DOI: https://doi.org/10.46296/gt.v6i12edespoct.0122

MANEJO DE LA ENFERMEDAD DE LEGG CALVÉ PERTHES

MANAGEMENT OF LEGG CALVÉ PERTHES DISEASE

Morillo-Esparza Cristhian Andres [1]; Ochoa-Bravo Andrea Catalina [2]

[1] Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Correo: camorilloe27@est.ucacue.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0008-5183-5928.

[2] Docente de la Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Correo: aochoab@ucacue.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3890-5097.

Resumen

Introducción: La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes (LCPD) es una necrosis avascular de la cabeza femoral que afecta principalmente a niños. Aunque su etiología es incierta, tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. Un tratamiento inadecuado puede llevar a complicaciones como la artrosis de cadera. Esta investigación busca definir el mejor enfoque de manejo para la LCPD, combinando estrategias terapéuticas y basándose en evidencia científica. Objetivo: Analizar el manejo de la enfermedad de Legg-Calve-Perthes. Metodología: Se realizó una revisión narrativa de artículos científicos sobre la enfermedad de Legg Calvé Perthes desde enero de 2018 a agosto de 2023, utilizando bases de datos como Cochrane Library, PubMed y Scopus. Se incluyeron estudios observacionales recientes sin restricción de idioma y se excluyeron artículos duplicados o no relacionados. La búsqueda combinó términos MESH y DeCS con operadores booleanos. Resultados: La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, una condición ortopédica rara, es crítica para diagnóstico temprano y manejo adecuado. Estudios sugieren una detección más eficaz mediante resonancia magnética. La elección entre tratamiento conservador y quirúrgico es discutida, aunque la atención multidisciplinaria es esencial. Las complicaciones asociadas incluyen obesidad y enfermedad de Blount, y la fisioterapia no muestra resultados significativos. Conclusión: La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, que afecta la calidad de vida, requiere detección temprana mediante técnicas avanzadas de imagen. La controversia entre tratamientos conservadores y quirúrgicos persiste, pero la elección debe ser individualizada. Una atención multidisciplinaria y actualización constante son cruciales para mejorar resultados en pacientes con LCPD.

Palabras claves: Diagnóstico temprano, Legg-Calvé-Perthes, Resonancia magnética, Tratamiento multidisciplinario.

Abstract

Introduction: Legg-Calvé-Perthes disease (LCPD) is an avascular necrosis of the femoral head that mainly affects children. Although its etiology is uncertain, it has a significant impact on patients' quality of life. Inadequate treatment can lead to complications such as hip osteoarthritis. This research aims to define the best management approach for LCPD, combining therapeutic strategies and based on scientific evidence. Objective: Analyze the management of Legg-Calve-Perthes disease. Methodology: A narrative review of scientific articles on Legg-Calvé-Perthes disease was carried out from January 2018 to August 2023, using databases such as Cochrane Library, PubMed, and Scopus. Recent observational studies were included without language restriction, and duplicated or unrelated articles were excluded. The search combined MESH and DeCS terms with boolean operators. Results: Legg-Calvé-Perthes disease, a rare orthopedic condition, is critical for early diagnosis and proper management. Studies suggest more effective detection through magnetic resonance imaging. The choice between conservative and surgical treatment is discussed, although multidisciplinary care is essential. Associated complications include obesity and Blount's disease, and physiotherapy shows no significant results. Conclusion: Legg-Calvé-Perthes disease, which affects quality of life, requires early detection through advanced imaging techniques. The controversy between conservative and surgical treatments

Información del manuscrito:
Fecha de recepción: 06 de junio de 2023.
Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2023.
Fecha de publicación: 02 de octubre de 2023.

persists, but the choice must be individualized. Multidisciplinary care and constant updating are crucial for improving outcomes in patients with LCPD.

Keywords: Early diagnosis, Legg-Calvé-Perthes, Magnetic resonance imaging, Multidisciplinary treatment.

1. Introducción

La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes o también denominada por sus siglas en inglés como LCPD (Legg-Calvé-Perthes Disease) se define como una necrosis avascular de la cabeza femoral, afectando predominantemente a niños (Wang et al., 2023). A pesar de su rareza, esta enfermedad plantea preguntas fundamentales en medicina y tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes (Leroux et al., 2018).

A pesar de los avances médicos, la etiología precisa de la LCPD sigue siendo en gran parte desconocida (Rodríguez-Olivas et al., 2022). Este enigma no solo despierta interés científico, sino que también resalta la urgente necesidad de avanzar en el tratamiento para mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados (Maxwell y Kealey, 2022).

Aproximadamente el 80% de los pacientes con LCPD experimenta una evolución favorable hasta la cuarta década de vida (Padilla-Santamaría et al., 2019). Sin embargo, aquellos que no reciben un tratamiento oportuno y adecuado pueden enfrentar complicaciones graves, como la artrosis de cadera, que a menudo requiere cirugías de reemplazo de cadera en la sexta década (Galloway et al., 2020).

El núcleo de esta investigación se centra en abordar el desafío de definir un enfoque de manejo óptimo para la LCPD. Dada la variabilidad en la presentación clínica de la enfermedad y la falta de consenso sobre su etiología, se requiere un análisis comparativo exhaustivo de las estrategias terapéuticas disponibles, tanto conservadoras como quirúrgicas (Vargas-Carvajal et al., 2012).

Esta investigación se fundamenta en la imperiosa necesidad de proporcionar una base científica sólida que respalde las decisiones clínicas en el tratamiento de la

enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Adoptando un enfoque multidisciplinario y basado en la evidencia, la presente investigación tiene como objetivo proporcionar pautas claras y recomendaciones respaldadas por datos científicos sólidos. Esto no solo mejorará la calidad de vida de los pacientes, sino que también proporcionará directrices precisas para la toma de decisiones clínicas.

