterior de las costillas y en la zona de la región torácica de la columna vertebral dorsal y puede ubicarse desde la vértebra D1 a la D12 (Morillo y Mishel, 2024).

La dorsalgia, mayormente se relaciona con la postura, y en la mayoría de los casos, estos dolores se sitúan en tejidos blandos, ligamentos y músculos principalmente. Las posturas inadecuadas son un factor detonante de estos dolores, los desequilibrios de los bloques corporales (cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia) están interconectados por las cadenas musculares, cualquier desequilibrio en un bloque modificara el otro y alterara la correcta mecánica articular vertebral (Fajardo, 2015).

En general, la dorsalgia se trata de una patología que afecta a más de la mitad de la población de adultos y casi siempre afecta a un solo hemitórax de la espalda o ser bilateral, con frecuencia las dorsalgias pueden ser mecánicas y está relacionado a las actividades del día donde el dolor es más intenso, o caso contrario pueden ser inflamatorias cuando los dolores son más intensos y frecuentes durante el descanso o reposo de la persona; por tanto las dorsalgias mecánicas como inflamatorias pueden ser definidas como crónicas cuando el dolor persiste en el tiempo (Morillo y Mishel, 2024).

El dolor causado en una dorsalgia generalmente se produce tras una combinación de causas u eventos, en raras ocasiones debido a solo una. Esta afecta a poco más de la mitad de la población adulta en algún momento de la vida. La dorsalgia, clínicamente se define como un dolor localizado en una porción de la espalda o en otra, sin embargo, no se descarta la opción de ser de tipo bilateral, encontrándose con mayor frecuencia en el área superior de la espalda, es decir, entre las escapulas. Es un problema con mucha tendencia a la cronicidad, que provoca un dolor sordo y constante más frecuente a última hora del día incluso durante el reposo, que puede empeorar por alguna postura, y es muy característico que el paciente sienta alivio al presionar la zona con fuerza (García y Sánchez, 2020).

En cuanto a la lumbalgia axial, es el trastorno musculoesquelético más frecuente cuya principal característica es la presencia de dolor focalizado en el segmento final de la columna vertebral, en el área comprendida entre la reja costal inferior y la región sacra, y que en ocasiones puede comprometer la región glútea, provocando disminución funcional. La lumbalgia, es un importante problema de salud pública en las sociedades occidentales, por su alta prevalencia, impacto, magnitud y repercusión socioeconómica, ya que, afecta a población en edad laboral y genera un incremento en el uso de recursos y pérdida de días de trabajo (Ramos et al., 2018)

En la actualidad, la lumbalgia es un importante problema de salud pública con repercusión en todas las edades, calculándose que entre 60% y 70% de personas adultas lo han tenido en algún momento de su vida. En Estados Unidos, el dolor lumbar puede generar hasta un 1% de incapacidad crónica o temporal, y a su vez compensaciones hasta a casi 2% de la población al año. En Europa, la lumbalgia es la responsable de entre 10% y el 15% de bajas laborales, y el aumento de días de trabajo perdidos por parte del trabajador que la padece (Fajardo, 2015).

La etiología de la lumbalgia es multifactorial, y en gran parte de los casos están son de origen desconocido o idiopáticas; pero hay otras es la que se identifica una etiología relacionada con el movimiento lesivo sobre la columna lumbar. La lumbalgia puede presentarse según el tiempo de aparición como dolor agudo o crónico. En la mayoría de los casos, el dolor agudo es de naturaleza mecánica, y son mecanismos traumáticos o degenerativos que desencadenan dolor relacionado con sus estructuras. La lumbalgia también puede ser inflamatoria o mecánica (Aguilera y Herrera, 2013).

La aparición del dolor crónico es el resultado de un proceso asociado a múltiples factores que establecen mayor complejidad al problema; en ocasiones es considerado como parte de una enfermedad con características somáticas y psíquicas que conforman una cadena de factores que lo pueden mantener. Entre ellos están la tensión emocional, los traumatismos físicos e infecciones, entre otros (Pomares et al., 2016).

Los principales factores de riesgo de padecer lumbalgia son los movimientos repetitivos, las posturas forzadas o estáticas, la manipulación manual de cargas, los trabajos pesados, las torsiones de la columna y las vibraciones. A ellos se agregan la edad entre los 35 y 55 años, el sobrepeso, el desacondicionamiento físico e incluso otras enfermedades asociadas (Escudero y Borre, 2021).

Entre los síntomas más frecuentes se encuentra la pérdida de la movilidad articular de la columna vertebral, en especial de la flexión, ya que, es uno de los movimientos más comunes durante las tareas laborales, por lo que la pérdida paulatina de este movimiento impide la realización de varios movimientos considerados funcionales, debido al dolor producido en esta zona, lo cual genera desacondicionamiento y hasta posiblemente un grado de discapacidad crónica (Lomelí y Larrinúa, 2021).

Los dolores axiales vertebrales se acompañan en ocasiones de síntomas neurológicos por afectación de las raíces nerviosas, ya sea por compresión de las raíces nerviosas en el agujero de conjunción o de la médula en el conducto raquídeo. Debido a ello, las parestesias acompañan casi siempre al dolor vertebral y estas se aprecian en la parte distal del dermatoma correspondiente, al contrario que el dolor que predomina en las zonas proximales, por ello tienen gran valor como indicador de la raíz afectada (Murillo, 2012).

