



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTOPEDIA**

**REVISIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS Y LAS  
CARACTERÍSTICAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA EN  
PACIENTES CON EPIFISIOLISTESIS FEMORAL PROXIMAL TRATADOS EN EL  
INSITUTO NACIONAL DE REHABILITACION EN EL PERIODO COMPRENDIO DE  
ENERO DEL 2002 A ABRIL DEL 2012.**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
**ORTOPEDIA**

**P R E S E N T A :**

**DRA. ROSA DANIELA AYALA RUIZ**

PROFESOR TITULAR:

**DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA**

ASESORES METODOLÓGICOS:

**DR. RAMIRO CUEVAS OLIVO**

**DR. SAÚL RENÁN LEÓN HERNÁNDEZ**



MÉXICO, D. F.

FEBRERO DE 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

**DRA. MATILDE L. ENRIQUEZ SANDOVAL**

DIRECTORA DE ENSEÑANZA

---

**DRA. XOCHQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ**

SUBDIRECTORA DE POSGRADO Y EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA.

---

**DR. LUIS GÓMEZ VELÁZQUEZ**

JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA

---

**DR. JUAN ANTONIO MADINAVEITIA VILLANUEVA**  
PROFESOR TITULAR

---

**DR. RAMIRO CUEVAS OLIVO**  
ASESOR CLÍNICO

---

**DR. SAÚL RENÁN LEÓN HERNÁNDEZ**  
ASESOR METODOLÓGICO

**«EPPUR SI MUOVE».**

GALILEO DI VINCENZO BONAIUTI DE GALILEI.

# *Dedicatoria*

## **A mi mamá.**

Porque es el alma que genera luz en mi vida, porque es mi cómplice en todos mis sueños, proyectos y locuras, por ser mi mejor amiga; en fin, por ser la razón por la que el día de hoy estoy de pie, y por la que el día de mañana, seguiré construyendo mi propio camino.

## **A mi papá**

Por convertirse en el Superman en toda la elaboración de mi proyecto de tesis (y en mi vida).

## **A Benja**

Por nunca dejarme, por ser siempre mi incondicional, por darme salidas, por darme respuestas, por ser el mejor hermano que cualquiera pudiera tener, por crecer a mi lado, porque es la persona que siempre, SIEMPRE ha estado, está y estará en mi vida. Te amo Benja.

## **Al Dr. Ramiro Cuevas Olivo**

Porque...simplemente no tengo palabras para todo lo que le debo y todo lo que lo admiro.

## **A mi amigo, Dr. Andrés Castell Eliú Ramírez.**

Por creer en mí, por apostar por mí, por seguir a mi lado como mi amigo y como mi jefe el día que las cosas empezaron a fallar, y seguir a mi lado el día de hoy y si Dios quiere, para siempre.

## **Al M. en C. Miguel Herrera Enriquez.**

Por recordarme cada vez que lo veo, que hay mundos diferentes, mundos mejores.

## **Al Dr. Rubén Arriaga Sánchez.**

Por ser mi mano derecha en cada tropiezo y cada triunfo desde hace 3 años.

## **A mi amigo, Dr. José Ramón Rodríguez Madrid**

Por toda la fe que me ha tenido siempre, por toda la amistad y por todos los conocimientos; y aún más importante, por contagiarme su pasión por la Ortopedia Pediátrica.

## **A mis amigos, a mis maestros, a mis pacientes.**

Creo que he mencionado a toda la gente que ha sido no importante, sino vital para la realización de este proyecto llamado ORTOPEDIA que un día decidí iniciar.

# *Agradecimientos*

A los servicios de Ortopedia Pediátrica, Enfermería del 4to piso de Ortopedia, Radiología, Archivo Clínico y Archivo Radiológico, por proporcionarme los datos requeridos para la realización de este trabajo de tesis.

Y un agradecimiento muy particular al Dr. Saúl Renán por las horas y el esfuerzo invertido en esta tesis.

Por último, un fuerte agradecimiento a mis maestros Manuel Contreras, Bernardo Volnié y al equipo de KI NO SEKAI, que sin conocerme me ha brindado su amistad y su confianza.

# ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>1. Dedicatoria</b>	<b>5</b>
<b>2. Agradecimiento</b>	<b>6</b>
<b>3. Resumen</b>	<b>9</b>
<b>4. Introducción</b>	<b>12</b>
Epifisiolisis	12
Etiología	13
Tratamiento	15
Asociación de Epifisiolisis con osteonecrosis	21
Hallazgos en estudios de imagen	22
<b>5. Justificación</b>	<b>29</b>
<b>6. Objetivo</b>	<b>29</b>
<b>7. Hipótesis</b>	<b>29</b>
<b>8. Diseño del estudio</b>	<b>30</b>
Características del estudio	30
Criterios de inclusión	30
Criterios de no inclusión	31
Criterios de exclusión	31
<b>9. Metodología</b>	<b>31</b>
Variables cualitativas	31
Variables cuantitativas	32
<b>10. Resultados</b>	<b>32</b>
<b>11. Análisis estadístico</b>	<b>37</b>
<b>12. Discusión</b>	<b>53</b>



<b>13. Conclusiones</b>	<b>57</b>
<b>14. Bibliografía</b>	<b>59</b>
<b>15. Anexos</b>	<b>62</b>

## RESUMEN

### **Objetivo.**

El objetivo es realizar un estudio retrospectivo a 10 años para definir la significancia estadística de las características de presentación clínica y radiográfica de la epifisiolistesis femoral proximal en la población mexicana en un estudio observacional y analítico.

### **Diseño del estudio.**

Longitudinal, retrospectivo, descriptivo y analítico

### **Método.**

Se incluyeron pacientes del servicio de Ortopedia Pediátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación que fueron captados por el servicio de urgencias, preconsulta o consulta externa y que se trataron en el Instituto por epifisiolistesis femoral proximal en cualquiera de sus grados, que contaron con expediente clínico y radiográfico completo y en quienes previo a cualquier intervención se estableció el diagnóstico definitivo; evaluándose las siguientes características: sexo, cadera afectada, necesidad de una cirugía subsecuente a la fijación, tipo de cirugía requerida, complicaciones transquirúrgicas, clasificación en aguda, crónica y crónica agudizada, edad, peso, talla, IMC, tiempo de evolución entre el inicio de los síntomas y la fijación. Realizándose el análisis estadístico por el programa SPSS.

**Resultados.**

Se obtuvo un total de 310 pacientes, de los cuales 190 fueron hombres y 120 mujeres. 97 pacientes afectados del lado derecho, 162 del lado izquierdo y 51 pacientes afectados de manera bilateral, con los porcentajes respectivos de 31.3%, 52.3% y 16.5%. Se obtuvo una relación cadera izquierda/derecha 1.67:1 y de afectación unilateral/bilateral 5.07:1

Los pacientes fueron clasificados radiográficamente con el ángulo de Southwick en 3 grados, se encontraron 69 pacientes con grado I, 137 pacientes grado II y 104 pacientes grado III, con 22.3%, 44.2% y 33.5% respectivamente.

De la misma manera se clasificaron por tiempo de evolución en crónicas, agudas y crónicas agudizadas obteniendo los siguientes datos: agudas 76 pacientes con un porcentaje de 24.5%, crónicas 123 pacientes con un 39.7% y crónicas agudizadas con un porcentaje de 35.8%. Según su estabilidad se encontraron 193 casos de epifisiolistesis estables (62.3%) y 117 casos de inestables (37.7%)

Hubo necesidad de una segunda intervención a 82 pacientes del total de 310, lo cual corresponde a un 26.45%; los motivos por lo que los pacientes fueron sometidos a una segunda cirugía incluyen:

Retiro de material, retiro y recolocación, fijación contralateral, osteotomías (Southwick, Hungría Kramer, desrotadora o valguizante), cirugía artroscópica, epifisiodesis de fémur y tibia.

Se agruparon a los pacientes de acuerdo a su índice de masa corporal en normales y con obesidad, de acuerdo a los valores referidos por la OMS.

**Conclusiones.**

1. El grado de Southwick por sí mismo, es un factor de riesgo, por lo que los pacientes con un grado II y III fueron más susceptibles a las secuelas.
2. Mujeres con Southwick III y un tiempo de evolución de 3.8 meses en promedio (epifisiolistesis crónicas) deberán ser mantenidas en estricto seguimiento.
3. Hombres con un Southwick grado III y un tiempo de evolución mucho mayor (más de 6 meses) son quienes tienen peor pronóstico para su evolución.
4. Los hombres son los más afectados por esta patología, pero una vez establecida ésta, el pertenecer al sexo femenino constituye un factor de riesgo para la necesidad de una osteotomía posterior, concluyéndose que representa un factor de riesgo para mayor agresividad de las secuelas (2.3 veces más riesgo que en los hombres).
5. Pacientes sin importar su sexo con una clasificación de Southwick grado III que presentaban un mayor tiempo de evolución, y pacientes sin importar el sexo, con clasificación grado II con un tiempo de evolución promedio de 3-4 meses.
6. Pacientes menores de 10.9 años sin otro factor de riesgo detectado debe fijarse estrictamente la cadera contralateral.

REVISIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS Y LAS CARACTERÍSTICAS DE PRESENTACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA EN PACIENTES CON EPIFISIOLISTESIS FEMORAL PROXIMAL TRATADOS EN EL INSITUTO NACIONAL DE REHABILITACION EN EL PERIODO COMPRENDIO DE ENERO DEL 2002 A ABRIL DEL 2012

## INTRODUCCIÓN

### ANTECEDENTES

#### *Epifisiolistesis*

La epifisiolistesis femoral proximal se refiere a la separación atraumática o traumática de la epífisis en el disco de crecimiento del cuello femoral con dislocación de la cabeza femoral, usualmente en una dirección medial y dorsal, durante el periodo de crecimiento puberal <sup>(1)</sup>.

Se ha reportado una incidencia en Estados Unidos de 2/100 000 adolescentes menores de 20 años, con una relación hombre/mujer de 1.5:1 respectivamente, mientras que la relación de unilateralidad/bilateralidad es de 4:1.

Se ha encontrado igualmente una relación con las estaciones del año, siendo más frecuente en los meses de abril a agosto <sup>(1)</sup>.

La epifisiolistesis puede ser clasificada según la duración de los síntomas y la habilidad para caminar.

<b>De acuerdo a la duración de los síntomas</b>	
<b>Aguda</b>	Duración de los síntomas < a 3 semanas
<b>Crónica</b>	Duración de los síntomas > a 3 semanas
<b>Crónica agudizada</b>	Duración de los síntomas > a 3 semanas, pero con súbito deterioro de los síntomas e incapacidad para la deambulaci3n
<b>De acuerdo a la capacidad para caminar</b>	
<b>Estable</b>	Paciente capaz de caminar
<b>Inestable</b>	Paciente que no es capaz de caminar

**Etiología.** La cabeza femoral proximal est3 constantemente sometida a fuerzas externas y para su protecci3n cuenta con un anillo pericondral de ligamentos fibrosos, si esta zona es continuamente sobrecargada como pasa en adolescentes obesos o deportistas finalmente se vence hasta darse como resultado la epifisiolisis.

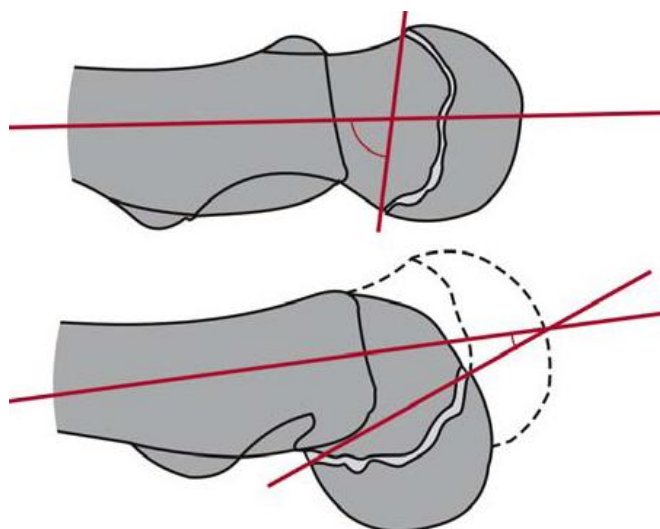
La etiología de la epifisiolisis puede ser clasificada en dos grandes grupos: idiopática o atípica; esta última incluye a los pacientes que se asocian a endocrinopatías, alteraciones metabólicas, radioterapia y quimioterapia <sup>(2)</sup>.

Esta enfermedad se ha asociado fuertemente con niños con peso por encima de la percentil 90 <sup>(3)</sup>; así mismo se ha asociado a alteraciones endocrinas como lo es el hipotiroidismo, la deficiencia de la hormona del crecimiento, panhipopituitarismo e hipogonadismo. Independientemente de la edad ósea o cronológica de los pacientes se ha encontrado una fuerte relaci3n con la etapa de aceleraci3n del crecimiento puberal.

Y se encuentra fuertemente asociada a la etnicidad, lo cual demuestra que presenta una fuerte carga genética, como es el caso de los niños polinesios en comparación con los niños blancos, presentando una incidencia relativa 4.5 veces mayor <sup>(4)</sup>. Se ha reportado que en general los hombres negros o hispanos, son una población de alto riesgo <sup>(5)</sup>.

En la patofisiología, la cabeza femoral se mantiene centrada en el acetábulo, mientras que el fémur es que se desliza en dirección ventral y lateral.

Clínicamente se sospecha por el dolor referido por el paciente que puede variar desde el dolor a nivel del muslo, las rodillas o la cadera, y a la exploración física se puede encontrar de manera general restricción para la rotación interna y ocasionalmente limitación para la abducción. El diagnóstico radiográfico se obtiene bajo las proyecciones AP y la técnica descrita por Lawenstein.



En ocasiones se encuentran datos de remodelación como lo es el redondeo de la metáfisis o la presencia de defectos en la placa de crecimiento; la osificación del ligamento fibrocartilaginoso es dato de un evento crónico.

La progresión depende de varios eventos, en la epifisiolisis crónica se autolimita por sucesos como lo es la osificación de la placa de crecimiento y la osificación del anillo de fibrocartílago. El cierre prematuro de la fisis se da de 8-9 meses posterior al deslizamiento.

Cerca del 40-66% de los casos paulatinamente se presentan de forma bilateral.

El riesgo de presentar osteonecrosis de la cabeza femoral depende del grado del deslizamiento y la velocidad del proceso, pero la osteonecrosis también puede ocurrir iatrogénicamente como resultado del intento de realizar la reducción cerrada de la listesis.

