



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTADO DE MEXICO PONIENTE
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD**

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
“LOMAS VERDES”**

**“VALORACION CLÍNICA RADIOGRÁFICA DE PACIENTES ADULTOS CON
DISPLASIA DE CADERA MANEJADOS CON ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD MEDICA EN
ORTOPEDIA**

PRESENTA:

DR. JULIO MORALES DE LA FUENTE

Médico Residente de 4to Año de la especialidad en Ortopedia

DRA. ERIKA SILVA CHIANG

Médico Ortopedista adscrito al servicio de remplazos articulares, asesor temático.

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO DE 2016



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.

Firmas de autorización

Dr. Gilberto Eduardo Meza Reyes
Titular de la UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”

Dr. José Antonio Orivio Gallegos
Profesor Titular del Curso Universitario

Dra. María Guadalupe del Rosario Garrido Rojano
Directora de Educación e Investigación en Salud

Dr. Daniel Luna Pizarro
Jefe de División de Investigación en Salud

Dr. Ricardo Cienfuegos Monroy
Encargado de la División de Educación en Salud

Dra. Erika Silva Chiang
Médico Ortopedista adscrito al servicio de remplazos articulares, asesor temático.

Dr. Julio Morales de la Fuente
Médico residente del 4to año de la especialidad en Ortopedia

-INDICE:

I.	Título	4
II.	Antecedentes	4
III.	Justificación	9
IV.	Planteamiento del problema	10
V.	Objetivos	11
	a. Objetivo General	
	b. Particular	
VI.	Material y métodos	12
	a. Lugar del estudio	
	b. Diseño y tipo de estudio	
	c. Grupo de estudio	
VII.	Criterios de selección (criterios de inclusión y exclusión)	13
VIII.	Operacionalización de las variables	14
IX.	Tamaño de la muestra	15
	a. Definición conceptual y operacional de las variables	
	b. Descripción de variables (independientes y dependientes)	
X.	Descripción general del estudio	16
XI.	Resultados	17
XII.	Conclusiones	18
XIII.	Bibliografía	19
XIV.	Anexos	21

I TÍTULO

“Valoración clínica radiográfica de pacientes adultos con displasia de cadera manejados con artroplastia total de cadera”

II ANTECEDENTES:

La displasia de cadera del adulto (DCA) es una entidad clínica que se inicia en las primeras etapas de formación del esqueleto, pero se manifiesta después de que ha terminado su maduración. Es el resultado de una anomalía en el desarrollo del acetábulo o de las secuelas de un tratamiento fallido para corregirlo (2)

La importancia de la detección temprana y del tratamiento con un buen resultado estructural y funcional de la displasia del desarrollo de la cadera, se vuelve relevante cuando encontramos pacientes jóvenes que acuden a revisión ortopédica con dolor y limitación funcional de la cadera por secuelas de este padecimiento. Se considera que la displasia del desarrollo es una de las causas más frecuentes de artrosis temprana de la cadera que lleva a la sustitución protésica de esta articulación en pacientes jóvenes. (1)

Para poder definir correctamente la DCA es necesario precisar a qué debemos llamar acetábulo normal y a qué patológico. Con este motivo se han descrito diversas mediciones entre las cuales destacan, entre muchos otros parámetros, la determinación de los ángulos de cobertura acetabular y la inclinación de su techo. El ángulo de Wiberg, también llamado de cobertura acetabular o ángulo C-E (center-end of the roof) y el ángulo de Sharp, miden la cantidad de cobertura de la cabeza femoral por el acetábulo; Wiberg y Sharp los describieron en niños. Ambuster refirió la medición de Wiberg en adultos y Delaunay- definió el ángulo de inclinación normal del techo acetabular también en adultos. (2)

Para definir un acetábulo displásico se debe presentar un ángulo de Wiberg menor a 25°, una inclinación del techo acetabular no mayor a 10 grados y un ángulo de Sharp menor a 30°.