Problematización

La enfermedad de Legg-Calvé Perthes (LCPD) es una patología ortopédica pediátrica poco común (Wang et al., 2023). En la actualidad esta patología presenta una incidencia de hasta 29,0 por cada 100 000 niños (Leroux et al., 2018), siendo de mayor predomino en el género masculino con un 80% frente al femenino con tan solo el 20% de los casos (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Aunque su primera descripción de forma independiente surge en 1910 por Legg en Boston Calve en Francia y Perthes en Alemania (Maxwell y Kealey, 2022), hasta la actualidad continua de forma constante planteando dudas (Padilla-Santamaría et al., 2019), llegando a poner en desconcierto a la comunidad científica, incluso hoy más de un siglo posterior a su primera descripción continúa siendo desconocida su etiología (Galloway et al., 2020), sin embargo, más allá de comprender lo que origina a esta patología nuestro análisis debe ser enfocado hacia el tratamiento.

Se estima que el 80% de los pacientes afectados con esta enfermedad tienen una evolución favorable hasta la cuarta década de la vida (Vargas-Carvajal et al., 2012), en ese momento aquellos pacientes que no recibieron una intervención oportuna o un tratamiento adecuado llegan a desarrollar una artrosis de cadera ocasionando que al menos la mitad de los pacientes requiera una prótesis de cadera al alcanzar la sexta década de la vida por lo que es indispensable un manejo adecuado que pueda brindar a los afectados una mejor calidad de vida (Vargas-Carvajal et al., 2012).

El tratamiento se enfoca en lograr mantener un entorno optimo alrededor de la articulación de la cadera con el objetivo de que la

deformidad sea mínima en la cabeza femoral, es por ello que el presente estudio se propone abordar el desafiante problema de definir un enfoque de manejo óptimo para la enfermedad de Legg-Calve-Perthes. Dada la heterogeneidad en la presentación clínica y la falta de consenso en torno a su etiología, surge la imperiosa necesidad de investigar y evaluar diversas estrategias terapéuticas. El objetivo central de esta investigación es analizar de forma comparativa los tratamientos disponibles, tanto conservadores como quirúrgicos, con el fin de establecer pautas de tratamiento estandarizadas que no solo mejoren los resultados clínicos a corto y largo plazo, sino que también optimicen la calidad de vida de los pacientes que enfrentan los desafíos de la enfermedad de Legg-Calve-Perthes (Mallet et al., 2018).

Tal es la imperiosa necesidad de poder encontrar un tratamiento adecuado que la Sociedad Británica de Cirugía Ortopédica Infantil y la Asociación de Establecimiento de prioridades de la Alianza James Lind catalogan a la búsqueda de un manejo adecuado de esta patología como una de las más altas prioridades de investigación (Dutoit, 2007).

Pregunta de investigación

¿Cuál es el manejo adecuado de la enfermedad de Legg Calvé Perthes?

Marco teórico

Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes

Definición

La LCPD es un proceso patológico que afecta en su mayoría a la población pediátrica en el desarrollo de la cadera del niño. Aunque sabemos que se produce por necrosis aséptica de la cabeza femoral, las causas que la originan se desconocen realmente (Wang et al., 2023).

Epidemiología

En la actualidad, esta patología presenta una incidencia estimada de aproximadamente 1 a 2 casos por cada 1,000 niños (Leroux et al., 2018). El punto álgido de su aparición suele situarse entre los 6 y 8 años.

En cuanto al género, los niños exhiben una probabilidad

significativamente mayor de desarrollar la enfermedad en comparación con las niñas, con una proporción estimada de 4:1. No obstante, es crucial tener en cuenta que estas cifras pueden variar en función de la población y la ubicación geográfica (Leroux et al., 2018).

Adicionalmente, la prevalencia de la LCPD puede experimentar variaciones en relación con la etnia y la raza. Se ha observado una mayor incidencia en poblaciones de ascendencia caucásica, mientras que las poblaciones afrodescendientes muestran tasas más bajas de esta afección (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Fisiopatología

La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes es una afección compleja que involucra la articulación de la cadera, especialmente la cabeza del fémur y la cavidad acetabular (Wang et al., 2023). Su fisiopatología es un proceso secuencial de eventos que comienza con una interrupción en el flujo sanguíneo hacia la cabeza femoral y conduce a cambios degenerativos y reparativos en el hueso y los tejidos circundantes (Maxwell y Kealey, 2022).

Inicialmente, se produce una isquemia avascular en la cual se caracteriza por una disminución del flujo sanguíneo hacia la cabeza del fémur debido a factores aún no completamente comprendidos (Padilla-Santamaría et al., 2019). Esta disminución en el aporte de sangre reduce el suministro de oxígeno y nutrientes esenciales, resultando en la muerte de las células óseas en la región, conocida como necrosis avascular. Esta falta de irrigación sanguínea también debilita la estructura ósea (5). Posteriormente se produce un colapso óseo, debido a la necrosis avascular y la pérdida de células óseas, la estructura de la cabeza femoral se debilita gradualmente. Este debilitamiento puede llevar al colapso del hueso, lo que altera su forma y función normales (Galloway et al., 2020). El colapso se debe a la incapacidad del hueso para mantener su integridad estructural debido a la pérdida de células y la degradación de la matriz ósea. Lo que a su vez ocasiona una respuesta inflamatoria a su vez la muerte celular y el colapso del hueso

desencadenan una respuesta inflamatoria en el área afectada. Las células inflamatorias se acumulan y participan en el proceso de limpieza de los restos celulares muertos. Sin embargo, esta respuesta también puede contribuir al daño tisular y al proceso de remodelación que sigue.

