

El dolor lumbar una amenaza en el envejecimiento saludable

Low back pain a threat to healthy aging

Yarely Yamileth Mimila Sanchez^a, Lydia López Pontigo^b, Isaías Martínez Flores^c, María del Refugio Acuña Gurrola^d, Bertha Maribel Pimentel Pérez^e, Abelardo del Ángel Castillo^f
Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Abstract:

Low back pain is a serious public health problem, affecting people of all ages. This condition is on the rise and, currently, leads the global burden of years lived with disability. There are different risk factors that have a great impact on the elderly population. The decrease in quality of life stands out, since low back pain contributes to disability and entails considerable economic costs due to loss of productivity and associated medical expenses. Factors such as age, lifestyle, physical inactivity and poor posture contribute to its development. In this way, the objective of this work is to carry out a review of the risk factors and impact of low back pain. The existing bibliographic evidence suggests that the risk factors associated with low back pain have an impact on the healthy aging of the elderly, specifically affecting intrinsic capacity and therefore functional capacity, generating disability. It is crucial to prevent at an early age and address this problem in old age to promote well-being and reduce the negative impacts on health and the economy.

Keywords:

Back pain, Risk factors, Healthy aging, Disability Lorem, ipsum, dolor, sit, amet

Resumen:

El dolor lumbar es un serio problema de salud pública, que afecta a persona de todas las edades. Esta condición está en aumento y, actualmente, encabeza la carga global de años vividos con discapacidad. Existen diferentes factores de riesgo, los cuales generan gran impacto en la población de personas mayores. Se destaca la disminución en la calidad de vida, ya que el dolor lumbar contribuye a la discapacidad y conlleva costos económicos considerables debido a la pérdida de productividad, así como los gastos médicos asociados. Factores como edad, estilo de vida, inactividad física y malas posturas contribuyen a su desarrollo. De esta manera, el objetivo de este trabajo fue realizar una revisión de los factores de riesgo y el impacto del dolor lumbar en el adulto.

Donde, la evidencia bibliográfica existente, sugiere que los factores de riesgo asociados al dolor lumbar impactan en el envejecimiento saludable de las personas mayores, afectando de manera específica la capacidad intrínseca y por ende la capacidad funcional, generando discapacidad, es crucial prevenir en edades tempranas y abordar esta problemática en la vejez para promover el bienestar y reducir los impactos negativos en la salud y la economía.

Palabras Clave:

Dolor lumbar; Factores de riesgo; Envejecimiento; Discapacidad

^a Maestrante en Salud Pública, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Área Académica de Medicina | Instituto de Ciencias la Salud | Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0005-9092-6345>, Email: santa.fe.terapias@gmail.com

^b Autor de Correspondencia, Profesora-Investigadora, Área Académica de Gerontología, Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-6901-7909>, Email: lydial@uaeh.edu.mx

^c Centro de Rehabilitación Regional de Santiago Tulantepec, <https://orcid.org/0009-0006-6933-9610>

^d Profesora-Investigadora, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Área Académica de Gerontología | Instituto de Ciencias de la Salud|Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0003-3194-5392>, Email: maria_acuna@uaeh.edu.mx

^e Profesora-Investigadora, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Área Académica de Gerontología | Instituto de Ciencias de la Salud|Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-5266-6803>, Email: bertha_pimentel@uaeh.edu.mx

^f Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Escuela Preparatoria 3 | Pachuca-Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0009-5975-8506>, Email: abelardo_delangel@uaeh.edu.mx

Fecha de recepción: 28/03/2025, Fecha de aceptación: 15/04/2025, Fecha de publicación: 05/07/2025

DOI: <https://doi.org/10.29057/prepa3.v12i24.14776>



INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es una condición común que puede variar desde una molestia leve hasta un dolor severo y debilitante, el cual suele clasificarse según la duración del dolor en agudo (menos de seis semanas), subagudo (de seis a doce semanas) y crónico, con un periodo mayor a doce semanas, (S/A, 2022). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, frecuentemente, el dolor lumbar no tiene una causa específica identificable, por lo que se denomina lumbalgia inespecífica y representa aproximadamente el 90% de los casos (OMS, 2023). De esta manera, el dolor lumbar, es un problema de salud global que afecta a personas en todo el mundo, sin distinción de edad, género, nivel socioeconómico o ubicación geográfica. Así, se estima que hasta el 80% de la población lo experimentará en algún momento de su vida (OMS, 2023).