Y se ha observado una fuerte asociación entre el retraso en el diagnóstico y el mayor grado de deslizamiento <sup>(6)</sup>.

### ***Tratamiento.***

El tratamiento siempre es quirúrgico independientemente de si es aguda, crónica o crónica agudizada, ya sea estable o inestable. Esto resulta de suma importancia porque la fijación proporciona estabilidad y un mejor pronóstico a largo plazo de la función de la cadera, no importando en que etapa se encuentre al paciente <sup>(7)</sup>.

Las siguientes opciones quirúrgicas son viables:



- ✚ Reducción cerrada y fijación con clavos
- ✚ Reducción cerrada y fijación con tornillos
- ✚ Reducción abierta y fijación con tornillos
- ✚ Osteotomía varizante subcapital y fijación con tornillo
- ✚ Osteotomía intertrocantérica valguizante y rotacional
- ✚ Fijación in situ con clavos
- ✚ Fijación in situ con 2 tornillos
- ✚ Fijación in situ con 1 tornillo

El deslizamiento femoral proximal inestable es una de las pocas situaciones en las que se debe realizar su tratamiento quirúrgico de manera inmediata. Lo ideal es mantener el desplazamiento sin realizar reducción por el riesgo de presentar un daño a la vascularidad femoral; cabe la probabilidad de que posteriormente requiera una osteotomía de alineación.

El advenimiento de la fijación in situ con un solo tornillo canulado se ha hecho la cirugía de elección.

La primera premisa es prevenir un mayor deslizamiento de la epífisis. La base de la aceptación de la fijación in situ es la capacidad de remodelación ósea del fémur proximal. Los estudios a largo plazo confirman que el pronóstico va de la mano con la severidad del deslizamiento inicial y la artritis degenerativa es un pronóstico predecible en los deslizamientos moderados o severos. Se asume que la restauración de la anatomía disminuye el riesgo de artritis degenerativa por lo que la manipulación de deslizamientos agudos inestables y el uso de osteotomías de corrección en grados severos y ocasionalmente en moderados son propuestos.

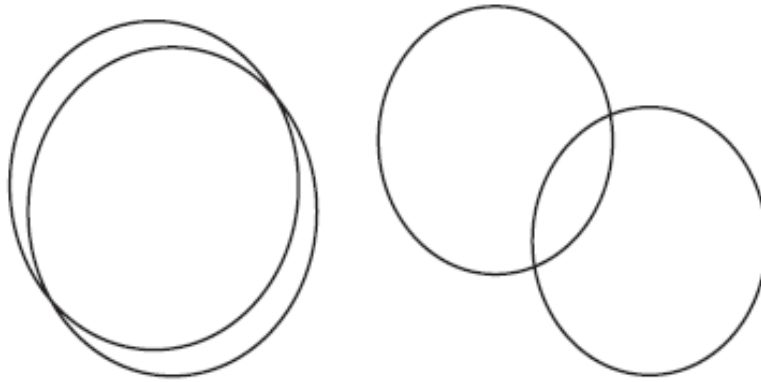
Dentro de los objetivos primordiales del tratamiento se encuentra prevenir mayor deslizamiento de la epífisis. En los grados 1 y 2, la fijación in situ utilizando un tornillo canulado es considerado el tratamiento óptimo. Sin embargo, existe literatura <sup>(8)</sup> que menciona que si el deslizamiento es inestable existe la oportunidad de realizar manipulación cerrada para la realineación anatómica con una tracción gentil presentando aproximadamente 15 grados de rotación interna y 20 a 30 grados de abducción.

Se ha postulado que el aporte vascular es interrumpido por la compresión de la vasculatura posterior en las epifisiolisis agudas, por lo que se sugiere que la reducción en los casos inestables ya sean agudas o crónicas agudizadas mejora la presión de los vasos y restaura el flujo sanguíneo.

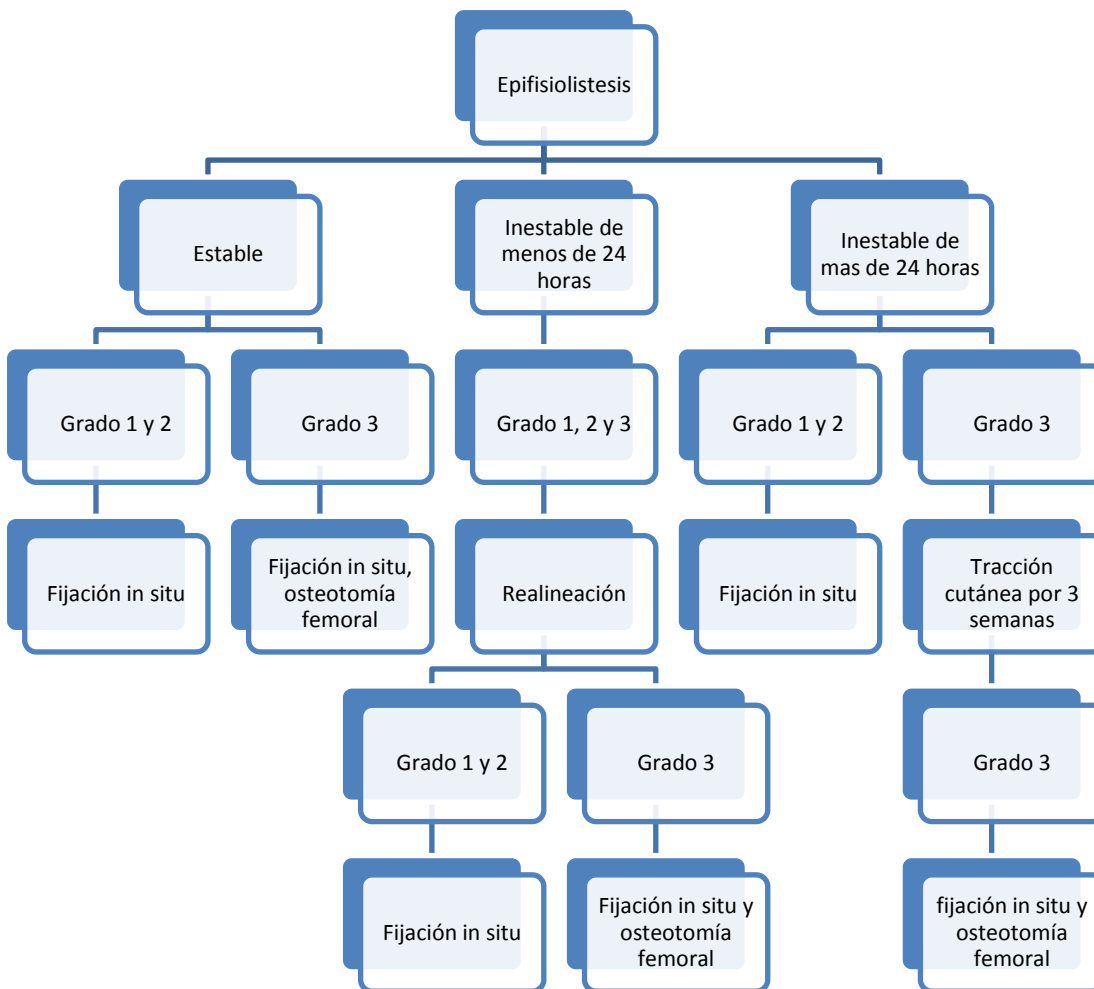
En los casos crónicos, el deslizamiento gradual permite la adaptación de la vasculatura y el mantenimiento de la irrigación sanguínea a la cabeza femoral.

De igual forma, se ha estudiado el beneficio de la fijación con un tornillo desde el punto de vista histológico, encontrando que tras la lesión inicial, el disco de crecimiento, presenta una desorganización franca por las fuerzas a las que se vio sometida la cadera, mismos cambios que desaparecen o por lo menos se remodelan una vez fijada la misma <sup>(9)</sup>.

En caso de desplazamiento severo, se puede realizar osteotomías a varios niveles del fémur proximal, entre más próximo a la epífisis es mayor la corrección de la deformidad; sin embargo aumenta considerablemente el riesgo de osteonecrosis o condrolisis. La colocación de una fijación in situ se dificulta entre mayor sea el desplazamiento debido a que disminuye el área de contacto entre la epífisis y el cuello femoral como se puede advertir en el diagrama.



La realización de una osteotomía de alienación puede presentarse al momento del desplazamiento o posteriormente durante su seguimiento si de manera inicial se realiza una fijación in situ, lo que permite de manera inicial observar la remodelación natural.



M. G. Uglow and Clarke. The management of slipped capital femoral epiphysis. J Bone Joint Surg [Br] 2004;86-B:631-5.

Las complicaciones que se encuentran posteriores al tratamiento quirúrgico son:

- ✿ Condrolisis
- ✿ Osteonecrosis de la cabeza femoral

- ✿ Cierre prematuro de la fisis
- ✿ Infección

Finalmente en algunos casos debe ofrecerse el tratamiento quirúrgico para la corrección de las deformidades una vez completado el crecimiento.

Se presenta dentro de la evolución de la enfermedad, en la mayoría de los pacientes, alteraciones en el patrón de la marcha, aún después de la fijación con un tornillo; la capacidad de remodelación logra mejorar esto, pero es difícil reducir el riesgo de artrosis secundaria, por lo que es necesario a la realización de osteotomías de redireccionamiento en el fémur proximal en muchas ocasiones <sup>(10)</sup>.

La evolución es muy variable, pero existen reportes que mencionan la edad menor como un factor protector, probablemente por la capacidad de remodelación de pacientes más jóvenes <sup>(11)</sup>, resultado que se contrapone con los nuestros.

Otras de las complicaciones que se pueden encontrar es la presencia de un nuevo evento de epifisiolistesis en la cadera contralateral, para lo cual no existe un consenso unitario de cuándo se debe realizar una fijación profiláctica, salvo en los casos en los que se cuenta con algún antecedente de fuerte influencia como alguna endocrinopatía; se ha manejado por la literatura la baja probabilidad de presentar este evento, presentando un riesgo absoluto de 19%; así como una tendencia a presentarse con un deslizamiento menos severo (menor de 30 grados), con un curso crónico y una presentación en promedio de 18 meses posteriores al primer evento <sup>(12)</sup>.

Sin embargo, resulta de suma importancia el tomar en cuenta que la fijación profiláctica también conlleva sus riesgos como lo es la presencia de infección, fatiga del material de osteosíntesis, irritación de los tejidos blandos asociada al implante, condrolisis y en ciertos casos hasta fracturas subtrocantéricas <sup>(8)</sup>. Por esta razón se ha mantenido la investigación para poder delinear las pautas

para la fijación profiláctica, en algunos casos además se ha tomado en cuenta la edad de presentación, el IMC y un índice llamado *Oxford bone score* para poder dilucidar los factores que aumentan el riesgo de presentar deslizamiento contralateral <sup>(8)</sup>.

Una de las ventajas de este trabajo radica en que nos fue posible estudiar a la población que presentó este segundo evento durante el periodo de 10 años encontrando datos sumamente interesantes.

### ***Asociación de epifisiolistesis con osteonecrosis***

El tratamiento de la epifisiolistesis de la cabeza femoral proximal busca prevenir un desplazamiento mayor de la epífisis y de esta manera minimizar el riesgo de la osteonecrosis y la condrolisis; se ha encontrado en seguimiento clínicos para valorar factores de riesgo que los pacientes con un deslizamiento moderado o severo muestran una predisposición para el desarrollo temprano de evidencia de degeneración articular, aun a pesar de su fijación in situ inicial <sup>(13)</sup>.

Finalmente los estudios a largo plazo han demostrado que el pronóstico de esta enfermedad se encuentra fuertemente ligado a la severidad del deslizamiento.

Las dos complicaciones más frecuentes son osteonecrosis y condrolisis. Los rangos de osteonecrosis se encuentran entre 3-47% y el rango de condrolisis se encuentra reportado entre 1-40% dependiendo de las series.

Ambos, tanto la osteonecrosis como la condrolisis usualmente aparecen clínica o radiográficamente durante el primer año después de la cirugía; de acuerdo a Loder et al., se desarrollan entre los 3 y 8 meses después del tratamiento quirúrgico.

Igualmente asociado al riesgo del desarrollo de osteonecrosis se encuentra el tiempo de evolución, encontrándose casi nulo esta complicación con los casos que se presentaban de manera crónica y

presentaban la capacidad para realizar el apoyo posterior al evento; por lo que los factores de riesgo para el desarrollo de osteonecrosis son los siguientes:

- ✚ Grado de deslizamiento
- ✚ Evento agudo
- ✚ Epifisiolisis femoral proximal inestable
- ✚ Posición de pin o tornillo o número de los mismos

También existen reportes de la importancia que existe en el aumento de presión intracapsular que se desarrolla secundario al sangrado por la lesión inicial de la epifisiolisis principalmente en pacientes que se encuentran en la clasificación de epifisiolisis inestables, siendo recomendada incluso, en algunos estudios, la realización de una capsulotomía en casos agudos e inestables <sup>(14)</sup>.

En general, se recomienda la reducción cerrada, a pesar de que se reporta en algunos artículos el riesgo de generar un nuevo sangrado intracapsular, y la fijación con uno dos tornillos en epifisiolisis inestables; siendo preferible la colocación de un solo tornillo para evitar los riesgos de osteonecrosis <sup>(15, 2)</sup>.

### ***Osteonecrosis: hallazgos en estudios de imagen***

La osteonecrosis de la cabeza femoral en ocasiones ocurre en pacientes jóvenes, como los afectados por secuelas de epifisiolisis femoral proximal, en ellos, eventualmente evoluciona a fracturas subcondrales que finalmente conllevan a la destrucción de la articulación <sup>(9)</sup>, las intervenciones para detener su progresión son más eficaces si se realizan en etapas tempranas a la fractura subcondral, por lo que resulta óptimo realizar una evaluación adecuada a tiempo. La incidencia de la necrosis posterior al tratamiento de una epifisiolisis inestable varía de 10 al 60% <sup>(16)</sup>.

Existen numerosos métodos para la cuantificación de la osteonecrosis, es de suma importancia por ser este un factor ya demostrado en la predicción de la evolución y el tratamiento de las caderas con osteonecrosis. Mientras que la presencia de fracturas subcondrales es un factor determinante para la progresión de osteoartrosis, varios estudios han demostrado que el tamaño de la zona necrótica es importante para determinar en qué momento la fractura subcondral ocurrirá.