Finalmente, se produce un proceso de revascularización y remodelación, el cual a medida que avanza el proceso, el cuerpo intenta restaurar el flujo sanguíneo a la cabeza del fémur mediante la formación de nuevos vasos sanguíneos (revascularización). Simultáneamente, el hueso intenta repararse y remodelarse, lo que implica la eliminación de las áreas necróticas y la formación de nuevo tejido óseo. Sin embargo, este proceso de reparación puede no ser completamente eficiente, lo que resulta en la formación de tejido óseo anormal y deformidades.

La fisiopatología de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes es un proceso dinámico que progresa a lo largo de diferentes etapas, desde la isquemia avascular inicial hasta la remodelación y recuperación. Los cambios en el hueso y los tejidos circundantes pueden llevar a dolor, cojera y restricción en la movilidad. El enfoque del tratamiento se centra en abordar los síntomas, promover una recuperación adecuada y prevenir deformidades a largo plazo en la articulación de la cadera (Vargas-Carvajal et al., 2012).

Factores de Riesgo

Antecedentes genéticos: La presencia de casos previos de la enfermedad en la familia aumenta el riesgo. Los niños con parientes cercanos que han tenido Legg-Calvé-Perthes tienen una probabilidad más alta de desarrollar la afección debido a posibles predisposiciones genéticas compartidas (Padilla-Santamaría et al., 2019).

Edad y género: La enfermedad es más común en niños, especialmente en el grupo de edad de 4 a 10 años. Se observa un pico de incidencia entre los 6 y 8 años. Además, los niños tienen una mayor susceptibilidad en comparación con las niñas, con una relación estimada de 4:1 (Leroux et al., 2018).

Influencia de la obesidad: El exceso de peso corporal puede ejercer una carga adicional sobre la

articulación de la cadera, lo que potencialmente puede afectar la circulación sanguínea y la salud del tejido óseo. Los niños con sobrepeso u obesidad pueden estar en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad (Mallet et al., 2018).

Trastornos vasculares y de coagulación: Condiciones médicas que afectan la circulación sanguínea, como la trombofilia y trastornos de la coagulación, pueden comprometer el suministro de sangre a la cabeza del fémur. Esto puede aumentar la probabilidad de necrosis avascular, un precursor de Legg-Calvé-Perthes (Galloway et al., 2020).

Hipotiroidismo y enfermedades endocrinas: El hipotiroidismo, una función tiroidea reducida, ha sido vinculado con un mayor riesgo de la enfermedad. Las alteraciones en el metabolismo y la función vascular asociadas con trastornos endocrinos pueden influir en el desarrollo de la afección (Mallet et al., 2018).

Historial traumático: Lesiones previas en la cadera pueden causar alteraciones en el flujo sanguíneo y contribuir a la necrosis avascular. Si bien la relación exacta entre el trauma y la enfermedad aún se investiga, el historial de lesiones puede ser un factor de riesgo potencial (Pavone et al., 2019).

Factores ambientales y exposiciones: Ciertos factores ambientales, como la exposición al humo del tabaco, han sido asociados con un mayor riesgo de Legg-Calvé-Perthes. Si bien la conexión precisa no está completamente definida, es importante considerar la influencia del entorno (Alfaro, 2020).

Factores étnicos y herencia: La afección muestra variabilidad en su incidencia según la etnia, siendo más frecuente en poblaciones caucásicas. La predisposición genética y los factores hereditarios pueden contribuir a esta variación en la susceptibilidad (Alfaro, 2020).

Presentación Clínica

Dolor localizado: El dolor en la cadera es un síntoma inicial común. Los niños pueden quejarse de dolor en la cadera o en la ingle. Este dolor puede variar en intensidad y a menudo es intermitente. Puede empeorar con la actividad física y mejorar con el reposo (Dutoit, 2007).

Cojera: Los niños pueden desarrollar una cojera evidente debido al dolor y la incomodidad al mover la cadera afectada. La cojera es más notoria durante los períodos de actividad y puede disminuir cuando el niño descansa (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Restricción de movimiento: La articulación de la cadera puede volverse rígida y limitada en su rango de movimiento. Los movimientos de flexión, rotación y abducción pueden causar dolor y resistencia (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Cambios en la marcha: La cojera y la limitación de movimiento pueden afectar la forma en que el niño camina. Se puede observar una marcha característica, como un "tambaleo" o un paso más corto en el lado afectado (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Molestias nocturnas: El dolor puede ser más intenso por la noche, lo que puede causar dificultades para conciliar el sueño o despertar durante la noche. Esto puede llevar a fatiga y afectar la calidad del sueño (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Atrofia muscular: Con el tiempo, la falta de uso debido al dolor y la restricción de movimiento puede llevar a una pérdida de masa muscular en el muslo de la cadera afectada (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Sensibilidad: Puede haber sensibilidad al tacto en la zona de la cadera afectada, y a veces se puede sentir una sensación de calor en la piel debido a la inflamación (Rodríguez-Olivas et al., 2022).

Es importante tener en cuenta que la presentación clínica puede variar en función de la etapa de la enfermedad y la respuesta individual. En las etapas iniciales, los síntomas pueden ser sutiles y fácilmente pasados por alto. Con el tiempo, los síntomas tienden a volverse más evidentes y pronunciados

Diagnóstico

Evaluación clínica: Un médico realizará una evaluación física detallada, que incluirá preguntas sobre los síntomas del paciente, su historia médica y cualquier antecedente familiar de la enfermedad. Se prestará especial atención al dolor, la cojera, la

limitación de movimiento y otros signos asociados (Cherrez et al., 2019).