Las parestesias son referidas como pinchazos, adormecimiento, sensación de frío o calor, de hinchazón y de torpeza; No es raro que las parestesias persistan una vez ha desaparecido el dolor, a veces durante varios meses. Si bien las parestesias son muy frecuentes, los trastornos objetivos de la sensibilidad al tacto y al dolor son raros y de valor muy dudoso, dada la superposición de los dermatomas y la relatividad de la apreciación subjetiva del enfermo, no obstante, cuando la hipoestesia o la hipoalgesia en un dermatoma es indiscutible, constituye un signo decisivo para el diagnóstico de dolor vertebral (Murillo, 2012).

El dolor de columna axial, es causado por interacciones complejas de factores biológicos, psicológicos y sociales, y es una de las principales causas de limitación de la actividad física, ausencia del trabajo y discapacidad a nivel mundial. Se estima que

la prevalencia del dolor lumbar en 2017 fue de 7,5% a nivel mundial o aproximadamente 577 millones de personas (Gaspar et al., 2024).

En el contexto de los estudiantes de medicina, existen algunos factores como el estrés, el sobrepeso-obesidad, las largas horas de estudio en posición sedente y la falta de actividad física, que se suman a las conductas sedentarias ya conocidas. Estas conductas, definidas como periodos prolongados en posición sedente o actividades con poco movimiento, pueden llevar a enfermedades cardiovasculares, lesiones musculoesqueléticas y aumento de peso (Gaspar et al., 2024).

Los factores que contribuyen para la presencia de dolor en estudiantes universitarios se clasifican en intrínsecos y extrínsecos. Los primeros se definen como aquellos que forman parte de la estructura de la persona, entre los cuales están el bajo umbral al dolor, el género, la hipermovilidad, el temperamento difícil y el pobre control sobre el dolor, entre otros. Los segundos, hacen parte del ambiente en el cual se desenvuelven los estudiantes y sus contribuyentes potenciales a la manifestación de dolor como el estrés, la intensidad de las prácticas clínicas, mala postura y trastornos del sueño (Casas y Patiño, 2012).

En el ámbito de la salud pública es importante el estudio del dolor de espalda, porque sus manifestaciones interfieren con las actividades funcionales y la calidad de vida. También se deben considerar los aspectos psicológicos, sociales y culturales, así como el incremento en los costos para los sistemas de salud, representados en el aumento de la consulta médica general y especializada, el uso de recursos diagnósticos de diversa complejidad y la prescripción de medicamentos, además del pago de incapacidades en el ámbito laboral (Camargo et al., 2009).

En relación a esta problemática, se han realizado estudios, tal es el caso de Boszczowski et al. (2021) en Brasil, quienes realizaron un estudio con el objetivo

identificar la prevalencia de lumbalgia y factores asociados en estudiantes de medicina y medir el grado de discapacidad que el dolor puede causar en estos estudiantes, encontrando que 58% tuvo dolor lumbar, sin identificación de algún factor de riesgo específico. Además, 94% de los estudiantes que informaron dolor lumbar tenían puntuación de discapacidad en una escala mínima y 6% en una escala moderada.

En Colombia Gaspar et al. (2014), evaluaron la asociación entre la presencia de dolor lumbar los últimos 12 meses y la conducta sedentaria en estudiantes de medicina de una universidad privada, encontrándose que los estudiantes que permanecen de 10 a más horas sentados/recostados presentan un aumento de riesgo de padecer dolor lumbar ($p=0,001$) frente a los que permanecen menos de 10 horas en estas posiciones. El estudio concluyó que por cada hora en posición sedente/recostado, aumenta en 15 % el odds ratio de sufrir dolor lumbar los estudiantes, así como que acumular de 10 a más horas al día en posición sedente/recostado aumenta significativamente el padecer dolor lumbar en los últimos 12 meses.

En Colombia, Camargo et al. (2009), exploraron la asociación entre la actividad física y el dolor de espalda crónico en estudiantes universitarios de áreas de la salud, encontrando que la prevalencia de dolor el día de la encuesta fue de 34,2% localizado con mayor frecuencia en el cuello el 60% y la espalda dorsal el 57,5%. El estudio concluyó que es necesario desarrollar programas de intervención desde la perspectiva de la promoción de la salud, tendentes a modificar los factores relacionados con la manifestación del dolor de espalda crónico en los estudiantes universitarios, y contribuir a mejorar su salud y calidad de vida.

En Venezuela, la información encontrada en la literatura sobre el tema planteado, es escasa. Por tal motivo, y con base a lo antes mencionado, se consideró

de gran interés desarrollar el presente estudio con el fin de determinar la prevalencia de dolor axial en estudiantes del último año de la carrera de Medicina de la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, durante el periodo de julio a septiembre de 2024.

JUSTIFICACIÓN

La columna vertebral es una estructura mecánica formada por un complejo sistema articular, cuya principal función es la de proporcionar estabilidad, gracias a sus estructuras neuromusculares dinámicas, así como soporte al cuerpo. Dentro de las afecciones que comprometen la columna vertebral, las más frecuentes son la cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia, todas con etiología multifactorial. Uno de los problemas osteomusculares de mayor relevancia en salud pública es el dolor, por su alta prevalencia en la población, con cifras que oscilan entre 13,8% y 63% cuando se analiza un período inferior a 1 mes; entre ellos, el dolor de cuello, de espalda y lumbar son los más frecuentes, con prevalencias de entre 20% y 30%, aproximadamente (Camargo et al., 2009).

Particularmente, en la población universitaria de áreas de la salud, se han encontrado prevalencias de dolor de espalda de entre 4,2% y 64,4%, dependiendo de la localización específica (cuello, hombros o espalda lumbar) y el tiempo de evocación del dolor, en el cual factores relacionados con la actividad académica (Camargo et al., 2009).