Esta condición conlleva una carga significativa, tanto para los individuos como para los sistemas de salud en todo el mundo, con un impacto económico considerable debido a los costos asociados con el tratamiento médico, la pérdida de productividad y la incapacidad laboral, además de contribuir a la jubilación anticipada (S/A, 2025).

De igual modo, aunque para algunos es autolimitante y no incapacitante, para muchos otros la lumbalgia de acuerdo con O'Sullivan, P. Caneiro, J. y O'keeffe, M. (2018) se convierte en una condición incapacitante y angustiada, que afecta negativamente muchos aspectos de la vida diaria; limitando la capacidad para realizar actividades cotidianas y participar en actividades recreativas (OMS, 2023).

Panorama epidemiológico

El dolor lumbar, a nivel mundial, el Institute for Health Metrics evaluation (2017), lo clasifica como la principal causa de discapacidad; el cual emerge durante la adolescencia, escalando hasta la edad adulta.

Por tanto, en muchos países desarrollados, el dolor lumbar es una de las principales causas de discapacidad y absentismo laboral. Actualmente, 619 millones de personas padecen dolor lumbar (lumbalgia) y se ha convertido en la afección en que la rehabilitación puede beneficiar al mayor número de personas; donde la prevalencia de lumbalgia aumenta con la edad hasta los 80 años y el mayor número de casos se producen entre los 50 y 55 años; con una mayor frecuencia en mujeres (OMS, 2023). Además, se estima que, para el 2050 serán 843 millones de personas con ese padecimiento (S/A, 2023).

En cuanto a la etiología, puede tener diversas causas, que van desde tensiones musculares hasta patologías

como hernias de disco, enfermedades degenerativas de la columna vertebral o lesiones traumáticas; y puede variar en intensidad y duración, afectando la calidad de vida y la capacidad funcional de quienes lo padecen (Pérez-Cajaraville, Abejón, Romero, Parrón, Neira, Ceberio, y Traseira, 2015).

Factores de riesgo

El dolor lumbar puede ser causado por una variedad de factores, que pueden estar relacionados con el estilo de vida, la ocupación y otros aspectos. Algunos de los factores de riesgo más comunes incluyen:

Estilo de vida sedentario. Autores como Smuck, Kao, Brar, Martínez-Ith, Choi, Tomkins-Lane (2014) refieren que es la falta de actividad física moderada; y pasar largos periodos de tiempo sentado, especialmente en posiciones que ejercen presión sobre la lumbar, puede aumentar el riesgo de desarrollar dolor (García, Valdés, Martínez y Pedroso, 2014). Por tanto, aquellas personas que llevan un estilo de vida sedentario tienden a perder tono muscular y energía, mostrando una disminución en la inclinación hacia la actividad física (Papalia, Petrucci, Russo, Ambrosio, Vadalà, Iavicoli, Papalia y Denaro, 2022).

Obesidad. El exceso de peso corporal ejerce una carga adicional sobre la columna vertebral y los músculos de la lumbar, lo que aumenta el riesgo de dolor y lesiones (Arellano-Hidalgo, Mendoza-Cernaqué y Luna-Muñoz, 2020).

Mala postura. Mantener una postura incorrecta, al estar de pie, sentado o al levantar objetos puede ejercer presión indebida sobre la columna vertebral y los músculos de la lumbar, lo que aumenta el riesgo de dolor y lesiones (Piera, 2001).

Trabajo físicamente exigente. Trabajos que implican levantar objetos pesados, agacharse repetidamente, girar el cuerpo o permanecer en posiciones incómodas durante largos periodos de tiempo, pueden aumentar el riesgo de lesiones en la lumbar; de igual modo, un trabajo físicamente extenuante en los primeros años de vida se asocia con una mayor intensidad de dolor lumbar entre los trabajadores mayores con un empleo sedentario en la actualidad (Huaranga y Ramache, 2023).

Por lo tanto, la vida laboral temprana puede tener un impacto en los años de trabajo posteriores, por lo que, surge la necesidad de una introducción e instrucción cuidadosas en el entorno de trabajo, para conservar la salud musculoesquelética y prolongar la vida laboral (Bláfoss, Skovlund, López-Bueno, Calatayud, Sundstrup, y Andersen, 2022).