La incidencia de displasia acetabular es muy variable, ya que mientras en algunas partes del mundo es “casi una epidemia”, en otras su ocurrencia es escasa, reportándose el menor número de casos en Europa y América.

En el estudio realizado por el Dr. Felipe Gómez García en México se determinó mediante el ángulo de Sharp que 7.1% de la población estudiada tenía caderas displásicas y mediante el ángulo de Wiberg resultó 7.3%, por lo que podríamos inferir que la incidencia de caderas displásicas en población adulta aparentemente sana es cercana a 7%. Esto sin considerar la población que ha sido detectada y está recibiendo o ha recibido tratamiento.

En cuanto a la incidencia de la coxartrosis a nivel mundial se reporta del 1-4% en adultos de raza negra, y del 7-24% en población de raza blanca, estimándose en los estudios realizados por Murray y Harris que el 25-40% de la coxartrosis es secundaria a una displasia acetabular subclínica.

Una de las principales causas de coxartrosis mecánica es la incongruencia articular condicionada por alteraciones anatómicas que crean fuerzas crónicamente anormales, como sucede en la DCA en la que las estructuras óseas y las partes blandas intra y extra-articulares que primitivamente son “estructuralmente normales”, se someten crónicamente a fuerzas que exceden físicamente su nivel de biotolerancia y ocasionan de acuerdo con la ley de Wolf, deformidades óseas y cambios en las partes blandas articulares que pueden llevar a una degeneración articular. (2)

La falta de desarrollo del techo acetabular ocasiona intrínsecamente diversos grados de inestabilidad articular, que se exagera por el desplazamiento ventrolateral de la cabeza femoral y hace que el fémur proximal adopte una anteversión exagerada y se deforme en valgo. Esto lleva a esfuerzos crónicos de cizallamiento sobre el borde acetabular (especialmente en su parte ventral, lateral y superior), que produce una hipertrofia del labrum en un intento por mantener la cabeza femoral dentro del acetábulo. Si los esfuerzos crónicos de cizallamiento persisten, los esfuerzos compensatorios del labrum fallan y éste se desprende del margen acetabular, algunas veces con un fragmento óseo, que ocasiona micro traumas intra-articulares. Como consecuencia del aumento de la inestabilidad, que se ve incrementada por la falla labral, se pierde la función de “sello” articular que propicia esta estructura en condiciones normales y que es necesario para una mejor lubricación y distribución de las presiones intra-articulares. La concentración de fuerzas en una región limitada sobre la cabeza femoral y la muy comprometida situación mecánica ocasionada por daños de partes blandas, en especial del labrum, son factores que se relacionan directamente con el inicio de la degeneración articular que se manifiesta por el

inicio de una cascada de eventos histo-bioquímicos y biomecánicos adaptativos que dan como resultado final coxartrosis (Flujograma 1). (2)

Cuando la afectación es unilateral la hemipelvis puede estar subdesarrollada. Si la cadera se ha luxado por completo se forma un “nuevo acetábulo” por encima del acetábulo real. En el lado femoral la cabeza generalmente es pequeña, el cuello tiene una excesiva anteversión y es corto, el ángulo cervicodiafisario se encuentra aumentado, el trocánter mayor está desplazado hacia atrás, el canal femoral es frecuentemente muy delgado, con la metáfisis en forma de “copa de champaña” y un istmo largo y elevado. Con cierta frecuencia, en casos ya tratados se puede encontrar la clásica figura en “8” que corresponde a los bordes anterior y posterior del acetábulo que manifiesta una retroversión de esta estructura, resultado de una sobrecorrección del problema, que combinada con deformidades torsionales femorales (especialmente anteversión), pueden ocasionar pinzamientos entre el cuello femoral y el borde acetabular que agravan el problema. (2)

Existen 2 clasificaciones principales para la displasia del desarrollo de la cadera en el adulto, que son: Clasificación de Crowe (más usada) y Clasificación de Hartofilakidis.