Es de manera definitiva el uso de la imagenología por resonancia magnética el estudio de elección para documentar el tamaño de un área tridimensional en la cabeza femoral, para lo cual se ha estadificado las lesiones por estadiaje según varios sistemas de clasificación como el realizado por la Universidad de Pensylvania.



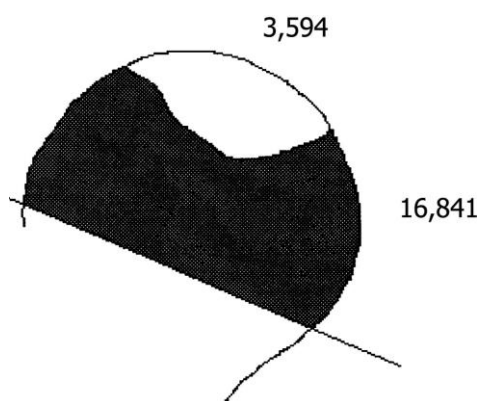
**TABLA II: Clasificaciones radiológicas de la osteonecrosis de la cabeza femoral**

Sistema de clasificación	Criterios
<b>Sistema de clasificación de Arlet y Ficat</b>	
Estadio I	Normal
Estadio II	Lesiones esclerosas o quísticas
Estadio III	Colapso subcondral
Estadio IV	Artrosis con disminución del espacio articular
<b>Sistema de clasificación y estadiaje de la Universidad de Pensilvania</b>	
Estadio 0	Normal o Rx, gammagrafía o RMN no diagnósticas
Estadio I	Radiografía normal con RMN o gammagrafía alteradas
A	Ligero (alteración de la cabeza <15%)
B	Moderado (15 al 30% de cabeza afectada)
C	Severo (más del 30% de la cabeza afectada)
Estadio II	Cambios de lucencia y esclerosis en la cabeza femoral
A	Ligeros (alteración de la cabeza <15%)
B	Moderados (15 al 30% de cabeza afectada)
C	Severos (más del 30% de la cabeza afectada)
Estadio III	Colapso subcondral (media luna) sin aplanamiento
A	Ligero (>15% de la superficie articular)
B	Moderado (15-30% de la superficie articular)
C	Severo (>30% de la superficie articular)
Estadio IV	Aplanamiento de la cabeza femoral
A	Ligero (<15% de la superficie y depresión <2mm)
B	Moderado (15-30% de la superficie o 2-4 mm. de depresión)
C	Severo (>30% de la superficie o >4mm de depresión)
Estadio V	Estrechamiento de la interlínea y/o cambios acetabulares
A	Discretos
B	Moderados
C	Severos
Estadio VI	Cambios degenerativos avanzados

En la literatura se reporta el uso de 3 técnicas de evaluación por medio del uso de radiografías simples o con resonancia magnética: el análisis cuantitativo de imágenes digitales, el ángulo necrótico de Kerboul et al. Y el “índice de extensión necrótica” de Koo y Kim, modificada por Cherian et al. <sup>(13)</sup>

Ejemplo:

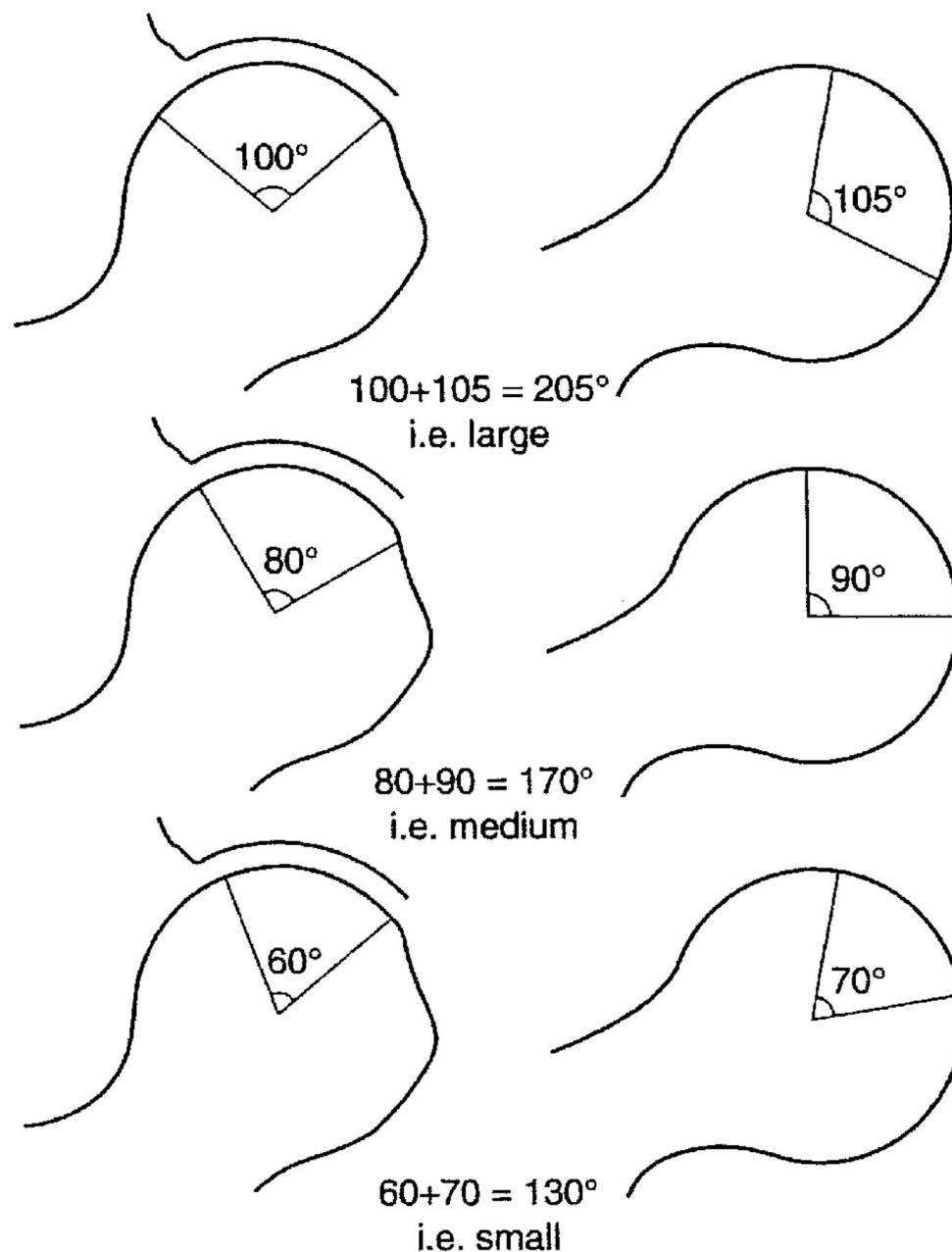
- A. Análisis cuantitativo de imágenes digitales: con el uso de un programa computarizado se evaluaron radiografías en proyección AP y lateral determinando el porcentaje de área de necrosis en ambas proyecciones y luego multiplicando ambos valores



Como en el ejemplo aquí mostrado se marcan los píxeles ocupados tanto por la zona lesionada como por la zona sana y de ahí se toma relación de porcentajes; mismo procedimiento que se repite en la radiografía lateral.

- B. Ángulo combinado necrótico de Kerboul et al.

Usando radiografías con proyecciones anteroposteriores y laterales, midiendo el ángulo resultante de dibujar una línea del centro de la cabeza femoral a los dos márgenes del segmento necrótico; calculando posteriormente la suma de las dos mediciones.



De esta manera se realizó una clasificación quedando como una lesión extensa si la suma de este ángulo daba cifras por encima de 200, pequeña cuando era menor de 160 y mediana cuando se encontraba entre 160 y 200

C. El índice de extensión necrótica (Koo & Kim)

Ellos realizaron una modificación al

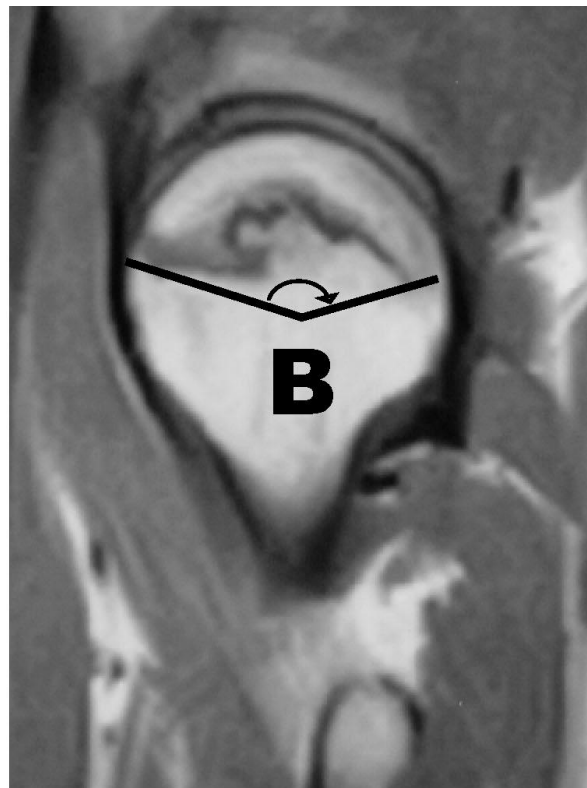
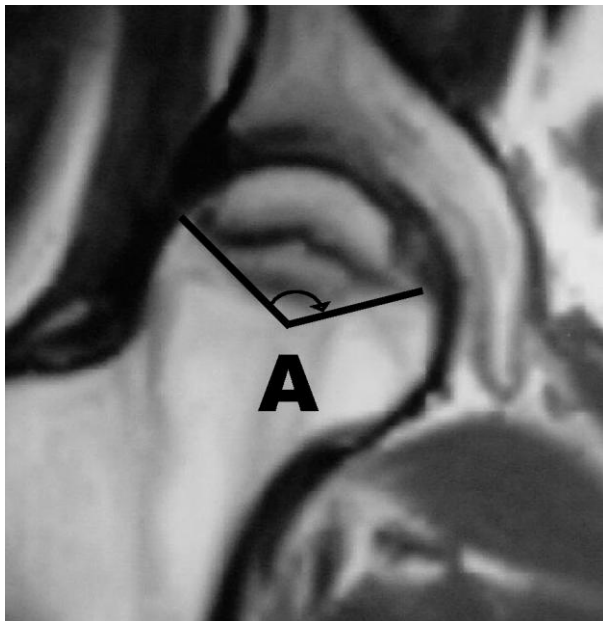
ángulo ya descrito utilizando en lugar de radiografías cortes coronales y sagitales de IRM. Ellos describen como superficie de apoyo o carga de la cabeza femoral como un área de 180 grados, por lo que dividen la medición angular inicial entre 180 y esto lo multiplican por el valor obtenido en el corte coronal, lo que se multiplica por 100 y finalmente esto se deriva en un porcentaje de área afectada. Esto finalmente se clasificó como un área pequeña si era menor de 33%, mediano si incluía del 34 al 66%, y grande, mayor al 66%.

En el 2003 Cherian et al. Modificaron las mediciones ocupando cortes coronales y sagitales

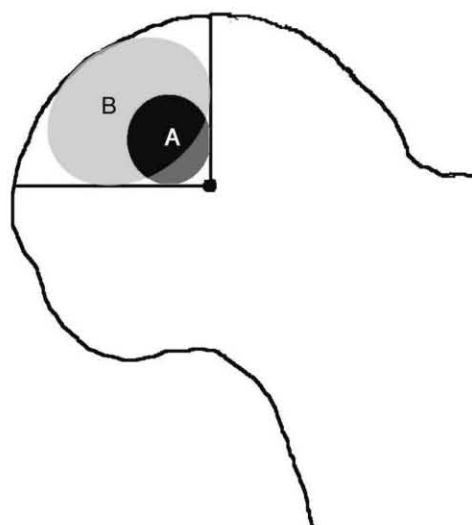
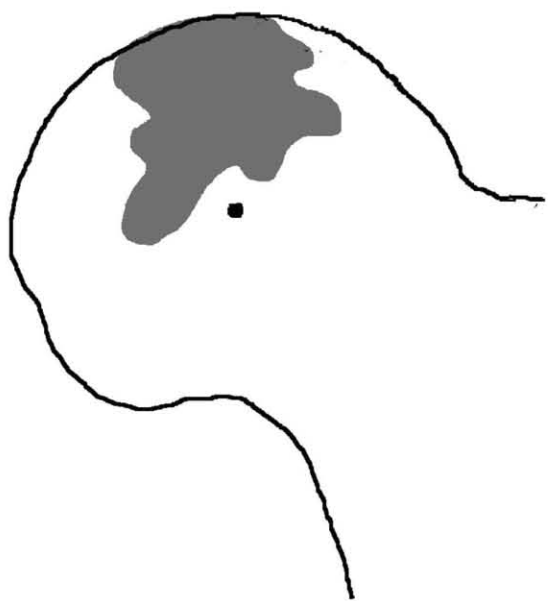
Calculándose de la siguiente manera:

- A. Ángulo en corte coronal
- B. Ángulo en corte sagital

Índice:  $(A/180) \times (B/180) \times 100$  (cuantificando)



Complicaciones encontradas <sup>(27)</sup>:



## **JUSTIFICACION**

La epifisiolistesis femoral proximal es una entidad frecuente que se presenta en nuestra población; sin embargo no contamos con una estadística importante de los factores de riesgo y las características de presentación en pacientes mexicanos. Resulta de suma importancia el poder tener una imagen global de la distribución de los factores de riesgo y de su impacto poblacional ya que es una patología que genera secuelas en un grupo etario que es por definición muy activo físicamente hablando y que el día de mañana lo será en el sentido productivo.

## **OBJETIVO**

El objetivo es realizar un estudio retrospectivo a 10 años para definir la significancia estadística de las características de presentación clínica y radiográfica de la epifisiolistesis femoral proximal en la población mexicana en un estudio observacional y analítico.



## **HIPÓTESIS**

Se conseguirá obtener un estudio epidemiológico en la población mexicana con una muestra que incluye pacientes tratados en el Instituto Nacional de Rehabilitación desde el año del 2002 al mes de marzo del 2012 dando oportunidad de tener literatura de nuestra población sobre una patología que

es por demás frecuente dentro de la población infantil, y se ha asociado a características que van de la mano con el desarrollo de nuestra sociedad como lo es la obesidad.