Los estudiantes de Medicina tienen un alto riesgo de desarrollar dolor axial. La exposición prolongada a estos factores de riesgo aumenta el desgaste de la espalda y, en consecuencia, aumenta la tasa de lesiones en la vejez que conduce a dolor recurrente y crónico (Ordoñez y Sánchez, 2023). En ese sentido, el presente estudio revisará los puntos relevantes sobre el tema planteado y dará continuidad a futuras investigaciones realizadas en el territorio nacional, con el objetivo de aportar datos estadísticos actualizados y fidedignos sobre como la prevalencia del dolor axial en estudiantes de Medicina.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia del dolor axial en estudiantes de medicina del último año. Universidad de Oriente. Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, durante el periodo de julio a septiembre de 2024.

Objetivos específicos

1. Agrupar a los estudiantes de medicina según edad y sexo.
2. Clasificar a los estudiantes de acuerdo al tiempo de evolución en dolor agudo y crónico.
3. Señalar la frecuencia de dolor axial según el segmento afectado (cervical, dorsal o lumbar) en los estudiantes de medicina.
4. Establecer los factores biomecánicos asociados a la presencia del dolor axial.
5. Precisar el nivel del dolor cervical, dorsal y lumbar de acuerdo a la Escala Visual Análoga (EVA), según edad y sexo.
6. Examinar las formas de atenuación del dolor axial.
7. Correlacionar la asociación entre el uso de dispositivos electrónicos y el dolor axial en estudiantes de medicina.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Este estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal y no experimental.

Universo

Conformado por los 200 estudiantes de medicina del último año de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de julio a septiembre de 2024.

Muestra

Conformada en forma aleatoria por __ estudiantes de medicina del último año de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de julio a septiembre de 2024, que manifestaron su participación voluntaria en la presente investigación.

Criterios de inclusión

- Estudiantes de medicina de ambos sexos mayores de 21 años.
- Estudiantes de medicina inscritos en la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, cursantes del último año de la carrera.
- Estudiante de medicina que acepten participar en la encuesta.

Criterios de exclusión

- Estudiantes de medicina que no deseen participar en el estudio.

Procedimientos

Se elaboró una carta dirigida a la directora de la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, a fin de solicitar la autorización para la realización del trabajo de investigación (Apéndice A). Posteriormente, se procedió a entregar a los estudiantes de medicina que cumplieron con los criterios de inclusión, un consentimiento informado en el cual firmaron aceptando su participación voluntaria en el estudio (Apéndice B). Luego, se realizó el llenado de la hoja de recolección de datos que fueron obtenidos mediante una encuesta con el fin de recoger datos como: edad, sexo, tiempo de evolución, tipo de dolor axial, factores biomecánicos asociados y formas de atenuación del dolor lumbar. Los datos fueron vaciados en una hoja de recolección de datos diseñada para tal fin (Apéndice C).

Para medir el grado de intensidad del dolor, se hizo uso de la escala visual analógica (EVA) (Anexo A), la cual consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del dolor. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. Será leve hasta 4 cm, Moderada de 5-7cm y severa si es mayor de 7cm.

Análisis Estadístico

Los resultados fueron presentados mediante tablas de distribución de frecuencias y tablas de contingencia utilizando valores absolutos; realizados con el programa Microsoft Excel® 2010 para la elaboración de la base de datos y el paquete estadístico IBM SPSS Windows versión 23 para el análisis de los mismos. Para comparar variables se empleó la prueba de Chi cuadrado (χ^2) según el caso, con margen de confianza de 95%. Se hizo uso del porcentaje como medida de resumen.

RESULTADOS

Tabla 1

Dolor axial en estudiantes de medicina del último año según edad y sexo. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Julio - septiembre 2024.

Edad (años)	Sexo		Total (n=100; 100%)
	Masculino (n=28; 28,0%)	Femenino (n=72; 72,0 %)	
Media			26,7
Frecuencias	n (%)	n (%)	n (%)
20-22	0 (0,0)	1 (1,4)	1 (1,0)
23-24	4 (14,3)	6 (8,3)	10 (10,0)
25-26	14 (50,0)	26 (36,1)	40 (40,0)
27-28	4 (14,3)	23 (31,9)	27 (27,0)
29-30	5 (17,8)	12 (16,7)	17 (17,0)
31-32	1 (3,6)	4 (5,6)	5 (5,0)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

χ^2 con corrección de Yates = 0,35; gl: 6; Test de Fisher: *p*: 0,42 (NS)

De la muestra total de 100 estudiantes de medicina; 72,0% (n=72) fueron de sexo femenino y 28,0% (n=28), de sexo masculino. Se observó que 40,0% (n=40) tuvo un rango de edad de 25-26 años, seguido de aquellos que tuvieron entre 27-28 años, donde se encontró 27,0,9% (n=27) de la muestra. La media de edad para ambos sexos fue de 26,7 años. Al emplear la prueba de chi cuadrado (χ^2), con intervalo de confianza del 95%, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las variables (p=0,42).

Tabla 2

Dolor axial en estudiantes de medicina del último año según tiempo de evolución. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Julio - septiembre 2024.

Tiempo de evolución	Total (n=100; 100%)
	n (%)
Agudo	64 (64,0)
Crónico	36 (36,0)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En relación al tiempo de evolución del dolor en estudiantes de medicina, se encontró que, 64,0% (n=64) presentaron dolor agudo, mientras que, 36,0% (n=36) el tiempo de evolución fue crónico.

Tabla 3

Dolor axial estudiantes de medicina del último año según el segmento afectado. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Julio - septiembre 2024.

