

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA REGIONAL DE CARAZO
FAREM-CARAZO**

Monografía para optar al Título de Médico y Cirujano

Abordaje quirúrgico de la enfermedad de Legg Calvé Perthes en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia del Hospital Gaspar García Laviana Rivas, Enero 2012- Diciembre 2018.

Autoras:

Br. Mileydis Karina Mena Villagra

Br. Yakendy Yahoska Zúniga Espinoza

Tutor Científico y docente

Dr. Cesar Cardenas Orozco

Ortopedia y traumatología

Tutor Metodológico:

Dr. Ervin José Ambota López

Salud Pública – Epidemiología

Economía en Gestión Sanitaria

Especialista en VIH / Sida

Rivas, 12 de Octubre, 2020

I

DEDICATORIA

A:

DIOS por darnos la vida

A nuestras familias y amigos por creer en nosotros, apoyarnos incondicionalmente y motivarnos a alcanzar nuestras metas.

A nuestros tutores y maestros por su sabiduría compartida.

Mileydis Karina Mena Villagra
Yakendy Yahoska Zúniga Espinoza

II

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer momento a Dios por guiarnos y darnos la oportunidad de llevar hasta este peldaño nuestra formación académica al realizar esta investigación.

A nuestros tutores y amigos

Dr. Ervin José Ambota López asesor de tesis, por su motivación, apoyo constante e incondicional, por su amplio conocimiento y experiencia en investigación

Dr. Cesar Cardenas Orozco por guiarnos en la comprensión del tema en estudio y compartirnos su experiencia en el abordaje de esta problemática.

Al hospital departamental Gaspar García Laviana por abrirnos sus puertas, servicio de ortopedia, jefes coordinadores, personal profesional de estadística por su ayuda para la realización de la investigación y dar así cumplimiento a nuestro trabajo de grado.

Mileydis Karina Mena Villagra

Yakendy Yakoska Zuniga Espinoza

III

OPINIÓN DEL TUTOR

La enfermedad de Perthes es una alteración del desarrollo de la articulación de la cadera, normalmente unilateral, que afecta a la primera infancia y se diagnostica a través de la historia, exploración y cambios radiológicos.

La literatura no proporciona evidencia sistemática acerca del diagnóstico y tratamiento, pero el tratamiento de la enfermedad de Perthes intenta interrumpir la historia natural de un proceso negativo. En el caso del Perthes, una mala evolución conduce a una cadera dolorosa, a una cadera degenerada o limitada a una edad joven, de acuerdo con diversos estudios publicados.

Mejorar la calidad de vida y pronóstico de la enfermedad y del niño, es el objetivo e importancia del estudio porque nos facilita mejorar la evolución.

El presente estudio cumple con los criterios establecidos en el reglamento de la Facultad de Medicina de la UNAN Sede Carazo.

Dr. Ervin José Ambota López. PhD

Salud Pública – Epidemiología

Economía y Gestión en Salud

Especialista en VIH - sida

IV

RESUMEN

Con el **Objetivo** de determinar el Abordaje quirúrgico de la enfermedad de Legg Calvé Perthes en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia del Hospital Gaspar García Laviana Rivas, se realizó un estudio durante el periodo de Enero 2012- Diciembre 2018.

Diseño metodológico: tipo de estudio fue observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico. El universo y muestra es 42 pacientes a los cuales se le aplicó una ficha de recolección de datos según criterios de inclusión y exclusión. El análisis se realizó mediante el programa estadístico IBM SPSS vr 25, los resultados fueron presentados a través de tabla y gráficos.

Resultados: El grupo poblacional afectado fue de 5-10 años, sexo masculino, procedente de los municipios de Belén, Tola, Rivas y Moyogalpa, el miembro más afectado fue la cadera derecha, de acuerdo a la clasificación de Catterall fue el grado II y el abordaje quirúrgico utilizado fue con técnica de Bado, con evolución adecuada los que se rehabilitaron en el periodo menor de 24 meses.

Conclusiones: Este reporte preliminar demuestra la eficacia de la cirugía de Bado, en el buen pronóstico de la remodelación ósea, así como también en el periodo de recuperación funcional normal y creemos que el seguimiento preciso y la vigilancia estrecha son fundamentales para alcanzar el éxito.

Palabras Claves: Abordaje, Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, Cabeza femoral, Bado, Clasificación Catterall.

INDICE

<u>DEDICATORIA</u>	I
AGRADECIMIENTO.....	II
<u>OPINIÓN DEL TUTOR</u>	III
<u>RESUMEN</u>	IV
<u>INTRODUCCIÓN</u>	1
<u>ANTECEDENTES</u>	2
<u>JUSTIFICACIÓN</u>	5
<u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	6
<u>OBJETIVOS</u>	7
<u>MARCO TEORICO</u>	8
<u>MATERIAL Y METODO</u>	22
<u>ANALISIS/DISCUSIÓN</u>	29
<u>CONCLUSIONES</u>	42
<u>RECOMENDACIONES</u>	43
<u>REFERENCIAS</u>	44
<u>ANEXOS</u>	45

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Perthes descrita simultáneamente en 1910 por Arthur Legg, Jacques Calve y George Perthes, es una patología pediátrica caracterizada por la necrosis avascular del núcleo de osificación de la cabeza femoral en grado variable, de etiología idiopática y carácter autolimitado con tendencia a la curación, en el cual el único objetivo del tratamiento es evitar la mayor cantidad de secuelas posibles.

Está descrito que la presentación clínica antes de los 6 años tiene un mejor pronóstico con el tratamiento oportuno, en contraste con los mayores de 8 años que tienen peor pronóstico, ya que la capacidad de remodelación a partir de esta edad es menor. El tratamiento en la enfermedad de Perthes tiene como objetivo restaurar la movilidad de la cadera mediante la contención de la epífisis femoral dentro del acetábulo, el cual puede lograrse tanto por métodos conservadores como quirúrgico dependiendo del estadio de la enfermedad.

En Nicaragua no se cuenta con estudios sobre la enfermedad de Perthes, ni con un protocolo para su manejo, por lo que existe la necesidad de la realización de informes con datos bien documentados sobre esta patología limitante, que afecta a nuestra población pediátrica.

Esta investigación pretende determinar el abordaje quirúrgico de la enfermedad de Legg Calve Perthes en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia del Hospital Gaspar García Laviana Rivas, Enero 2012- Diciembre 2018.

II. ANTECEDENTES

En el estudio realizado (Yoshihara, 2000) en Madrid con el título *la correlación entre el pronóstico y el estadio de presentación de la enfermedad* al evaluar 63 caderas el factor pronóstico más desfavorable es la existencia de una deformidad femoral residual asociada a una incongruencia articular y el mejor pronóstico evolutivo lo presentan el tipo A de Herring.

(Meave, de la Torre, Góngora, & Salazar R & González, 2005) Llevó a cabo en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Juárez de México. Realizó un estudio donde evaluó a 25 pacientes, 20 del sexo masculino y cuatro del sexo femenino con edades que comprendían de los 4 a los 12 años. Fueron 16 pacientes con cadera derecha afectada y nueve pacientes con afección de la izquierda, ocho pacientes masculinos y tres del sexo femenino requirieron de realizarse una miotomía de abductores. Por lo que fueron 12 pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico y 13 pacientes que no requirieron de tratamiento quirúrgico.

Según (Arbaiza & Zambrano, 2007) El tiempo de duración de la ELCP hasta la cicatrización; las caderas que cicatrizan en 37 meses o menos tienen excelentes resultados en el 100% de los casos, las que cicatrizan en 50 meses tienen el 79% de posibilidades de obtener resultados excelentes, las que cicatrizan en 67 meses sólo el 29% tienen buenos resultados este último grupo tiene mayor posibilidad de presentar artritis degenerativa.

Particularmente, (Rampal et al, 2009) dicen que esta patología constituye la necrosis de la cabeza femoral avascular idiopática en la población pediátrica y afligiendo a niños de entre 2 a 10 años de edad.

La opinión de (Albiñana & Sink, 2010) es que esta es una complicada enfermedad de la población pediátrica que afecta la epífisis de la cabeza femoral. Así mismo dejan ver que: Históricamente considerada una osteocondrosis, ahora se le conoce como necrosis avascular idiopática de la cabeza femoral en la población pediátrica. Entre su prevalencia no hay acuerdo general. Se establece entre 0,4 /100000 a

29,0/100000 niños <15 años de edad con un pico de incidencia de 4 a 8 años y una relación hombre-mujer de 5:1.

Según Salazar et al. (2012, p. 20) la incidencia anual de la enfermedad de Legg Calve Perthes a nivel mundial oscila entre 0.5 a 10.8 pacientes por cada 100.000 habitantes, su afectación es unilateral en el 85% de los casos. Se ha observado un amplio Rango de edad en la presentación de la patología, que oscila desde la etapa preescolar hasta los 15 años, con una mayor prevalencia entre los 2 y 8 años.

Existe una cierta relación entre la sinovitis transitoria de cadera y la enfermedad de Perthes. Entre un 2 - 5% de los pacientes con sinovitis transitoria de cadera (entidad benigna, unilateral y causa más frecuente de cojera en el niño) desarrollan enfermedad de Perthes en menos de un año.

En la investigación con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal que tiene como población estudio toda la casuística de LCP en la consulta correspondiente a ortopedia infantil en los tres hospitales del estudio (San José, Infantil Universitario San José y La Misericordia) desde enero primero hasta diciembre 31 de 2013.

En relación con las características sociodemográficas el 94% viven en el área urbana Dentro de las características clínicas evaluadas el 92% de los pacientes presentaron compromiso unilateral, y seis (8%) bilateral. Fue derecho en 42 casos (50%) e izquierdo en 35 pacientes (42%). (Vargas, 2015) .

En el hospital clínico del niño en Chile (Gamboa y Marquez , 2019) se considera el sexo masculino como un factor predisponente para la enfermedad de Legg Calve Perthes (19% son niñas). También se ha descrito asociaciones con madurez esquelética, talla baja, bajo peso al nacimiento, anomalías congénitas y tabaquismo pasivo.

En un estudio observacional, descriptivo longitudinal (nivel III) en pacientes con enfermedad de Legg-Calvé-Perthes (LCP) en tres hospitales de Bogotá DC, Colombia entre 2003 y 2013. Tomando historias clínicas ortopédicas de pacientes con LCP en rangos de edad entre 4 y 14 años. Los Resultados del total de la

población fueron de 83 pacientes con 89 caderas comprometidas; 88% fueron hombres. Los factores de riesgo encontrados fueron: en 24 casos (29%) trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH), 23 (28%) evidenciaron exposición pasiva a humo de cigarrillo de la madre durante el embarazo y 4.8% tenían discrasias sanguíneas. Concluyendo en los resultados no se demostró que la enfermedad de LCP en pacientes pediátricos tuviera relación con madres añosas (>35 años) al momento del parto; 29% cursó con TDAH y 28% con exposición pasiva a humo de cigarrillo durante el embarazo. Abreviaturas: LCP, Legg-Calvé-Perthes; TDAH, trastorno de déficit de atención e hiperactividad. (Gamboa y Marquez , 2019)

III. JUSTIFICACIÓN

Originalidad: Basado en una exploración de investigaciones similares en diferentes Bases de Datos en la bibliografía científica, no se encontró en el país un estudio similar, lo que motivó a profundizar en esta temática y realizar la presente investigación.

Conveniencia institucional: Es una investigación que se realizó en el hospital lo cual trae un beneficio a la población pediátrica del departamento, además de valorar la técnica y conocer con casos reales los beneficios de un manejo precoz.

Relevancia Social: La investigación tiene trascendencia para todos los niños de 2-12 años ya que los resultados podrían beneficiar su salud, su rehabilitación y por ende mejorar su calidad de vida.

Valor Teórico: A los ortopedistas que están atendiendo a los niños con esta problemática que a pesar de su prevalencia hay casos, conozcan actualizaciones de la enfermedad para mejorar la calidad de vida de los niños.

Relevancia Metodológica: Esta investigación ayudaría a ser pauta para nuevas investigaciones tomando el estudio como línea de base.