1. Factores psicosociales y laborales. El estrés, la ansiedad, la depresión y otros factores emocionales pueden contribuir al desarrollo o empeoramiento del dolor lumbar (Aguilera y Herrera, 2013).
 2. Hábitos de vida: tabaco y alcohol (Vicente-Herrero, Casal-Fuentes, Espí-López y Fernández-Montero, 2021).
 3. Edad. Con el paso del tiempo, los tejidos de la columna vertebral pueden desgastarse y degenerarse, lo que aumenta el riesgo de desarrollar dolor y problemas lumbares relacionados con la edad; siendo así que, la lumbalgia es más común durante la vejez (Gallegos, 2012).
 4. Factores genéticos. La heredabilidad del dolor de espalda varía del 30 al 45%, la susceptibilidad genética para dolor radicular lumbar puede estar asociada con la variabilidad genética en genes relacionados con la modulación del procesamiento nociceptivo, la degeneración tisular y la inflamación local o sistémica (Bjorland, Moen, Schistad, Gjerstad y Røe, 2016).
 5. Lesiones. Traumatismos anteriores, como fracturas vertebrales, esguinces musculares o hernias de disco, pueden aumentar la susceptibilidad a desarrollar dolor crónico lumbar (Delgado, Virú, Alburqueque-Melgarejo, Virú-Díaz, Nieves, Vidal, Roque y Claudio, 2023).
- disminución de la calidad de vida (Wong, Karppinen y Samartzis, 2017).
 2. Impacto psicológico y emocional. El dolor lumbar crónico está fuertemente asociado con problemas de salud mental como la depresión y la ansiedad. Estas condiciones pueden agravarse debido al estrés constante que el dolor impone sobre el individuo (Fine, 2011).
 3. Problemas de salud relacionados. A menudo, el dolor lumbar está relacionado con patologías específicas como fracturas vertebrales osteoporóticas, infecciones de la columna y estenosis espinal lumbar, además de enfermedades cardiovasculares, trastornos del sueño ((Wong, Karppinen y Samartzis, 2017).
 4. Impacto socioeconómico. Existe un efecto económico significativo en la sociedad, debido, principalmente, a la pérdida de días laborales, los costos directos de atención médica, la disminución de la productividad y la calidad de vida, así como los costos asociados con tratamientos específicos (Montgomery, Sato, Nagasaka, y Vietri, 2017).

Envejecimiento Saludable

La Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualiza el envejecimiento saludable como la promoción y mantenimiento de la capacidad funcional que facilita el bienestar en la vejez, definida como los atributos de salud que permiten al individuo realizar actividades y roles significativo para ella (OPS,2020).

Esta capacidad funcional se compone de la capacidad intrínseca —la suma de habilidades físicas y mentales de la persona— y el entorno, así como las interacciones entre ambos (Figura 1); lo que demanda una reorientación de la atención a las personas mayores, hacia la optimización (OPS, 2020).

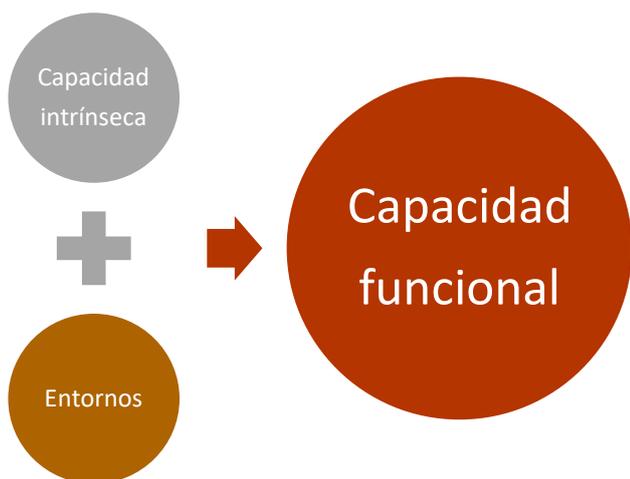
Estos factores de riesgo pueden actuar de forma individual o combinada para aumentar la probabilidad de desarrollar dolor lumbar. Por lo que, es importante considerarlos y tomar medidas preventivas, como mantener un peso saludable, practicar una buena postura y realizar ejercicio regularmente, para reducir el riesgo de sufrir dolor lumbar.

