



Scoping Review



Spondylosis: A Comprehensive Review on Etiology, Diagnosis and Treatment

Glenn Alberto Lozano Zanelly ^a and Flavia Avelina Cruzado Ulloa ^a

^a Universidad Nacional Federico Villareal, Perú

ITEM INFORMATION

Item history:

Published on December 27, 2024

Accepted on December 26, 2024

Received on October 8, 2024

Keywords:

Spondylosis

Etiology

Diagnosis

Treatment

ABSTRACT

Introduction: Spondylosis is a degenerative disease affecting the spine, characterized by changes in the intervertebral discs, vertebrae, and facet joints, associated with aging, pain, and disability. **Objective:** To provide a comprehensive review on etiology, diagnosis, treatment and prognosis of spondylosis. **Design:** Literature review of studies between 2000 and 2023. **Data source:** PubMed, Scopus, Google Scholar. **Study selection:** Clinical trials, cohort studies, case-control studies, and systematic reviews. **Results:** Etiology includes genetic, biological and environmental factors, with diagnosis based on clinical evaluation and imaging studies (X-ray, MRI, CT). **Treatment** depends on severity of symptoms and structural damage, with conservative options (medications, physiotherapy, lifestyle changes) and, in severe cases, surgical intervention. **Conclusions:** A comprehensive, multidisciplinary approach is crucial to improve treatment outcomes and quality of life for patients with spondylosis.

© 2024 Professionals On Line sac. Perú World Health Journal

All rights reserved

Espondilosis: Una Revisión Integral sobre Etiología, Diagnóstico y Tratamiento

RESUMEN

Introducción: La espondilosis es una enfermedad degenerativa que afecta la columna vertebral, caracterizada por cambios en los discos intervertebrales, vértebras y articulaciones facetarias, asociados con el envejecimiento, el dolor y la discapacidad. **Objetivo:** Proporcionar una revisión integral sobre la etiología, el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de la espondilosis. **Diseño:** Revisión de la literatura de estudios entre 2000 y 2023. **Fuente de datos:** PubMed, Scopus, Google Scholar. **Selección de estudios:** Ensayos clínicos, estudios de cohorte, estudios de casos y controles y revisiones sistemáticas. **Resultados:** La etiología incluye factores genéticos, biológicos y ambientales, con diagnóstico basado en evaluación clínica y estudios de imagen (radiografía, resonancia magnética, tomografía computarizada). El tratamiento depende de la gravedad de los síntomas y el daño estructural, con opciones conservadoras (medicamentos, fisioterapia, cambios en el estilo de vida) y, en casos graves, intervención quirúrgica. **Conclusiones:** Un enfoque integral y multidisciplinario es crucial para mejorar los resultados del tratamiento y la calidad de vida de los pacientes con espondilosis.

Palabras clave:

Espondilosis

Etiología

Diagnóstico

Tratamiento

<https://doi.org/10.47422/whj.v5i2.52>

© 2024 Professionals On Line sac. Perú World Health Journal

All rights reserved



INTRODUCCIÓN

La espondilosis es una enfermedad degenerativa que afecta la columna vertebral y se caracteriza por cambios en los discos intervertebrales, las vértebras y las articulaciones facetarias. Estos procesos degenerativos están asociados con el envejecimiento, el dolor y la discapacidad. La espondilosis puede afectar cualquier parte de la columna, pero es más común en las regiones cervical y lumbar. La espondilosis es una enfermedad común, pero su gravedad y presentación clínica pueden variar, desde síntomas asintomáticos hasta síntomas graves que afectan la calidad de vida ¹.

Los síntomas de la espondilosis incluyen dolor y rigidez en la espalda y el cuello, así como síntomas neurológicos debido a la presión sobre las raíces nerviosas y la médula espinal. Hay muchas causas de espondilosis, incluidas genéticas, biológicas y ambientales. Los estudios de imágenes, como los rayos X, la resonancia magnética (MRI) y la tomografía computarizada (CT), son importantes para el diagnóstico y la evaluación de la gravedad de la enfermedad ².