Importancia e implicaciones prácticas económicas, sociales y productivas: Dado que esta investigación es la primera realizada en este servicio de salud, nos permite caracterizar mejor nuestra población pediátrica para intervenir de manera oportuna incluso sin llegar a un procedimiento más invasivo.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad de Legg calve Perthes es una patología de pacientes pediátricos que se caracteriza por isquemia de la cabeza femoral, resorción, colapso y remodelamiento de la misma.

En el hospital Gaspar García Laviana en la consulta externa es donde se captan la mayor parte de niños referidos de atención primaria por patologías de la cadera que comprometen la deambulación correcta, el diagnóstico establecido se categoriza según hallazgos radiológicos y se decide abordaje quirúrgico en el mayor de los casos por lo avanzado de la enfermedad.

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expresado, se diseña la siguiente pregunta principal del estudio:

¿Cuál es el abordaje quirúrgico de la enfermedad de Legg Calvé Perthes en pacientes atendidos por el Servicio de Ortopedia en el Hospital Gaspar García Laviana Rivas? Enero 2012 - Diciembre 2018?

V. OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar el abordaje quirúrgico de la enfermedad de Legg Calvé Perthes en pacientes atendidos por el servicio de Ortopedia en el Hospital Gaspar García Laviana Rivas, Enero 2012-Diciembre 2018.

Objetivos Específicos:

1. Conocer las características demográficas de los pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes.
2. Describir manifestaciones clínicas y medios de diagnósticos de la enfermedad de Legg Calvé Perthes.
3. Conocer el abordaje quirúrgico según la clasificación Catterall y estadio.
4. Evaluar la evolución del manejo de la enfermedad de Legg Calve Perthes según la clasificación de Stulberg.

VI. MARCO TEÓRICO

La enfermedad de Legg-calvé-Perthes (ELCP) es un trastorno de cadera deformante Juvenil con una cascada de eventos autolimitados, los cuales producen diferentes grados de necrosis aséptica en la epífisis femoral secundaria a isquemia de origen desconocida, llevando a su fragmentación y fracturas subcondrales, con remodelación de la cabeza femoral y deformidad tanto de esta como del acetábulo. (Vernon, 2014)

Etiología

Aún no se conoce la etiología de la Enfermedad de Legg-calvé-Perthes: se han postulado infecciones, traumatismos y sinovitis transitoria, pero no se han confirmado. Sin embargo, se ha observado alteración de la irrigación de la epífisis femoral superior del segmento proximal del fémur, este depende de un anillo arterial extracapsular que proviene de las arterias circunflejas femorales interna y externa. La arteria circunfleja femoral lateral contribuye a la red anastomótica anterior, y la arteria circunfleja femoral medial, a las redes posterior, medial y externa (Yoshihara A. T., 2000).

Se ha sugerido que la alteración de la irrigación sobreviene por causas extravasculares o intravasculares: se ha descrito engrosamiento vascular obliterativo en piezas anatomopatológicas, y se ha observado obstrucción de las arterias retinaculares en estudios angiográficos. La etiología de dicha obstrucción es aún desconocida, aunque se han postulado algunas teorías para explicarla. Algunos estudios han demostrado la existencia de una alteración de la

coagulabilidad (cuadros familiares asociados a un déficit de proteína C y proteína S) o viscosidad de la sangre, factores mecánicos (sinovitis transitoria) y hormonales (son eutiroideos pero se observó que tenían aumentos en la concentración plasmática de hormona tiroidea libre). La sinovitis transitoria produce aumento de la presión intracapsular generando así una distensión articular creciente lo cual podría comprometer la circulación cefálica. (Albiñana. J & E. Sink, 2010)

En 1913, Perthes describió la patología como «un cuadro no inflamatorio, autolimitado, que afectaba la epífisis femoral superior, con estadios de degeneración y regeneración que llevaban a restablecer el núcleo óseo. Las descripciones histopatológicas de Catterall y asociados y de Ponseti y asociados indican dos posibles vías para la necrosis ósea: que el evento o los eventos vasculares son primarios o que puede haber un trastorno primario del cartílago epifisario, que causa colapso y necrosis.

Patogenia de la deformidad

La deformidad se puede deber a cuatro mecanismos:

1. Una alteración del crecimiento de la epífisis femoral superior y el cartílago de crecimiento. Una detención central del cartílago de crecimiento determina un cuello corto (coxa breva) y sobre crecimiento trocantéreo. Una detención lateral del cartílago de crecimiento inclina la cabeza en sentido externo y en valgo, y hay sobre crecimiento trocantéreo.
2. La deformidad puede ser secundaria al proceso de reparación asimétrico y a las fuerzas aplicadas a la cabeza femoral. Puede haber una acción de moldeado del acetábulo sobre la cabeza femoral, lo que se considera una deformidad que implica el proceso de reparación propiamente dicho una cabeza femoral deformada puede deformar el acetábulo.

3. La deformidad se relaciona con el proceso patológico. Las capas superficiales de cartílago articular continúan «creciendo excesivamente» porque son nutridas por el líquido sinovial. En cambio, las capas más profundas están desvitalizadas por el proceso patológico, lo que provoca colapso trabecular y deformidad de la epífisis. El proceso de reparación tiene lugar de la periferia hacia adentro, lo que contribuye al crecimiento asimétrico.
4. Es iatrogénico y se debe al intento de contener, por medios conservadores o quirúrgicos, un cabeza femoral incontenible. Una vez finalizado el proceso de reparación, la deformidad residual consiste en coxa magna, un patrón de detención prematura del cartílago de crecimiento, cabeza femoral deformada o no redonda y osteocondritis desecante en la zona central de la cabeza femoral. Esta última es infrecuente y se comunica informado en alrededor del 3% de los casos. La coxa breva y el sobre crecimiento trocantéreo son otras secuelas de la alteración de crecimiento. (Albiñana & Sink, 2010)

Manifestaciones clínicas

La sintomatología así como los hallazgos a la exploración física pueden variar mucho dependiendo de la fase en que se encuentre la enfermedad. Durante las primeras fases, los síntomas más frecuente suele ser la de un niño con cojera o con dolor progresivo en la ingle, el muslo o la rodilla. En esta fase la exploración física es similar a la que se encuentra en el niño con la denominada "cadera irritable" o sinovitis transitoria.

En fases más avanzadas y graves de la ELCP, pueden observarse contracturas de la musculatura y limitación de la rotación. Los síntomas más importantes de esta patología son el dolor y la claudicación en la marcha. El dolor se presenta con

mayor frecuencia en la cadera, muslo y rodilla. La gonalgia en un niño, debe hacernos sospechar en una patología de cadera. El dolor suele ser insidioso e intermitente, o incluso ser posterior a la aparición de la claudicación de la marcha. Generalmente el dolor cede con el reposo pero vuelve con la deambulaci3n.

La claudicaci3n de la marcha es de origen ant3lgico o bien por la diferencia de longitud de los miembros. Asimismo, por la contractura de los m3sculos aductores y psoas il3aco se produce la limitaci3n de la flexi3n de la cadera, y especialmente de la abducci3n y rotaci3n interna. Cuando se produce la necrosis del n3cleo de osificaci3n secundario de la cabeza femoral, esta colapsa generando un acortamiento de la extremidad que agrava a3n m3s la cojera.

Tambi3n puede haber una leve contractura en flexi3n de la cadera, de 10 a 20°. La atrofia de los m3sculos del muslo, la pantorrilla o la nalga puede ser evidente. Se podr3a observar una aparente desigualdad de la longitud de los miembros inferiores, debido a una contractura en aducci3n o a verdadero acortamiento del lado comprometido por colapso de la Ep3fisis femoral superior.

El diagn3stico diferencial durante la evaluaci3n inicial incluye etiolog3as inflamatorias o infecciosas, como sinovitis t3xica, artritis s3ptica o artritis juvenil. Otras causas conocidas de osteonecrosis son anemia drepanoc3tica, talasemia, hemofilia, p3rpura trombocitop3nica idiop3tica, leucemia y enfermedad de Gaucher. En casos bilaterales sim3tricos, corresponde considerar una displasia esquel3tica, como displasia m3ltiple o espondiloepifisaria. Asimismo, las endocrinopat3as pueden provocar compromiso bilateral sim3trico. Algunos s3ndromes gen3ticos,

como el síndrome tricorinofalángico, pueden causar alteraciones similares a las de la ELCP. (Albiñana & Sink, 2010)

Clasificación

Varios autores han intentado establecer clasificaciones de la enfermedad en función de los hallazgos radiológicos con objeto de relacionar la fase evolutiva de la enfermedad con el pronóstico y el tratamiento a realizar.

Catterall describió unos signos en la cabeza que presentan muy mal pronóstico. Estos signos son: Subluxación lateral de la cabeza femoral, signo de Gage (quiste en la parte lateral de la epífisis), calcificación lateral en la epífisis, línea fisiaria horizontal y rarefacción metafisiaria. Estableció además una clasificación en base a la afectación de la cabeza femoral, en función de los datos aportados por la radiografía simple (Mario Garro Ortiz, 2014):

Grupo I. Sólo está afectada la porción anterior de la epífisis.

Grupo II. Afectación del 50% de la cabeza. Fractura subcondral.

Grupo III. Afectación del 75% de la cabeza. Se pierde el pilar lateral.

Grupo IV. Toda la epífisis está afectada.

Los grupos III y IV requieren tratamiento y tienen peor pronóstico.

Existen otras clasificaciones como la de Herring quien estableció una clasificación basada en los cambios radiológicos del segmento lateral de la cabeza femoral en fase de fragmentación. Estableció 3 grupos según la altura de dicho segmento, encontrando una correlación clara con el pronóstico de la enfermedad ya que, a mayor altura, mayor protección contra el derrumbamiento, y cuando

correlacionamos los hallazgos radiológicos con la edad de aparición de la enfermedad. Sobre esta clasificación algunos autores han creído conveniente agregar un cuarto grupo denominado «grupo B/C» para casos limítrofes en los que el pilar lateral conserva la altura del 50%, pero el segmento remanente tiene muchas irregularidades radiográficas (Vargas-Carvajala, 2012).

Stulberg valoró la situación de la cadera en la fase final. Estableció 5 grados de deformidad de la cabeza femoral, y añadió el concepto de “congruencia” entre ésta y el acetábulo. También aporta información acerca del pronóstico de forma que la incidencia de artrosis de cadera en la edad adulta se incrementa desde la clase I hasta la clase V tras una media de seguimiento de 40 años.

Se propone una valoración de la deformidad de la cabeza femoral madura, imaginándola tridimensional en imágenes en dos dimensiones (ap y en rana), valora la forma de la cabeza femoral y su congruencia con el acetábulo, la dividió en 5 tipos con un valor predictivo en cada caso:

Clase I es una cadera normal con una congruencia acetabular esférica concéntrica.

Clase II cabeza femoral esférica pero grande, concéntrica con el acetábulo en las dos vistas, pudiendo tener uno o más de los siguientes datos; coxa magna, cuello corto, cobertura acetabular anormal.

Clase III se caracteriza por una congruencia articular no esférica, cabeza femoral ovoide, contorno de hongo (no aplanado), cabeza o coxa magna, cuello femoral corto, cobertura acetabular anormal.

Clase IV congruencia femoral no esférica, cabeza femoral aplanada con anomalías de la cabeza, cuello y acetábulo. En estos casos los pacientes tienen molestias tempranas y desarrollarán artrosis a los 40 o 50 años.

Clase V franca incongruencia cabeza acetábulo, cabeza femoral aplanada, pero el cuello y el acetábulo pueden ser normales, se asocia fuertemente con dolor incapacitante y osteoartrosis antes de los 60 años. (Austria, 2009)

Salter y Thompson describieron una clasificación que involucraba 2 grupos, los que eran definidos según la extensión de la fractura subcondral (que se corresponde con la magnitud de la resorción subsecuente) en una radiografía axial en etapas tempranas de la enfermedad. La desventaja de esta clasificación es que no todos los casos se diagnostican en etapas tempranas (Pavesi, 2012)

Métodos Diagnósticos

Radiología convencional

Las imágenes radiográficas son el método más común para iniciar el estudio de un cuadro doloroso de cadera o pelvis, por sospecha de enfermedad de Perthes u otra entidad nosológica, por ser un método sencillo de lograr, barato y relativamente fácil de interpretar. En el estudio de enfermedad de Perthes se deben tomar imágenes anteroposteriores y laterales en posición de Lowenstein (en rana).

