

Dolor lumbar asociado a la ansiedad y depresión en estudiantes de terapia física y rehabilitación de una universidad privada.

Melina Mercedes Calderón-Pantoja^{1,a}, Cristhian Santiago-Bazán^{2,b}

RESUMEN:

Objetivo: Relacionar el dolor lumbar asociado con la ansiedad y depresión en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación. **Material y Métodos:** Fue de tipo no experimental, correlacional y de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 120 estudiantes de terapia física y rehabilitación de la universidad Privada Arzobispo Loayza, el cual se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico a criterio de los autores, se utilizó una ficha de recolección de datos y la aplicándose el test de Zung. **Resultados:** Se ha observado una asociación estadísticamente significativa entre el dolor lumbar y la ansiedad ($p= 0,035$), Por otro lado, el 76% (92) presenta dolor lumbar. Así mismo el 53,3% (64) de estudiantes de terapia física y rehabilitación que presentaron dolor lumbar moderado 53,3% (64); el 23,3% (28) presentaron dolor leve. **Conclusión:** Los estudiantes de terapia física y rehabilitación a pesar que tienen el conocimiento acerca del cuidado de este tipo de dolencia no están ajenos a padecerlo, Además se observado una asociación estadísticamente significativa entre el dolor lumbar y la depresión el cual puede afectar su calidad de vida.

Palabras claves: Dolor de la Región Lumbar, ansiedad, depresión, fisioterapia. (Fuente: DeCS BIREME)

Low back pain associated with anxiety and depression in physical therapy and rehabilitation students at a private university.

ABSTRACT:

Objective: To relate low back pain associated with anxiety and depression in Physical Therapy and Rehabilitation students. **Material and Methods:** It was non-experimental, correlational and cross-sectional; The sample consisted of 120 physical therapy and rehabilitation students from the Arzobispo Loayza Private University, which was obtained through a non-probabilistic sampling at the discretion of the authors, a data collection form was used and the test of Zung. **Results:** A statistically significant association between low back pain and anxiety ($p= 0.035$) has been observed. On the other hand, 76% (92) have low back pain. Likewise, 53.3% (64) of physical therapy and rehabilitation students who presented moderate low back pain 53.3% (64); 23.3% (28) presented mild pain. **Conclusion:** Physical therapy and rehabilitation students, despite having knowledge about the care of this type of ailment, are not exempt from suffering from it. In addition, a statistically significant association was observed between low back pain and depression, which can affect their quality of life.

Keywords: Lumbar Region Pain, anxiety, depression, physiotherapy. (Source: DeCS BIREME)

¹ Universidad Arzobispo Loayza, Lima, Perú.

² Docente Universidad Norbert Wiener. Lima - Perú

^a Bachiller en Tecnología Médica

^b Tecnólogo Médico en Terapia física y rehabilitación. Doctor en educación

ORCID:

Melina Mercedes Calderón-Pantoja: 0000-0001-5526-7480

Santiago Bazán Cristhian: 0000-0001-9073-4785

Recibido: 20/03/2022 **Aceptado:** 04/05/2022

Correspondencia: Cristhian Santiago Bazán

Correo: cristhiansantiagob@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es un problema de salud pública que se debe a diferentes factores como: ergonómicos, posturales, emocionales, levantar mucho peso, ocupacionales, etc., conllevando a una limitación funcional que afecta la calidad de vida del individuo. Si la persona presenta dolor crónico lumbar tiene más riesgo de sufrir mayor nivel de discapacidad^(1,2,3).

La discapacidad tiene un impacto negativo y una influencia importante en la calidad de vida física en individuos con dolor lumbar crónico. Se ha evidenciado en diferentes estudios que la discapacidad lumbar se asocia de manera significativa a factores bioquímicos y parámetros de composición corporal y se agrava por trastornos mentales y comorbilidades metabólicas⁽⁴⁾.

Además, el dolor lumbar inespecífico es una condición sin una etiología distinta para explicar sus síntomas asociados. Este dolor puede volverse crónico y es una de las principales causas de pérdida de trabajo a nivel mundial. Es necesario la evaluación de los signos y síntomas de bandera roja la cual ayuda a eliminar las causas preocupantes del dolor lumbar, como la malignidad, la fractura, la infección y la cauda equina. La evaluación temprana de las barreras para la recuperación, como las creencias de evitación del miedo y los factores psicosociales. Además, el dolor lumbar es una condición difícil de tratar de manera efectiva. La prevalencia de dolor lumbar en la población adulta general de los Estados Unidos es del 10 al 30%, y la prevalencia del dolor de por vida de los adultos estadounidenses es tan alta como 65 al 80%. Son de vital importancia, la historia del paciente, el examen físico y las pruebas de diagnóstico, ya que son componentes importantes para el diagnóstico preciso y la identificación de la fisiopatología del paciente⁽⁵⁾.