Segmento afectado	Total (n=100; 100%)
	n (%)
Cervical	50 (50,0)
Dorsal	15 (15,0)
Lumbar	35 (35,0)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En relación al segmento afectado en estudiantes de medicina, de muestra total 50,0% (n=50) presentaron dolor cervical, mientras que, 35,0% (n=35) tuvo dolor lumbar y finalmente, 15,0% (n=15) presentaron dolor de tipo dorsal.

Tabla 4

Dolor axial en estudiantes de medicina del último año según los factores biomecánicos asociados a la presencia del dolor axial. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Julio - septiembre 2024.

Factores biomecánicos	Total
	(n=100; 100%)
	n (%)
Largas horas de estudio	38 (38,0)
Estrés	21 (21,0)
Uso prolongado de dispositivos	12 (12,0)
Manipulación de cargas	11 (11,0)
Alteraciones posturales	8 (8,0)
Movimientos repetitivos	4 (4,0)
Traumatismo previo	3 (3,0)
Sobrepesos / obesidad	2 (2,0)
Discopatías degenerativas	1 (1,0)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De acuerdo a los factores biomecánicos involucrados en el dolor axial en estudiantes de medicina, 38,0% (n=38) correspondió a largas horas de estudio, seguido de estrés con 21,0% (n=21), uso prolongado de dispositivos con 12,0% (n=12), manipulación de cargas 11,0% (n=11) y con menos frecuencia sobrepeso/obesidad con 2,0% (n=2) y discopatías degenerativas 1,0% (n=1).

Tabla 5

Dolor axial en estudiantes de medicina del último año según su relación de edad y sexo con la escala visual análoga. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Julio - septiembre 2024.

Categoría	Escala Visual Análoga			Total (n=100; 100%)
	Leve (n=14; 14,0%)	Moderado (n=70; 70,0%)	Severo (n=16; 16,0%)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Edad (años)				
20-22	1 (7,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
23-24	7 (50,0)	3 (4,3)	0 (0,0)	10 (10,0)
25-26	3 (21,4)	31 (44,3)	6 (37,5)	40 (40,0)
27-28	0 (0,0)	22 (31,4)	5 (31,2)	27 (27,0)
29-30	0 (0,0)	14 (20,0)	3 (18,8)	17 (17,0)
31-32	3 (21,4)	0 (0,0)	2 (12,5)	5 (5,0)
Sexo				
Masculino	5 (35,7)	21 (30,0)	2 (12,5)	28 (28,0)
Femenino	9 (64,3)	49 (70,0)	14 (87,5)	72 (72,0)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

χ^2 con corrección de Yates = 0,35; gl: 6; Test de Fisher: p : 0,42 (NS)

Al comparar el nivel de dolor estudiantes de medicina según la edad y sexo, se encontró que, 70,0% (n=70) tuvo dolor moderado, siendo más frecuente en el sexo femenino 70,0% (n=49) con edades comprendidas entre 25-26 años 44,3% (n=31); asimismo, 16,0% (n=16) tuvo dolor severo, con predominio del sexo femenino 87,5% (n=14) con edades comprendidas entre 25-26 años 37,5% (n=6); finalmente, 14,0% (n=14) tuvo dolor leve, correspondiendo 64,3% (n=9) a sexo femenino, con edades comprendidas entre 23 y 24 años 50,0% (n=7). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar las variables mencionadas (p=0,42).

Tabla 6

Dolor axial en estudiantes de medicina del último año según formas de atenuación o medidas terapéuticas empleada. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Julio - septiembre 2024.

Formas de atenuación del dolor	Total
	(n=100; 100%)
	n (%)
Reposo	39 (39,0)
AINES	33 (33,0)
Miorrelajantes + AINES	24 (24,0)
Miorrelajantes + AINES + terapia física y rehabilitación	4 (4,0)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En relación a las formas de atenuación del dolor axial estudiantes de medicina, 39,0% (n=39) empleó el reposo, seguido de, 33,0% (n=33) que hizo uso de AINES; asimismo, 24,0% (n=24) empleó miorrelajantes combinados con AINES, y 4,0% (n=4) miorrelajantes + AINES + terapia física y rehabilitación.

Tabla 7

Dolor axial en estudiantes de medicina del último año según el uso de dispositivos electrónicos. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Julio - septiembre 2024.

Uso de dispositivos electrónicos	Total (n=100; 100%)
	n (%)
Computadora	6 (6,0)
Laptop	49 (49,0)
Celular	45 (45,0)
Tablet	0 (0,0)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En relación al uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de medicina con dolor axial, se encontró que 49,0% (n=49) hacía uso de laptop, mientras que, 45,0% (n=45) refirió el uso del celular, asimismo, 6,0% (n=6) el uso de computadora.

DISCUSIÓN

En el ámbito de la salud pública es importante el estudio del dolor axial, porque sus manifestaciones interfieren con las actividades funcionales y la calidad de vida. También se deben considerar los aspectos psicológicos, sociales y culturales, así como el incremento en los costos para los sistemas de salud, representados en el aumento de la consulta médica general y especializada, el uso de recursos diagnósticos de diversa complejidad y la prescripción de medicamentos, además del pago de incapacidades en el ámbito laboral.

De la muestra total de 100 estudiantes de medicina; 72,0% fueron de sexo femenino, con edades comprendidas entre 25-26 años, con una media de 26,7 años, sin diferencias estadísticamente significativas entre las variables. Comparativamente, un estudio realizado por Boszczowski et al. (2021) donde se identificó la prevalencia de lumbalgia y factores asociados en estudiantes de medicina, la edad media fue de 22,15 años. En relación al sexo, el estudio encontró que la mayoría de los estudiantes eran de sexo femenino con 62,4%, resultado que coincide con el del presente estudio.