Desde el punto de vista radiológico, el proceso de isquemia y posterior regeneración del hueso se ha dividido en varias etapas que revelan los cambios anatómicos de

la cabeza y cuello femorales. La identificación de en qué fase se encuentra el proceso tiene importancia terapéutica y pronóstica.

1. Fase inicial o de necrosis: Existe isquemia que causa necrosis del hueso y de la médula ósea; se forma una masa de hueso desorganizado, muerto, que se acumula en la médula ósea. En esta etapa la cabeza femoral es muy vulnerable a las fuerzas que actúan sobre ella, pudiendo deformarla o causar fracturas subcondrales que hundan el cartílago, aunque podría conservar su contorno esférico. (Austria, 2009)

Radiológicamente existe aumento del espacio articular (signo de Waldenström) secundario a una fractura subcondral. Este es el signo radiológico más precoz. Podemos encontrar un núcleo epifisario en la cabeza. (Vargas-Carvaja, 2012)

2. Fase de fragmentación: El estrés que causó el problema continúa ejerciéndose en la cadera y el hueso necrótico se aplastará y comprimirá, el cartílago puede hundirse, las fracturas subcondrales han ocurrido. Tejido conectivo con vascularidad invade el hueso necrótico, mientras los osteoclastos lo reabsorben, reemplazándolo por un hueso nuevo inmaduro; como se presenta de manera infiltrativa y por haber repetido períodos de infartos óseos, suele tener diferentes grados de maduración en el mismo hueso. (Austria, 2009)

Radiológicamente aparecen densos islotes óseos, los centrales se condensan y los laterales sufren osteólisis produciendo una imagen atigrada. (Vargas-Carvaja, 2012)

3. Fase de curación y reosificación: El período de fragmentación o resorción termina cuando el tejido fibrovascular que ha sustituido al hueso necrótico inicia una fase de maduración ósea (reosificación) de reparación. La reosificación generalmente inicia en los márgenes de la epífisis y progresa hasta que la epífisis está completamente osificada; se trata de una reosificación parafisiaria y ésta es la razón por la que puede haber la formación de puentes óseos entre la metáfisis y la fisis, que dan bloqueos de crecimiento del cuello femoral. (Austria, 2009)

4. Fase de remodelación: Una vez que la epífisis se ha reosificado, la cabeza femoral se va remodelando poco a poco, hasta que el paciente alcanza la madurez esquelética. La recuperación de la esfericidad de la cabeza femoral dependerá del aplanamiento existente, de la cantidad de extrusión ósea que tenga, de la concentricidad de los componentes de la cadera y de las fuerzas biomecánicas que actúen en ella, pero frecuentemente el resultado final puede ser una cabeza femoral y acetábulo no esféricos (Coxa Plana) o deformados. (Austria, 2009)

Ultrasonidos: Útiles en la valoración inicial del proceso y para valorar si existe o no sinovitis.

Gammagrafía con tecnecio-99. Nos permite el diagnóstico precoz antes de que aparezcan cambios radiológicos. También es capaz de valorar durante el proceso evolutivo el grado de revascularización de la cabeza femoral.

Resonancia magnética. Al igual que la gammagrafía, permite el diagnóstico precoz del proceso, es decir, antes de que la radiografía convencional muestre alteraciones, con la ventaja de que proporciona importante información de la forma de la cabeza y del acetábulo y el grado de congruencia entre ambos.

Artrografía. Es de gran utilidad para la visualización del contorno de la cabeza femoral y especialmente de su relación con el acetábulo. Permite al cirujano ortopédico establecer la estrategia quirúrgica. Su indicación fundamental es en el diagnóstico y valoración de la cadera «en bisagra» es aquella en la que el margen lateral del cotilo ha deformado una cabeza femoral grande y blanda. Cuando el paciente intenta abducir la extremidad inferior, la cabeza femoral no rueda dentro del cotilo sino que hace bisagra en el margen lateral del cotilo limitando severamente la movilidad.

Tomografía computarizada. No se utiliza de forma sistemática, si bien puede ser de utilidad en el estudio de la extensión de la afectación ósea y de la estructura tridimensional de la cadera. (Pavesi, 2012)

Principales factores pronóstico

Para la mayoría de los autores son: la deformidad de la cabeza femoral, la incongruencia articular de la cadera, edad de inicio, extensión del involucramiento epifisario, alteración del crecimiento secundario al cierre fisiario prematuro, curso prolongado de la enfermedad, potencial de remodelación, tipo de tratamiento y fase de la enfermedad en que inició el tratamiento. (Austria, 2009)

Tratamiento

Puesto que desconocemos la etiología de la enfermedad la prevención de la misma no es posible. El tipo de tratamiento depende de la severidad de la enfermedad y la edad del paciente. Las metas terapéuticas a corto plazo son disminuir o hacer desaparecer el dolor y la rigidez coxales. A largo plazo es intentar conseguir una cabeza femoral que posea una forma lo más regular posible y una articulación con la mayor congruencia que se pueda conseguir, con el objeto de evitar la aparición posterior de artrosis degenerativa precoz. De esta manera se intenta restaurar la movilidad articular y lograr mantener la cabeza del fémur con una buena cobertura (contención). (Albiñana. J & E. Sink, 2010)

En los casos leves, la evolución natural es hacia la curación, el tratamiento consiste en reposo en cama, uso de muletas, restricción de actividades deportivas y rehabilitación. Para el tratamiento del dolor y la inflamación son recomendables los analgésicos y el reposo. En pacientes con dolor intenso y gran pérdida del movimiento de la cadera puede ser necesario el ingreso en un hospital para controlar mejor el reposo y colocar inmovilizaciones para relajar la musculatura. (Vargas-Carvajal, Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Revisión actualizada, 2012)

En estadios más avanzados, el objetivo principal del tratamiento es intentar que la forma de la cabeza del fémur se adapte durante su desarrollo lo mejor posible. De esta manera se consigue minimizar el desarrollo de deformidades en la cadera que podrían derivar en el desarrollo de artrosis en la edad adulta. Esto se puede conseguir con la utilización de ortesis, tenotomías de los músculos aductores y

psoas ilíaco, y en los casos severos con cirugía realizando osteotomías femorales y pélvicas. La mejor estrategia para decidir qué tratamiento aplicar es considerar la edad en que aparecieron los síntomas combinada con el grado de afectación de la cabeza femoral en ese momento. Aplicando este principio podemos establecer las siguientes pautas de tratamiento.

En pacientes menores de 6 años pertenecientes a los grupos I y II de Catterall el tratamiento debe ser conservador. Si pertenecen a los grupos III y IV, se valorará mediante resonancia magnética si existe o no extrusión lateral de la cabeza femoral, si no la hay el tratamiento será conservador; pero si existe extrusión u otros signos de riesgo el tratamiento tendría que ser quirúrgico.

Los pacientes entre 6 y 8 años que presenten hallazgos compatibles con los grupos I y II de Catterall, el tratamiento quirúrgico es aplicable, pero tan solo es efectivo en el 41% de los casos. En los casos correspondientes a las clases III y IV de Catterall el tratamiento será quirúrgico. Sin embargo, hay estudios que muestran que a partir de los 8 años de edad el tratamiento quirúrgico no ofrece ventajas sobre el tratamiento conservador puesto que ya no es posible prevenir o revertir la deformidad de la cabeza femoral. (Vargas-Carvajal, Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Revisión actualizada, 2012)

El surgimiento de nuevas opciones terapéuticas, como alargamiento del cuello femoral, osteotomías varizantes desrotadoras intertrocantéricas, tunelización y bioestimulación del cuello y epífisis con injerto de tejido corticoesponjoso y administración de quimiotripsina a la epífisis así como descompresión de la cadera,

con tratamiento restaurador consiguiente, buscan en general mejorar la biomecánica de la cadera con buena congruencia de la misma, evitar la discrepancia del miembro pélvico y la consecuente artrosis prematura en el adulto joven. (Cortés, 2002)

Existen diversas opciones terapéuticas en el manejo quirúrgico de la enfermedad de Perthes entre estas el alargamiento del cuello femoral, osteotomías varizantes desrotadoras intertrocantéricas, tunelización y bioestimulación del cuello y epífisis con injerto de tejido corticoesponjoso y administración de quimiotripsina a la epífisis así como descompresión de la cadera, con tratamiento restaurador consiguiente, buscan en general mejorar la biomecánica de la cadera con buena congruencia de la misma, evitar la discrepancia del miembro pélvico y la consecuente artrosis prematura en el adulto joven.

La técnica de Bado consiste en los siguientes pasos: Tenotomía de aductor mediano, neurectomía de la rama superficial de obturador , miotomía de aductor menor, neurectomía de la rama profunda del obturador, tenotomía de psoas ilíaco y miotomía del recto interno; en el post quirúrgico inmediato se mantiene al paciente en abducción máxima y rotación interna de 25°, la terapia física sin carga se inicia después de 3 semanas, la deambulaci3n se indica con muletas usando un cintur3n de descarga para diferir apoyo adaptándose los pacientes en breve tiempo, así mismo se utiliza barra de abducción máxima con rotaci3n interna por las noches; el apoyo parcial lo inicia al final de la etapa de remodelaci3n.

Esta técnica persigue reducir la contractura en aducci3n-flexi3n de la cadera que mantiene la propia patología, por m3sculos de direcci3n longitudinal mediales y el

propio psoas que tienden a aumentar las fuerzas de compresión a nivel articular y por consiguiente luxar la cabeza femoral por arriba del cótilo. La discrepancia de la longitud del miembro pélvico, así como la fase de remodelación puede estar en relación a factores mecánicos que afecten el crecimiento óseo que sostiene las fuerzas compresivas inhiben el crecimiento y las tensiles lo estimulan, razón por la cual se cree que es necesario deferir el apoyo ponderal siempre y cuando la cobertura acetabular sea aceptable para la cabeza femoral. (Cortés, 2002).

VII. MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio

De acuerdo al *método de investigación* el presente estudio es observacional y según el *nivel inicial de profundidad del conocimiento* es descriptivo. (Hernández et al., 2014) De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el período y secuencia del estudio es transversal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es analítico (Canales, Alvarado, & Pineda, 1996)

Área de Estudio

El área de estudio responde al Área 8: Investigación Universitaria y a la Línea de Investigación 1: Evaluación del rendimiento académico UNAN-Managua sede FAREM Carazo para optar al título de médico y cirujano

El área de estudio de la presente investigación (**por lo técnico del objeto de estudio y la especialidad**), estará centrada en los estudiantes de la carrera de Medicina y cirugía de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua sede FAREM Carazo).

La presente investigación (**por lo geográfico**), se realizará en los pacientes con enfermedad de Legg calve Perthes de la consulta externa de ortopedia, en el periodo de enero 2012- diciembre 2018. Del hospital gaspar García Laviana hospital departamental de Rivas situado en la salida a Tola km 113 Rivas.

Universo y muestra

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fue definida por 42 pacientes con diagnóstico de enfermedad de Legg calve Perthes atendidos por el servicio de ortopedia en el Hospital Gaspar García Laviana Rivas, Enero 2012-Diciembre2018.

El tamaño de la muestra en el presente estudio es igual al universo siendo por conveniencia al conjugar la necesidad de la investigación con la disponibilidad de los participantes. (Hernández et al., 2014)

Unidad de análisis

Fue el expediente clínico de los pacientes atendidos en el Hospital Gaspar García Laviana en la consulta externa de ortopedia.

Criterios de selección de la muestra.

Criterios de Inclusión.

1. Pacientes menores de 12 años con enfermedad de calve Perthes.
2. Pacientes intervenidos con técnica de Bado.
3. Expediente clínico y exámenes radiológico completo.

Criterios de Exclusión.

1. Pacientes mayores 12 años.
2. Pacientes intervenidos con otras técnicas quirúrgicas en otro centro.
3. Paciente con expediente y exámenes radiológicos incompleto.

Variables por Objetivos.