Es necesario evaluar el aspecto mental, sobre todo, en pacientes con dolor crónico. Es por ello que la sintomatología depresiva está relacionada con el dolor de espalda crónico, así, a mayor nivel de dolor, mayor es la presencia de sintomatología depresiva⁽⁶⁾. Además, existe evidencia científica donde se hace mención que el dolor lumbar está relacionado con la ansiedad y depresión⁽⁷⁾⁽⁸⁾ conllevando a una limitación funcional y calidad de vida.

Diferentes investigaciones indican que la depresión podría tener un efecto adverso sobre el pronóstico del dolor lumbar. Se necesitan estudios grandes futuros que inscriban una cohorte inicial y que empleen un método estandarizado para evaluar la depresión y el dolor lumbar⁽⁹⁾.

La estancia de los estudiantes en una universidad, conlleva a cambios importantes influyendo en los estilos de vida como: actitudes y rutinas que modifican hábitos y estilos de vida, relacionados con algunos factores académicos y conductuales. Según avanzan en su formación académica van desarrollando conductas inadecuadas hacia un estilo de vida saludable, siendo necesario ser atendidas de manera oportuna porque puede atentar con su salud, disminuir su capacidad de aprendizaje, padecer algún tipo de discapacidad y afectar su calidad de vida⁽¹⁰⁾.

Los estudiantes universitarios informan cada vez más problemas comunes de salud mental, como depresión y ansiedad, y con frecuencia encuentran barreras para buscar tratamientos tradicionales de salud mental⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

Cuando existe estrés en el estudiante universitario, puede causar diversos trastornos en el plano conductual, cognitivo y fisiológico; produciendo cambios a corto y largo plazo. Se producen cambios emocionales, cambios en el sistema inmunológico, hasta incluso llegar a cambios en la calidad de sueño⁽¹³⁾.

La detección y tratamiento en la sintomatología depresiva son determinantes para la obtención de mejores resultados terapéuticos en los pacientes con dolor crónico⁽¹⁴⁾. Es por ello, la participación de un equipo multidisciplinario (psicólogos, psiquiatras, fisiatras, tecnólogos médicos en terapia física y rehabilitación, etc) es de vital importancia en el abordaje de este tipo de paciente.

En el Perú, los estudiantes del área de terapia física y rehabilitación pertenecen a la carrera profesional de Tecnología Médica, que es impartida en diferentes universidades a nivel nacional, contando con sólidos conocimientos de anatomía, fisiología, biomecánica y la aplicación de diferentes modalidades de abordaje fisioterapéutico el cual le va permitir realizar una atención integral cuando egrese de la universidad. A pesar de ello, no está exento de padecer algún tipo de dolor musculoesquelético; en especial el dolor lumbar mecánico que afecte su calidad de vida.

Por último, basado en lo expuesto, los autores se trazaron el siguiente objetivo: relacionar el dolor lumbar mecánico asociado a la ansiedad y depresión en estudiantes de terapia física y rehabilitación de una universidad privada.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación

Fue un estudio de tipo no experimental, correlacional y de corte transversal.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Arzobispo Loayza, matriculados en el Semestre 2019-II. Entre los criterios de inclusión tenemos: participación voluntaria, previo consentimiento informado, y ser estudiante de la carrera profesional de tecnología médica en la especialidad de terapia física y rehabilitación. Fueron excluidos del estudio, alumnos que hayan tenido algún tipo de cirugía en la espalda, patologías degenerativas, algún tipo de enfermedad infecciosa, participantes que estén recibiendo tratamiento fisioterapéutico y/o farmacológico para aliviar el dolor. La muestra estuvo conformada por 120 estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Privada Arzobispo Loayza, la cual se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico a criterio de los autores.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos para determinar la presencia o ausencia de dolor lumbar. Asimismo, se tuvo en consideración la intensidad de dolor lumbar. Se aplicó el test de Zung para poder determinar la ansiedad y depresión donde se tuvieron los siguientes parámetros para la ansiedad: Normal (debajo de 45 puntos), Mínima a moderada (de 45 a 59 puntos), marcada a severa (de 60 a 74 puntos) y grado máximo (de 75 o más puntos) y para la variable depresión: normal (de

25 a 49 puntos), ligeramente deprimido (de 50 a 59 puntos), moderadamente deprimido (de 60 a 69 puntos), severamente deprimido (de 70 a más puntos). La confiabilidad del instrumento fue de 0,871 alfa de Cronbach⁽¹⁵⁾.