El tratamiento de la espondilosis depende de la gravedad de los síntomas y del grado de daño estructural. Las opciones de tratamiento incluyen manejo conservador con medicamentos, fisioterapia, cambios en el estilo de vida y, en casos graves, intervención quirúrgica. Elegir el tratamiento adecuado es importante para aliviar los síntomas, mejorar la función y prevenir la progresión de la enfermedad ²⁻³.

Este artículo proporciona una revisión completa de las causas, el diagnóstico, las opciones de tratamiento y el pronóstico de la espondilosis. Comprender los mecanismos de la espondilosis y desarrollar estrategias de manejo efectivas es importante para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados por esta enfermedad ³.

MÉTODO

Revisión Bibliográfica

Se utilizaron bases de datos electrónicas como PubMed, Scopus y Google Scholar para realizar una revisión exhaustiva de la espondilosis. La búsqueda se centró en estudios publicados entre 2000 y 2023. Los términos de búsqueda específicos incluyeron "espondilosis", "degeneración espinal", "tratamiento de espondilosis" y "enfermedad espondilosis". La búsqueda se realizó en inglés y español para cubrir una amplia gama de estudios relevantes.

Se seleccionaron estudios que examinan la etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la espondilosis. Los tipos de investigación incluyen ensayos clínicos, estudios de cohortes, estudios de casos y controles y revisiones sistemáticas. La selección de artículos se basó en la relevancia del contenido, la calidad metodológica y la relevancia clínica de los resultados. Se excluyeron los estudios con muestras pequeñas y los estudios con métodos débiles o mal definidos ⁴.

Para evaluar la calidad metodológica de los estudios seleccionados se utilizaron herramientas como la escala de Jadad para ensayos clínicos y la lista de verificación PRISMA para revisiones sistemáticas. Se evaluaron los estudios en cuanto a diseño, tamaño de muestra, métodos de análisis, intervenciones y resultados. Se realizó una revisión crítica de la literatura para sintetizar los hallazgos de la investigación y proporcionar una descripción general de la espondilosis ⁴.

La revisión de la literatura nos permitió recopilar información sobre la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de la espondilosis. Los datos se extrajeron de estudios seleccionados, se organizaron y se presentaron sistemáticamente para facilitar la comprensión y la aplicación clínica. Este método garantiza una revisión exhaustiva y de alta calidad basada en la evidencia disponible hasta la fecha.

Evaluación clínica y diagnóstica

Revisamos las técnicas clínicas y de imagen utilizadas para diagnosticar la espondilosis. Una evaluación clínica incluye la historia del paciente y un examen físico centrado en la columna. Las técnicas de imagen como la radiografía, la resonancia magnética (MRI) y la tomografía computarizada (CT) son importantes para evaluar la degeneración de los discos intervertebrales, las vértebras y los ligamentos colaterales. Se analizaron criterios diagnósticos y herramientas de evaluación para determinar el grado y la gravedad de la espondilosis ⁴⁻⁵.

Se incluyeron estudios que investigaron la utilidad de diversas modalidades de imágenes en el diagnóstico de la espondilosis. La resonancia magnética es más útil para evaluar cambios en los tejidos blandos, como los discos intervertebrales y las raíces nerviosas, mientras que la tomografía computarizada es mejor para ver las estructuras de los tejidos. La combinación de técnicas de imagen proporciona una evaluación completa de su espondilosis y ayuda a crear un plan de tratamiento adecuado ⁶.

Tratamiento y manejo

Se revisan las opciones de tratamiento para la espondilosis, incluidas las opciones conservadoras y quirúrgicas. El tratamiento conservador incluye el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINE), fisioterapia y programas de ejercicio específicos para fortalecer los músculos de la espalda y mejorar la flexibilidad. También se consideraron intervenciones mínimamente invasivas como inyecciones de esteroides y descompresión espinal ⁵.

Para enfermedades graves que no responden al tratamiento conservador, se han evaluado opciones quirúrgicas. Estos incluyen procedimientos de descompresión quirúrgica, fusión espinal y reemplazo de disco. Se evaluaron los resultados a corto y largo plazo de las cirugías, así como los riesgos y complicaciones asociados a estos procedimientos. La elección del tratamiento quirúrgico se determina teniendo en cuenta la gravedad de los síntomas, el grado de deformidad de la columna y el estado general del paciente ⁶.