1. Características demográficas

- Edad.
- Sexo.
- Procedencia
- Localidad.

2. Manifestaciones clínicas y hallazgos radiológicos

2.1 Manifestaciones clínicas

A. Signos

- a) Cojera
- b) Acortamiento del miembro afectado
- c) Inflamación

B. Síntomas

- a) Dolor
- b) Pérdida de la movilidad
- c) Debilidad

2.2 Hallazgos radiológicos

- a) Fase Inicial
- b) -Fase de fragmentación
- c) -Fase de curación y reosificación
- d) Fase de remodelación

3. Abordaje

3.1 Abordaje quirúrgico

3.2 Clasificación Catterall

I - Porción anterior epífisis

II- Afectación del 50%

III- Afectación del 75%

IV- Afectación total epífitis.

4.Evolución del manejo

4.1 Clasificación de Stulberg

- a) Cadera normal
- b) Cabeza femoral esférica, cobertura acetabular anormal.
- c) Cabeza ovoide, cobertura acetabular anormal.
- d) Cabeza femoral aplanada, congruencia femoral no esférica.
- e) Cabeza femoral aplanada, incongruencia de cabeza y acetábulo.

4.2 Tiempo de recuperación

- a) <24 meses (Bueno)
- b) -24-36 meses (Regular)
- c) -Mayor 36 meses (malo)

Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información

La presente investigación implicó la revisión de documentos en esta ocasión se tratan de los expedientes clínicos de pacientes de la consulta externa de ortopedia con diagnóstico ya establecido.

Se creó una ficha de recolección de datos validado mediante los expedientes clínicos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, con las variables a medir por el instrumento, se codificaron con números arábigos para no perder la información ni repetirla al introducirlas en la base de datos para su correspondiente análisis.

Técnicas Cuantitativas

Ficha de recolección de datos.

Plan de tabulación y análisis estadístico

Plan de Tabulación

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de ***tipo descriptivo***, se limitará solamente a especificar los cuadros de salida que se *presentaran según el análisis de frecuencia y descriptivas de las variables a destacarse*. (Hernández et al., 2014) Para este plan de tabulación se determinarán primero aquellas variables que ameritan ser analizadas individualmente o presentadas en cuadros y gráficos (Julio, 2006).

Plan de Análisis Estadístico

A partir de los datos que se recolectaron, se diseñará la base de datos correspondientes, utilizando el software estadístico IBM SPSS, v. 25 para Windows. Una vez que se realice el control de calidad de los datos registrados, serán realizados los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (*cuantitativas o cualitativas*) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Serán realizados los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizarán las estadísticas descriptivas, enfatizando en el Intervalo de Confianza para variables numéricas.

Además, se realizarán gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano.

Para una mejor comprensión de los resultados obtenidos se clasificaran de acuerdo a la Clasificación de Stulberg, agregando una interpretación subjetiva de los grados como: (I) Excelente, (II) Bueno, (III) Regular, (IV, V) Malo respectivamente.

Pruebas estadísticas

No se realizaron pruebas estadísticas, se realizaron medidas de tendencia central y dispersión graficadas en tablas de contingencia.

Plan de análisis

Se realizará cruces las siguientes variables:

Variable dependiente**Variable independiente**

Clasificación de Catterall -----Edad

Clasificación de Catterall-----Sexo

Clasificación de Stulberg-----Edad

Clasificación de Stulberg-----clasificación de Catterall

Aspectos éticos

Se solicitó permiso a la dirección del Hospital, departamento de docencia y servicio de estadística del Hospital García Laviana para la utilización y revisión de los expedientes clínicos, manteniendo la confidencialidad de la información obtenida de los pacientes de la consulta externa del servicio de Ortopedia. (ver anexos)

Esta información fue recogida a través de una ficha de recolección previamente realizada donde no se trabajó con el nombre de los pacientes. (ver anexos)

Este estudio está comprometido a respetar la integridad personal y seguridad humana y a no representar daño a la población estudiada.

VIII. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La enfermedad de Legg-Calvé-Perthes (ELCP) es una necrosis de la epífisis femoral capital en la época de crecimiento, que evoluciona por etapas consecutivas con diferentes grados de intensidad y extensión, causada por isquemia de origen desconocido con evolución compleja, desde su diagnóstico hasta la decisión de tratamiento, que requiere ser entendido, para que sea eficiente y retarde o evite la aparición de dolor causado por la artrosis que puede dejar como secuela.

En este estudio se revisaron los expedientes de 42 pacientes con enfermedad de Legg Calve Perthes que cumplieron con los criterios de inclusión, evaluándolos desde su diagnóstico, abordaje hasta el periodo de recuperación.

Tabla No. 1

Características demográficas de pacientes con enfermedad de Legg calvé Perthes 2012-2018. ***n= 42***

Edad	Nº	%
Menor 5 años	12	28.6
5-10 años	20	47.6
10 - 12 años	10	23.8
Sexo	Nº	%
Femenino	7	16.7
Masculino	35	83.3
Procedencia	Nº	%
Urbana	34	81.0
Rural	8	19.0
Localidad	Nº	%

Belén	9	21.4
Tola	7	16.7
San Jorge	6	14.3
Rivas	6	14.3
Altagracia	6	14.3
Buenos aires	3	7.3
Moyogalpa	2	4.8
San juan del sur	2	4.8
potosí	1	2.4

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

Dentro de las características sociodemográficas de los pacientes con enfermedad de Legg Calve Perthes se observó que la mayor incidencia fue en las edades de 5-10 años con 47.6% (20), menor de 5 años 28.6% (12) y de 10-12 años 23.8% (10). La edad mínima encontrada fue una paciente de 3 años, con una edad media de 7 años y desviación estándar de 0.7; con una edad máxima de 7 años, moda de 8 años.

En el estudio se encontró con mayor prevalencia de la enfermedad en el grupo de edades 5-10 años, dentro de la cual se incluyen las edades de 6-8 años, que son la mayor incidencia media de la enfermedad, como se reporta en la literatura médica universal. (Austria, 2009). El cual también se expresa en el estudio de (Rampal et al, 2009) donde se observó que la población pediátrica predominante fue en las edades de 2 a 10 años de edad.

En cuanto al sexo el que predominó fue masculino con el 83,3% (35), femenino 16.7% (7). Fueron en su mayoría de procedencia urbano el 81% (34), rural 19% (8).

El sexo que prevaleció en nuestro estudio fue masculino con el 83,3%, de igual forma que está establecido a nivel mundial que la enfermedad de Perthes predomina entre 4 y 5 veces más en niños que en niñas, pero en estas el pronóstico (Vargas-Carvaja, 2012), por lo que también encontramos la misma prevalencia en estudios internacionales como en el hospital clínico del niño (Gamboa y Marquez , 2019) en Chile donde establecieron el sexo masculino como un factor predisponente con una relación hombre-mujer de 5:1.

Se encontró un 81% de la población en estudio es procedente del área urbana y 19% rural lo cual coincide con estudios como (Vargas et al., 2015) donde su población incluso tenía un porcentaje más alto de prevalencia correspondiéndole un 94% de los pacientes en estudio al área urbana.

Según orden de frecuencia se encontró mayor número de pacientes provenientes de Belén 21.4% (9), Tola 16,7% (7) Rivas, Altagracia y San Jorge 14.3% (6) respectivamente.

Tabla No. 2

Manifestaciones clínicas en pacientes con enfermedad de Legg calvé

Perthes. 2012-2018.

n=42

Síntomas	N°	%
Dolor	27	64.3
Perdida de la movilidad	7	16.7
debilidad	8	19
Signos	N°	%
1 alteración de la marcha (cojera)	26	61.9
2 inflamación	13	31
3 acortamiento del miembro afectado	3	7.1

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

Dentro de las manifestaciones clínicas de la enfermedad de Legg Calve Perthes encontradas predominantemente en los pacientes en orden de frecuencia están síntomas como el dolor 67% (27), debilidad 19% (8), perdida de la movilidad 16.7% (7). Simultáneamente en los signos el que más predominó fue la alteración de la marcha (cojera) 61.9% (26), inflamación 31% (13), el acortamiento del miembro afectado 7.1% (3). La literatura nos refleja una serie de signos y síntomas que pueden presentar los pacientes con Legg Calve Perthes, más sin embargo en los síntomas siempre predomina el dolor como en los signos la cojera. (Vargas-Carvaja, 2012). Este es el caso también reflejado por (Galán M, 2013) donde el síntoma clínico predominante al momento de diagnóstico fue el dolor en un 96% de los pacientes.

Figura 7

Distribución cadera afectada con enfermedad de Legg Calvé Perthes.



Fuente: Tabla 2

Con respecto a la cadera afectada un 64.3% (27) fue la derecha, izquierda 28.6% (12), bilateral 7.1% (3) correlacionándose con características clínicas evaluadas de (Vargas et al., 2015) donde el 92% de los pacientes presentaron compromiso unilateral, y seis (8%) bilateral. Fue derecho en 42 casos (50%) e izquierdo en 35 pacientes (42%) y esta misma forma se encontró en la mayor parte de los estudios revisados, sin embargo, no se aplica en todos los estudios porque también se encontró investigaciones como la de (Cardenas, 2015) donde se encontró una alta incidencia de casos bilaterales con un 44% de los pacientes.

Tabla No. 3

Medios diagnósticos pacientes con enfermedad de Legg calvé Perthes. 2012-2018

Medio de diagnóstico	N°	%
Radiografías	42	100.0
Hallazgos radiológicos	N°	%
Fase inicial	0	0
Fase de fragmentación	33	78.6
Fase de reosificación	8	19.0
Fase de remodelación	1	2.4

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

Las imágenes radiográficas son el método más común, ampliamente usado por ser más sencillo de lograr, barato y conocido en el diagnóstico y evaluación de la ELCP. A demás que permite descartar cualquier otro padecimiento de las caderas o la pelvis; permite la clasificación y pronóstico; además dan bases para decidir el tratamiento.

El medio diagnóstico utilizado 100% (42) radiografía. Según orden de frecuencia los hallazgos radiológicos fueron: Fragmentación 78.6% (33), Reosificación 19% (8), Remodelación 2.4% (1).

Tabla No. 4

Abordaje quirúrgico según la clasificación paciente con enfermedad de Legg calvé Perthes. 2012-2018

Abordaje Quirúrgico	Nº	%
Quirúrgico	42	100.0
Clasificación Catterall		
I	0	0
II	33	78.6
III	8	19.0
IV	1	2.4
Total	42	100

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

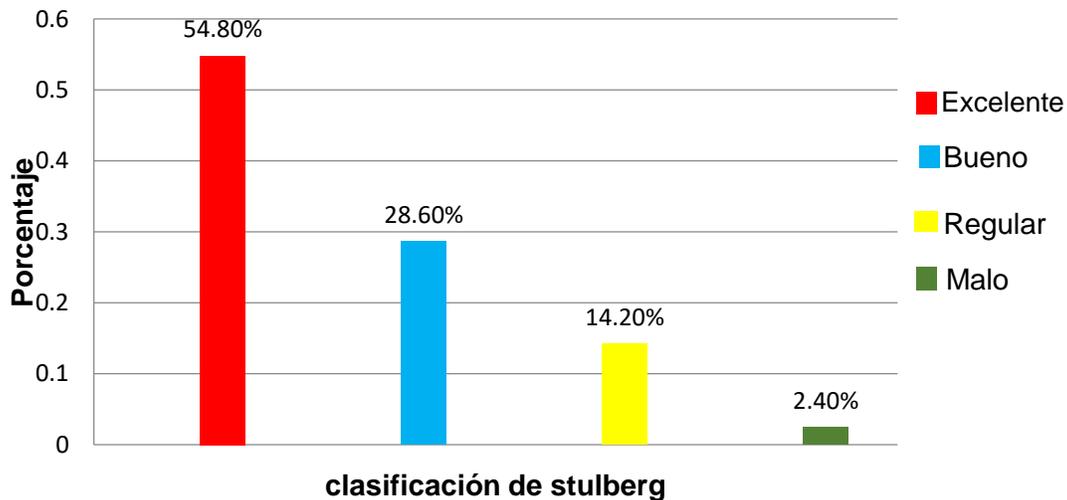
Dicho con las palabras de (Austria, 2009) el tratamiento de la ELCP continúa siendo controversial y los autores siempre evocan estudios que se adaptan a su experiencia, preferencias y escuela, son varios los tipos y principios de tratamiento y éstos dependen entre otros muchos puntos, de la edad de inicio del padecimiento y de la extensión de afectación de la epífisis femoral, no obstante predomina el

concepto de mantener a la cabeza femoral contenida dentro del acetábulo y restaurar la movilidad de la cadera lo más cercano a lo normal.