Pruebas de imagen: Las pruebas de diagnóstico por imágenes son fundamentales para confirmar el diagnóstico y evaluar el alcance de la afección. Las radiografías son la herramienta más comúnmente utilizada. Las imágenes pueden mostrar cambios en la forma y estructura de la cabeza femoral, como el colapso y la remodelación del hueso (Serino et al., 2020).

Resonancia magnética (RM): En algunos casos, se puede utilizar una resonancia magnética para obtener imágenes más detalladas de la articulación de la cadera y evaluar el estado del tejido circundante. La RM puede proporcionar información adicional sobre la extensión de la necrosis avascular y la respuesta inflamatoria (Alfaro, 2020).

Gammagrafía ósea: En situaciones menos frecuentes, se puede realizar una gammagrafía ósea para evaluar el flujo sanguíneo y la actividad metabólica en la cabeza femoral. Esto puede ayudar a determinar la salud del hueso y la respuesta a la enfermedad (Serino et al., 2020).

Diagnóstico diferencial: Dado que los síntomas de Legg-Calvé-Perthes pueden superponerse con otras afecciones, como la artritis séptica o la sinovitis transitoria, se debe realizar un diagnóstico diferencial para descartar otras posibles causas de los síntomas (Legg-Calve, 2023).

Clasificación

La Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes (LCPD) requiere una clasificación temprana y precisa, ya que esto desempeña un papel fundamental en la orientación del tratamiento clínico y la anticipación del pronóstico del paciente (Mills y Burroughs, 2021). Actualmente, se emplean tres sistemas de clasificación predominantes: Stulberg, Catteral y Herring. El sistema de clasificación de Stulberg se aplica una vez que se ha alcanzado la madurez ósea, lo que permite prever el pronóstico en función de la deformidad residual presente en la cabeza femoral. Por otro lado, el sistema de clasificación de Catteral se basa en el grado de afectación de la epífisis, aunque en

la actualidad ha sido reemplazado por el sistema de Herring. Este último se centra en evaluar la afectación del pilar lateral, dividiendo a los pacientes en tres grupos (Pavone et al., 2019):

- Grupo A: El pilar lateral se encuentra a una altura normal.
- Grupo B: El pilar lateral presenta una pérdida no mayor al 50%.
- Grupo C: El pilar lateral muestra un colapso que supera el 50% (Pavone et al., 2019).

En 1922, Waldenström propuso un sistema de clasificación basado en la realización de cuatro estudios radiológicos, dividiendo la enfermedad en cuatro etapas: estadio inicial o avascular (I), etapa de fragmentación (II), etapa de reosificación y curación (III) y etapa de curación (IV). Sin embargo, en años posteriores, se intentó encontrar una clasificación que pudiera brindar un pronóstico y un curso de la enfermedad más precisos, especialmente en la fase de fragmentación. Lamentablemente, ninguna de estas clasificaciones proporcionó un valor pronóstico confiable e, incluso, en algunos casos, arrojaron resultados contradictorios (Aarvold et al., 2020).

En 1972, se introdujo una versión modificada de la clasificación de Waldenström, que dividió las etapas de la enfermedad en IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB y IV (Aarvold et al., 2020). En el estadio IA, se presenta la fase esclerótica sin pérdida de altura epifisaria, mientras que en el estadio IB, se observa esclerosis y pérdida de altura epifisaria. El estadio IIA se caracteriza por una epífisis fragmentada con una o dos fisuras verticales, y en el estadio IIB, esta fragmentación se encuentra en un estado avanzado, aunque aún no se ha formado hueso lateral en la epífisis fragmentada. Durante el estadio IIIA, se evidencia la formación de hueso nuevo en la región necrótica periférica, aunque su textura todavía no es normal y abarca menos de un tercio de la región epifisaria. Por último, en el estadio IIIB, la textura del hueso en formación es normal, y en el estadio IV, no se observa ningún hueso avascular (Aarvold et al., 2020).

Tratamiento

El tratamiento de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes es altamente

personalizado y se adapta a la edad del niño, la etapa de la enfermedad y la gravedad de los síntomas. Los objetivos principales son aliviar el dolor, mejorar la función de la cadera y prevenir deformidades a largo plazo (Mills y Burroughs, 2021). Las opciones de tratamiento incluyen:

- **Enfoque Conservador:**

Restricción de actividad: En las etapas tempranas, limitar la actividad física puede reducir el estrés en la cadera afectada y favorecer la recuperación del hueso. El uso de dispositivos ortopédicos, como férulas o yesos, puede mantener la cadera en una posición que promueva la curación (Mills y Burroughs, 2021).

Fisioterapia y ejercicios: Los programas de fisioterapia personalizados y ejercicios terapéuticos son esenciales. Ayudan a mantener la flexibilidad y fuerza muscular, promoviendo una mejor función de la cadera y reduciendo la atrofia muscular (Mills y Burroughs, 2021).

- **Gestión Médica:**

Medicamentos para el dolor e inflamación: En algunos casos, se pueden recetar medicamentos analgésicos o antiinflamatorios no esteroides para aliviar el dolor y la inflamación asociados con la enfermedad (Mills y Burroughs, 2021).

Fisioterapia: Los ejercicios específicos pueden ayudar a mejorar la flexibilidad, la fuerza y la función de la cadera, así como prevenir la atrofia muscular (Westhoff et al., 2019).

- **Procedimientos Quirúrgicos:**

Osteotomía: Cuando el tratamiento conservador no logra mejoras sustanciales, o en etapas más avanzadas, se puede considerar una osteotomía. Esta cirugía implica cortar estratégicamente el hueso para mejorar su alineación y redistribuir la carga en la articulación (Banu et al., 2020).