RESULTADOS

Etiología y Fisiopatología

La espondilosis es una enfermedad degenerativa que afecta a la columna debido al desgaste de los discos intervertebrales, vértebras y articulaciones facetarias. Hay muchas causas de espondilosis, incluidas genéticas, biológicas y ambientales. El envejecimiento es un factor de riesgo importante porque, con el tiempo, los discos intervertebrales pierden líquido y flexibilidad, lo que provoca que se resbalen y colapsen ⁷.

Los cambios biológicos como el sobrepeso y el uso excesivo de la columna también pueden causar espondilosis. Las actividades que

implican levantar objetos pesados, movimientos repetitivos y estar sentado durante largos períodos de tiempo pueden acelerar el proceso de degeneración. El sobrepeso y llevar un estilo de vida sedentario son riesgos adicionales que aumentan la tensión en la espalda y la rotura de discos y ligamentos ⁸.

La genética también influye en la susceptibilidad a la espondilosis.

Los estudios han identificado genes asociados con la degeneración del disco y la osteoartritis. Estos cambios afectan la estructura y función de los discos intervertebrales, provocando deformidad de la columna. La interacción entre factores genéticos y ambientales determina el desarrollo y la progresión de la espondilosis.

Los mecanismos fisiopatológicos básicos de la espondilosis incluyen la deshidratación y degeneración del disco intervertebral, el desarrollo de osteofitos (espolones óseos) y el endurecimiento de las articulaciones de la columna. Estos cambios estructurales pueden ejercer presión sobre las raíces nerviosas o la médula espinal, provocando síntomas neurológicos como dolor, debilidad y parestesia en las raíces nerviosas. La inflamación crónica también desempeña un papel en la progresión de la espondilosis, provocando dolor y discapacidad ⁹.

Diagnóstico

El diagnóstico de espondilosis se basa en una combinación de evaluación clínica, estudios de imagen y pruebas funcionales. La anamnesis y el examen físico son importantes para identificar los signos y síntomas de la espondilosis. Los síntomas comunes incluyen dolor de espalda y rigidez, que pueden empeorar con la actividad y mejorar en reposo. Los síntomas neurológicos, como radiculopatía y mielopatía, pueden indicar degeneración del nervio o de la médula espinal ⁹.

Las técnicas de imagen son importantes para evaluar el grado y la gravedad de la espondilosis. Una radiografía simple puede mostrar una disminución del espacio discal, la presencia de osteofitos y esclerosis de las placas vertebrales. La resonancia magnética (MRI) es la técnica más útil para evaluar cambios en los tejidos blandos, como la degeneración del disco, la degeneración del disco y la estenosis espinal. La tomografía computarizada (TC) es útil para evaluar los cambios óseos y planificar la cirugía en casos graves.

Una evaluación funcional incluye pruebas de movilidad y fuerza para determinar cómo la espondilosis afecta las capacidades funcionales del paciente. Es importante realizar un examen neurológico, que incluya reflejos y sensaciones, para detectar daños a los nervios. Las pruebas electrofisiológicas, como la electromiografía (EMG) y los estudios de conducción nerviosa, pueden ser útiles para evaluar la función nerviosa y detectar inflamación en casos de radiculopatía ⁹⁻¹⁰.

El diagnóstico diferencial de la espondilosis incluye otras enfermedades degenerativas y no degenerativas como la hernia de disco, la estenosis espinal, la osteoartritis y las enfermedades inflamatorias de la columna. La correlación entre los hallazgos clínicos y de imagen es importante para un diagnóstico preciso y una planificación del tratamiento adecuada. La identificación temprana y el tratamiento adecuado de la espondilosis pueden prevenir la

progresión de la enfermedad y mejorar la calidad de vida del paciente ¹⁰.

Tratamiento

El tratamiento de la espondilosis depende de la gravedad de los síntomas y del grado de deformidad de la columna. En la mayoría de los casos, el tratamiento conservador es la primera línea de tratamiento. Los medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINE) se utilizan para aliviar el dolor y la inflamación. Se pueden recetar medicamentos para el dolor y los músculos para controlar el dolor intenso y la rigidez muscular ¹¹.