Impacto del dolor lumbar en la salud de la persona mayor

El dolor lumbar en la vejez es un problema significativo, que afecta a un número considerable de personas mayores, teniendo un impacto notable en su calidad de vida y funcionalidad. Algunos de los efectos negativos que se presentan son:

1. Limitación de la movilidad. El adulto mayor puede experimentar un declive significativo en la función física de las extremidades inferiores, lo que puede llevar a una mayor dependencia y

Figura 1. Envejecimiento Saludable



Fuente. Elaboración propia

De esta manera, en los adultos mayores, el dolor lumbar crónico no solo está asociado con deterioro físico, sino también incluye sentimientos de desamparo y depresión, lo que puede contribuir a la discapacidad y disminuir la motivación para participar en actividades cotidianas, contribuyendo así a un ciclo de dolor y limitación funcional (Stensland, 2021).

En este contexto, es crucial abordar las implicancias del dolor en la discapacidad, especialmente el dolor lumbar en personas mayores, identificado como un factor limitante significativo de la movilidad y la autonomía en actividades cotidianas. Ya que, este tipo de dolor no sólo incrementa la frecuencia de visitas a emergencias y los costos asociados; sino que, además, su gestión se complica por la ineficacia de tratamientos convencionales como los analgésicos, lo que ha llevado a un aumento en la adopción de métodos no conservadores en esta población (Kyrönlähti, Nygård y Neupane, 2020). Además, los estudios indican que los adultos mayores que experimentan estos dolores y acuden a urgencias suelen tener estancias más prolongadas, con una mayor probabilidad de hospitalización, comparado con los adultos jóvenes, resaltando diferencias significativas en el manejo del dolor lumbar (Federico, Andrew, Ogilvie, Wilson, Magee y Hayden, 2021).

Del mismo modo, el dolor lumbar crónico en este grupo poblacional, se relaciona con otras condiciones degenerativas, como la osteoporosis y la pérdida de masa esquelética, lo que puede alterar y facilitar el umbral del dolor desencadenando el dolor crónico (Mowafy, 2021).

De esta manera, el dolor lumbar crónico constituye la principal causa de discapacidad en todo el mundo, incidiendo, con mayor frecuencia, en la población de adultos mayores. Lo que es de creciente interés en la

investigación, debido al envejecimiento de la población global y las implicaciones, tanto en la calidad de vida como en la movilidad en este grupo etario. Considerando la interrelación de estos factores, para destacar lo complejo del manejo del dolor lumbar en las personas mayores y la importancia de abordajes integrales que consideren los aspectos físicos, funcionales, psicosociales y mentales, tanto en el tratamiento como la prevención de la discapacidad asociada a esta condición.

Prevención para mayor calidad de vida

La atención integrada e integral, especialmente, en personas mayores y en personas con afecciones crónicas es un mecanismo para la mejora de la salud. De esta manera, a nivel mundial, se están llevando a cabo esfuerzos para abordar el dolor lumbar, mediante la promoción de estilos de vida saludables y la educación sobre ergonomía y postura, la prevención de lesiones y el acceso a opciones de tratamiento efectivas y accesibles. Sin embargo, el aumento en la esperanza de vida y el estilo de vida sedentario, en muchas sociedades, continúan desafiando estos esfuerzos, lo que hace que el dolor lumbar siga siendo un problema importante en la salud pública a nivel mundial (OMS, 2022).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2020, como modelo para el fortalecimiento del envejecimiento saludable, proporcionó el manual de Atención Integrada para las Personas Mayores (ICOPE, por sus siglas en inglés), que se enfoca a las necesidades y las demandas de salud de las poblaciones, en todo el mundo, que envejecen rápidamente; donde brinda una guía detallada para ayudar a los trabajadores de salud y de atención comunitaria a poner en práctica las recomendaciones descritas en dicho manual, principalmente, enfocadas a la capacidad intrínseca (OPS, 2020).

De esta manera, las acciones de prevención se encaminan a mejorar las capacidades intrínsecas y promover hábitos saludables con la práctica de actividad física, en forma sistemática y regular, además de una dieta balanceada que es esencial para la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud de todos los individuos, con mayor énfasis en la vejez.