Similar a lo anterior, en un estudio realizado por Gaspar et al. (2014) sobre dolor lumbar crónico y conducta sedentaria en estudiantes de medicina, se encontró que la edad media fue de 21 años, con predominio de sexo femenino (60,5%). Otros estudios como el realizado por Camargo et al. (2009), también encontró predominio del sexo femenino con 62,9%.

Respecto al tiempo de evolución del dolor en estudiantes de medicina, 64,0% presentaron dolor agudo. En relación a esto, en el estudio realizado por Gaspar et al. (2014), 67,7% de los estudiantes refirió dolor de 12 meses de evolución. Otro estudio

realizado por Camargo et al. (2009), encontró que, la mayoría de los estudiantes presentó dolor crónico, resultados que difieren del presente estudio.

En relación al segmento afectado en estudiantes de medicina, el dolor cervical fue el más frecuente con 50,0%. Similar a esto, el estudio realizado por Camargo et al. (2009), encontró que el dolor axial más frecuente en estudiantes fue el cervical, seguido del dorsal. Estos resultados contrastan con lo encontrado por Boszczowski et al. (2021), donde 58,0% de los estudiantes tuvo dolor lumbar. De manera similar, en el estudio de Gaspar et al. (2021), predominó el dolor lumbar con 67,7%.

Respecto a los factores biomecánicos involucrados en el dolor axial en estudiantes de medicina, los más frecuentes fueron las largas horas de estudio, el estrés y el uso prolongado de dispositivos. Similar a esto, el estudio realizado por Grimby et al. (2009), encontró que la percepción de estrés, las altas demandas sociales de estudio ó trabajo, así como patrones de uso del computador, fueron factores a corto y largo plazo asociados positivamente a la cervicalgia en estudiantes universitarios. Por su parte, el estudio realizado por Boszczowski et al. (2021) no encontró factores específicos asociados al dolor, sin embargo, 58,4% de los estudiantes refirió permanecer sentado durante largas horas.

Así mismo, Gaspar et al. (2014), encontraron que, de los estudiantes con dolor lumbar, 86,2% permanecían más de 10 horas sentados al día. En relación a esto, según la literatura, existen tres factores que provocan la aparición del dolor cuando una persona permanece sentada; el primero, mayor carga biomecánica en comparación con la postura de pie; segundo, la adopción de posturas inadecuadas, y tercero, aumento de la actividad muscular. En otro estudio realizado por Camargo et al. (2009), se encontró que, uno de los factores asociados en forma positiva al dolor fue el tiempo de horas de hipoactividad.

Al comparar el nivel de dolor estudiantes de medicina según la edad y sexo, se encontró que fue más frecuente el dolor moderado con 70,0%, predominando en el sexo femenino, con edades comprendidas entre 25-26 años 44,3%, sin diferencias estadísticamente significativas. Similar a esto, el estudio realizado por Camargo et al. (2009), encontró que la intensidad del dolor fue moderada en su mayoría, con diferencias estadísticamente significativas respecto al sexo. Contrariamente, Boszczowski et al. (2021), encontraron que 94,0% de los estudiantes tuvo una puntuación de discapacidad mínima respecto al dolor axial, resultados que contrastan del presente estudio. Por su parte, Gaspar et al. (2014) compararon la presencia de dolor con variables sociodemográficas, presentando una diferencia notable respecto al sexo con 75,2% de predominio de sexo femenino ($p=0,01$). En cuanto a la edad, no encontraron asociación estadística con la presencia de dolor.

En relación a las formas de atenuación del dolor axial estudiantes de medicina, la mayoría refirió el reposo y uso de AINES. A pesar de haber realizado una búsqueda exhaustiva, no se encontraron estudios suficientes que permitiesen comparar los resultados de esta variable. Sin embargo, en un estudio realizado por De la Fuente (2018), encontraron que 83,5% de los estudiantes se automedicaban con AINES, siendo usado en 78,7% de los casos para el manejo del dolor, siendo más frecuente el ibuprofeno con 51,1%.

Respecto al uso de dispositivos electrónicos en estudiantes con dolor axial, 49,0% refirió el uso de laptop. Respecto a esto, en el estudio realizado por Casas y Patiño (2012), se encontró que, en estudiantes con dolor de espalda, uno de los factores asociados fue el tiempo de uso del computador. Así mismo, Leggat et al. encontraron como factor asociado al dolor lumbar la permanencia en el computador entre 16-20 horas/ semanales. De otra parte, Grimby et al. mostraron que el número de veces/ semana en las que se usó el computador en sesiones ≥ 4 horas sin pausa, se asoció en forma positiva con la cervicalgia.

CONCLUSIONES

1. De la muestra total de 100 estudiantes de medicina; 72,0% fueron de sexo femenino, la mayoría con un rango de edad entre 25-26 años, con una media de 26,7 años. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las variables.
2. En relación al segmento afectado en estudiantes de medicina, fue más frecuente el dolor cervical con 50,0% de la muestra.
3. En relación al tiempo de evolución del dolor en estudiantes de medicina, la mayoría presentó dolor agudo con 64,0%.
4. El factor biomecánico involucrado con más frecuencia fueron las largas horas de estudio con 38,0%, seguido de estrés con 21,0% y con menos frecuencia sobrepeso/obesidad con 2,0% y discopatías degenerativas 1,0%.
5. Al comparar el nivel de dolor estudiantes de medicina según la edad y sexo, 70,0% tuvo dolor moderado, siendo más frecuente en el sexo femenino con edades comprendidas entre 25-26 años. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar las variables.
6. La forma más frecuente de atenuación del dolor fue el reposo con 39,0%, seguido de hizo uso de AINES con 33,0%.
7. En relación al uso de dispositivos electrónicos, 49,0 % refirió el uso de laptop.