## DISEÑO DEL ESTUDIO

### Tipo de estudio:

-  Longitudinal
-  Retrospectivo
-  Descriptivo
-  Analítico

### Criterios de Inclusión.

Se incluirán pacientes del servicio de Ortopedia Pediátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación que hayan sido captados por el servicio de urgencias, preconsulta o consulta externa y que se hayan tratado en el Instituto por epifisiolistesis femoral proximal en cualquiera de sus grados, que se encuentren con expediente clínico y radiográfico completo y en quienes previo a cualquier intervención se haya establecido el diagnóstico definitivo

### **Criterios de no inclusión.**

Pacientes del servicio de Ortopedia Pediátrica del Instituto Nacional de Rehabilitación que hayan sido captados por el servicio de urgencias, preconsulta o consulta externa y que hayan solicitado alta voluntaria o abandonado el seguimiento del Instituto.

### **Criterios de exclusión.**

Pacientes quienes se encuentren con expediente clínico incompleto.

## **METODOLOGÍA**

Se seleccionaron pacientes pediátricos el Instituto Nacional de Rehabilitación que cumplieron con los criterios de inclusión para valorar las siguientes variables:

### ***Variables cualitativas***

Sexo

Cadera afectada

Necesidad de una cirugía subsecuente a la fijación

Tipo de cirugía requerida

Complicaciones transquirúrgicas

Clasificación en aguda, crónica y crónica agudizada



**Variables cuantitativas**

Edad

Peso

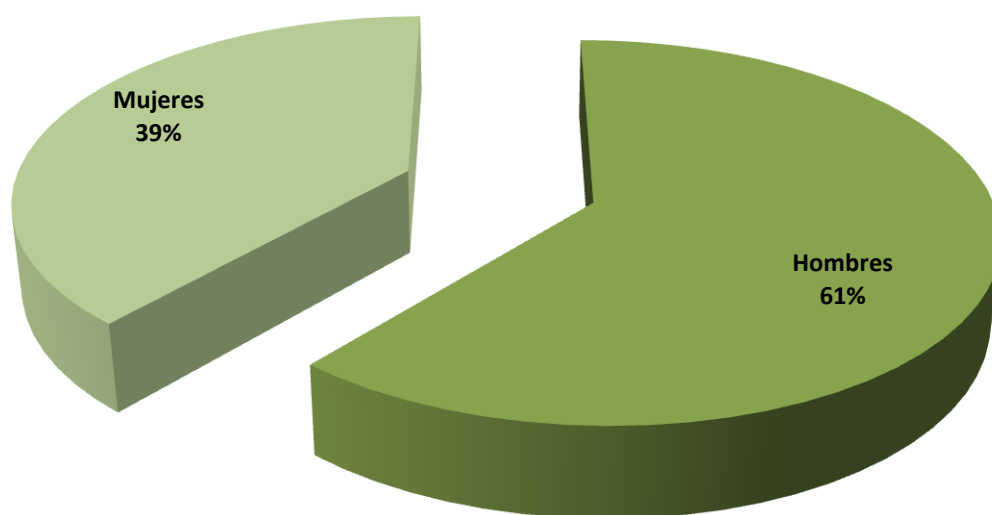
Talla

IMC

Tiempo de evolución entre el inicio de los síntomas y la fijación

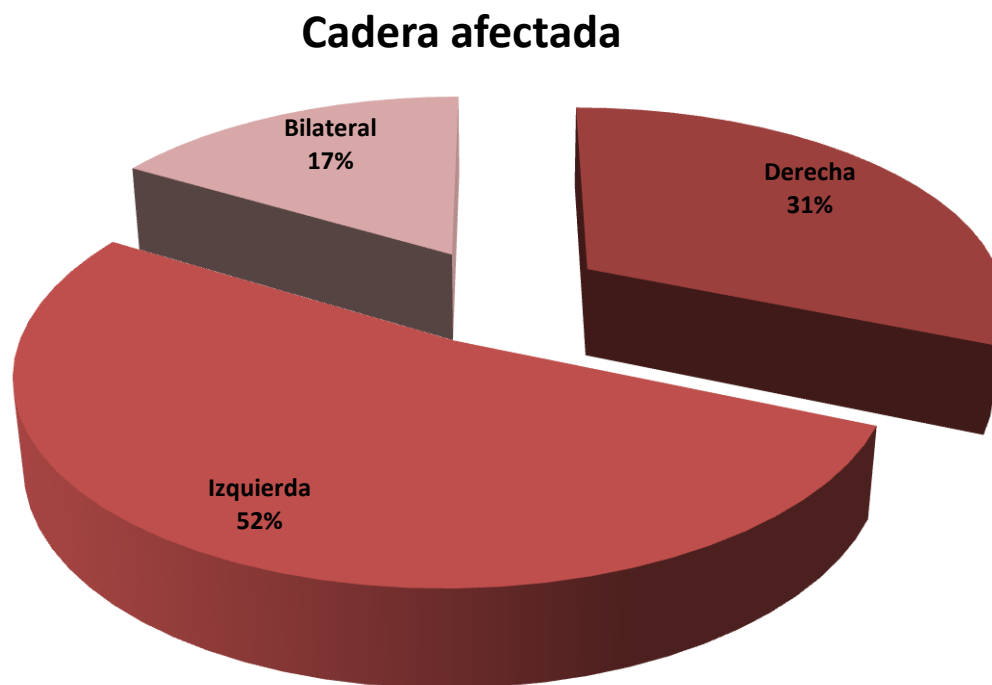
**RESULTADOS**

Se obtuvo un total de 310 pacientes, de los cuales 190 fueron hombres y 120 mujeres con un porcentaje respectivo de 61.3% / 38.7%, resultando una relación hombre/mujer de 1.58:1

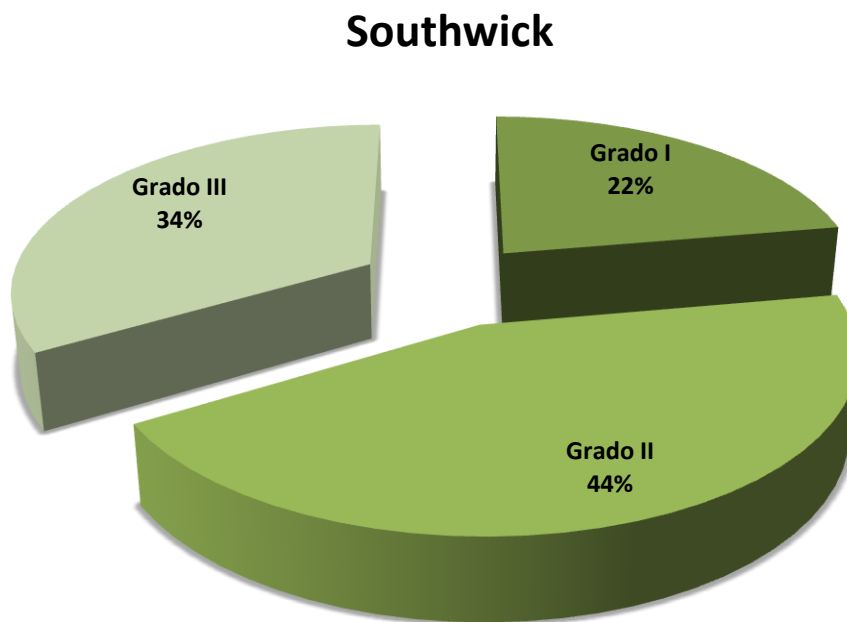
**Pacientes con epifisiolisis INR 2002-2012**

Con 97 pacientes afectados del lado derecho, 162 del lado izquierdo y 51 pacientes afectados de manera bilateral, con los porcentajes respectivos de 31.3%, 52.3% y 16.5%

Se obtuvo una relación cadera izquierda/derecha 1.67:1 y de afectación unilateral/bilateral 5.07:1

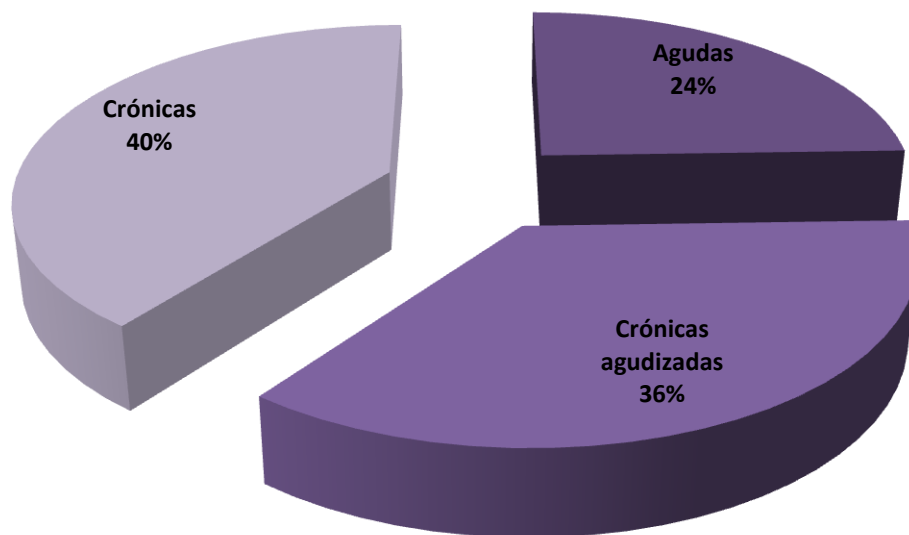


Así mismo, los pacientes fueron clasificados radiográficamente con el ángulo de Southwick en 3 grados, se encontraron 69 pacientes con grado I, 137 pacientes grado II y 104 pacientes grado III, con 22.3%, 44.2% y 33.5% respectivamente.

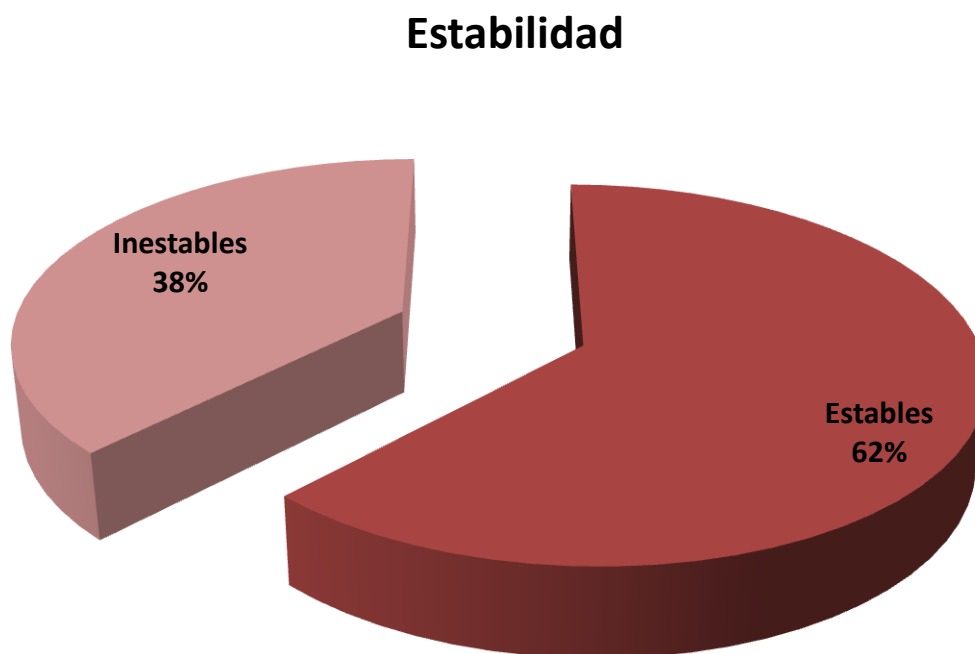


De la misma manera se clasificaron por tiempo de evolución en crónicas, agudas y crónicas agudizadas obteniendo los siguientes datos: agudas 76 pacientes con un porcentaje de 24.5%, crónicas 123 pacientes con un 39.7% y crónicas agudizadas con un porcentaje de 35.8%

### Tiempo de evolución



Según su estabilidad se encontraron 193 casos de epifisiolistesis estables (62.3%) y 117 casos de inestables (37.7%)



Hubo necesidad de una segunda intervención a 82 pacientes del total de 310, lo cual corresponde a un 26.45%

Los motivos por lo que los pacientes fueron sometidos a una segunda cirugía incluyen:

Retiro de material, retiro y recolocación, fijación contralateral, osteotomías (Southwick, Hungría Kramer, desrotadora o valguizante), cirugía artroscópica, epifisiodesis de fémur y tibia.

Se agruparon a los pacientes de acuerdo a su índice de masa corporal en normales y con obesidad, de acuerdo a los valores referidos por la OMS, siendo los siguientes:

Desnutrición menor de 18.5

Normal 18.5-24.9

Sobrepeso 25-29.9

Obesidad

Grado I 30-34.9

Grado II 35-39.9

Grado III (obesidad mórbida) mayor de 40

Realizándose para el análisis la agrupación en dos conjuntos, una de peso normal y otra de sobrepeso que incluye los índices de masa corporal de 2 en adelante.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### SEXO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MASCULINO	190	61.3	61.3	61.3
	FEMENINO	120	38.7	38.7	100.0
	Total	310	100.0	100.0	

**LADO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DERECHA	97	31.3	31.3	31.3
	IZQUIERDA	162	52.3	52.3	83.5
	BILATERAL	51	16.5	16.5	100.0
	Total	310	100.0	100.0	

**SOUTHWICK**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	III	104	33.5	33.5	33.5
	II	137	44.2	44.2	77.7
	I	69	22.3	22.3	100.0
	Total	310	100.0	100.0	

**CRONICIDAD**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	AGUDA	76	24.5	24.5	24.5
	CRONICA AGUDIZADA	111	35.8	35.8	60.3
	CRONICA	123	39.7	39.7	100.0
	Total	310	100.0	100.0	

**ESTABILIDAD**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ESTABLE	193	62.3	62.3	62.3
	INESTABLE	117	37.7	37.7	100.0
	Total	310	100.0	100.0	

**2DA CIRUGIA**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	84	27.1	27.1	27.1
	NO	226	72.9	72.9	100.0
	Total	310	100.0	100.0	

**OBESIDAD**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	206	66.5	66.5	66.5
	NO	104	33.5	33.5	100.0
	Total	310	100.0	100.0	



**COMPLICACIONES**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	25	8.1	8.1	8.1
	NO	285	91.9	91.9	100.0
	Total	310	100.0	100.0	

**Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EDAD	310	6	25	11.91	2.057
TX EVOL	310	1	27	14.65	6.556
PESO	310	38	90	62.26	12.288
TALLA	310	1.19	1.80	1.5316	.10676
IMC	310	2	5	2.82	.718
SANGRADO	310	0	500	8.06	54.311
N válido (según lista)	310				

Las mujeres tuvieron 2.3 (IC 95% 1.3 a 3.8) veces más riesgo de una segunda cirugía que los hombres; obsérvese (tabla 1) que del total de quienes tuvieron una segunda intervención el 53.7% pertenecían al sexo femenino y, en cambio, sólo el 33.3% eran de este sexo en los que no requirieron una segunda cirugía ( $p = 0.001$ ).