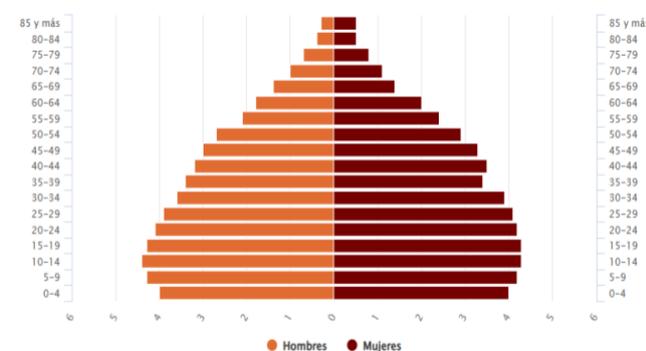
Un estudio realizado por Mayor, J., Llamas, A. y Sánchez, E., en 2021, subraya la importancia de la actividad física para mejorar el estilo de vida en la población que vive con enfermedad musculoesquelética; por lo que, es importante promover la actividad física como parte integral del manejo de la salud musculoesquelética y la salud en general en la población. Ya que, a la par de que se mejora la posición y composición corporal, por el fortalecimiento de los músculos, se previene enfermedades como diabetes

mellitus, hipertensión arterial sistémica, osteoporosis, cáncer de colon y lumbalgias, entre otras condiciones.

Además, dada la tendencia hacia una mayor edad de jubilación en muchas sociedades, se destaca la importancia de implementar políticas y programas que fomenten hábitos saludables para ayudar a los trabajadores a mantenerse saludables y enfrentar las demandas laborales (Kirsch, Bláfoss, Sundstrup, Bay, Pastre, y Andersen, 2019).

Cabe señalar que, actualmente, la población de los Estados Unidos Mexicanos (México) es de 126,014,024 personas, de las cuales el 51.2% corresponden a mujeres y 48.8% a hombres (26); y el 12%, es decir, 15.1 millones son personas mayores de 60 años (INEGI, 2021).

Figura 1. Pirámide Poblacional 2020



Fuente Imagen tomada de INEGI Censo de Población y Vivienda 2020 (42).

Con una tendencia, cada vez más exacerbada la modificación de la pirámide poblacional, con adelgazamiento de la base (correspondiente a las infancias) y un engrosamiento del grupo poblacional identificado como en etapa de la vejez (Tabla 1). Así, en la medida en que el proceso de envejecimiento avanza, se evidencia mayor dependencia junto a esta situación y se espera una alteración mayor en la calidad de vida.

Tabla 1. Índice de envejecimiento por cada año.

Periodos	Porcentaje
1990	16.0
1995	18.5
2000	21.3
2005	26.4
2010	30.9
2015	38.0
2020	47.7

Fuente. Censo y conteos de población y vivienda, encuesta intercensal 2020 (43).

CONCLUSIÓN

El dolor lumbar en las personas mayores puede llevar a la discapacidad, afectando negativamente la calidad de vida y la movilidad (Kyrönlahti, Nygård y Neupane, 2020), la depresión y episodios de ansiedad son recurrentes consecuencia del dolor lumbar a largo plazo, y juegan un papel importante en la discapacidad relacionada con el dolor lumbar en la vejez; afectado, negativamente la capacidad funcional, independencia, calidad de vida y bienestar de los individuos. Por lo que, la prevención y el manejo adecuado del dolor lumbar, en etapas anteriores de la vida, podría ser clave para reducir la discapacidad en los adultos mayores y aumentar las posibilidades para realizar los roles y actividades significativos de los mayores.

Así, en el futuro, es esperable que el intercambio de conocimientos y mejores prácticas promueva estrategias globales para reducir la carga de las enfermedades musculoesqueléticas y promover un envejecimiento saludable, adaptado a las necesidades individuales del paciente (Xia, Cooper, Li, Xu, Rizzoli, Zhu, Lin, Beard, Ding, Yu, Cavalier, Zhang, Kanis, Cheng, Wang, Reginster, 2019).

Es decir, el manejo adecuado del dolor lumbar en las personas mayores es crucial para mejorar su bienestar y funcionalidad por lo que debe abordarse de manera integral, considerando la capacidad intrínseca en el aspecto físico, funcional y psicológico, sin omitir a los componentes del entorno.