RECOMENDACIONES

1. Educar a los estudiantes de medicina sobre la posición correcta de la columna al momento de realizar actividades que impliquen largas horas.
2. Diseñar un horario adaptado a las necesidades de los estudiantes de medicina, que permita optimizar el tiempo de estudio.
3. Concientizar a los estudiantes de medicina sobre el uso de fármacos para el manejo del dolor axial, e instar a los mismos a la búsqueda de ayuda profesional en caso de este tipo de síntomas.
4. Realizar talleres sobre la importancia del uso adecuado de dispositivos electrónicos y los riesgos que conllevan su uso prolongado en la aparición de síntomas físicos y/o psicológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, A., Herrera, A. 2013. Lumbalgía: una dolencia muy popular y a la vez desconocida. *Comunidad y Salud*. [Serie en línea] 11(2). Disponible:
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200010. [Junio, 2024].
- Antúnez, L., Almeida, R., Rebollo, J., Ramírez, A., Marín, R., Suárez, C. 2017. Eficacia ante el dolor y la discapacidad cervical de un programa de fisioterapia individual frente a uno colectivo en la cervicalgia mecánica aguda y subaguda. Elsevier. [Serie en línea] 49(7): p. 417-425. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716305650>. [Junio, 2024].
- Arias, F. 2012. El Proyecto de investigación. 6ta edición. [En línea]. Disponible:
<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>. [Julio, 2024].
- Blanpied, P., Gross, A., Elliot, J., Lee, L., Clewey, D., Walton, D., et al. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. [Serie en línea] 47(7). Disponible:

<https://www.jospt.org/doi/epdf/10.2519/jospt.2017.0302>. [Junio, 2024].

Boszczowski, N., Rodriguez, R., Alves, F. 2021. Lumbalgia En Estudiantes De Medicina: Prevalencia Y Factores Relacionados. Coluna/Columna. [Serie en línea] 20(3). Disponible: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/xZQRG69TPwHmwv7xTSkT3Cz/abstract/?lang=es#>. [Junio, 2024].

Camargo, D., Orozco, L., Hernández, J., Niño, C. 2009. Dolor de espalda crónico y actividad física en estudiantes universitarios de áreas de la salud. Rev. Soc. Esp. Dolor. [Serie en línea] 16(8). Disponible: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462009000800003. [Junio, 2024].

Casas, A., Patiño, M. 2012. Prevalencia y factores asociados con el dolor de espalda y cuello en estudiantes universitarios. Universidad Rev Ind Santander. [Serie en línea] 44(2). Disponible: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072012000200007. [Julio, 2024].

Castro, M. 2020. Cervicalgia cronica en el personal docente de la institucion educativa bilingüe en la ciudad de Huancavelica - 2019. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias de la Salud. Huancayo, Perú. Universidad Peruana de los Andes, pp 119. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2358/TESIS%20FINAL%20%282%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. [Junio, 2024].

- De la Fuente, A. 2018. Automedicación con Antiinflamatorios no esteroideos en universitarios. Tesis de Grado. Grado en Enfermería. Universidad de Valladolid, pp 32. [En línea]. Disponible: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31601/TFG-L2093.pdf?sequence=1>. [Septiembre, 2024].
- Escudero, I., Borre, Y. 2021. Riesgos ergonómicos de carga física y lumbalgia ocupacional en una institución de educación superior en Cartagena – Colombia. Libre Empresa. [Serie en línea] 18(1). Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8963352.pdf>. [Junio, 2024].
- Fajardo, A. 2015. Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. Ciencia y Trabajo. [Serie en línea] (53): 150-153. Disponible: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000200009&script=sci_abstract. [Junio, 2024].
- García, E. Sánchez R. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. 2020. An. Fac. med. [Serie en línea] 81(3): 301-307. Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832020000300301&script=sci_arttext&tlng=en. [Junio, 2024].
- Gaspar, L., Sepúlveda, D., Oren, F., Sotomayor, B. 2024. Dolor lumbar crónico y la conducta sedentaria en estudiantes universitarios de medicina. Rev Cienc Salud. [Serie en línea] 22(1):1-1. Disponible:

<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/12020/12121>. [Junio, 2024].

Grimby, A., Andersson, E., Hagberg, M. 2009. Analyzing musculoskeletal pain, measured as present pain and periods of pain with three different regression models: a cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. [serie en línea] 10(73):1-11. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2714495/>. [Septiembre, 2024].

Juan, I., Lozano, L., Dávila, C., More, J. A, Tramontini, C. 2018. Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional. *Rev.Medica.Sanitas*. [Serie en línea] 21 (1): 39-46. Disponible: <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/rms/article/view/312>. [Junio, 2024].

Leggat, P., Smith, D., Clark, M. 2009. Prevalence and correlates of low back pain among occupational therapy students in northern Queensland. *Can J Occup Ther*. [Serie en línea] 75(1): 35-41. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18323366/>. [Septiembre, 2024].

Lomelí, A., Larrinúa, J. 2021. Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico. *Act Ortop Méx*. [Serie en línea] 33(3). Disponible: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022019000300185. [Junio, 2024].

Maldonado, C. 2018. Valoración del índice de discapacidad cervical, escala Tampa para kinesiofobia en pacientes con cervicalgia. Hospital José Carrasco Arteaga 2017. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias

Médicas. Cuenca, Ecuador. Universidad de Cuenca, pp 66. [En línea]. Disponible: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30602/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>. [Junio, 2024].