Análisis de datos

Los datos obtenidos en la presente fueron procesados, en el paquete estadístico SPSS V.24 para Windows 10. Teniendo en consideración dos tipos de análisis: Univariado y el bivariado. En cuanto al análisis univariado, las variables categóricas, fueron expresadas a través de porcentajes (%) y frecuencias (n). Para las variables cuantitativas como la variable edad, se tuvo en consideración: el valor máximo, mínimo, el promedio de edad y la desviación estándar, expresadas en tablas de contingencia. Por último, en el análisis bivariado, se tuvo en consideración para las variables categóricas la prueba de Chi cuadrado, teniendo como valor de significancia de $p \leq 0,05$.

Consideraciones éticas

Se tuvo en consideración los criterios bioéticos (autonomía, justicia, beneficencia, no maleficencia). Se obtuvo el permiso del director de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Arzobispo Loayza, para la recolección de las muestras. Además, siendo un estudio observacional se han seguido los criterios de investigación STROBE de estudios.

Resultados

De los 120 estudiantes de terapia física y rehabilitación 92 (76%) presentaron dolor lumbar. 64 de ellos (53,3%) presentaron dolor lumbar moderado y 28 (23,3%), presentaron dolor leve (Tabla 1)

Tabla 1. Frecuencia del dolor lumbar en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de una universidad privada (n=120)

Dolor lumbar	n	%
Ausencia	28	23,3
Leve	28	23,3
Moderado	64	53,4
Severo	0	0,0
Total	120	100,0

Asimismo, de los 120 estudiantes, 116 (96,7%), no presenta ansiedad, y 33 (27,5%) presentan depresión moderada a severa. (Tabla 2)

Tabla 2. Frecuencia de ansiedad y depresión en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de una universidad privada (n=120)

Nivel	Ansiedad		Depresión	
	n	%	n	%
Ausencia	116	96,7	38	31,7
Mínima moderada	4	3,3	82	68,3

Moderada severa	0	0	0	0
Máxima	0	0	0	0
Total	120	100,0	120	100,0

Al relacionar el dolor lumbar y la depresión se ha evidenciado una relación estadísticamente significativa ($p=0,035$). Asimismo, al relacionar el dolor lumbar y la ansiedad no se ha evidenciado una relación estadísticamente significativa ($p=0,572$). (Tabla 3)

Tabla 3. Dolor lumbar relacionado a la ansiedad y depresión en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de una universidad privada (n=120)

Variables	Dolor lumbar				Valor de p
	Ausencia		Presencia		
Ansiedad					
Ausencia	28	23,3	88	73,3	0,572
Mínima					
moderada	0	0,0	4	3,3	
Depresión					
Ausencia	4	3,3	34	28,3	0,035
Mínima					
moderada	24	20,0	58	48,3	

DISCUSIÓN

El presente estudio ha revelado que el 76 % de los estudiantes presenta dolor lumbar. Santiago C⁽¹⁶⁾, Julca Y⁽¹⁷⁾, obtuvieron en sus estudios, resultados similares al de esta investigación. Es por ello que la prevención del dolor lumbar es un desafío fundamental en las poblaciones de alto riesgo, para ayudar a abordar los altos costos de atención médica. En gran medida, la terapia física y rehabilitación depende de la clasificación del dolor. Actualmente existen diferentes métodos para abordar el problema de estos pacientes, como: tratamientos farmacológicos, terapias en rehabilitación y tratamiento psicológico⁽¹⁸⁾.

Además, se ha evidenciado una asociación entre el dolor lumbar y la depresión, lo cual concuerda con los resultados obtenidos por Bardales C. et al⁽¹⁹⁾ y Santiago C. et al⁽²⁰⁾. Se debe enfatizar un enfoque de intervención multidisciplinario para abordar todos los posibles factores de riesgo (biomédicos, biomecánicos y biopsicosociales) al dolor lumbar. La provisión de información y educación basada en el modelo biopsicosocial son estrategias efectivas para modificar las creencias sobre este tipo de dolor musculoesquelético y así reducir su carga socioeconómica asociada⁽²¹⁾.