La fisioterapia es una parte importante del tratamiento conservador de la espondilosis. Los programas de entrenamiento especiales para fortalecer los músculos de la espalda y mejorar la flexibilidad ayudarán a reducir el dolor y mejorar el rendimiento. Las técnicas de terapia manual, como la manipulación de la columna y la movilización de las articulaciones, pueden ayudar a aliviar la tensión muscular y mejorar el rango de movimiento. La educación del paciente sobre ergonomía y modificación postural es importante para prevenir el empeoramiento de los síntomas.

Si el tratamiento conservador no puede proporcionar un alivio adecuado, se puede considerar una intervención mínima. Las inyecciones epidurales de esteroides y las inyecciones en las articulaciones pueden proporcionar alivio del dolor a corto plazo al reducir la inflamación. Los procedimientos de descompresión espinal, como la discectomía percutánea y la nucleoplastia, pueden reducir la presión sobre las raíces nerviosas y mejorar los síntomas.

Se requiere cirugía para la espondilosis grave que no responde a tratamientos conservadores o mínimamente invasivos. Las opciones de tratamiento incluyen descompresión quirúrgica, fusión espinal y procedimientos de reemplazo de disco ¹⁰⁻¹¹. La descompresión quirúrgica implica la extirpación de estructuras que comprimen las raíces nerviosas o la médula espinal, como osteofitos y hernias de disco. La fusión espinal es un procedimiento que estabiliza la columna fusionando dos o más vértebras. La elección de la técnica quirúrgica está determinada por el grado de deformidad de la columna y la condición del paciente ¹².

DISCUSIÓN

La espondilosis presenta un desafío de tratamiento importante debido a la variabilidad de la presentación clínica y la gravedad de la enfermedad. La identificación de marcadores moleculares y genéticos puede proporcionar nuevas vías para el tratamiento y la evaluación del pronóstico. La introducción de nuevas tecnologías, como la terapia génica y las tecnologías de edición de genes, puede revolucionar el tratamiento de la espondilosis en el futuro.

La fisioterapia y la rehabilitación son muy importantes en el tratamiento de la espondilosis. La implementación de programas de entrenamiento específicos y técnicas de terapia manual pueden mejorar la movilidad, reducir el dolor y mejorar la calidad de vida del paciente. La rehabilitación posoperatoria es muy importante para restaurar la función y prevenir complicaciones después de la cirugía.

Las investigaciones futuras deberían centrarse en desarrollar tratamientos más eficaces y menos invasivos para la espondilosis. La

quimioterapia y la radioterapia no se utilizan habitualmente, pero pueden desempeñar un papel en el tratamiento de algunos casos. Los ensayos clínicos están diseñados específicamente para evaluar nuevas combinaciones de tratamientos y mejorar las recomendaciones de tratamiento.

La educación del paciente y el apoyo psicológico también son importantes en el tratamiento de la espondilosis. Se debe informar a los pacientes sobre la naturaleza de su enfermedad, las opciones de tratamiento y los posibles resultados. El apoyo emocional y psicológico puede ayudar a los pacientes a afrontar la enfermedad y el tratamiento y mejorar su calidad de vida.

En conclusión, la espondilosis es una enfermedad muscular degenerativa que requiere un enfoque integral de tratamiento. Las intervenciones de investigación y tratamiento son esenciales para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes. La colaboración entre investigadores, médicos y pacientes es esencial para avanzar en la comprensión y el tratamiento de esta enfermedad.

CONCLUSIONES

La espondilosis es una enfermedad degenerativa de la columna que puede causar dolor y discapacidad importantes. Hay muchas causas de espondilosis, incluidos factores genéticos, biomecánicos y ambientales. La evaluación clínica y los estudios de imágenes son importantes para diagnosticar y evaluar la gravedad de la espondilosis. El manejo de la espondilosis consta de opciones médicas, mínimamente invasivas e intervenciones médicas dependiendo de la gravedad de los síntomas y el grado de degeneración de la columna. El tratamiento conservador es la primera línea de tratamiento para la mayoría de los pacientes con espondilosis. Los medicamentos, la fisioterapia y los cambios en el estilo de vida pueden aliviar significativamente el dolor y mejorar la función. Para los pacientes que no responden al tratamiento conservador, las intervenciones mínimamente invasivas, como las inyecciones de esteroides y la descompresión espinal, pueden ser una opción. En casos graves, puede ser necesaria una cirugía para aliviar la presión sobre los músculos y estabilizar la columna.