Tabla 1. SEXO \* 2DA CIRUGIA

P = 0.001			2DA CIRUGIA		Total
			SI	NO	
SEXO	FEMENINO	Recuento	44	76	120
		% de 2DA CIRUGIA	53.7%	33.3%	38.7%
	MASCULINO	Recuento	38	152	190
		% de 2DA CIRUGIA	46.3%	66.7%	61.3%
Total		Recuento	82	228	310
		% de 2DA CIRUGIA	100.0%	100.0%	100.0%

## Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Superior	Inferior
Razón de las ventajas para SEXO (FEMENINO / MASCULINO)	2.316	1.385	3.872
Para la cohorte 2DA CIRUGIA = SI	1.833	1.268	2.652
Para la cohorte 2DA CIRUGIA = NO	.792	.679	.923
N de casos válidos	310		

No hubo asociación entre edad, tiempo de evolución, peso e IMC con segunda cirugía (tabla 2).

Estadísticos de grupo (Tabla 2).

	2DA CIRUGIA	N	Media	Desviación típ.	P
EDAD	SI	82	11.66	2.044	0.19
	NO	228	12.00	2.059	
TX EVOL	SI	82	4.51	2.877	0.48
	NO	228	4.76	2.762	
PESO	SI	82	61.42	11.586	
	NO	228	62.57	12.541	0.46
IMC	SI	82	25.9694	3.16669	
	NO	228	26.4871	3.36364	0.22

Tabla de contingencia SOUTHWICK \* 2DA CIRUGIA

p = 0.06			2DA CIRUGIA		Total
			SI	NO	
SOUTHWICK	Leve	Recuento	19	85	104
		% de 2DA CIRUGIA	23.2%	37.3%	33.5%
	Moder	Recuento	41	96	137
		% de 2DA CIRUGIA	50.0%	42.1%	44.2%
	Sever	Recuento	22	47	69
		% de 2DA CIRUGIA	26.8%	20.6%	22.3%
Total		Recuento	82	228	310
		% de 2DA CIRUGIA	100.0%	100.0%	100.0%

Los pacientes clasificados en SOUTHWICK moderado/severo comparados contra los leves, estuvieron asociados significativamente a la necesidad de una segunda cirugía ( $p = 0.02$ ) y tuvieron un riesgo 1.9 (IC 95% 1.1 a 3.5) veces mayor que los Southwick leves de una segunda intervención (tabla 3).

**Tabla 3**

P = 0.02			2DA CIRUGIA		Total
			SI	NO	
SOUTHWICK	MODERADO/SEVERO	Recuento	63	143	206
		% de 2DA CIRUGIA	76.8%	62.7%	66.5%
	LEVE	Recuento	19	85	104
		% de 2DA CIRUGIA	23.2%	37.3%	33.5%
Total		Recuento	82	228	310
		% de 2DA CIRUGIA	100.0%	100.0%	100.0%

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Superior	Inferior
Razón de las ventajas para SOUTHWICK (MODERADO/SEVERO / LEVE)	1.971	1.105	3.517
Para la cohorte 2DA CIRUGIA = SI	1.674	1.061	2.640
Para la cohorte 2DA CIRUGIA = NO	.849	.747	.966
N de casos válidos	310		

Obsérvese (tabla 4) que los pacientes clasificados en Southwick 2 y 3 tendieron a diferir significativamente en los tiempos promedios de evolución. Nótese que en los grado 2, aquellos que no requirieron una segunda cirugía tenían mayor tiempo de evolución que los que la requirieron ( $p = 0.11$ ); en contraste, en los Southwick grado 3 fue al contrario: los pacientes que tuvieron una segunda cirugía tenía mayor tiempo de evolución ( $p = 0.07$ ) todo ello considerando las medias ajustadas por edad de los pacientes (covariable EDAD = 11.9 años).

**Tabla 4. Estimaciones**

Variable dependiente: TX EVOL

SOUTHWICK	2DA CIRUGIA	Media	P	Intervalo de confianza al 95%.	
				Límite inferior	Límite superior
1	SI	4.983(a)	0.89	3.749	6.216
	NO	5.072(a)		4.489	5.655
2	SI	4.208(a)	0.11	3.367	5.049
	NO	5.025(a)		4.476	5.574
3	SI	4.865(a)	0.07	3.719	6.012
	NO	3.580(a)		2.795	4.366

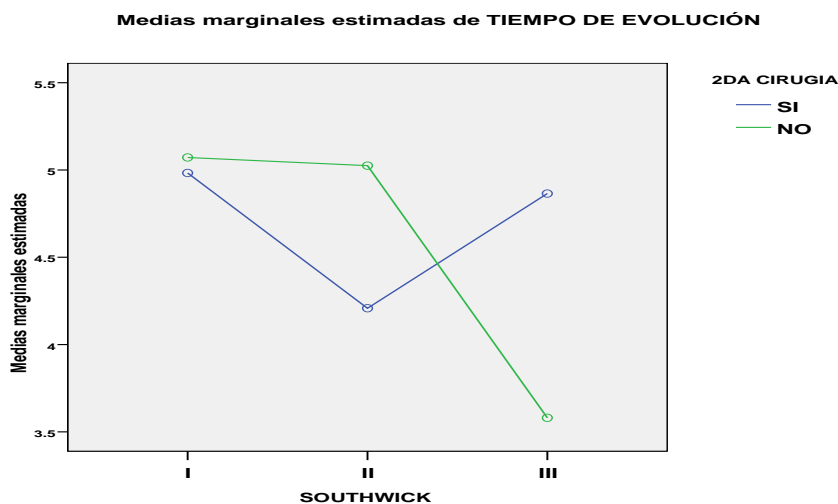
a Las covariables que aparecen en el modelo se evalúan en los siguiente valores: **EDAD = 11.91.**

Por otra parte, el gráfico 1 evidencia claramente la interacción significativa entre los grados de Southwick con una segunda intervención en relación al tiempo de evolución. Nótese que los grados II quienes requirieron segunda intervención estaban con una media de tiempo de evolución por debajo de la media de los que no la requirieron; por el contrario, en los grados III la situación se invierte pues aquellos que tuvieron segunda intervención tenían un tiempo de evolución significativamente mayor respecto a los que no la requirieron ( $p = 0.05$ ).

**Gráfico 1. Interacción entre grado de Southwick y segunda cirugía en relación a los**

**promedios de  
de evolución.**

**tiempo**



Se observa también una intensa interacción ( $p = 0.003$ ) entre grado de Southwick, sexo y segunda cirugía en relación a las medias del tiempo de evolución. En la tabla 5 y gráfico 2 se exponen los resultados. Véase que en las mujeres que necesitaron segunda cirugía y estaban en Southwick grado III el tiempo de evolución era bajo (3.8 meses) en cambio en las hombres grado III que necesitaron segunda cirugía el tiempo de evolución era muy alto (6.3 meses) lo cual explica la interacción significativa.

**Tabla 5. SOUTHWICK \* SEXO \* 2DA CIRUGIA**

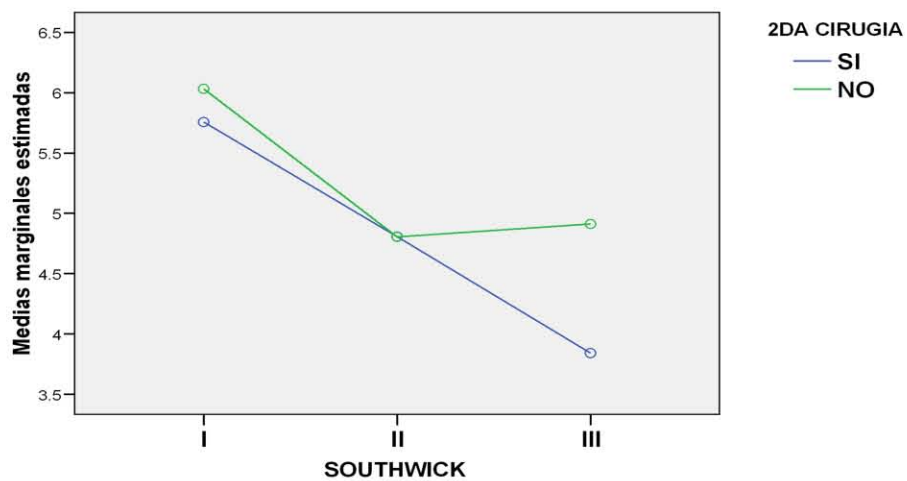
Variable dependiente: TX EVOL

SOUTHWICK	SEXO	2DA CIRUGIA	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
1	FEMENINO	SI	5.757(a)	.892	4.002	7.512
		NO	6.032(a)	.527	4.995	7.069
	MASCULINO	SI	4.294(a)	.846	2.629	5.960
		NO	4.651(a)	.349	3.965	5.337
2	FEMENINO	SI	4.807(a)	.577	3.671	5.944
		NO	4.805(a)	.461	3.898	5.713
	MASCULINO	SI	3.530(a)	.616	2.318	4.742
		NO	5.146(a)	.349	4.458	5.833
3	FEMENINO	SI	3.843(a)	.746	2.375	5.311
		NO	4.912(a)	.693	3.548	6.277
	MASCULINO	SI	6.356(a)	.894	4.596	8.115
		NO	2.946(a)	.477	2.007	3.884

a Las covariables que aparecen en el modelo se evalúan en los siguiente valores: EDAD = 11.91.

Medias marginales estimadas de TX EVOL

en SEXO = FEMENINO



Medias marginales estimadas de TX EVOL

en SEXO = MASCULINO

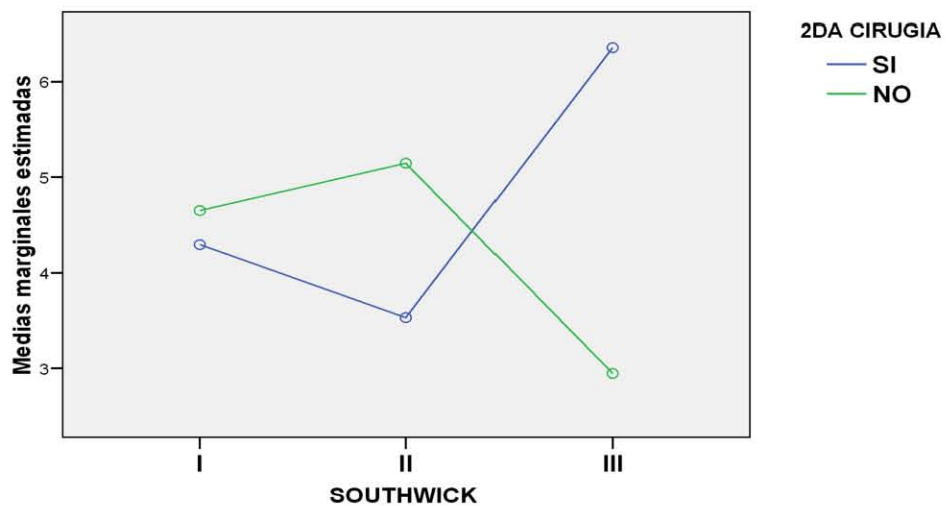




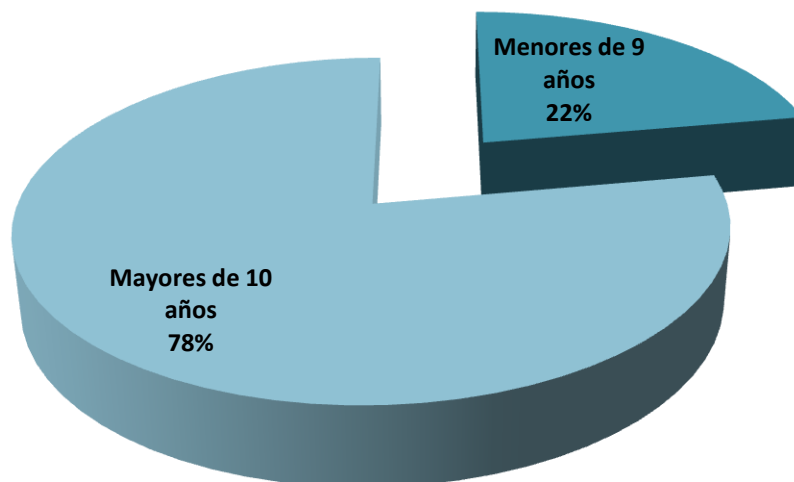
Tabla 1. Factores pronósticos para una reintervención (Osteotomía) en pacientes con epifisiolistesis estadísticamente significativos.

Factores pronósticos	Osteotomía		RR (IC95%)	P
	SI (n = 84)	NO ( n = 226)		
Sexo femenino	44 (52.4%)	76 (33.6%)	1.7 (1.2-2.5)	0.003
Southwick				
1	19 (22.6%)	85 (37.6%)	REFERENTE	0.04
2	43 (51.2%)	94 (41.6%)	2.0 (1.0-4.2)	0.04
3	22 (26.2%)	47 (20.8%)	2.0 (1.1-3.7)	0.02

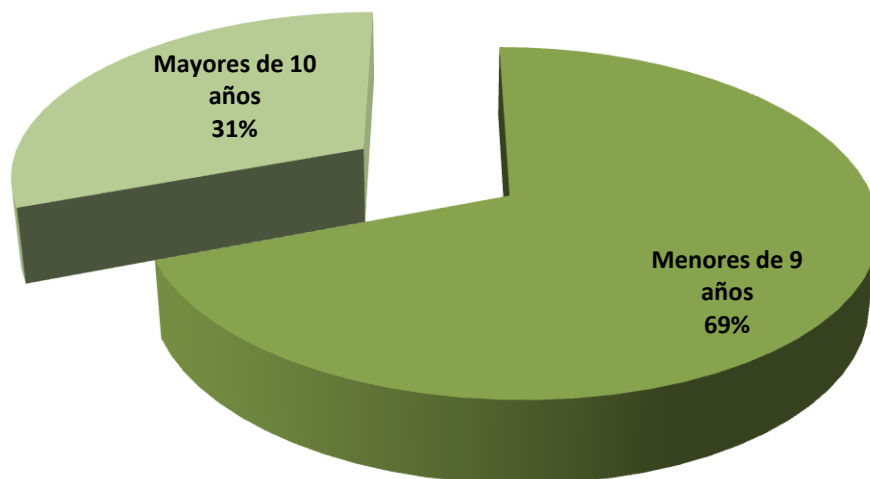
De igual manera se encontró que 22 pacientes diagnosticados con epifisiolistesis unilateral, los cuáles no se fijaron de manera inicial, requirieron de una segunda intervención para fijar la cadera contralateral por un evento de epifisiolistesis nuevo; mientras que 25 pacientes diagnosticados inicialmente con epifisiolistesis de una sola cadera se fijaron en un primer tiempo de manera bilateral de manera profiláctica.