Artroplastia: En casos extremadamente severos o en pacientes más adultos, la artroplastia (reemplazo de la articulación) podría ser considerada si la cadera está seriamente dañada. Estudios han

demostrado que existe una menor incidencia en aquellos pacientes menores a 7 años que se sometieron a una artroplastia frente a aquellos que recibieron un tratamiento conservador siendo en pacientes quirúrgicos la incidencia de 3,68% mientras que en el tratamiento conservador la incidencia fue del 5,29% (Pavone et al., 2019).

Pronóstico

El pronóstico de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes varía en función de diversos factores, como la edad del paciente, la gravedad de la afección y la eficacia del tratamiento. En general, con un diagnóstico temprano y un enfoque de tratamiento adecuado, muchas personas pueden experimentar una recuperación satisfactoria. No obstante, el pronóstico puede ser menos favorable en casos avanzados o cuando el tratamiento es insuficiente (Aarvold et al., 2020).

La mayoría de los niños experimentan una mejora gradual de los síntomas a medida que el hueso afectado se recupera y remodela. En la mayoría de los casos, la función de la cadera se restaura por completo y los niños pueden retomar sus actividades normales. Sin embargo, en situaciones más complejas, podría persistir una ligera restricción en el movimiento o una mínima diferencia en la longitud de las piernas (Pabon et al., 2020).

Objetivos

Objetivo General

Analizar el manejo de la enfermedad de Legg-Calve-Perthes

Objetivos Específicos

1. Definir y caracterizar la enfermedad Perthes, incluyendo sus principales características clínicas, factores de riesgo y fisiopatología subyacente.

2. Determinar el método más eficaz en la detección temprana y precisa de la enfermedad de Legg-Calve-Perthes

3. Identificar y describir el manejo conservador y quirúrgico de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes

2. Metodología

Tipo de Estudio

Se llevará a cabo una revisión bibliográfica de tipo narrativa sobre artículos científicos publicados durante los últimos cinco años, desde el enero del 2018 hasta agosto de 2023, relacionados con el manejo de la enfermedad de Legg Calvé Perthes. La búsqueda de información científica se realizará una búsqueda en bases de datos como Cochrane library, PubMed y Scopus.

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

- Artículos científicos tipo: Estudios observacionales transversales, descriptivos, caso control y de cohorte
- Artículos científicos publicados durante enero de 2018 a enero de 2023
- No hay restricción de idioma

Criterios de Exclusión

- Estudios cuya publicación sea mayor a 5 años
- Artículos no relacionados con el tema
- Artículos duplicados
- Artículos sin metodología clara

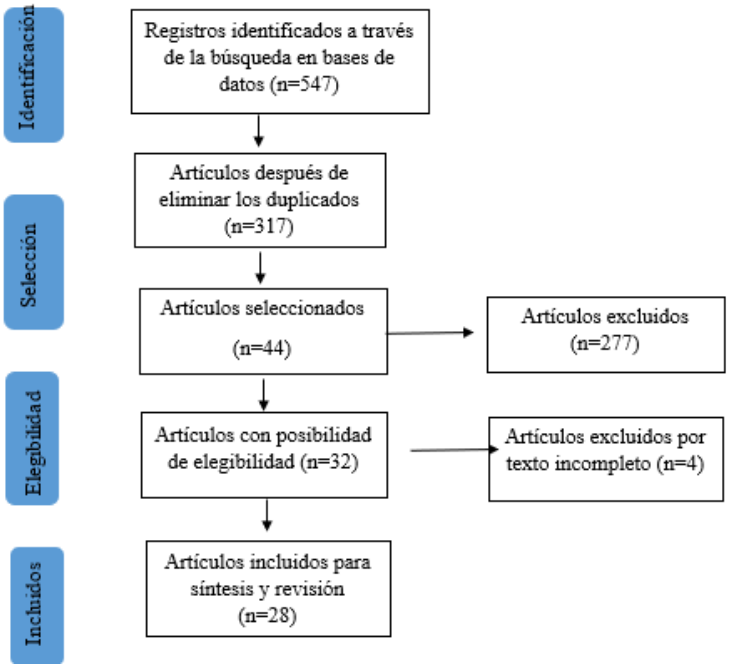
Estrategia de búsqueda

La recopilación de datos del presente trabajo de investigación se llevará a cabo mediante la selección de artículos que cumplan todos los criterios de inclusión de bases de datos científicas como Cochrane Library, Pubmed, Scopus. Se utilizará términos de descriptores de ciencias de la salud (DeCS) y MESH junto a operadores boleanos como AND, OR, NOT, AND NOT.

Para lo cual, se utilizarán términos de búsqueda como “enfermedad de Legg-Calve-Perthes”, “Legg-Calve-Perthes Disease”, “Maladie de Legg-Calve-Perthes”, “Legg-Calve-Perthes Syndrome”;” Legg Calve Perthes Syndrome”, “Perthes Disease”, “Disease, Perthes”, “Legg-Calvé-Perthes Syndrome”, “Legg-Perthes Disease”, “Osteochondritis Deformans”, “Osteochondritis Deforman”, “Coxa Plana”, “manages", "managing", "managment", "organization and administration", "disease management".