REFERENCIAS

- (2022). Diario Trauma. Dolor lumbar. Tipos y clasificación [Internet]. <https://diariotrauma.com/columna/dolor-lumbar-tipos-y-clasificacion/>.
- Organización Mundial de la Salud (2023). Paquete de intervenciones de rehabilitación: módulo 2: afecciones musculoesqueléticas; <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240071100>.
- Carregaro, RL, Tottoli CR, Rodrigues DD, Bosmans JE, da Silva EN y van Tulder, M. (2020). Low back pain should be considered a health and research priority in Brazil: Lost productivity and healthcare costs between 2012 to 2016. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230902>.
- (2023). The Lancet Rheumatology. The global epidemic of low back pain. Lancet Rheumatol [https://doi.org/10.1016/s2665-9913\(23\)00133-9](https://doi.org/10.1016/s2665-9913(23)00133-9).
- O'Sullivan PB, Caneiro JP y O'Keefe (2018). Cognitive functional therapy: an integrated behavioral approach for the targeted management of disabling low back pain.

- Phys Ther. 2018; 98:408–423. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy022>.
- Torres, E (2019). Relación entre actividad física y lumbalgia en pacientes entre 20 a 64 años que acuden a la Consulta del Servicio de Fisiatría entre junio y julio del 2019 en el Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito. Pontificia Universidad Católica de Ecuador; en: <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/29303>
- Fernández, S. (2015). Dolor lumbar: calidad de vida [Tesis de Licenciatura en Enfermería en Internet]. [Valladolid]: Universidad de Valladolid Infographic_GBD2017-YLDs-Highlights_2018.
- Pérez-Cajaraville, J., Abejón, D., Romero, D., Parrón, R., Neira, F., Ceberio, F. y Traseira, S.(2015). Prevalence of the different lumbar back pain etiologies in Spain: results from a large observational study in 306 centers (the SMILE study). Eur Orthop Traumatol <https://doi.org/10.1007/s12570-015-0316-0>.
- Smuck M, Kao MC, Brar N, Martinez-lth A, Choi J, y Tomkins-Lane CC. (2014) Does physical activity influence the relationship between low back pain and obesity? Spine J <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.11.010>.
- García, J., Valdés, G., Martínez, J. y Pedroso, I. (2014). Epidemiología del dolor de espalda bajo <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/275>.
- Bontrup, C., Taylor, W., Fliesser, M., Visscher, R., Green, T. Wippert, P. y Zemp, R. (2019). Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. Appl Ergon <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.102894>.
- Papalia, G. F., Petrucci, G., Russo, F., Ambrosio, L., Vadalà, G., Iavicoli, S., Papalia, R., & Denaro, V. (2022). COVID-19 Pandemic Increases the Impact of Low Back Pain: A Systematic Review and Metanalysis. International journal of environmental research and public health, 19(8), 4599. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084599>
- Arellano-Hidalgo R. Mendoza-Cernaqué S, y Luna-Muñoz C. (2020). Factores de riesgo asociados a la lumbalgia en marinos atendidos por consultorio externo del centro médico naval: <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2550>.
- Piera, M. (2021) Lumbalgia y ciática. Farmacia Profesional; 15 (7): 54–60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4583961>.
- Huaranga, K., y Ramache, E. (2023). Riesgo ergonómico y su relación con la incapacidad por dolor lumbar en obreros de construcción civil de una empresa privada, <https://hdl.handle.net/11537/37160>.
- Bláfoss, R., Skovlund, S., López-Bueno, R, Calatayud J, Sundstrup E, y Andersen L. (2020). Is hard physical work in the early working life associated with back pain later in life? A cross-sectional study among 5700 older workers. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040158>.
- Aguilera, A. y Herrera, A. (2013). Lumbalgia: una dolencia muy popular y a la vez desconocida. Epidemiología en Acción. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200010.
- Rodríguez, M. (2020). Estudio de los factores psicosociales del dolor lumbar crónico en la población https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/128186/6/mrodriguezde_laTFG0221memoria.pdf.
- Vicente-Herrero MT, Casal-Fuentes ST, Espí-López GV, y Fernández-Montero A.(2021). Dolor Lumbar en pacientes de consulta traumatológica. Variables socio-sanitarias relacionadas. Medicina y Seguridad del Trabajo https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2019000300186.
- Gallegos, J. (2021). Factores de riesgo en pacientes con lumbalgia crónica adscritos a la UMF 61 del IMSS <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4147738>.
- Bjorland S, Moen A, Schistad E, Gjerstad J, y Røe, C. (2016). Genes associated with persistent lumbar radicular pain; a systematic review. BMC Musculoskelet Disord <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1356-5>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). Censo de Población y vivienda 2020; <http://censo2020.mx/>.
- Delgado, G., Virú, H., Alburqueque-Melgarejo, J., Virú-Díaz, P., Nieves, L., Vidal, C., Roque, J., Claudio, C.(2023) Factores asociados a dolor lumbar en trabajadores sanitarios de un hospital de referencia del Perú. <https://doi.org/10.52379/mcs.v7i2.279>.
- Wong, A., Karppinen, J., Samartzis, D., (2017). Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. Scoliosis Spinal Disord
- Fine, P. (2011). Long-Term Consequences of Chronic Pain: Mounting Evidence for Pain as a Neurological Disease and Parallels with Other Chronic Disease States. Pain Med : <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2011.01187.x>.
- Montgomery, W., Sato, M., Nagasaka, Y., y Vietri J. (2017). The economic and humanistic costs of chronic lower back pain in Japan. Clin Outcomes Res <https://doi.org/10.2147/ceor.s134130>