Con respecto al abordaje el 100% (42) de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente utilizando técnica de Bado. Según la clasificación de Catterall los más frecuentes en nuestro estudio fueron: II 78.6% (33), III 19% (8), IV 2.4% (1). Es decir que el mayor porcentaje de nuestros pacientes los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente se encontraban en grado de afectación II. No así en el estudio realizado en México por (José Adolfo Pérez Meave, 2015) donde a pesar de la predominancia de clasificación II de Catterall se realizó un 44% tratamiento conservador y 66% fue sometido a miotomía de aductores.

Figura 13

Resultados del Abordaje quirúrgico pacientes con enfermedad de Legg calvé Perthes



Fuente: Tabla 4

En cuanto a la evaluación de los resultados se realizó a través de la clasificación de Stulberg de la siguiente manera: I 54.8% (23) Pacientes con resultados excelente, II 28.6 (12) bueno, III 14.2% (6) regular y IV 2.4% (1) Malo. En comparación de los resultados obtenidos por (José Adolfo Pérez Meave, 2015) los cuales fueron más favorables con un 80% con Excelente recuperación y 12% con un resultado bueno, sin embargo, el porcentaje de pacientes con malos resultados no difiere del obtenido por nuestro estudio.

Además, se observó que el tiempo de recuperación que sobresa es menos de 24 meses 57.1% (24), 24-36 meses 42.1% (18).

En lo que respecta al periodo de recuperación-cicatrización postquirúrgica de seguimiento el 42.9% curó en <24meses; 57.1% lo hizo en 24meses después del procedimiento Según (Arbaiza & Zambrano, 2007) El tiempo de duración de la ELCP

0 a 5	10	23.8	1	2.4	0		11	26.2
5 a 10	15	35.7	5	11.9	1	2.4	21	50
10 a 12	8	19.0	2	4.8	0		10	23.8
Total	33	78.6	8	19	1	2.4	42	100

Nota: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

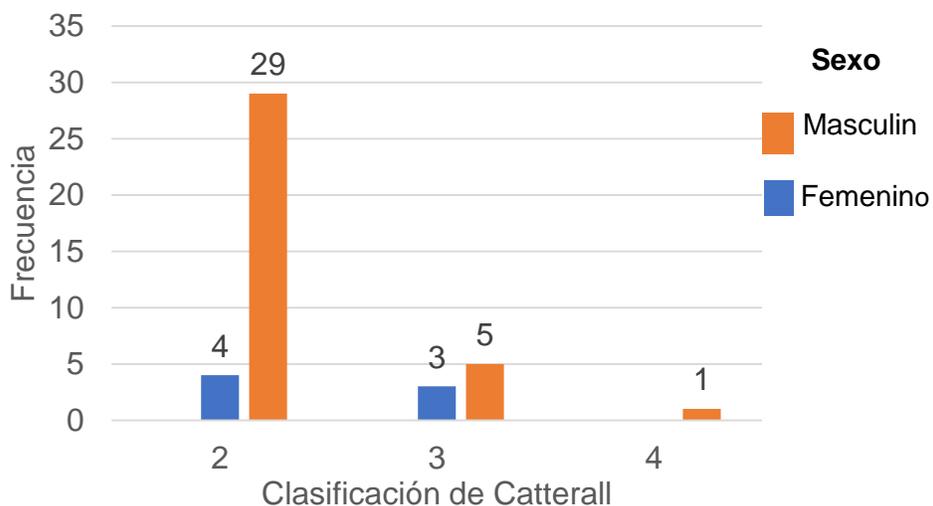
Se realizó un estudio para determinar el abordaje quirúrgico de los pacientes con enfermedad de Legg calvé Perthes. En el cual se realizó cruce de variables

Tabla 9. Catterall / Edad del diagnóstico de Enfermedad de Perthes, obteniéndose los siguientes resultados, la edad frecuente con grado II de la clasificación de Catterall es de 5-10 años 15 (35.7%), 0-5 con 10 (23.8%) y en menor porcentaje los de 10-12 con 8(19%), en lo que corresponde al grado III siguen la misma frecuencia de grupo etario exceptuando que los menores de 5 años solo existe 1(2.4%) participante del grupo de edad predominante, y en el último grado de la clasificación según la edad solo existe 1(2.4%) paciente de toda la población estudiada.

Los resultados obtenidos se igualan a poblaciones ya estudiadas que corresponden al grupo de mayor inicio de la enfermedad. En un estudio realizado en Liverpool, en 119 pacientes y 211 controles la edad de presentación fue de 5-9 años. Es interesante mencionar que, a diferencia de América, Europa y Japón, donde la enfermedad tiene un predominio de aparición entre los 5 y 7 años de edad, en la India se presenta en un alto porcentaje a los 9 años. (Salazar et al., 2012).

Figura 11

Grados de afectación de Catterall en relación al sexo



Nota: Relación entre la clasificación de catterall y el sexo de los pacientes 2012-2018. **Fuente:** Tabla 6

En relación a las variables sexo / clasificación de Catterall según se muestra **figura 11** se aprecia que el sexo masculino sobresale en todos los grupos de la clasificación lo cual se distribuye en el siguiente orden de frecuencia: 29 masculinos para los grados II, 5 en III y el único paciente del grado IV del sexo predominante, 7 femeninas es lo que se dividen en los grados II y III de la clasificación en dicho estudio.

En la variable del sexo es congruente con estudios internacionales como; En el hospital clínico (Gamboa y Marquez , 2019) del niño en Chile se considera el sexo masculino como un factor predisponente con una relación hombre-mujer de 5:1. Igual no hay disparidad con el estudio de *Correlación entre la edad de presentación y el pronóstico al final de la madurez esquelética* donde 55 pacientes del género masculino (90.1%) y 6 del género femenino (9.8%) avalan su predominio de género (Vargas et al..., 2015).

Tabla No. 6

Resultados de la Clasificación de Stulberg según la edad.

Edad / Años	0 a 5		5-10		10-12		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 a 5	6	14.3	13	31	4	9.5	23	54.8
5 a 10	4	9.5	5	11.9	3	7.1	12	28.6
10 a 12	1	2.4	2	4.8	7.1	7.1	6	14.3
	0	0	1	2.4	0	0	1	2.4
	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	11	26.2	21	50	10	23.8	42	100%

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

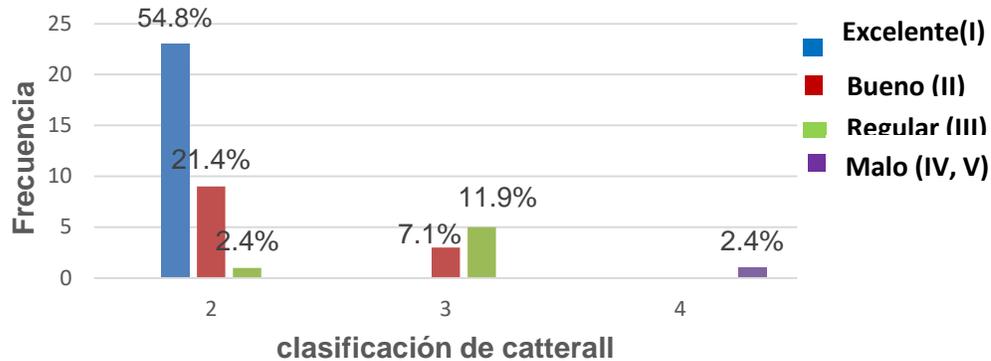
En el cruce de las variables clasificación de Stulberg / edad se realiza con el fin de valorar si la edad juega un papel importante al tener un abordaje quirúrgico temprano, para mejores resultados de contención de la cabeza femoral, por orden de frecuencia se obtienen los resultados: para las edades de 5-10 años hay excelentes (a) resultados 13(31.) , bueno (b) con un valor de 5(11.9%) para el mismo rango de edad, y regular (c) con 2 (4.8%) y malo (d) 1 (2.4%) seguidos estos resultados de la población menor de 5 años en el estudio.

Desde su descripción en 1910, existen una serie de controversias sobre los resultados de los diversos tratamientos de la enfermedad de LCP, las cuales persisten hasta el presente. Sin embargo, hay un punto en el que todos los autores que se han ocupado de este problema están actualmente de acuerdo: la contención de la epífisis femoral dentro del acetábulo. Tiene como finalidad evitar presiones deformantes sobre la epífisis femoral en la fase de reparación o de plasticidad

biológica, para prevenir la osteoartritis de la cadera con su indeseable cortejo clínico.

Figura 13

Relación entre la clasificación de catterall y la evaluación de stulberg.



Nota relación de correspondencia en ambas clasificaciones.

Fuente: Tabla 7

Con la tabulación cruzada por los sistemas de Catterall y Stulberg por orden de frecuencia encontramos los valores 54.8% (23) de los pacientes en la clase 1 de Stulberg en la clase 2 de Catterall seguido del 21.4% (9) y 2.4% sucesivamente, en la clase 3 de Catterall se encontraron las clases 2 y 3 de Stulberg. Y en el grado 4 de afectación de Catterall la clase 4 de Stulberg.

En el estudio de ambas variables no fue estadísticamente significativa con el chi cuadrado de Pearson ($P=66.888$). el pronóstico del paciente puede cambiar de acuerdo al sistema utilizado.

IX. CONCLUSIONES

1. La población se caracterizó por estar en el rango de edad de 5-10 años, sexo masculino, de municipio de Belén área urbana de su localidad.
2. Las manifestaciones clínicas: síntomas en orden de frecuencia el dolor, debilidad, pérdida de la movilidad; en signos: la alteración de la marcha (cojera), inflamación, el acortamiento del miembro afectado caderas derechas diagnosticados a través de radiografía con hallazgos radiológicos en fase de fragmentación.
3. La técnica quirúrgica Bado es la realizada en el manejo quirúrgico y medico con fisioterapia en el postquirúrgico de los pacientes, dentro de su evaluación se diagnostican con la clasificación de Catterall y en su mayoría se encuentran en fase de fragmentación.
4. El tiempo de recuperación es menor a los 24 meses desde el diagnostico hasta la curación. La evolución del manejo quirúrgico de acuerdo a la clasificación de Stulberg fue de Excelente a bueno en su mayoría.

RECOMENDACIONES

1. Monitoreo sistemático continuo del expediente clínico, evaluándolos de acuerdo a la normativa 004.
2. Posterior al abordaje quirúrgico que los pacientes sean valorados de forma multidisciplinaria por ortopedia, fisioterapia y pediatría.
3. Realizar protocolo de abordaje médico quirúrgico en pacientes con Legg Calve Perthes, tomando en cuenta actualizaciones científicas y experiencias en el manejo.
4. El abordaje de los pacientes con Legg Calve Perthes se realice tomando en cuenta la clasificación de Herring para un manejo médico conservador y quirúrgico según lo amerite.
5. Capacitación de los médicos de atención primaria por parte de servicio de ortopedia en la detección temprana de pacientes con Enfermedad de Legg Calve Perthes para su referencia oportuna a especialista.
6. Realizar una lista de criterios clínicos a tomar en cuenta por parte de sector primario para la referencia temprana a servicio de ortopedia.