Organización de la información mediante flujograma de Prisma

Diagrama de flujo prisma



3. Resultados y discusión

Autor País Año	Título del Estudio	Diseño del Estudio	Participantes	Resultados	Q
Hernández DD, Romero RH. Costa Rica 2020	Enfermedad de Legg-Clavé-Perthes: revisión actualizada con enfoque en la atención primaria	Revisión Bibliográfica	Se consultaron las bases de datos médicas certificadas como Scielo, ClinicalKey, conjuntamente se utilizó el buscador libre de Pubmed y Medline.	Es importante que el médico de la atención primaria comprenda de la enfermedad para que sea parte de sus diagnósticos diferenciales al examinar pacientes con dolor articular. Cuando el clínico comprende la historia natural, su abordaje inicial será el reflejo de este conocimiento, teniendo en cuenta que, al ser un diagnóstico de exclusión podría llegar a ser un reto diagnostico ya que existen múltiples diagnósticos diferenciales. Dentro de las dificultades que presenta esta patología está el desconocimiento del clínico de esta lo cual hace que su diagnóstico sea tardío, el difícil acceso en algunas poblaciones a los servicios de salud y los costos elevados de las pruebas complementarias.	Q2
Rodríguez, et.al Reino Unido 2022	Legg–Calvé–Perthes disease overview	Revisión Bibliográfica	Se consultaron bases de datos como PubMed, Science Direct	La patogenia de la LCPD es compleja, por lo que el grado de afectación es variable. Aunque se desconoce la etiología, la información disponible sugiere que la LCPD tiene una etiología multifactorial en la que podrían estar implicados múltiples agentes ambientales, metabólicos y genéticos.	Q1

Padilla, et. al. México 2019	El posible origen de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes	Revisión Bibliográfica	Se utilizaron los buscadores PubMed, ScienceDirect, Springer, Wiley, Ovid, SciELO, REDALyC y Google Académico	Se evaluaron un total de 133 artículos, publicados entre los años 1910 y 2017, de los cuales 20, pertenecientes al mismo periodo de publicación, fueron incluidos para proponer la hipótesis. Debido al escaso número de artículos de carácter histórico y paleopatológico de esta enfermedad, únicamente 50% de los artículos citados correspondieron a los últimos cinco años; los estudios publicados antes del año 2012 fueron incluidos solo debido a su alta relevancia para este estudio.	Q3
Galloway, et. Al Estados Unidos 2020	A systematic review of the non-surgical treatment of Perthes' disease	Revisión Sistemática	Se realizo una búsqueda en Cochrane, MEDLINE, EMBASE (CINAHL), EMcare,(AMED) y (PEDro).	En total, 15 estudios (1.745 participantes) fueron elegibles para su inclusión: se identificaron ocho estudios de cohortes prospectivos, siete estudios de cohortes retrospectivos y ningún ensayo controlado aleatorio. Las intervenciones no quirúrgicas se centraron principalmente en el tratamiento ortésico (14/15 estudios) y las intervenciones físicas como el fortalecimiento o el estiramiento muscular (5/15 estudios). La mayoría de los estudios tenían un riesgo de sesgo alto/desconocido, y el rango de resultados de los pacientes era muy limitado, al igual que el informe de los protocolos de tratamiento.	Q1
Mallet C, et al. 2018 Estados Unidos	Management of osteonecrosis of the femoral head in children with sickle cell disease: results of conservative and operative treatments at skeletal maturity	Estudio prospectivo multicéntrico	Los resultados se evaluaron en la madurez esquelética mediante la puntuación de cadera de Harris (HHS) y la clasificación de Stulberg. La artroplastia total de cadera y la clasificación de Stulberg 5 se definieron como fracasos.	Se incluyeron 25 caderas en 17 pacientes (seguimiento medio de 7,5 años, DE 3,4). La edad media en el momento del diagnóstico fue de 11,4 años, DE 2,9. En total, 15 caderas (60%) fueron clasificadas Catterall 3 y 4 y Herring B y C. Un total de 13 pacientes (52%) fueron sometidos a tratamiento quirúrgico. En la madurez esquelética, la HHS media era buena (81 DE 17), 12 caderas (48%) se clasificaron Stulberg 1 y 2, siete caderas (28%) se clasificaron Stulberg 3 y 4.	Q1
Aarvold A, et al. Reino Unido 2020	Dynamic deformation of the femoral head occurs on weightbearing in Legg-Calves-Perthes disease	Observacional prospectivo	Se realizó una exploración exitosa en 11 caderas afectadas por LCPD en nueve niños	Se compararon 7 caderas que no estaban afectadas, cinco caderas se encontraban en fase temprana, seis de ellas estan en etapas tardías. La edad promedio fue de 5,3 años. Todas las caderas en la etapa inicial de LCPD demostraron deformidad dinámica al soportar peso.	Q1
Jardaly A, et al. USA 2022	Co-occurrence of Blount's disease and Legg-Calvé-Perthes disease: is obesity a factor?	Revisión bibliográfica	Se realizó una revisión de literatura de 59 artículos	La obesidad está asociada con la enfermedad de Blount y la LCPD, por lo que los niños obesos pueden tener un mayor riesgo de desarrollar ambos trastornos	Q1
Serino J. et al. USA 2020	Legg-Calvé-Perthes Disease	Revisión bibliográfica	Se realizó una revisión bibliográfica de 141 artículos	Durante las etapas activas de la enfermedad, la mayoría de los pacientes responden bien al tratamiento conservador, aunque dependiendo de la edad, los casos más graves pueden beneficiarse de una intervención quirúrgica.	Q1