De la muestra de 22 pacientes que se sometieron a la segunda fijación, 9 resultaron hombres y 13 mujeres observándose una relación con la edad y con el sexo, de manera que los hombres en su mayoría resultaron ser mayores de 10 años (7 en comparación con 2 pacientes menores de 9 años) y en contraste, las mujeres presentaron un comportamiento inverso, siendo la mayoría de ellos menores de 9 años (9 en comparación con 4 pacientes mayores de 10 años) y siendo más frecuente la aparición de esta enfermedad en la otra cadera en pacientes del sexo femenino.

### Fijación contralateral posterior / Hombres



### Fijación contralateral posterior / Mujeres



Datos para los cuáles se realizó el siguiente análisis por medio del programa SPSS, donde se encontraron estos resultados.

ANÁLISIS MULTIVARIADO PARA CONTROLAR FACTORES DE CONFUSIÓN					
Estadísticos de grupo					
	SEXO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
EDAD	MASCULINO	144	12.4166667	1.87549527	0.15629127
	FEMENINO	92	10.9021739	1.59021584	0.16579146
P = 0.0001 LOS HOMBRES TIENEN UNA EDAD MEDIA MAYOR QUE LAS MUJERES					

Tabla de contingencia SEXO * FIJACION CONTRALATERAL					
			FIJACION CONTRALATERAL		Total
			Sí requirieron	No requirieron	1
SEXO	Masculino	Recuento	9	135	144
		% de FIJACION CONTRALATERAL	40.9090909	63.0841121	61.0169492
	Femenino	Recuento	13	79	92
		% de FIJACION CONTRALATERAL	59.0909091	36.9158879	38.9830508
Total		Recuento	22	214	236

	% de FIJACION CONTRALATERAL	100	100	100
P = 0.037	SEXO FEMENINO TIENE MAYOR RIESGO DE FIJACIÓN QUE LOS HOMBRES RESULTANDO ESTE DATO ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO (P=0.037)			

Ahora, como edad y sexo están confundidos (eso indica que mayor edad está asociado a sexo masculino y menor a femenino), justo como se habían obtenido los datos de manera inicial, se pudiera pensar que existe una relación que genera que ambas características juntas sean factor de riesgo para requerir en un futuro un nuevo internamiento para fijación contralateral, por presentar otro cuadro de epifisiolistesis; sin embargo esto no es del todo cierto porque estamos jugando con factores de confusión, por lo que se procedió a realizar una análisis de regresión logística.

El análisis de regresión logística binario no condicionado establece que, al controlar el efecto confusor del sexo, la variable realmente asociada al riesgo de fijación contralateral es la edad; en el sentido de que a menor edad mayor riesgo de fijación.

VARIABLES DE LA ECUACIÓN								
	B	E.T.	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior
SEXO FEMENINO(1)	0.3140 3069	0.488958 78	0.4124 7695	1	0.5207149 7	1.368931 75	0.5250 2421	3.569309 93
EDAD	- 0.5072 796	0.140097 78	13.110 8927	1	0.0002935 8	0.602131 39	0.4575 5132	0.792396 81
Constante	3.2016 0843	1.575977 26	4.1270 1963	1	0.0422036 2	24.57202 07		
Variable(s) introducida(s) en el paso 1: SEXO2, EDAD.								

Lo cual quiere decir que al analizar los datos por medio de un análisis de regresión logística logramos encontrar que el sexo se encuentra estadísticamente relacionada con un valor no significativo de 0.5 y que el riesgo por exclusivamente sexo de requerir una fijación posterior de la cadera contralateral disminuye 1.3 veces; así del mismo modo, se logra encontrar que sí existe una relación estadísticamente significativa de la edad, siendo esta asociación de un valor de 0.00029, lo cual la convierte en altamente significativa; por lo que se puede inferir que el sexo se convierte en estos datos en una variable confusora, dado a que no tiene valor estadístico, pero lo encontramos altamente relacionado; esto es, por que desde el principio se estableció el hecho de que el pertenecer al sexo femenino es un fuerte factor de riesgo para la necesidad de una segunda intervención de esta naturaleza, pero esto no significa que exista alguna diferencia con respecto a la edad asociado a los distintos sexos. Por lo que se concluye que a mayor edad se presenta menor riesgo de padecer la enfermedad (hecho estadísticamente asociado y significativo) que en pacientes más jóvenes (10.9 años contra 12.4 años) independientemente de la edad, aunque se encontrará en mayor cantidad en mujeres, por ser este un factor de riesgo independiente.

## DISCUSIÓN

Presentamos el análisis de la población infantil que padece el evento agudo y las secuelas de la epifisiolistesis femoral proximal en un lapso de seguimiento de 10 años, pacientes tratados en el Instituto Nacional de Rehabilitación, todos de manera inicial con fijación interna con un tornillo canulado, y se reporta su seguimiento en los casos que resultó necesaria una segunda o tercera intervención, de esta forma podemos analizar de manera más profunda los factores que resultan determinantes para la necesidad de una segunda cirugía, principalmente la necesidad de realizar osteotomías posteriores.

Dentro de los datos a sobresaltar cabe mencionar que las relaciones gruesas en cuanto a sexo, edad, peso y lado afectado concuerdan con las dadas en la literatura universal, siendo estas relaciones de la siguiente manera:

Relación hombre/mujer de 1.58:1

97 pacientes afectados del lado derecho, 162 del lado izquierdo y 51 pacientes afectados de manera bilateral, con los porcentajes respectivos de 31.3%, 52.3% y 16.5%

Relación cadera izquierda/derecha 1.67:1 y de afectación unilateral/bilateral 5.07:1

Grado de Southwick en 3 grados: se encontraron 69 pacientes con grado I, 137 pacientes grado II y 104 pacientes grado III, con 22.3%, 44.2% y 33.5% respectivamente.

Tiempo de evolución en crónicas, agudas y crónicas agudizadas obteniendo los siguientes datos: agudas 76 pacientes con un porcentaje de 24.5%, crónicas 123 pacientes con un 39.7% y crónicas agudizadas con un porcentaje de 35.8%

Según su estabilidad se encontraron 193 casos de epifisiolistesis estables (62.3%) y 117 casos de inestables (37.7%)

Hubo necesidad de una segunda intervención a 82 pacientes del total de 310, lo cual corresponde a un 26.45%

De los datos gruesos que han sido mencionados, resulta de suma importancia los datos que se obtuvieron con significancia estadística; es de prioridad para nosotros poder analizar estos resultados debido a que encontramos asociaciones relacionadas con la necesidad de una osteotomía subsecuente y de igual forma, encontramos con sorpresa que determinando factores epidemiológicos que esperábamos por asociación lógica que estarían relacionados, no se presentaron de esa manera.

Se realizó un segundo análisis con la base de datos en la que se verifican cuáles han sido los factores epidemiológicos que influyen en que una persona que ya ha padecido esta patología en alguna de las caderas, la padezca nuevamente en la cadera contralateral; esto debido a que durante nuestro seguimiento los pacientes que han presentando factores de riesgo como endocrinopatías u obesidad mórbida se han sometido a fijación profiláctica contralateral; sin embargo a pesar de estas medidas, hemos obtenido a una población significativa quien de manera inicial se fijó exclusivamente de la cadera afectada y posteriormente ameritaron un nuevo internamiento para la cadera contralateral.

De esta manera obtenemos los siguientes puntos relevantes:

A pesar de que ser del sexo masculino genera un riesgo 1.58 veces mayor de padecer la enfermedad en comparación con las mujeres, una vez que esta ya está establecida, ser paciente del sexo femenino resulta un factor de riesgo para requerir una osteotomía posterior, es decir, un factor de riesgo para que la enfermedad sea más agresiva y por consiguiente se presente un pronóstico menos alentador siendo más tangible y rápida la progresión a osteoartrosis.

Se ocupó para el análisis y la clasificación de los pacientes el valor en grados del desplazamiento de la cabeza femoral y se catalogó con la clasificación de Southwick, encontrando este parámetro con

significancia estadística como factor pronóstico para la necesidad de 2da intervención y específicamente para la necesidad de una osteotomía, siendo el grado III el que tiene mayor asociación estadística; siendo las implicaciones clínicas y de pronóstico las mismas antes mencionadas.

De modo que los pacientes clasificados en Southwick moderado/severo comparados contra los leves, estuvieron asociados significativamente a la necesidad de una segunda cirugía ( $p = 0.02$ ) y tuvieron un riesgo 1.9 (IC 95% 1.1 a 3.5) veces mayor que los Southwick leves de una segunda intervención, lo cual resulta relevante debido a que nos permite dar un pronóstico del paciente desde que este arriba al servicio de urgencias y se convierte en un paciente a quien el seguimiento y la realización de su cirugía desde la primera vez deberá mantenerse con una vigilancia más estrecha.

También se encontró con significancia estadística la interacción existente entre los factores de tiempo de evolución y grado de Southwick, ambos como factores pronósticos coadyuvantes de la necesidad de una segunda cirugía, de modo que lo que observamos es que los pacientes que se catalogaron como Southwick III y presentaron un tiempo de evolución más prolongado desde el inicio de sus síntomas hasta el día del tratamiento, fueron más proclives a necesitar una osteotomía, lo cual puede explicarse por el hecho de que a mayor tiempo de evolución de la enfermedad sin ser tratada, se presenta un mayor desplazamiento, un Southwick mayor al momento de su diagnóstico y una mayor deformidad que no siempre se puede o se debe corregir al momento de la fijación y por consiguiente resulta más probable la necesidad de osteotomías subsecuentes para mejorar arcos de movilidad y disminuir la velocidad de progresión de la artrosis. Mientras que en los pacientes con un desplazamiento menor esta asociación no se presenta.



Se observa también una intensa interacción ( $p = 0.003$ ) entre grado de Southwick, sexo y segunda cirugía en relación a las medias del tiempo de evolución, encontramos en nuestra serie que las mujeres que necesitaron segunda cirugía y estaban en Southwick grado III el tiempo de evolución era bajo (entre dos y tres meses) en cambio en las hombres grado III que necesitaron segunda cirugía el tiempo de evolución era muy alto (más de 6 meses) lo cual explica la interacción significativa, de modo que el sexo también juega un factor importante para poder delinear las características de riesgo, dado a que estos datos son estadísticamente significativos; estableciendo la siguiente relación: mujeres que tengan un Southwick grado III y tengan un promedio de tiempo de evolución de 2-3 meses se encuentran en zona de riesgo para una segunda cirugía, mientras que si son pacientes del sexo masculino con un Southwick grado III sólo tendrán un alto riesgo de requerir segundo tratamiento si es que tiene 6 meses o más de evolución.

De igual manera, como ya se discutió ampliamente en la sección anterior queda establecido que aquellos pacientes menores de 10.9 años de edad deben de ser sometidos a fijación contralateral profiláctica aún sin contar con otros factores de riesgo por ser los pacientes menores a esta edad una población susceptible a padecer la misma patología en la cadera contraria, en cualquier sexo, pero principalmente en las mujeres.

## CONCLUSIONES

La epifisiolistesis femoral proximal es una patología muy frecuente en la población mexicana, y en este trabajo se evidencian focos de atención a factores epidemiológicos que se deben tomar en cuenta para procurar un mejor pronóstico a largo plazo y utilizar la prevención como herramienta básica de la ortopedia pediátrica.

Se encontraron datos de suma importancia que nos permiten realizar puntos de referencia para el mejor tratamiento de nuestros pacientes, como lo es la decisión de una fijación profiláctica contralateral utilizando otros parámetros además de los ya establecidos como puede ser la presencia de endocrinopatías:

	<b>Sí fijar contralateral</b>	<b>No fijar contralateral</b>
Sin importar el sexo del paciente	Menores de 10.9 años de edad	Mayores de 12.4 años de edad

De igual manera, se encontró durante el estudio que existen características dentro de los pacientes en quienes resulta de suma importancia su seguimiento más estrecho, debido a su proclividad a presentar una mala evolución y requerir por consiguiente, una nueva intervención o una osteotomía posterior.

Así como podemos establecer la siguiente relación:

1. El grado de Southwick por sí mismo, es un factor de riesgo, por lo que los pacientes con un grado II y III fueron más susceptibles a las secuelas.
2. Mujeres con Southwick III y un tiempo de evolución de 3.8 meses en promedio (epifisiolistesis crónicas) deberán ser mantenidas en estricto seguimiento.

3. Hombres con un Southwick grado III y un tiempo de evolución mucho mayor (más de 6 meses) son quienes tienen peor pronóstico para su evolución.
4. Los hombres son los más afectados por esta patología, pero una vez establecida ésta, el pertenecer al sexo femenino constituye un factor de riesgo para la necesidad de una osteotomía posterior, concluyéndose que representa un factor de riesgo para mayor agresividad de las secuelas (2.3 veces más riesgo que en los hombres).
5. Pacientes sin importar su sexo con una clasificación de Southwick grado III que presentaban un mayor tiempo de evolución, y pacientes sin importar el sexo, con clasificación grado II con un tiempo de evolución promedio de 3-4 meses.
6. Pacientes menores de 10.9 años sin otro factor de riesgo detectado debe fijarse estrictamente la cadera contralateral.

Y resulta importante hacer notar que existen factores que se esperaban estuvieran estadísticamente relacionados, y no lo están en absoluto como lo es el peso, el IMC, ni la edad.

Otra de las aportaciones que deja el trabajo presentado radica en las posibilidades que se abren para nuevos análisis estadísticos de la población estudiada, como lo puede ser ahondar en las causas posibles de complicaciones transquirúrgicas, en la evolución presentada en términos de necrosis o posteriores cambios radiográficos no favorables por la colocación de un único tornillo canulado y no como la mayor parte de la literatura refiere al presentar fijación con 2 tornillos para evitar efecto rotacional posterior; sin embargo, en estos 10 años de seguimiento, todos nuestros pacientes fueron fijados con un solo tornillo, con aparente buena evolución, pudiendo evadir un factor de riesgo más para la osteonecrosis.