Es necesario considerar que los pacientes con dolor crónico y depresión requieren de una evaluación clínica compleja de síntomas objetivos de dolor y síntomas afectivos. La depresión, ansiedad y dolor son factores modificables, que podrían ser manejados a través de diversos enfoques terapéuticos. Por lo tanto, la búsqueda de síntomas de depresión y ansiedad, y la intervención para mitigarlos son cruciales en la gestión de dolor crónico⁽²²⁾.

La alta intensidad inicial del dolor, la angustia psicológica y el dolor que lo acompaña en múltiples sitios del cuerpo aumentan el riesgo de incapacitar al paciente. Asimismo, La mayoría de las personas con nuevos episodios de dolor lumbar se recuperan rápidamente; sin embargo, la recurrencia es común y en una pequeña proporción de personas, el dolor lumbar se vuelve persistente e incapacitante⁽²³⁾.

Por otro lado, las diferentes modalidades de tratamiento en fisioterapia pueden disminuir la recurrencia del dolor lumbar y el uso de la atención médica. La educación dirigida hacia los pacientes sobre prevención, pronóstico y tratamiento, así como la incorporación de componentes psicosociales de la atención, como la identificación de problemas psicológicos comórbidos y barreras al tratamiento, son componentes esenciales del manejo a largo plazo⁽²⁴⁾. Es aconsejable una terapia multidisciplinar como solución para este tipo de pacientes. Asimismo, los procedimientos y métodos de fisioterapia han demostrado un efecto positivo en la relación dolor y ansiedad, con una disminución de ambos síntomas, siendo el aspecto psicológico un factor determinante en la efectividad del tratamiento⁽²⁵⁾.

En el presente estudio se tuvo las siguientes limitaciones: al haber obtenido la muestra a través de un muestreo no probabilístico no se pudieron extrapolar los datos, se pudo haber tenido un sesgo de memoria o de recuerdo al momento de la recolección de la información.

Los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación a pesar que tienen el conocimiento acerca del cuidado de este tipo de dolencia no están ajenos a padecerlo. Además, se observó una asociación estadísticamente significativa entre el dolor lumbar y la depresión el cual puede afectar su calidad de vida.