Laine J, et al. USA 2021	Demographics and Clinical Presentation of Early-Stage Legg-Calvé-Perthes Disease: A Prospective, Multicenter, International Study	Estudio prospectivo multicéntrico	Se inscribieron niños de 6 a 10 años en un estudio prospectivo multicéntrico internacional	El veintinueve por ciento de los niños de los Estados Unidos y el 20 por ciento de los niños de la India tenían sobrepeso o eran obesos. El diecinueve por ciento informó fumar en el hogar.	Q1
Westhoff, B, et al. Alemania 2019	Perthes disease-news in diagnostics and treatment	Revisión bibliográfica	Se realizó una revisión bibliográfica de 47 artículos	El tratamiento no quirúrgico, como mejorar el rango de movimiento de la cadera y la descarga, sigue siendo el estándar de atención básico	Q1
Banu NR, et al. USA 2020	Legg-Calve-Perthes Disease: Correlation between Computed Radiography and Magnetic Resonance Imaging	Ensayo clínico no aleatorizado	Se realizo un ensayo clínico en 35 pacientes	Se puede decir que la resonancia magnética definitivamente es una mejor herramienta para el diagnóstico temprano de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes y su estadificación	Q1
Badía I, et al. España 2021	Abordaje terapéutico en la enfermedad de Legg Perthes Calvé.	Revisión bibliográfica	Se realizó una revisión de 29 artículo	Existen diferentes tipos de tratamientos dividiéndose en conservadores y quirúrgicos basándose ambos en el objetivo principal de mantener en condiciones óptimas la articulación de la cadera y zonas circundantes.	Q4
Espeso N, et al. España 2022	Enfermedad de Legg-calvé-perthes	Revisión bibliográfica	Se realiza una revisión bibliográfica de 24 artículo	pesar de que la fisioterapia está considerada dentro del tratamiento conservador, junto al uso de órtesis, apenas existen estudios que avalen el uso de unas técnicas u otras ya que apenas dan resultados estadísticamente significativos.	Q4
Espinosa R, et al México 2018	Multidisciplinary meeting of experts for diagnosis and treatment of osteoarthritis. Up-to-date based on evidence.	Revisión bibliográfica	Se realizo revisión bibliográfica en bases de datos como pubmed, Web of Science	Se concluye que la osteoartritis es una enfermedad compleja que implica múltiples factores de riesgo, por lo que es importante tomar en cuenta que el tratamiento es multidisciplinario	Q4

Discusión

La LCPD es una patología que llega a afectar hasta 29 de cada 100 000 niños ocasionando que incluso el 50% de los casos genere una artrosis de cadera (Vargas-Carvajal et al., 2012), por lo que es indispensable que el personal de atención primaria sea capaz de brindar un diagnóstico temprano y atención oportuna. Sin embargo, es en este contexto podemos observar como el desconocimiento clínico de esta patología vuelve difícil su diagnóstico de forma adicional el costo elevado de pruebas complementarias se vuelve una barrera implicando un diagnóstico tardío y sus consecuencias a largo plazo (Leroux et al., 2018).

En el contexto de la atención primaria la radiografía convencional muestra un elevado nivel de sensibilidad y especificidad diagnostica (Banu et al., 2020), sin embargo, los primeros hallazgos tardan aproximadamente 2 meses en desarrollarse e incluso se pueden mostrar hasta 6 meses después (Pabon et al., 2020). Por su parte Banu realiza un ensayo clínico con 35 pacientes demostrando que la resonancia magnética es una mejor herramienta para el diagnóstico temprano y estadificación de esta patología (Banu et al., 2020), incluso Pabon define a la resonancia magnética como el estándar de oro para esta patología en etapas tempranas con más de un 99% de especificidad y sensibilidad (Pabon et al., 2020).

Para el manejo de la enfermedad de Legg Calve Perthes se ha destacado la eficacia del enfoque conservador que involucra la observación cuidadosa y la fisioterapia en las etapas iniciales de la LCPD (Vial, 2021). Esta estrategia se centra en permitir que la cabeza femoral se remodela de forma natural y evita intervenciones quirúrgicas innecesarias. Adicionalmente, en relación con las tendencias actuales, se ha enfatizado necesidad de personalizar el tratamiento en función de la edad del paciente y la gravedad de la enfermedad. En niños más jóvenes, donde la capacidad de remodelación ósea es mayor, el tratamiento conservador puede ser preferible, como prueba de ello estudios recientes han demostrado que muchos pacientes tratados de manera conservadora logran una función de cadera normal en la edad adulta (Vial, 2021). A su vez el tratamiento quirúrgico es un recurso invaluable en situaciones avanzadas de LCPD o cuando el tratamiento conservador no ha producido mejoras significativas (Alfaro, 2020). Enfocándose en corregir deformidades y restaurar la función de la cadera. Más allá de ello se enfatiza la importancia de un enfoque personalizado y multidisciplinario en el manejo de la LCPD (Aarvold et al., 2020). Esto implica la colaboración entre ortopedas pediátricos, fisioterapeutas y otros especialistas para tomar decisiones informadas y optimizar los resultados. Finalmente, en la actualidad el enfoque medico destaca la necesidad de considerar

los factores individuales como uno de los aspectos más importantes al momento de seleccionar el tratamiento para la LCPD, la atención se centra en evaluar la gravedad de la enfermedad, la edad del paciente y sus necesidades funcionales específicas.

4. Conclusiones

La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes es una condición ortopédica rara pero significativa, caracterizada por la necrosis avascular de la cabeza femoral, que genera una complicación que puede afectar la calidad de vida en los pacientes, por ello una detección temprana y precisa es un pilar fundamental en el manejo exitoso de esta patología, a través del presente trabajo investigativo se pudo determinar que la combinación de técnicas avanzadas de imagen como la resonancia magnética y la radiografía, junto con una evaluación clínica minuciosa, ofrece la mejor perspectiva para un diagnóstico precoz.

En la actualidad la controversia existente entre el tratamiento conservador y quirúrgico en la LCPD es un tema vigente. Sin embargo, la elección del enfoque debe ser individualizada y basarse en una evaluación exhaustiva de cada caso. En opinión del autor una atención multidisciplinaria y la actualización constante son esenciales para garantizar los mejores resultados y la calidad de vida de los pacientes con LCPD.