REFERENCIAS

- Albiñana. J & E. Sink. (2010). *Problemas de cadera en ortopedia infantil*. españa: medica panamericana.
- Araujo, E. y. (2007). Síndrome de legg calve perthes. *Revista de posgrado de la Vía Cátedra de Medicina VOL. N°169* , 113-118.
- Arbaiza & Zambrano. (2007). Enfermedad de Legg-calvé-perthes: revisión bibliográfica. *Rev. "Medicina" Vol. 13 N° 2*, 140-145.
- Austria, R. F. (2009). Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. *Acta Ortopédica Mexicana*, 172-181.
- Canales, F., Alvarado, L., & Pineda, B. (1996). *Manual para el desarrollo de personal de salud. (2nd ed)*. Organización panamericana de la salud.
- Cardenas, D. N. (2015). Aplicación de la ortesisdinámica de contención cefálica en la Enfermedad de Legg Calve Perthes. *COMPLEJO CIENTIFICO ORTOPEDICO INTERNACIONAL FRANK PAÍS*, 13-21.
- Cortés, M. . (2002). Manejo de la enfermedad de Legg-Calve-Perthes. *Acta Ortopédica Mexicana* , Volumen 16.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2002/or026e.pdf>, 310-312.
- Díez, F et al. (2019). *Traumatología y Cirugía Ortopédica 12° Ed*. academia amir.
- Galán M, S. R. (2013). Tratamiento de la enfermedad de Perthes tardía mediante artroscopía. *Acta Ortopédica Mexicana*, 396-401.
- Gamboa y Marquez . (25 de 06 de 2019). *repositorio.unal.edu.co*. Recuperado el 17 de 06 de 2020, de *repositorio.unal.edu.co*:
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/20990>
- Hernández et al. (2014). *Metodología de la investigación*. mexico: McGrawHill.

- José Adolfo Pérez Meave, D. d. (2015). Recuperación funcional de pacientes con Legg Calve Perthes posterior a tratamiento. *Rev Hosp Jua Mex*, 112-116.
- Julio, P. (2006). *Metodología de la investigación Científica*. Managua: publicidad Arellano Vásquez.
- Mario Garro Ortiz, D. J. (2014). ENFERMEDAD DE. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXI*, 679-682.
- Meave, J., de la Torre, D., Góngora, J., & Salazar R & González, F. (13 de Junio de 2005). Recuperación funcional de pacientes con Legg Calvé Perthes, posterior a tratamiento. *Hospital Juan Mexico*, 112-116. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2005/ju053g.pdf>
- Moreno, I. y. (2010). Funcionabilidad y calidad de vida en pacientes operados por artrosis con endoprotesis total de cadera a través de plan ges en el instituto traumatologico [Tesis de pregado, Universidad de Chile.Archivo digital..htt//:www.repositorio. uchile.cl. Chile.
- Pavesi, N. H. (2012). Enfermedad de “Legg- Calvé-PERTHES” en la infancia. *Revista Pediatría Electrónica*, 2-19.
- Rampal et al. (2009). Métodos de contención en pacientes con enfermedad de legg calve perthes. *MedUBA vol.2* , 113-117.
- Salazar et al. (26 de septiembre de 2012). *Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes: Correlación entre la edad de presentación y el pronóstico al final de la madurez*. Obtenido de <http://www.medigraphic.org.mx>
- Servicio Salud Metropolitano Norte. (2012). Enfermedad de “Legg- Calvé-PERTHES” en la infancia. *Revista Pediatría Electrónica* , 2-19.
- Vanegas, T. y.-B. (2012). Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Revisión actualizada. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 167-174.

Vargas et al... (2015). Correlación entre la edad de presentación y el pronóstico al final de la madurez esquelética . *Repertorio de Medicina y Cirugía*. Vol 24 N° 3, 201-205.

Vargas-Carvajal, Ó. M.-B. (2012). Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Revisión actualizada. *FORMACIÓN CONTINUADA-ACTUALIZACIÓN EN MEDICINA DE FAMILIA*, 167-174.

Vernon, S. H. (2014). Enfermedad de Legg Calve Perthes. *REV MED HONDUR*, 2.

wiig, O. (Marzo de 2009). *Enfermedad de Legg Calves Perthes*. Obtenido de Portal de información de enfermedades raras.

Yoshihara, A. T. (2000). *The blood supply of the lateral epiphyseal arteries in Perthes ´ disease*. (2 ed.).

wiig, O. (Marzo de 2009). *Enfermedad de Legg Calves Perthes*. Obtenido de Portal de información de enfermedades raras.

Anexo 1.

Matriz de Operacionalización de Variables (MOVI), para Investigaciones Biomédicas (Áreas Clínica y Quirúrgica)

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Información y Actores Participantes	Tipo de Variable Estadística	Características Esenciales
1. Conocer las características demográficas de los pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes.	Características demográficas de los pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes.	1.1 Edad	1.1.1 Periodo de tiempo en años que tiene el paciente al momento de revisión del expediente.	Ficha de Recolección (Expediente)	Cuantitativa Discreta	<5 5-10
		1.2 Sexo	1.1.2 Condiciones físicas, caracteres sexuales secundario.	Ficha de Recolección (Expediente)	Cualitativa nominal	Ma Fe
		1.3 Procedencia.				

1.1.3 Espacio geográfico delimitado, que presenta condiciones ambientales y socioeconómicas que permiten habitarlos.

1.4 Localidad

1.1.4 División administrativa de un territorio.

Ficha de Recolección (Expediente) de Cualitativa Nominal

Ru urb

Ficha de Recolección (Expediente) de Cualitativa nominal

Riv
To
Sa
Po
Bu
Air
Mo
Alt
Be
Cá

2. Describir manifestaciones clínicas y medios de diagnósticos de la enfermedad de Legg Calvé Perthes.	Manifestaciones clínicas y medios de diagnósticos de la enfermedad de Legg Calvé Perthes.	2.1 Signos	2.1.1 Manifestaciones objetivas clínicamente fiables observadas durante la exploración médica.	Ficha de Recolección (Expediente)	Cualitativa Nominal
		2.2 Síntomas	2.2.2 Manifestación física o mental que presenta una persona que indica una enfermedad o afección que no se puede observar durante la exploración médica.	Ficha de Recolección (Expediente)	Cualitativa Nominal

a))
-Co
-
Acc
o
mie
infe
afe
-Inf

b))
-Do
-Pe
la r
-De

		<p>2.3.1 Cualquier observación anormal objetivada en un estudio radiológico relativas a una potencial situación patológica.</p>	<p>Ficha de Recolección (Expediente)</p>	<p>Cualitativa Ordinal</p>	<p>-Fa -Fa fra ón -Fa cur rec . - ren n.</p>
<p>3. Conocer el abordaje médico quirúrgico según la clasificación y estadio.</p>	<p>Abordaje médico quirúrgico según la clasificación y estadio.</p>	<p>3.1 Abordaje 3.1.1 Hace referencia al manejo médico o procedimiento quirúrgico orientado por personal médico orientado en el tratamiento de una patología.</p>	<p>Ficha de Recolección (Expediente)</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>-Q</p>

	<p>3.2 Clasificación de Catterall</p>	<p>3.2.1 Catterall propuso una clasificación en cuatro tipos, con los dos primeros asociados a buen pronóstico y los 2 últimos a un pronóstico pobre. Para esta se basó en el grado de compromiso de la cabeza femoral.</p>	<p>Ficha de Recolección (Expediente)</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>
<p>4. Evaluar la Evolución evolución del del manejo manejo de la de la enfermedad de enfermedad Legg Calve de Legg Perthes que se Calve realiza en Perthes que pacientes se realiza en pediátricos del pacientes Hospital Gaspar pediátricos García Laviana. del Hospital Gaspar García Laviana.</p>	<p>4.1 Clasificación de Stulberg</p>	<p>Permite clasificar los resultados posteriores al manejo mediante la valoración de la deformidad de la cabeza femoral madura, en imágenes en dos dimensiones (AP y en rana), valora la forma de la cabeza femoral y su</p>	<p>Ficha de Recolección (Expediente)</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>

congruencia con el acetábulo.

4.2 Tiempo

de recuperación 4.2.1 Referente al Ficha de Cuantitativa Discreta tiempo que Recolección (Expediente) transcurre a partir del inicio de tratamiento hasta que se logra alcanzar la mayor funcionalidad posible.

-Bu
me
-Re
24-
me
-
Ma
me

ANEXO # 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Prevalencia de la enfermedad de Legg Calvé Perthes en pacientes atendidos en el servicio de ortopedia del Hospital Gaspar García Laviana Rivas, Enero 2012 Diciembre 2018.

Instrucciones: El llenado de las fichas de recolección de datos será en base a registros que se encuentran en el expediente clínico de cada paciente, el llenado se realizó correctamente tal a como se muestra en él.

I- Características sociodemográficas.

1. sexo M F

2. Edad

4. Procedencia

Urbano rural

5. localidad

- a) Rivas
- b) Tola
- c) San Jorge
- d) Potosí
- e) Buenos aires
- f) Moyogalpa
- g) Altagracia
- h) Belén
- i) Cárdenas
- j) San juan del sur.

II. Manifestaciones clínicas y Medios diagnósticos.

6. Síntomas

- a) Dolor
- b) Pérdida de la movilidad
- c) Debilidad

7. Signos

- a) Cojera
- b) Acortamiento del miembro afectado
- c) Inflamación

8. Hallazgos Radiológicos

- a) Fase inicial
- b) Fase de fragmentación
- c) Fase de curación y reosificación
- d) Fase de remodelamiento

III. Abordaje Médico quirúrgico según clasificación y estadio

9. Clasificación de Catterall

- a) I – afectación de porción anterior epífisis
- b) II afectación del 50%
- c) III afectación del 75%
- d) IV afectación total epífisis

10. Tratamiento ortopédico recibido

- a) Quirúrgico

IV. Evolución del Manejo

11. Clasificación de Stulberg

- f) Cadera normal
- g) Cabeza femoral esférica, cobertura acetabular anormal.
- h) Cabeza ovoide, cobertura acetabular anormal.
- i) Cabeza femoral aplanada, congruencia femoral no esférica.
- j) Cabeza femoral aplanada, incongruencia de cabeza y acetábulo.

11. Resultados y curación

- a) Bueno <24meses
- b) Regular 24-36 meses
- c) Malo >36 meses

Anexo 3. Carta solicitud de revisión de expedientes

Rivas, Nicaragua; martes 17 de junio del 2020.

Lic. Sandra Cruz Báez.

Responsable de estadística. HGGL.

Estimada Lic. Cruz.

Mis más cordiales saludos, espero se encuentre bien de salud usted y toda su familia.

Por medio de la presente me dirijo a usted para solicitar ficha de expedientes de la Enfermedad de Legg calve Perthes según el CIE10 código M911.

Así mismo el permiso de la revisión de expedientes clínicos para la realización del estudio monográfico en dicho centro hospitalario; El tema del estudio: Determinar el abordaje quirúrgico de la enfermedad de Legg Calvé Perthes en pacientes atendidos por el servicio de Ortopedia en el Hospital Gaspar García Laviana Rivas, Enero 2012-Diciembre 2018

Área de estudio: Se realizará en la consulta externa de ortopedia del Hospital Gaspar García Laviana.

Población en estudio: Niños de 2-12 años con diagnóstico ya establecido.

De la consulta externa de ortopedia del Hospital Gaspar García Laviana.

Período de estudio: año 2012 – 2018.

Tipo de estudio: descriptivo, de corte transversal, retrospectivo.

Tutor científico: Dr. César Cárdenas Orozco.

Tutor Metodológico: Dr. Ervin Ambota López.

Me despido deseándole éxitos en sus labores, y confiando una pronta y positiva respuesta a nuestra solicitud.

Atentamente:

Mileydis Karina Mena Villagra.