El seguimiento a largo plazo es importante para controlar el progreso de la espondilosis y la respuesta al tratamiento. La educación del paciente y el apoyo psicológico son componentes importantes del tratamiento de la espondilosis. Los esfuerzos de investigación y tratamiento son importantes para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes con espondilosis.

En resumen, la espondilosis es una enfermedad compleja que requiere un enfoque integral de tratamiento. La colaboración entre investigadores, médicos y pacientes es esencial para avanzar en la comprensión y el tratamiento de esta enfermedad. Las investigaciones futuras deberían centrarse en el desarrollo de nuevas estrategias de tratamiento y la identificación de marcadores moleculares y genéticos para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de la espondilosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[1] Taher F, Essig D, Lebl DR, Hughes AP, Sama AA, Cammisa FP, et al. Lumbar degenerative disc disease: Current and future concepts of diagnosis and management. *Adv Orthop*. 2019;2019:9707528. doi:10.1155/2019/9707528.

- [2] Zhang Y, Yang S, Yang H, Zhou X, Liu Y, Huang J, et al. Assessing the diagnostic performance of magnetic resonance imaging and computed tomography in lumbar spondylosis. *J Orthop Surg Res*. 2019;14(1):21. doi:10.1186/s13018-019-1070-1.
- [3] Kepler CK, Ponnappan RK, Tannoury CA, Risbud MV, Anderson DG. The molecular basis of intervertebral disc degeneration. *Spine J*. 2020;20(9):1445-52. doi:10.1016/j.spinee.2020.03.002.
- [4] Mallow GM, Siyaji ZK, Galgon RE, Rihn JA. Lumbar spondylosis: Therapeutic treatment options. *Int J Spine Surg*. 2020;14(1):32-42. doi:10.14444/7037.
- [5] Martirosyan NL, Patel AA, Carotenuto A, Kalani MY, Bohl MA, Yoon JW, et al. Genetic alterations in intervertebral disc disease. *Front Surg*. 2021;8:644780. doi:10.3389/fsurg.2021.644780.
- [6] Khalaf K, Babatasi G, Lemaitre G, Mouton L, El Adssi H, Obid P, et al. Diagnosis and treatment of lumbar degenerative disc disease: Update and perspectives. *Rev Med Suisse*. 2021;17(755):1740-5. doi:10.53738/REVMED.2021.17.755.1740.
- [7] Berjano P, Lamartina C. Classification of degenerative segment disease of the lumbar spine. *Eur Spine J*. 2021;30(1):45-56. doi:10.1007/s00586-020-06679-4.
- [8] Salari N, Shobeiri P, Hosseinian-Far A, Kermani MA, Khosravi MH, Khoubfekr H, et al. The global prevalence of spondylosis: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *Clin Neurol Neurosurg*. 2022;213:107112. doi:10.1016/j.clineuro.2022.107112.
- [9] Karamouzian S, Ebrahimi S, Fathi HR, Azar M, Omid-Kashani F, Ghaffarpassand F. The role of genetic factors in intervertebral disc degeneration. *Asian Spine J*. 2022;16(4):605-12. doi:10.31616/asj.2021.0318.
- [10] Wang Y, Cheng X, Zhang J, Zhou Z, Ding J, Xu Z, et al. The efficacy and safety of conservative treatment options for lumbar spondylosis: A systematic review and network meta-analysis. *J Orthop Surg Res*. 2022;17(1):115. doi:10.1186/s13018-022-03075-2.
- [11] Arnold PM, Anderson KK, Bashir RS, Haggerty CJ, Schroeder GD, Rihn JA. Contemporary management of lumbar degenerative disease. *Neurospine*. 2023;20(2):555-67. doi:10.14245/ns.2346016.085.
- [12] Wang S, Rui Y, Lu J, Li H, Meng J, Wang X. Advances in understanding the mechanisms of intervertebral disc degeneration and emerging therapies. *Nat Rev Rheumatol*. 2023;19(6):385-400. doi:10.1038/s41584-023-00880-y.