Morillo, Q., Mishel, E. 2024. Prevalencia y características epidemiológicas de la dorsalgia en pacientes atendidos en el centro de salud San Carlos 2022. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias de la Salud. Lima, Perú. Universidad privada San Juan Bautista, pp 66. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/5261/T-TPMC-MORILLO%20QUESADA%20MISHEL%20ESTEFANI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Junio, 2024].

Murillo, A. 2012. Radiculopatía cervical. Med P Cost Rica. [Serie en línea] 29(2). Disponible: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200010. [Julio, 2024].

Olivares, M., Andres, D., Montoya, Q., Giannina, K. 2017. Cervicalgia, discapacidad cervical y factores asociados en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de Música. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, pp 41. [En línea]. Disponible: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621317/CERVICALGIA%20Y%20FACTORES%20ASOCIADOS%20EN%20EST>

UDIANTES%20Y%20M%20c3%99SICOS%20DEL%20CONSE
RVATORIO%20NACIONAL%20DE%20MUSICA.pdf?sequen
ce=2&isAllowed=y. [Junio, 2024].

Ordoñez, A. y Sánchez, E. 2023. Dolor lumbar en estudiantes de medicina del 6to al 8vo semestre. Universidad de oriente. Núcleo bolívar. Ciudad Bolívar - estado Bolívar. Periodo II-2022. Tesis de Grado. Dpto. Traumatología y Ortopedia. Ciudad Bolívar, Venezuela. U.C.V. pp 54. (Multígrafo).

Pomares, A., Rodríguez, T., Pomares, J. 2016. Variables psicológicas y clínicas presentes en pacientes portadores de dolor crónico de espalda. Rev Finlay. [Serie en línea] 6(1). Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000100007. [Junio, 2024].

Prisuelos, M. 2021. Programa de propiocepción como tratamiento del latigazo cervical. Tesis de Grado. Madrid, España. Universidad Pontificia, pp 67. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/64993/PFG001285.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Junio,2024].

Uluğ, N., Yakut, Y., Alemdaroğlu, İ., Yılmaz, Ö. 2016. Comparison of pain, kinesiophobia and quality of life in patients with low back and neck pain. The Journal of Physical Teraphy Science. [serie en línea] 28(2): p. 665-670. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4793030/>. [Junio, 2024].

- Zapata, K. 2017. Escuela de Espalda. Tesis de Grado. Facultad de Tecnología Médica. Lima, Perú. Universidad Inca Garcilaso De La Vega, pp 115. [En línea]. Disponible: <https://core.ac.uk/download/pdf/230585012.pdf>. [junio, 2024].
- Zhu, L., Wei, X., Wang, S. 2016. Does cervical spine manipulation reduce pain in people with degenerative cervical radiculopathy? A systematic review of the evidence, and a meta-analysis. Clin Rehabil. [Serie en línea] 30:145-155. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25681406/>. [Junio, 2024].
- Zronek, M., Sanker, H., Newcomb, J., Donaldson, M. 2016. The influence of home exercise programs for patients with non-specific or specific neck pain: a systematic review of the literature. J Man Manip Ther. [Serie en línea] 24:62-73. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27559275/>. [Junio, 2024].

APÉNDICES

Apéndice A

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

Ciudad Bolívar, ____/____/____.

Dra. Carmen Ruiz

Directora de la Escuela de Ciencias de la Salud “Dr. Francisco Battistini Casalta”, de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

Sirva la presente para saludarle a la vez que deseamos solicitarle con el debido respeto, toda la colaboración que pueda brindarnos para la elaboración de la investigación que lleva por título **DOLOR AXIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL ÚLTIMO AÑO. UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO BOLÍVAR. CIUDAD BOLÍVAR - ESTADO BOLÍVAR. JULIO – SEPTIEMBRE 2024.** Que será presentada a posteriori como trabajo de grado, siendo un requisito parcial para optar por el título de Médico Cirujano. Se contará con la asesoría de la Dra. Migdalia Salcedo.

Atentamente

Br. Migdalia Salcedo

Tutora

Br. Hayluz Manzano

Tesista

Apéndice B

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, portador de la Cédula de Identidad número _____, declaro que he sido informado sobre los objetivos y alcances de la investigación titulada **DOLOR AXIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL ÚLTIMO AÑO. UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO BOLÍVAR. CIUDAD BOLÍVAR - ESTADO BOLÍVAR. JULIO – SEPTIEMBRE 2024**, desarrollada por la Bachiller Hayluz Manzano, bajo la asesoría de la Dra. Migdalia Salcedo. Por medio de la presente declaro que conozco y comprendo la información que me ha sido suministrada y acepto participar como sujeto de investigación.

En Ciudad Bolívar, a los ____ días del mes de _____ de 2024.

Firma

Apéndice C



**DOLOR AXIAL EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL ÚLTIMO AÑO.
UNIVERSIDAD DE ORIENTE. NÚCLEO BOLÍVAR. CIUDAD BOLÍVAR -
ESTADO BOLÍVAR. JULIO – SEPTIEMBRE 2024.**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- 1) Edad _____
- 2) Sexo Masculino _____ Femenino _____
- 3) Alguna vez has sufrido de dolor a nivel del cuello, espalda o región lumbar
Sí _____ No _____
- 4) Que tipo de dolor axial Cervical _____ Dorsal _____ Lumbar _____
- 5) Tiempo de evolución Agudo _____ Crónico _____
- 6) Factores biomecánicos
 - Manipulación de cargas _____
 - Movimientos repetitivos _____
 - Largas horas de estudio en posición sedente/recostado _____
 - Uso prolongado de dispositivos electrónicos _____
 - Estrés _____
 - Sedentarismo _____
 - Sobrepeso- Obesidad _____
 - Traumatismo _____
 - Alteraciones posturales _____
 - Discopatías degenerativas _____