Nº carnet: 13031900

ced: 561-260995-0006m

CC. Dr. Jorge Romero

Director HGGL

Tabla No. 1

**Características demográficas de pacientes con enfermedad de Legg calvé
Perthes 2012-2018**

Edad	Nº	%
Menor 5 años	12	28.6
5-10 años	20	47.6
10 - 12 años	10	23.8
Total	42	100

Sexo	Nº	%
Masculino	7	16.7
Femenino	35	83.3
Total	42	100

Procedencia	Nº	%
Urbana	34	81.0
Rural	8	19.0
Total	42	100

Localidad	Nº	%
Belén	9	21.4
Tola	7	16.7
San Jorge	6	14.3
Rivas	6	14.3

Altagracia	6	14.3
Buenos aires	3	7.3
Moyogalpa	2	4.8
San juan del sur	2	4.8
potosí	1	2.4
<hr/>		
Total	42	100

Fuente : Expedientes, departamento de estadística, HGGL

Tabla No. 2

Manifestaciones clínicas y medios diagnósticos pacientes con enfermedad de Legg calvé Perthes. 2012-2018

Síntomas	Nº	%
Dolor	27	64.3
Perdida de la movilidad	7	16.7
debilidad	8	19
<hr/>		
Total	42	100
Signos	Nº	%
1alteración de la marcha (cojera)	26	61.9
2 inflamación	13	31
3 acortamiento del miembro afectado	3	7.1
<hr/>		
Total	42	100
Miembro afectado	Nº	%
Derecho	27	64.3%
Izquierdo	12	28.6%
Bilateral	3	7.1%

Total	42	100
Medio de diagnóstico	N°	%
Radiografías	42	100.0
Hallazgos radiológicos	N°	%
Fase inicial	0	0
Fase de fragmentación	33	78.6
Fase de reosificación	8	19.0
Fase de remodelación	1	2.4
Total	42	42

Fuente : Expedientes, departamento de estadística, HGGL

Tabla No. 3

Abordaje quirúrgico según la clasificación pacientes con enfermedad de Legg calvé Perthes. 2012-2018

Abordaje Quirúrgico	N°	%
Quirúrgico	42	100.0
Clasificación Catterall		
I	0	0
II	33	78.6
III	8	19.0
IV	1	2.4
Total	42	100

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

Tabla No. 4

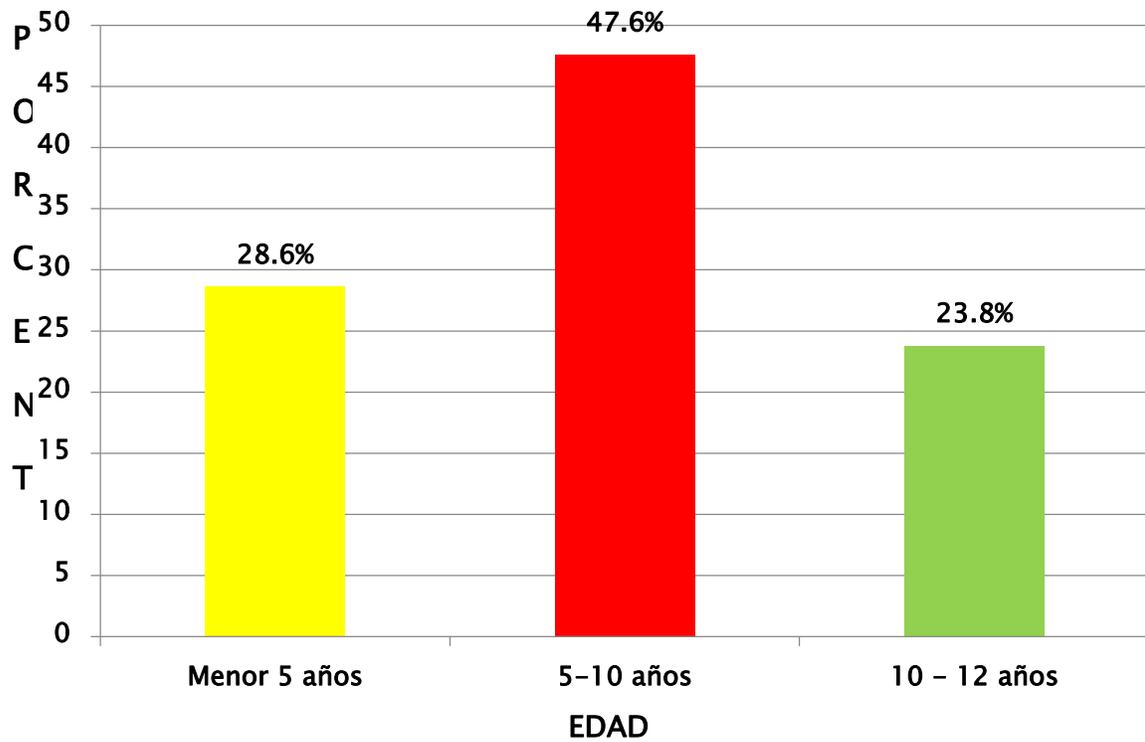
Evolución del manejo según el tiempo de recuperación y clasificación de Stulberg 2012-2018

Tiempo de recuperación	Nº	%
Bueno <de 24 meses	24	57.1
Regular 24-36 meses	18	42.9
Malo >a 36meses.	0	0
Total	42	42

Clasificación de Stulberg	Nº	%
Excelente (I)	23	54.8
Bueno (II)	12	28.6
Regular (III)	6	14.2
Malo (IV, V)	1	2.4
TOTAL	42	100

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

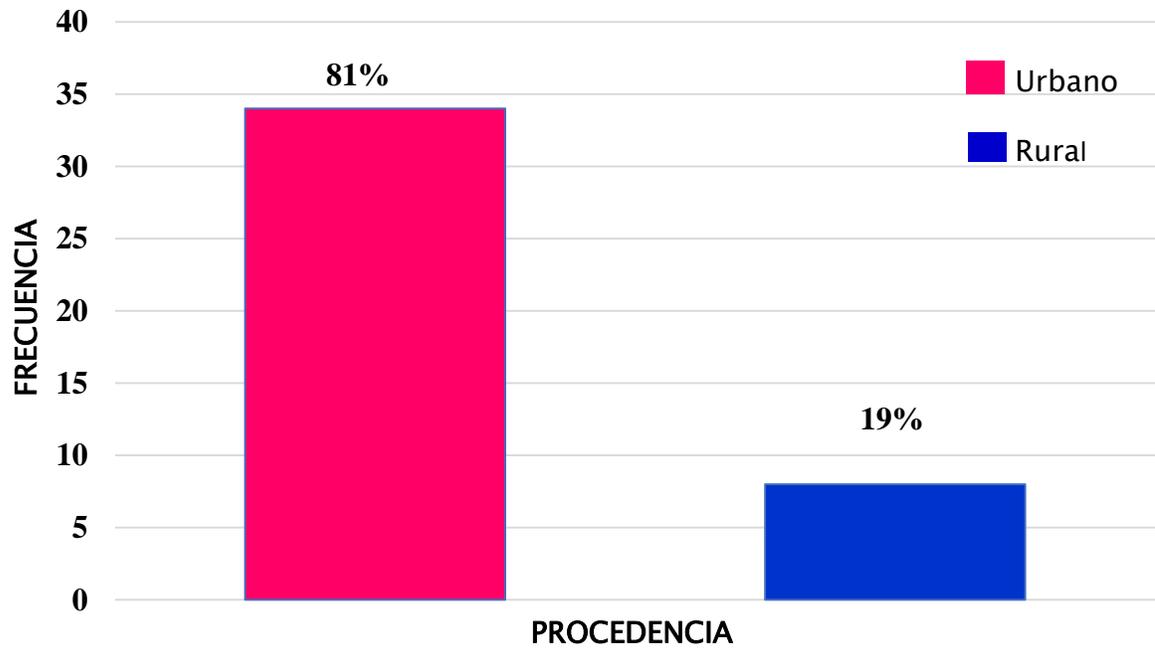
Figura 1

Edad de pacientes con enfermedad de Legg calvé Perthes.

Nota: Edades de pacientes al momento del diagnostico período 2012-2018. Fuente:Tabla 1

Figura 3

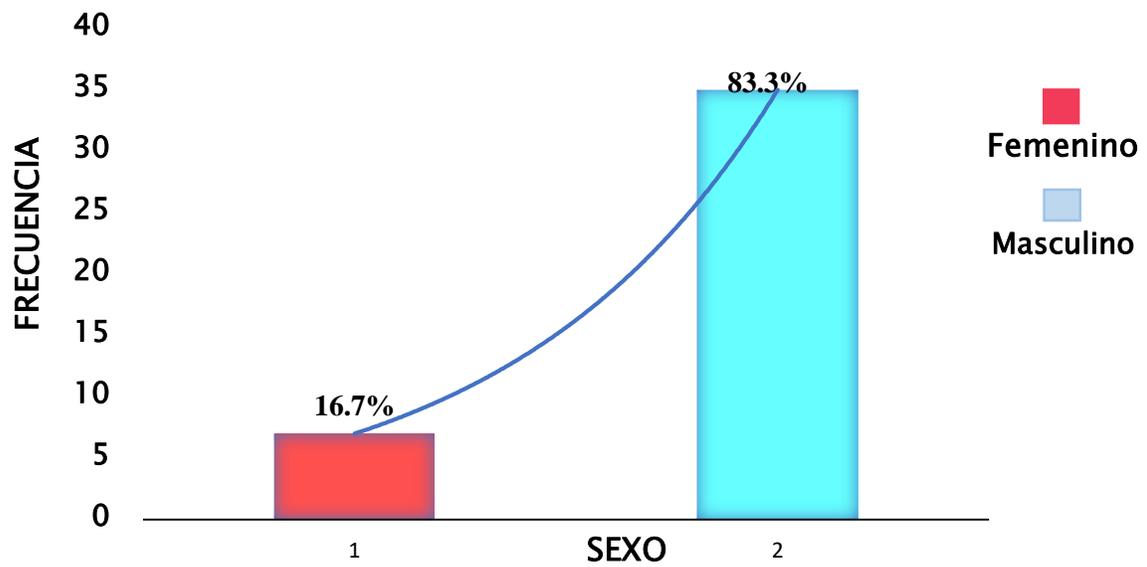
Procedencia de pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes.



Nota: Distribución de los pacientes por el origen de su procedencia. 2012–2018. Fuente: Tabla 1

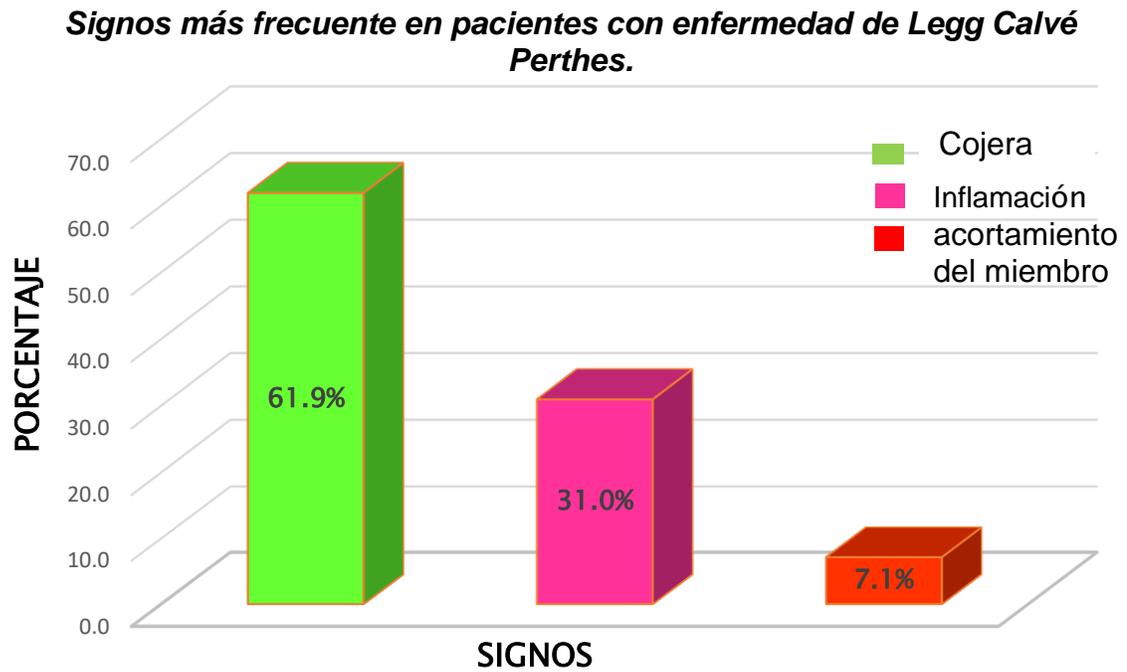
figura 4

Distribución según sexo de pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes



Nota: distribución del sexo de pacientes del estudio en el periodo 2012–2018 . Fuente: Tabla 1

figura 5



Nota: la figura muestra el porcentaje según los signos más frecuentes, encontrados en los pacientes del estudio 2012-2018. **Fuente:** Tabla 2