## BIBLIOGRAFIA

1. Sebastian F. Cherian, MD, et al. **Quantifying the Extent of Femoral Head Involvement in Osteonecrosis**. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY. Vol 85-A · número 2 · Febrero 2003. 309-315
2. Thomas Azzopardi, Sunil Sharma and George C. Bennet. **Slipped capital femoral epiphysis in children aged less than 10 years**. Journal of Pediatric Orthopaedics B 2010, 19:13–18
3. Kwang-Soon Song, MD, Chang-Wug Oh, MD,w Hyun-Joo Lee, MD,w and Se-Dong Kim, MDz and the Multicenter Study Committee of the Korean Pediatric Orthopedic Society. **Epidemiology and Demographics of Slipped Capital Femoral Epiphysis in Korea: A Multicenter Study by the Korean Pediatric Orthopedic Society**. J Pediatr Orthop \_ Volume 29, Number 7, October/November 2009.
4. Joideep Phadnis, MRCS, Paul Phillips, MBChB,w and Richard Willoughby. **The Epidemiologic Characteristics of Slipped Capital Femoral Epiphysis in Maori Children**. J Pediatr Orthop. Volume 32, Number 5, July/August 2012.
5. Charles L. Lehmann, BS, Raymond R. Arons, PhD,† Randall T. Loder, MD, and Michael G. Vitale, MD, MPH†. **The Epidemiology of Slipped Capital Femoral Epiphysis: An Update**. J Pediatr Orthop & Volume 26, Number 3, May/June 2006.
6. Daniel Rahme, Andrew Comley, Bruce Foster and Peter Cundy. **Consequences of diagnostic delays in slipped capital femoral epiphysis**. Journal of Pediatric Orthopaedics B 2006, 15:93–97.
7. Daniel Purcella, Arya Varthib and Mark C. Lee. **Slipped capital femoral epiphysis: current concepts review**. Current Orthopaedic Practice. Volume 22. Number 1 January/February 2011.
8. Debra Popejoy, MD, Khaled Emara, MD, and John Birch, MD, FRCS(C). **Prediction of Contralateral Slipped Capital Femoral Epiphysis Using the Modified Oxford Bone Age Score**. J Pediatr Orthop \_ Volume 32, Number 3, April/May 2012.
9. Vincenzo Guzzanti, MD, Francesco Falciglia, MD, Carl L. Stanitski, MD, and Deborah F. Stanitski, MD. **Slipped Capital Femoral Epiphysis: Physeal Histologic Features Before and After Fixation**. J Pediatr Orthop, Vol. 23, No. 5, 2003.
10. Kit M. Song, MD, Suzanne Halliday, MS, Chris Reilly, MD, and William Keezel, MEngr. **Gait Abnormalities Following Slipped Capital Femoral Epiphysis**. J Pediatr Orthop • Volume 24, Number 2, March/April 2004.
11. Pablo Castañeda, MD, Carlos Macías, MD, Adolfo Rocha, MD, Alberto Harfush, MD, and Nelson Cassis, MD. **Functional Outcome of Stable Grade III Slipped Capital Femoral Epiphysis Treated With In Situ Pinning**. Pediatr Orthop. Volume 29, Number 5, July/August 2009.
12. Julia V. Woelfle, Christian R. Fraitzl, Heiko Reichel and Manfred Nelitz. **The asymptomatic contralateral hip in unilateral slipped capital femoral epiphysis: morbidity of prophylactic fixation**. Journal of Pediatric Orthopaedics B 2012, 21:226–229.

13. Yakup Yildirim, et al. **Chondrolysis, Osteonecrosis, and Slip Severity in Patients with Subsequent Contralateral Slipped Capital Femoral Epiphysis**. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY. Vol 90-A d número 3 Marzo 2008.: 485-492.
14. Jose A. Herrera-Soto, MD, Michael F. Duffy, MD, Mark A. Birnbaum, MD, and Kelly L. Vander Have. **Increased Intracapsular Pressures After Unstable Slipped Capital Femoral Epiphysis**. J Pediatr Orthop & Volume 28, Number 7, October/November 2008.
15. Lauren A. Allena and Daniel J. Sucatob. **Unstable slipped capital femoral epiphysis**. Current Orthopaedic Practice. Volume 20 \_ Number 2 \_ March/April 2009.
16. Wudbhav N. Sankar, MD, Thomas G. McPartland, MD,w Michael B. Millis, MD,z and Young-Jo Kim, MD, PhDz. **The Unstable Slipped Capital Femoral Epiphysis Risk Factors for Osteonecrosis**. J Pediatr Orthop \_ Volume 30, Number 6, September 2010.
17. Purushottam A. Gholvea, Danielle B. Cameronb and Michael B. Millis. **Slipped capital femoral epiphysis update**. Current Opinion in Pediatrics 2009, 21:39–45
18. Sean D. Early, M.D., Thomas P. Hedman, Ph.D., and †Richard A. K. Reynolds, M.D. **Biomechanical Analysis of Compression Screw Fixation Versus Standard In Situ Pinning in Slipped Capital Femoral Epiphysis**. J Pediatr Orthop, Vol. 21, No. 2, 2001
19. Eduardo Rached, Miguel Akkari, Susana Reis Braga, Maria Fernanda Minutti and Claudio Santili. **Slipped capital femoral epiphysis: reduction as a risk factor for avascular necrosis**. Journal of Pediatric Orthopaedics B 2012, 21:331–334
20. A. Noelle Larson, Elizabeth M. Yu, L. Joseph Melton III, Hamlet A. Peterson and Anthony A. Stans. **Incidence of slipped capital femoral epiphysis: a population-based study**. Journal of Pediatric Orthopaedics B 2010, 19:9–12
21. Konrrad Seller, et al. **Risk-Benefit Analysis of Profilactic Pinning in Slipped Capital Femoral Epiphysis**. Journal of Pediatric Part B. Vol. 10. No. 3. 2001
22. Randall T. Loder, MD **Correlation of Radiographic Changes With Disease Severity and Demographic Variables in Children With Stable Slipped Capital Femoral Epiphysis**. J Pediatr Orthop & Volume 28, Number 3, April/May 2008
23. Seok-Jung Kim. et al. **Treatment of osteonecrosis of the femoral head using autologous cultured osteoblasts: a case report**. Journal of Medical Case Reports. 2008, 2:58
24. M.M. Mullins, et al. **The management of avascular necrosis after slipped capital femoral epiphysis**. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY 2005; vol 87-B:1669-74.
25. Valerie Gangji, MD, et al. **Treatment of Osteonecrosis of the Femoral Head with Implantation of Autologous Bone-Marrow Cells**. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY · vol 86-A · número 6 · Junio 2004.:1153-1160
26. Valérie Gangji, MD, et al. **Treatment of Osteonecrosis of the Femoral Head with Implantation of Autologous Bone-Marrow Cells Surgical Technique**. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY · SURGICAL TECHNIQUES. Marzo 2005 · vol 87-A · SUPPLEMENT 1, parte 1.: 106-112.
27. T. Yamasaki, et al. **Bone-marrow-derived mononuclear cells with a porous hydroxyapatite scaffold for the treatment of osteonecrosis of the femoral head. A PRELIMINARY STUDY**. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY, vol. 92-B, No. 3, Marzo 2010.: 337-341

28. Keti P. Tokmakova, et al. ***Factors Influencing the Development of Osteonecrosis in Patients Treated for Slipped Capital Femoral Epiphysis***. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY, vol 85-A · número 5 · Mayo 2003.: 798-801
29. David R. Steinberg, et al. ***Determining Lesion Size in Osteonecrosis of the Femoral Head***. THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY. Vol 88-A · suplemento 3 · 2006.: 27-34
30. Fritz Hefti, et al. ***Pediatric Orthopedics in Practice***. Springer. -Verlag Berlin Heidelberg 2007.: 216-225
31. M. G. Uglow and Clarke. ***The management of slipped capital femoral epiphysis***. J Bone Joint Surg [Br] 2004;86-B:631-5.

ANEXOS.

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE PACIENTES CON EPIFISIOLISTESIS TRATADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE 2002 A 2012.

REGISTRO	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	FECHA	SERVICIO	LADO	SOUTHWICK	CRONICIDAD	ESTABILIDAD	CRUGIA	2DA CRUGIA	PROCEDIMIENTO	COMPLICACIONES	SANGRADO	BLATERAL
N-003855/2008	12	MASCULINO	68	1.57	25.5589462	17/07/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	29.02.2008			NO	MINIMO	NO
N-017485/2007	11	MASCULINO	69	1.54	29.0942823	13/02/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	23.08.2007			NO	SOCC	NO
N-014306/2008	15	MASCULINO	85	1.55	35.3798127	06/07/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	19.08.2008			NO	MINIMO	NO
023562/2006	14	MASCULINO	52.4	1.49	23.6025404	04/02/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	06.02.2006			NO	MINIMO	NO
018998/2008	11	FEMENINO	57	1.51	24.9880036	17/09/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	17.09.2008			NO	MINIMO	NO
N-017033/2008	12	FEMENINO	71	1.64	26.3979774	19/08/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	19.08.2008			NO	SOCC	NO
N-021941/2009	12	MASCULINO	80	1.73	26.7299275	10/12/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	27.11.2009			NO	MINIMO	NO
N-199823/2000	9	FEMENINO	52.5	1.45	24.9702735	05/01/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	17.12.2010			NO	MINIMO	NO
N-004520/2009	12	MASCULINO	65.7	1.61	25.3462444	06/03/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	26.01.2011			NO	MINIMO	SI
251528/2002	15	MASCULINO	49	1.42	24.300734	30/04/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	02.05.2002			NO	MINIMO	SI
N-024223/2000	11	FEMENINO	72	1.6	28.125	17/02/2000	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BLATERAL	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	06.01.2010	15.06.2010	RETIRO DE MATERIAL	NO	MINIMO	SI
N-014528/2009	13	FEMENINO	71.3	1.53	30.4583707	25/09/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BLATERAL	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	25.08.2009	17.10.2011	ARTROSCOPIA POR PINCER	NO	MINIMO	SI
023776/2006	13	FEMENINO	85.2	1.73	28.4673728	21/07/2005	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	22.07.2005			NO	MINIMO	NO
N-194343/2000	11	MASCULINO	65	1.59	25.7110063	13/03/2000	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	AGUDA	ESTABLE	20.07.2010			NO	MINIMO	SI
023483/2006	13	MASCULINO	60	1.51	26.3146353	29/11/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	29.11.2004			NO	MINIMO	NO
250668/2003	11	MASCULINO	63.3	1.56	26.0108481	11/08/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	14.08.2003			NO	MINIMO	NO









N-28769/2010	13	MASCULINO	61.2	1.5	27.2	16/04/2010	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	06.05.2010			NO	MINIMO	NO
022352/2008	11	MASCULINO	54	1.44	26.0416667	31/10/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	AGUDA	INESTABLE	31.10.2008			NO	MINIMO	NO
N-022352/2008	11	MASCULINO	63	1.57	25.598462	19/11/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	31.10.2008			NO	MINIMO	SI
N-220106/2011	12	MASCULINO	69	1.54	29.0942823	07/09/2011	REHABILITACION PEDIAT	DERECHA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	05.08.2011			NO	MINIMO	NO
N-000999/2009	13	MASCULINO	85	1.55	35.3798127	13/03/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	14.01.2009			NO	MINIMO	NO
N-013385/2009	12	FEMENINO	71	1.64	26.3979774	05/08/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	21.07.2009	11.08.2009	RETIRO Y RECOLOCACION	NO	MINIMO	NO
N-046190/2008	6	MASCULINO	80	1.73	26.7292725	10/02/2008	REHABILITACION PEDIAT	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	01.04.2008			NO	MINIMO	NO
N-054783/2009	10	FEMENINO	52.5	1.45	24.9702735	25/08/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	08.07.2009			NO	MINIMO	NO
259172/2003	13	MASCULINO	65.7	1.61	25.3462444	26/03/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	27.03.2003			NO	MINIMO	NO
N-020513/2005	9	FEMENINO	65.7	1.61	25.3462444	03/01/2005	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	23.05.2005	14.08.2007/2	TORNILLO CONTRALATERAL	NO	MINIMO	NO
N-011011/2006	12	MASCULINO	72	1.6	26.125	16/07/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	03.06.2006			NO	MINIMO	SI
009513/2006	9	FEMENINO	65	1.5	28.8888889	22/05/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	23.05.2006	14.08.2007/2	FIJACION DE CADENA CONTR	NO	MINIMO	NO
248833/2002	16	MASCULINO	60	1.5	26.6666667	22/01/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	05.03.2002	23.01.2004/2	OSTEOTOMIA DE SOUTHWIC	NO	MINIMO	NO
010389/2004	12	FEMENINO	44.3	1.42	21.9998473	19/05/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	20.05.2004			SE REALIZA ABORTO	MINIMO	NO
261654/2003	10	FEMENINO	56.3	1.55	23.433923	17/06/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	23.06.2003			NO	MINIMO	NO
256897/2002	12	MASCULINO	44.1	1.44	21.2673611	06/12/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	07.12.2002			NO	MINIMO	NO
260163/2003	15	MASCULINO	63.4	1.55	26.3891779	08/05/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	10.05.2003			NO	MINIMO	NO
N-020094/2009	13	MASCULINO	71.3	1.53	30.4983207	29/04/2010	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	16.06.09	04.01.2012	RETIR Y RECOLOCACION (20	NO	MINIMO	NO
N-022763/2009	10	FEMENINO	65	1.59	25.7110583	03/06/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	14.01.2009			NO	MINIMO	NO
N-283739/2010	11	FEMENINO	81	1.64	30.1160204	01/04/2010	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	24.02.2010			NO	MINIMO	SI
N-011601/2005	10	FEMENINO	85.2	1.73	28.4673728	25/08/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	23.06.2005			NO	MINIMO	NO
259360/2003	11	FEMENINO	54	1.44	26.0416667	24/08/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	24.08.2003	06.09.2005/2	RECOLOCACION DE TORNILLO	NO	MINIMO	NO
N-210787/2011	15	MASCULINO	68.9	1.57	27.9624524	23/03/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	05.04.2011			NO	MINIMO	NO
N-014822/2005	13	MASCULINO	72	1.53	30.757469	11/02/2005	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	22.07.2005	29.08.2006	CONTRALATERAL (DERECHA)	NO	MINIMO	NO
N-037639/2006	12	MASCULINO	83	1.76	26.794838	24/04/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	27.04.2006			NO	MINIMO	NO
N-021449/2009	12	FEMENINO	64	1.58	25.6369572	03/12/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	ESTABLE	14.11.2009			NO	MINIMO	NO
N-282227/2010	11	MASCULINO	8.5	1.73	2.8400548	11/03/2010	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	04.02.2010			NO	MINIMO	SI
004028/2006	11	FEMENINO	85	1.68	30.1162132	28/02/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	01.06.2006			NO	MINIMO	NO
006367/2004	9	MASCULINO	40.7	1.42	20.1844872	20/03/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRONICA	INESTABLE	20.03.2004	21.12.2006	OSTEOTOMIA DE SOUTHWIC	NO	MINIMO	NO
014707/2004	11	FEMENINO	37.9	1.42	18.7268738	19/07/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	20.07.2004			NO	MINIMO	NO
N-017518/2008	15	MASCULINO	64.5	1.56	26.5039448	26/08/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	26.08.2008			NO	MINIMO	NO
N-037910/2009	14	MASCULINO	62	1.51	27.1917898	22/02/2008	REHABILITACION PEDIAT	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	20.04.2007	23.04.2007	RETIRO Y RECOLOCACION	NO	MINIMO	NO
N-044184/2008	14	MASCULINO	57	1.51	24.9899286	23/07/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	07.03.2008			NO	MINIMO	NO
007910/2007	14	MASCULINO	51	1.46	23.9256896	18/04/2007	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	20.04.2007	23.04.2007/2	SUSPENDIDA POR FALTA DE	NO	MINIMO	NO
N-014707/2004	11	FEMENINO	80	1.73	26.7292725	15/11/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	20.07.2004			NO	MINIMO	NO
263373/2003	11	MASCULINO	60	1.51	26.3146833	21/08/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	22.08.2003			SE ROMPE CLAVILLO	MINIMO	SI