Bibliografía

Aarvold A, Lohre R, Chhina H, Mulpuri K, & Cooper A. (2020). Dynamic deformation of the femoral head occurs on weightbearing in Legg-Calves-Perthes disease. Bone & Joint Open, 1(7), 364-369.

Alfaro MDG. (s.f.). Enfermedad de Perthes y Trombofilia hereditaria. [Fecha de publicación no especificada].

Alianza James Lind. (2022). Prioridad 20 del PSP de Cirugía Pediátrica de Miembros Inferiores. https://www.jla.nihr.ac.uk/priority-setting-partnerships/Paediatric-lower-limb-surgery/priority-20-from-the-paediatric-lower-limb-surgery-psp.htm

Alianza James Lind. (2022). Prioridad 4 del PSP de Cirugía Pediátrica de

Miembros Inferiores. https://www.jla.nihr.ac.uk/priority-setting-partnerships/Paediatric-lower-limb-surgery/priority-4-from-the-paediatric-lower-limb-surgery-psp.htm

Banu NR, Kamal MZ, Uddin MS, Ruly RA, Ferdaus AM, Islam FA, ... & et al. (2020). Legg-Calve-Perthes Disease: Correlation between Computed Radiography and Magnetic Resonance Imaging. Mymensingh Medical Journal, 29(1), 55-59.

Cherrez AWM, Ortiz MJR, Astudillo MBZ, & Zambrano JFV. (2019). Factores de riesgo, Diagnóstico y Tratamiento de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. RECIMUNDO, 3(3 ESP), 395-420.

Dutoit M. (2007). La maladie de Legg-Perthes-Calvé: challenge étiologique, thérapeutique et pronostique. Archives de Pédiatrie, 14(1), 109-115.

Galloway A.M., van-Hille T., Perry D.C., Holton C., Mason L., Richards S., ... & et al. (2020). A systematic review of the non-surgical treatment of Perthes’ disease. Bone & Joint Open, 1(12), 720-730.

Investigación RS. (2022). Enfermedad de Legg-calvé-perthes. https://revistasanitariadeinvestigacion.com/enfermedad-de-legg-calve-perthes/

Jardaly AH, Hicks JW, Doyle JS, Conklin MJ, & Gilbert SR. (2022). Co-occurrence of Blount’s disease and Legg-Calvé-Perthes disease: is obesity a factor? Journal of Pediatric Orthopaedics Part B, 31(2), e180-e184.

Karout L, & Naffaa L. (2022). Pediatric Hip Disorders: Imaging Guidelines and Recommendations. Radiologic Clinics of North America, 60(1), 149-163.

Laine JC, Novotny SA, Tis JE, Sankar WN, Martin BD, Kelly DM, ... & et al. (2021). Demographics and Clinical Presentation of Early-Stage Legg-Calvé-Perthes Disease: A Prospective, Multicenter, International Study. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 29(2), e85-e91.

Leroux J., Abu Amara S., & Lechevallier J. (2018). Legg-Calvé-Perthes disease. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research, 104(1S), S107-S112.

Mallet C., Abitan A., Vidal C., Holvoet L., Mazda K., Simon A.L., ... & et al. (2018). Management of

osteonecrosis of the femoral head in children with sickle cell disease: Results of conservative and operative treatments at skeletal maturity. Journal of Children's Orthopaedics, 12(1), 47-54.

Maxwell L., & Kealey D. (2022). Surgical management of Perthes disease. Cochrane Database of Systematic Reviews. https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003829/full/es?highlightAbstract=perth%7Cdisease%7Cdiseas%7Cperthes

Medscape. (2023). Legg-Calve-Perthes Disease: Practice Essentials, Pathophysiology, Etiology. https://emedicine.medscape.com/article/1248267-overview#a1

Mills S, & Burroughs KE. (2021). Legg Calve Perthes Disease. StatPearls. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513230/

Pabon A, Solano L, & Antunez J. (2020). Necrosis avascular de cabeza femoral – Medigraphic. https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms207h.pdf

Padilla-Santamaría F., Maya-Franco L., Bolaños-Méndez G.Z., & Guerrero-Gómez D.A. (2019). El posible origen de la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 57(1), 36-41.

Pavone V, Chisari E, Vescio A, Lizzio C, Sessa G, & Testa G. (2019). Aetiology of Legg-Calvé-Perthes disease: A systematic review. World Journal of Orthopedics, 10(3), 145-165.

Rodríguez-Olivas A.O., Hernández-Zamora E., & Reyes-Maldonado E. (2022). Legg–Calvé–Perthes disease overview. Orphanet Journal of Rare Diseases, 17(1).

Rodríguez-Olivas AO, Hernández-Zamora E, & Reyes-Maldonado E. (2022). Legg–Calvé–Perthes disease overview. Orphanet Journal of Rare Diseases, 17(1).

Serino J, Rasio J, & Kogan M. (2020). Legg-Calvé-Perthes Disease. En Nho SJ, Asheesh B, Salata MJ, Mather III RC, & Kelly BT (Eds.), Hip Arthroscopy and Hip Joint Preservation Surgery. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7321-3_124-1

Vargas-Carvajal I.X., & Martínez-Ballesteros Ó.F. (2012). Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Revisión actualizada. Medicina de

Familia. SEMERGEN, 38(3), 167-174.

Vial S. (2021). COXALGIA EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS. Revista Médica Clínica Las Condes, 32(3), 271-276.

Wang A., Nixon T., Martin H., Richards A., McNinch A., Alexander P., ... & et al. (2023). Legg-Calve-Perthes' disease: an opportunity to prevent blindness? Archives of Disease in Childhood, archdischild-2022-325059.

Westhoff B, Lederer C, & Krauspe R. (2019). [Perthes disease-news in diagnostics and treatment]. Der Orthopäde, 48(6), 515-522.