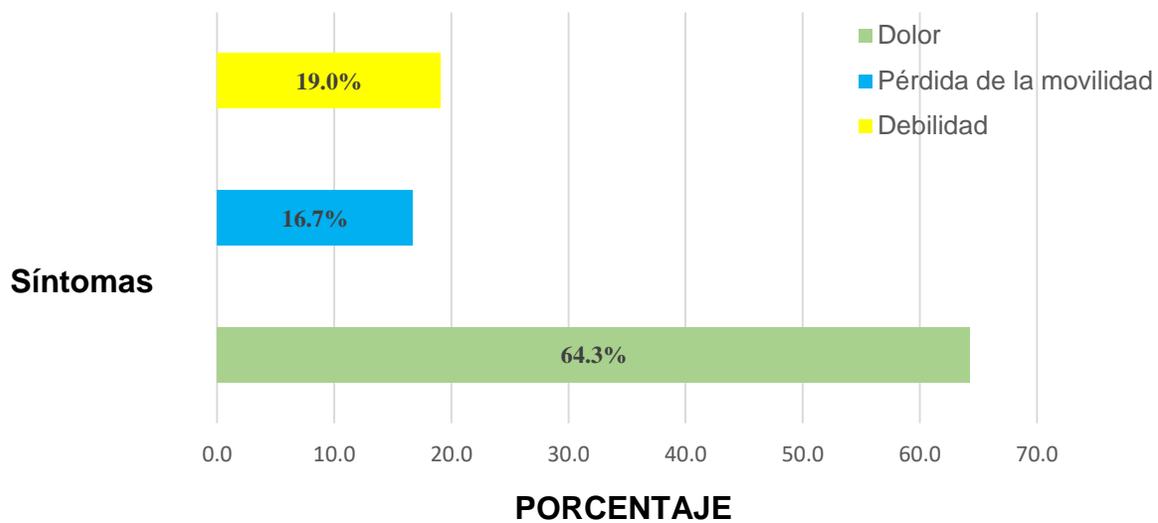
Figura 6***Síntomas en pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes.*****Fuente: Tabla 2**

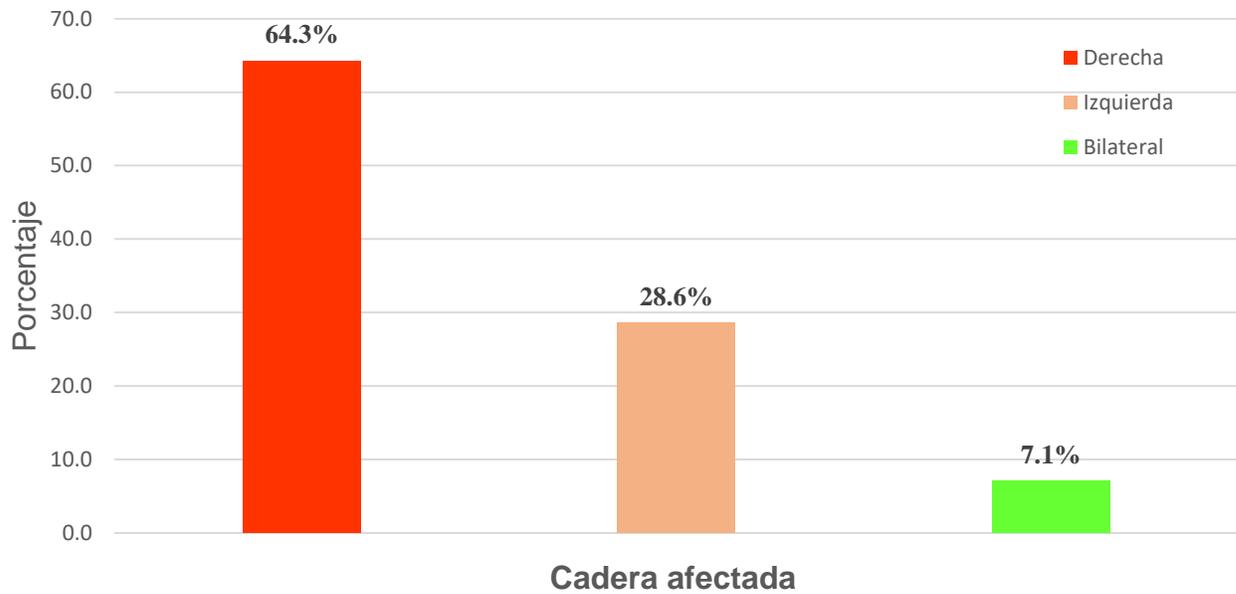
Figura 7***Distribución cadera afectada con enfermedad de Legg Calvé Perthes.*****Fuente: Tabla 2**

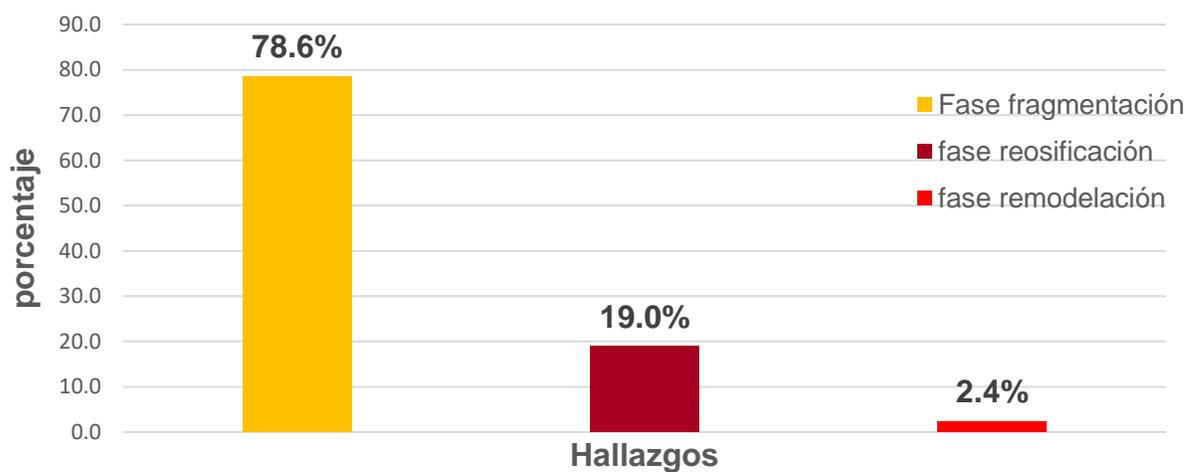
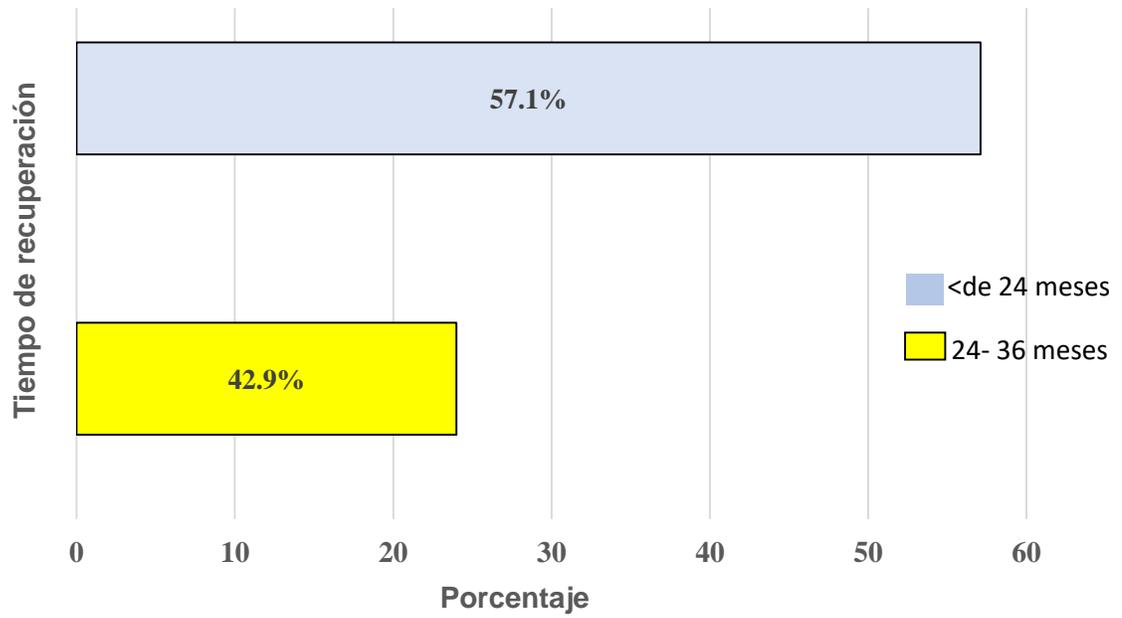
Figura 8***Hallazgos radiológicos en pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes.*****Fuente: Tabla 3**

Figura 10

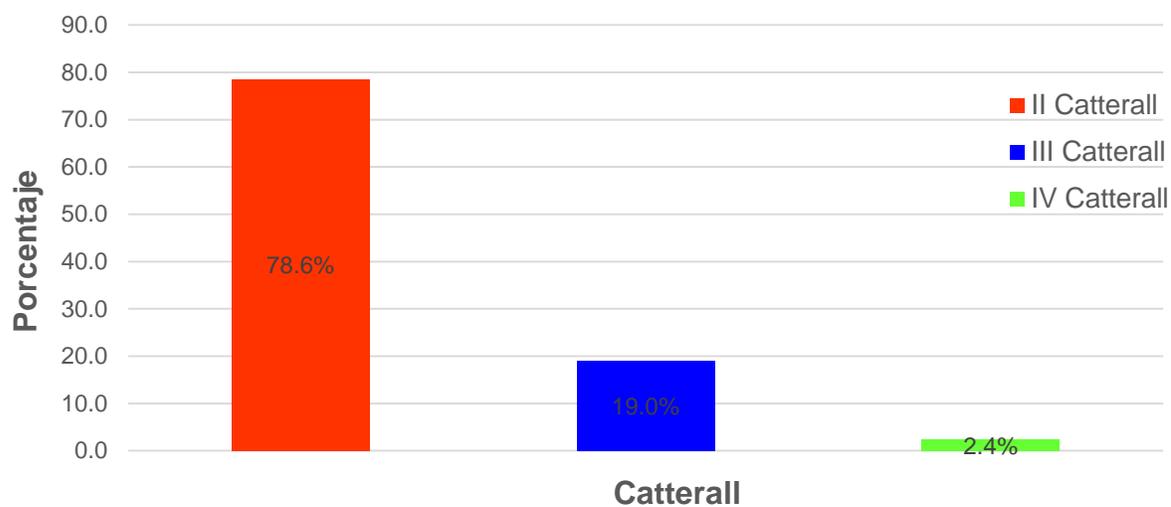
Recuperación de pacientes con enfermedad de Legg Calvé Perthes. Enero 2012 - Diciembre 2018.



Fuente: Tabla 4

Figura 9

Distribución de la clasificación catterall en pacientes con enfermedad de legg calvé perthes 2012-2018



Fuente: Tabla 3



19/08/2020
/

50,0 %



3698-29

R

19/08/2020
/

54,0 %

Tabla 6

Grados de afectación de Catterall en relación al sexo

	Femeninos		Mascullinos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Catterall 2	4	9.5%	29	69.0%	33	78.6%
Catterall 3	3	7.1%	5	11.9%	8	19.0%
Catterall 4	0		1	2.4%	1	2.4%
Total	7	16.7%	35	83.3%	42	100%

Fuente: Expedientes, departamento de estadística, HGGL

Tabla 8.

Relación entre la clasificación de Catterall y Stulberg

Clasificación	Catterall	Catterall 2	Catterall 3	Catterall 4	total
Stulberg	1				

	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Excelente(I)			23	54.8%					23	54.8%
			9	21.4%	3	7.1%			12	28.5%
			1	2.4%	5	11.9%			6	14.3%
							1	2.4%	1	2.4%
										0
Total			33	78.6%	8	19%	1	2.4%	42	100%

Fuente: expedientes, departamento de estadística, HGGL