360730/2003	15	MASCULINO	49	1.53	30.9321203	11/10/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	11.11.2008	17.12.2008	RECOLOCACION DE TORNILLO	NO	MINIMO	SI
N-015690/2004	14	MASCULINO	66	1.43	32.2754368	04/05/2001	ARTICULAR CADERA Y P	IZQUIERDA	GRADO III	CRONICA	ESTABLE	07.12.2004			NO	MINIMO	NO
0002807/2005	11	FEMENINO	60	1.62	22.8623685	05/01/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	07.01.2005	18.02.2005	ARTROSCOPIA DE CADERA P	SE ROMPE PUNTA	MINIMO	NO
N-012188/2008	12	MASCULINO	85	1.68	30.1162132	24/07/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	26.06.2008			NO	MINIMO	NO
N-023103/2008	13	MASCULINO	69	1.55	28.7200832	13/01/2010	REHABILITACION PEDIAT	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	11.12.2009			LA GUIA NO CONC	MINIMO	NO
N-205380/2011	14	MASCULINO	83.5	1.54	35.2082982	16/03/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	25.02.2011			NO	MINIMO	NO
N-022134/2008	11	MASCULINO	52.5	1.45	24.9702735	16/01/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	AGUDA	INESTABLE	05.11.2008			NO	MINIMO	NO
N-023921/2004	9	MASCULINO	55.8	1.47	25.8225739	31/01/2008	REHABILITACION PEDIAT	DERECHA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	17-06.2006			NO	MINIMO	NO
200096/2005	10	MASCULINO	81	1.64	30.1160204	10/11/2005	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	08.12.2005			NO	MINIMO	NO
N-012045/2005	12	MASCULINO	41	1.19	28.9527576	02/10/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	25.10.2005			NO	MINIMO	NO
007252/2004	12	MASCULINO	63.3	1.56	26.0108481	05/04/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	AGUDA	INESTABLE	06.04.2004	07.04.2004	RECOLOCACION DE TORNILLO	NO	MINIMO	NO
251883/2002	10	FEMENINO	62.4	1.52	27.0083302	09/05/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	10.05.2002			NO	MINIMO	NO
220668/1999	13	MASCULINO	57	1.51	24.9889038	30/10/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	31.10.2002			NO	MINIMO	NO
264186/2003	11	FEMENINO	62.4	1.52	27.0083302	23/10/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	24.10.2003			NO	MINIMO	SI
N-016473/2004	9	FEMENINO	65	1.5	28.8888889	25/01/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	28.09.2004	13.07.2005/2	TORNILLO IZQUIERDO/RETIR	NO	MINIMO	NO
N-020543/2007	12	MASCULINO	64.5	1.58	25.8372056	05/06/2008	REHABILITACION PEDIAT	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	04.10.2007	29.01.2010	RETIRO DE MATERIAL Y REM	NO	MINIMO	NO
N-014494/2005	7	FEMENINO	83.2	1.75	27.1673469	01/02/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	26.07.2005	27.07.2006	CADERA CONTRALATERAL	NO	MINIMO	NO
369334/2003	13	MASCULINO	44.1	1.44	21.2673631	02/12/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	AGUDA	ESTABLE	03.12.2003			NO	MINIMO	SI
N-211977/2011	13	MASCULINO	54.1	1.47	25.0288647	02/05/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	AGUDA	ESTABLE	05.07.2011			NO	MINIMO	NO
N-025768/2008	12	FEMENINO	40	1.4	30.4683633	26/03/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA AGUDIZADA	ESTABLE	26.03.2009			NO	MINIMO	NO
N-021992/2005	12	MASCULINO	69	1.55	28.7200832	05/06/2008	REHABILITACION PEDIAT	BILATERAL	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	01.12.2005	07.12.2005	ARTROSCOPIA + ARTROTOM	DURANTE EL PROC	200CC	NO
253436/2002	13	FEMENINO	44.3	1.44	21.2673631	28/06/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRONICA	ESTABLE	29.06.2002	20.06.2004	OSTEOTOMIA DE SOUTHWIC	NO	MINIMO	NO
013326/2008	11	FEMENINO	69	1.54	29.0942823	07/07/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	08.07.2008			NO	MINIMO	NO
N-013326/2008	11	FEMENINO	74.5	1.51	32.6740255	06/08/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	08.07.2008			NO	MINIMO	NO
N-021057/2008	15	MASCULINO	55	1.44	26.5239238	15/10/2008	DEFORMIDADES NEURON	DERECHA	GRADO II	AGUDA	ESTABLE	15.10.2008			NO	MINIMO	NO
N-023319/2007	12	MASCULINO	70	1.46	32.8918218	06/02/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	17.02.2007	12.01.2008	CADERA CONTRALATERAL	NO	MINIMO	NO
000629/2006	11	MASCULINO	72	1.53	30.757401	14/01/2004	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	17.01.2006			NO	MINIMO	NO
N-195681/2010	13	MASCULINO	79.1	1.66	28.7051822	09/08/2010	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	09.09.2010			NO	MINIMO	NO
N-019748/2007	12	MASCULINO	81.3	1.65	29.7887971	07/08/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	25.09.2007	26.09.2008	RETIRO Y RECOLOCACION DE	NO	MINIMO	NO
N-026405/2005	9	MASCULINO	60	1.55	24.9739854	16/07/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	04.04.2005			SE DESPRENDE GL	MINIMO	NO
014104/2006	12	FEMENINO	54.1	1.47	25.0288647	26/07/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRONICA	ESTABLE	27.07.2006	07.06.2007	EPFISIODESIS DE FEMUR Y T	NO	MINIMO	NO
250890/2003	9	FEMENINO	49	1.42	24.300734	09/08/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	09.09.2003	12.09.2003/3	RECOLOCACION DE TORNILLO	NO	MINIMO	NO
N-204501/2011	12	FEMENINO	63	1.75	20.5714288	31/03/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	11.03.2011			NO	MINIMO	NO
N-016229/2008	12	FEMENINO	68	1.68	24.0925705	11/02/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO III	CRONICA	ESTABLE	19.08.2005			NO	MINIMO	NO
N-02327/2004	19	FEMENINO	60	1.62	22.8623685	21/10/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO I	CRONICA AGUDIZADA	INESTABLE	10.02.2004			NO	MINIMO	NO
N-013012/2007	11	MASCULINO	63	1.55	26.2226847	20/02/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	07.09.2007			NO	MINIMO	NO
013912/2007	11	MASCULINO	54	1.44	26.0416657	06/08/2007	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRONICA	ESTABLE	07.09.2007			NO	MINIMO	NO



N-00886/2009	10	FEMENINO	49	1.42	24.300734	15/05/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO III	CRÓNICA	ESTABLE	15.05.2009				NO	MINIMO	NO
N-000461/2007	11	FEMENINO	62.4	1.52	27.0083102	11/04/2008	REHABILITACION PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRÓNICA AGUDIZADA	INESTABLE	04.10.2007				NO	MINIMO	NO
N-010071/2009	13	FEMENINO	49	1.42	24.300734	15/07/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE	02.06.2009	21.08.2009	RETIRO DE RECOLOCACION	NO	MINIMO	SI	
253454/2002	13	MASCUINO	74	1.8	22.8395062	26/06/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DIRECHA	GRADO I	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE	27.06.2002				NO	MINIMO	NO
N-002716/2008	11	FEMENINO	62.4	1.52	27.0083102	17/05/2008	REHABILITACION PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	AGUDA	INESTABLE	14.02.2008				NO	MINIMO	NO
017423/2006	9	FEMENINO	55.8	1.47	25.8225739	31/08/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DIRECHA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	05.09.2006				NO	MINIMO	NO
251435/2002	12	FEMENINO	63.4	1.55	26.3891779	24/04/2002	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	25.04.2002	11.03.2003/2	RETIRO DE TORNILLO/OSTEO	NO	MINIMO	NO	
N-000434/2007	8	FEMENINO	49	1.53	20.9321201	10/01/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO III	CRÓNICA AGUDIZADA	INESTABLE	12.01.2007	25.01.2008	TORNILLO CONTRALATERAL	NO	MINIMO	NO	
N-005079/2005	13	FEMENINO	49	1.43	23.9620519	26/03/2008	REHABILITACION PEDIATRICA	DERECHA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	22.04.2005	30.03.2007/0	RETIRO DE TORNILLO Y COLO	SE DOBLA TORNILLO	MINIMO	NO	
N-022669/2007	13	MASCUINO	47	1.3	27.8106809	04/09/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO III	CRÓNICA AGUDIZADA	INESTABLE	01.11.2007				NO	MINIMO	NO
N-020971/2007	11	MASCUINO	44.1	1.44	21.2673611	20/01/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	15.10.2007				NO	MINIMO	SI
N-021208/2009	14	MASCUINO	64.3	1.58	25.7570902	17/12/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRÓNICA	ESTABLE	18.11.2009				NO	MINIMO	NO
N-011390/2008	12	MASCUINO	60	1.5	26.6668667	23/07/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRÓNICA	ESTABLE	06.06.2008				NO	MINIMO	NO
N-021054/2006	13	MASCUINO	66	1.61	25.4619806	16/01/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRÓNICA	ESTABLE	31.10.2006				NO	MINIMO	NO
N-207380/2011	13	MASCUINO	87	1.58	34.8501843	24/03/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO II	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE	30.02.2011				NO	MINIMO	SI
N-202806/2010	11	MASCUINO	50	1.45	23.7812128	05/01/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRÓNICA	INESTABLE	22.12.2010				NO	MINIMO	NO
N-015731/2008	12	MASCUINO	74	1.8	22.8395062	27/06/2008	URGENCIAS	IZQUIERDA	GRADO II	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE	27.06.2008	28.05.2008	COLOCACION DE TORNILLO	SE SUSPENDE TRA	90CC	NO	
N-020989/2009	12	FEMENINO	40.7	1.42	20.1844872	14/10/2010	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE					NO	MO	SI
006745/2007	11	FEMENINO	76	1.62	28.9590002	09/04/2007	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DIRECHA	GRADO I	CRÓNICA	ESTABLE	30.04.2007				NO	MINIMO	NO
N-004682/2009	10	FEMENINO	47	1.3	27.8106809	11/03/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRÓNICA	INESTABLE	13.03.2009				NO	MINIMO	NO
N-017860/2004	10	FEMENINO	87	1.57	35.2955485	21/01/2009	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO I	CRÓNICA	ESTABLE					NI	MINIMO	NO
501621/2008	10	FEMENINO	61.2	1.49	27.5663258	28/01/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DIRECHA	GRADO II	CRÓNICA	ESTABLE	29.01.2008				NO	MINIMO	NO
N-011812/2007	13	MASCUINO	61	1.53	26.0683536	13/11/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRÓNICA AGUDIZADA	INESTABLE	15.06.2007				NO	MINIMO	NO
N-214894/2011	12	MASCUINO	54	1.45	25.6837099	20/07/2011	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DERECHA	GRADO III	AGUDA	INESTABLE	02.06.2011			NO SE CUENTA CON TORNILLO	NO	MINIMO	NO
N-011020/2007	10	FEMENINO	63.3	1.55	26.3475546	10/12/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	AGUDA	INESTABLE	05.07.2007				NO	MINIMO	NO
N-017589/2006	16	MASCUINO	50	1.4	25.5102041	16/01/2008	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO II	CRÓNICA	ESTABLE	10.10.2006	15.08.2007/1	OSTECTOMIA VALGIZANTE	NO	MINIMO	NO	
263056/2003	12	FEMENINO	67	1.57	27.1816301	18/08/2003	ORTOPEDIA PEDIATRICA	BILATERAL	GRADO II	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE	19.08.2003				NO	MINIMO	SI
022741/2004	15	MASCUINO	61.2	1.49	27.5663258	07/03/2005	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO III	CRÓNICA	INESTABLE	08.03.2005	12.10.2006	RETIRO DE MATERIAL	SE DOBLA CLAVO	MINIMO	NO	
014475/2006	14	MASCUINO	83.2	1.75	27.1673469	24/07/2006	ORTOPEDIA PEDIATRICA	DIRECHA	GRADO I	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE	28.07.2006				SE ROMPE CLAVO	MINIMO	NO
011124/2005	10	FEMENINO	52.5	1.45	24.9702735	07/06/2005	ORTOPEDIA PEDIATRICA	IZQUIERDA	GRADO I	CRÓNICA AGUDIZADA	ESTABLE	07.06.2005	28.05.2006	RETIRO DE MATERIAL	CIRUGIA PROLONG	500CC	NO	