7) Formas de atenuar

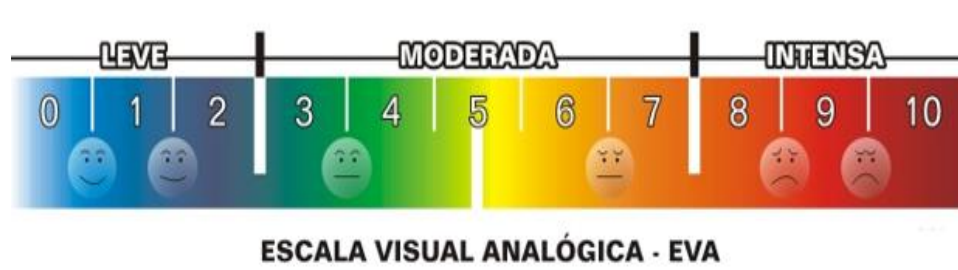
- AINES _____
- AINES + miorrelajantes _____
- AINES + miorrelajantes + fisioterapia _____
- Reposo _____

8) Escribe el AINE que usas para atenuar el dolor _____**9) Que dispositivos electrónicos utilizas para estudiar**

- Computadora _____
- Laptop _____
- Celular _____
- Tablet _____

10) Escribe un número del 1 al 10 para determinar la intensidad del dolor de acuerdo a la Escala Visual Análoga EVA

ANEXOS

Anexo 1**ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)**

HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Dolor axial en estudiantes de medicina del último año. universidad de oriente. núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar - estado Bolívar. julio – septiembre 2024.
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código ORCID / e-mail	
Manzano Sanguino Hayluz de Jesús	ORCID	
	e-mail:	manzanohayluz@gmail.com

Palabras o frases claves:

dolor axial
estudiantes de medicina

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Área o Línea de investigación:

Área	Subáreas
Dpto. de Cirugía	Ortopedia
Línea de Investigación: Medicina	

Resumen (abstract):

Uno de los problemas osteomusculares de mayor relevancia en salud pública es el dolor, por su alta prevalencia en la población, con cifras que oscilan entre 13,8% y 63% cuando se analiza un período inferior a 1 mes; entre ellos, el dolor de cuello, de espalda y lumbar son los más frecuentes, con prevalencias de entre 20% y 30%, aproximadamente. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del dolor axial en estudiantes de medicina del último año. Universidad de Oriente. Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, durante el periodo de julio a septiembre de 2024. **Metodología:** Estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal, de campo, no experimental. La muestra estuvo constituida por estudiantes de medicina que cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** De la muestra total de 100 estudiantes de medicina; 72,0% fueron de sexo femenino, la mayoría con un rango de edad entre 25-26 años, con una media de 26,7 años, sin diferencias estadísticamente significativas entre las variables. En relación al tipo de dolor axial en estudiantes de medicina, fue más frecuente el dolor cervical con 50,0% de la muestra; respecto al tiempo de evolución del dolor en estudiantes de medicina, la mayoría presentó dolor agudo con 64,0%; el factor biomecánico involucrado con más frecuencia fueron las largas horas de estudio con 38,0%, seguido de estrés con 21,0% y con menos frecuencia sobrepeso/obesidad con 2,0% y discopatías degenerativas 1,0%. Al comparar el nivel de dolor estudiantes de medicina según la edad y sexo, 70,0% tuvo dolor moderado, siendo más frecuente en el sexo femenino con edades comprendidas entre 25-26 años; la forma más frecuente de atenuación del dolor fue el reposo con 39,0%, seguido de hizo uso de AINES con 33,0%. Finalmente, 100,0% de los estudiantes con dolor axial, refirió uso de dispositivos electrónicos. **Conclusiones:** Se encontró una prevalencia de dolor axial en 100,0% de los estudiantes de medicina del último año de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, de Ciudad Bolívar, estado Bolívar

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código ORCID / e-mail				
	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
Dra. Migdalia Salcedo	ORCID				
	e-mail	migdaliasalcedo@gmail.com			
	e-mail				
Dr. Carlos García	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID				
	e-mail	carlosmargarcia@gmail.com			
	e-mail				
Dra. Maria de Pasos	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID				
	e-mail	drpassosmaria@gmail.com			
	e-mail				

Fecha de discusión y aprobación: 2024/11/08

Lenguaje: spa

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

NBOTTG_MSHJ2024

Alcance:

Espacial:

Estudiantes de medicina del último año de la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar, de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

Temporal:

Julio a Septiembre de 2024.

Título o Grado asociado con el trabajo:

Médico Cirujano

Nivel Asociado con el Trabajo:

Pregrado - Médico Cirujano

Área de Estudio:

Dpto. de Medicina

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *Martínez*
FECHA *5/8/09* HORA *5:30*

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

Juan A. Bolaños Cuvells
JUAN A. BOLAÑOS CUVELLS
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 6/6

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)
“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario” para su autorización.

AUTOR(ES)

Br. MANZANO SANGUINO HAYLUZ DE JESÚS
C.I. 24850247
AUTOR

Br.
C.I.
AUTOR

JURADOS

TUTOR: Prof. MIGDALIA SALCEDO
C.I.N. 11.377.324

EMAIL: migdalia.salcedo@gmail.com

JURADO Prof. CARLOS GARCIA
C.I.N. 11833087

EMAIL: carlosmargarcia@gmail.com

JURADO Prof. MARIA DE PASSOS
C.I.N. 15637855

EMAIL: depassosmaria@gmail.com



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez s/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976