PAHO/WHO | Pan American Health Organization (2023). Atención integrada para las personas mayores (ICOPE): Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria de salud. Manual. <https://www.paho.org/es/documentos/atencion-integrada-para-personas-mayores-icope-guia-sobre-evaluacion-esquemas-atencion>.

Stensland, M. (2021). If You Don't Keep Going, You're Gonna Die: Helplessness and Perseverance Among Older Adults Living With Chronic Low Back Pain. *Gerontologist*. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa150>.

Kyrölahti, S., Nygård, C., Neupane, S. (2020). Back pain trajectories from midlife to retirement as a predictor of old age mobility and disability. *Eur J Public Health* <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.1109>.

Zhu, Z, Chiarotto, A., Enthoven, W., Bierma-Zeinstra, S. y Koes, B. (2023). Does Pain Medication Influence Outcomes in Elderly People seeking care for Back Pain? BACE Cohort study. *Eur J* <https://doi.org/10.1002/ejp.2084>.

Anderson, B., Yakusheva, O., Liu, H., Bynum J. y Davis, M.(2022). The Relationship Between Healthcare Provider Availability and Conservative Versus Non-conservative Treatment for Back Pain Among Older Americans. *J Gen Intern Med* <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06889-0>.

Federico, L., Andrew, M., Ogilvie, R., Wilson, M., Magee, K. y Hayden, J.(2021). Low Back Pain in a Nova Scotian Emergency Department: Prevalence and Patient Characteristics in the Older Adult Patient Population. *Can J Aging Rev Can Vieil*. <https://doi.org/10.1017/s0714980821000118>.

Mowafy, A. (2021). Nonspecific Chronic Low Back Pain in Elderly Patients. *J Spine Pract (JSP)* <https://doi.org/10.18502/jsp.v1i1.9793>.

EcuRed [Internet]. Actividad física - EcuRed; en: https://www.ecured.cu/Actividad_fisica.

García, J., Moreno, A. y De la Cruz, E. (2021). Physical activity and health-related lifestyle in the Spanish population living with musculoskeletal disease. *Nutrición Hospitalaria* <https://doi.org/10.20960/nh.02998>.

Kirsch, J., Bláfoss, R., Sundstrup, E., Bay, H., Pastre, C. y Andersen, L.(2019). Association between lifestyle and musculoskeletal pain: cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. *BMC Musculoskelet Disord* <https://doi.org/10.1186/s12891-019-3002-5>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). Censo Nacional de Población y Vivienda 2020; <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>.

Xia, W., Cooper, C., Li, M., Xu, L., Rizzoli, R., Zhu, M., Lin, H., Beard, J., Ding, Y., Yu, W., Cavalier, E., Zhang, Z., Kanis, J., Cheng, Q., Wang, Q. y Reginster, J., (2019). East meets West: current practices and policies in the management of musculoskeletal aging. *Aging Clin Exp Res* <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01282-8>.

Wang, Q. y Reginster JY. (2014). East meets West: current practices and policies in the management of musculoskeletal aging. *Aging Clin Exp Res* Consultado el 9 de enero de 2025; 31 (10): 1351-73. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01282-8>.