Fuentes de financiamiento: El estudio fue autofinanciado.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Santiago C, Perez KJ, Castro Reyes NL. Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de Rehabilitación Rev Cien Cienc Méd. [Internet]. 2018 [Citado el 26 de febrero del 2022]; 21(2): 13-20. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332018000200003&lng=es.
- 2.-Saraceni N, Campbell A, Kent P, Ng L, Straker L, & O'Sullivan P. Does intra-lumbar flexion during lifting differ in manual workers with and without a history of low back pain? A cross-sectional laboratory study. *Ergonomics*.2022;1-20. doi: <https://doi.org/10.1080/00140139.2022.2036819>
- 3.-Inga Sh, Rubina K, Mejia CR. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. [Internet]. 2021 [Citado el 26 de febrero del 2022];30(1):48-56. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100048&lng=es.
- 4.-Tarabeih N, Kalinkovich A, Shalata A, Cherny SS, Livshits G. Deciphering the Causal Relationships Between Low Back Pain Complications, Metabolic Factors, and Comorbidities. *Rev. de Investigación del Dolor*. 2022;(15):215–227. Doi: <https://doi.org/10.2147/JPR.S349251>
- 5.-Urits I, Burshtein A, Sharma M. et al. Dolor lumbar, una revisión integral: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Curr Pain Headache Rep*. 2019;23 (23). Doi: <https://doi.org/10.1007/s11916-019-0757-1>
- 6.-Soca-Saavedra L, Camacho-Conchucos HT. Sintomatología depresiva y dolor de espalda crónico en pacientes que inician rehabilitación en Lima, Perú. *Rev Haban Cienc Méd*. [Internet]. 2021 [Citado el 03 de Marzo del 2022]; 20(2):0. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3216>
- 7.-Petrucci G, Papalia GF, Russo F, Vadalà, G Piredda M, De Marinis MG, et al. Psychological Approaches for the Integrative Care of Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Metanalysis. *Int. J. Environ. Rev. Public Health*. 2022; (19): 60. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19010060>
- 8.-Barreda EL, Santiago C. Dolor lumbar y actividades domésticas en mujeres atendidas en un centro de rehabilitación de Lima. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health* [Internet].2019 [citado 05 de Marzo del 2022];3(2):63-9. Disponible en: <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/37>.
- 9.-Pinheiro MB, Ferreira ML, Refshauge K, Maher CG, Ordoñana JR, Andrade TB et al. Symptoms of depression as a prognostic factor for low back pain: a systematic review. *Spine J*. 2016;16(1):105-16. doi: 10.1016/j.spinee.2015.10.037.
- 10.-Santiago C. Programa de intervención educativa para promover el cambio de actitud hacia la actividad física y la mejora del estilo de vida de los estudiantes de Tecnología Médica en una universidad privada. *Horiz. Med*. 2018; 18(2):53-59. Doi: 10.24265/horizmed.2018.v18n2.09.
- 11.-Vinaccia S, Ortega A. Variables asociadas a la ansiedad-depresión en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*.2020;(19):1-13. DOI: 10.11144/Javeriana.upsy19.vaad
- 12.-Lattie EG, Adkins EC, Winquist N, Stiles-Shields C, Wafford QE, Graham AK. Digital Mental Health Interventions for Depression, Anxiety, and Enhancement of Psychological Well-Being Among College Students: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2019;21(7):e12869. DOI: 10.2196/12869.
- 13.-Díaz AY. El estrés académico y su relación con la somnolencia diurna en estudiantes de terapia física de la universidad Norbert Wiener [Tesis de Maestría]. Lima: Escuela de Posgrado. Universidad Privada Norbert Wiener. 2019. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3033/TESIS%20D%c3%adaz%20Aime%c3%a9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 14.-Ramírez MA, De la Rocha IV, Plasencia AE, Jaramillo CA, Calle JH, López A. El papel de la sintomatología depresiva, catastrofismo y expectativa en la eficacia de las técnicas intervencionistas para el tratamiento del dolor lumbar crónico. *Rev Soc Esp Dolor*. 2019;26(4):227-232. DOI: 10.20986/reesd.2019.3704/2018
- 15.-Velásquez HS. "Validez y confiabilidad del Test de Zung que categoriza la depresión en adultos mayores. - zonas de la Región Cajamarca. 2019 [Tesis para título de estadística]. Lambayeque: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo .2019. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/8249/BC-4649%20VELASQUEZ%20CABREJOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 16.-Santiago C. Dolor miofascial lumbar en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. 2012. 2012. *Horiz. Med*. [Internet]. 2014[Citado el 15 de Marzo del 2022]; 14(4):19-23. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000400004&lng=es&nrm=iso.
- 17.-Julca Y, Santiago C. Dolor lumbar y su relación con la actividad física en estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de una universidad privada. 2019. *Rev. Médica Hospital Hipólito Unanue de Tacna*. [Internet]. 2019 [Citado el 12 de Marzo del 2022]; 12(2): 9-11. Disponible en: <https://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/revista2018/article/view/109>
- 18.-Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. *Lancet*. 2021;398(10294):78-92. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00733-9.
- 19.-Bardales C, Reyes LA, Neira A. El dolor de espalda y su relación con los síntomas de ansiedad y síntomas de depresión en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Católica Sedes Sapientiae [Tesis para licenciatura]. Lima: Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Católica Sedes Sapientiae. 2018. Disponible en:http://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/UCSS/546/Bardales_Reyes_Neira_tesis_bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 20.-Santiago C, Ventura AY. Dolor lumbar relacionado con ansiedad y depresión en policías de una comisaría en Lima. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2021;21(1):75-81. DOI: 10.25176/rfmh.v21i1.3229.
- 21.-Kahere M, Ginindza T. The prevalence and psychosocial risk factors of chronic low back pain in KwaZulu-Natal. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*. 2022;4(1):2-8. DOI: 10.4102/phcfm.v14i1.3134
- 22.-Telbizova T, Aleksandrov I. Correlations between pain intensity, severity of depression, state and trait anxiety in patients with chronic pain and depression. 2022. *Scripta Scientifica Medica*. [Internet]. 2022 [Citado el 15 de Marzo del 2022];54(1):40-46. Disponible en: <https://journals.mu-varna.bg/index.php/ssm/article/view/7911>

- 23.-Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356-2367. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X.
- 24.-Will JS, Bury DC, Miller JA. Mechanical low back pain. *Am Fam Médico*. [Internet]. 2018 [Citado el 18 de Marzo del 2022]; 98(7):421-428. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2018/1001/p421-s1.html>
- 25.-García M, García IM, Cerón MT, Martínez J, Moya FJ. Relación entre dolor lumbar y ansiedad y su implicación terapéutica. *Rev Fisioter (Guadalupe)* [Internet]. 2010; [Citado el 18 de Marzo del 2022];9(2):35-43. Disponible en: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/287/FISIOTER2010-9-2-35-43.pdf?sequence=1&isAllowed=y>