Clasificación de Crowe (imagen 1): basada en una radiografía anteroposterior simple, define cuatro niveles radiográficos de migración de la cabeza femoral por fuera del acetábulo y sirve para establecer lineamientos de tratamiento que son de utilidad en la planeación preoperatoria. (1)

- El tipo I representa migración proximal de la cabeza femoral de menos del 50% del diámetro vertical de la misma. Suelen usarse componentes protésicos estándar.
- En el tipo II se encuentra una migración proximal de más del 50%, pudiendo llegar hasta 75% del diámetro de la cabeza femoral. Se observan alteraciones que pueden hacer más difícil el procedimiento quirúrgico, el implante se elige de acuerdo a la geometría, calidad y reserva ósea. Se recomienda medializar la concha acetabular, en los casos en los que no se considere la posibilidad de medializar la concha se recomienda la colocación de injerto óseo superolateral tomado de la misma cabeza femoral y fijo con tornillos, lo que permite profundizar el acetábulo para poder recibir satisfactoriamente al implante.

- En el tipo III de Crowe el ascenso de la cabeza femoral y la hipoplasia acetabular son más importantes, representando del 75 al 100% de migración proximal. En esta fase, las técnicas de reconstrucción son controversiales recomendándose además de las dos técnicas de reconstrucción anotadas previamente, la del centro de rotación alto, que implica buscar la colocación del implante en una posición por arriba del acetábulo verdadero, esta colocación superior del componente acetabular en general se asocia con mayor frecuencia a falla mecánica temprana. En estos casos, para lograr la recuperación del centro de rotación se requiere de técnicas de descenso femoral con liberación de tejidos blandos y cirugía de acortamiento femoral en la región proximal por abordaje a través de la osteotomía del trocánter mayor y acercando el corte del cuello femoral al trocánter menor.
- En el tipo IV, la cadera se encuentra luxada con migración del 100% de la cabeza femoral y un acetábulo muy hipoplásico, se reconoce que, en muchos de los casos de este tipo, el alto grado de dificultad y las marcadas posibilidades de complicaciones contraindicarán el procedimiento quirúrgico protésico. La cirugía de acortamiento femoral normalmente se realiza a nivel subtrocantérico y se recomienda el uso de vástagos no cementados, de preferencia con cubiertas porosas extensas que permitan una fijación diafisaria primaria satisfactoria. La reconstrucción acetabular en el tipo IV se realizará según las condiciones de la reserva ósea del acetábulo hipoplásico, con algunas de las técnicas previamente descritas como son: centro de rotación alto, medialización y/o colocación de injerto superolateral. (Figura 2) (1)

En cuanto a la clasificación de Hartofilakidis (Imagen 3) esta valora la contención de la cabeza femoral en una radiografía anteroposterior de pelvis siendo:

- Tipo I: Cabeza femoral contenida en acetábulo verdadero
- Tipo II: Cabeza femoral articula con acetábulo falso
- Tipo III: Cabeza sin contacto con acetábulo verdadero o falso

Durante la primera década después de su introducción, la artroplastia total de cadera (ATC) se reservó para el tratamiento de artrosis o artritis reumatoide en pacientes de más de 60 años. La buena experiencia con esta intervención en pacientes de edad avanzada condujo a la expansión de sus indicaciones en

pacientes más jóvenes. Aunque se ha mejorado considerablemente así la calidad de vida de este grupo de edad, se han ido apreciando las limitaciones de esta técnica a largo plazo en pacientes muy jóvenes por la aparición de desgaste, aflojamiento y osteolisis. Por todo ello, el principal reto para la artroplastia total de cadera sigue siendo el paciente joven y activo. (3)

Ya hace tiempo Sir John Charnley predijo los problemas de esta técnica en este grupo de edad: «El reto surge cuando se considera la artroplastia para pacientes entre 45 y 50, porque en tal caso deben usarse cada uno de los avances técnicos para que exista una probabilidad razonable de actividad libre de problemas durante 20 años o más». (4) El tiempo le ha dado la razón. De acuerdo con los datos del registro noruego, si en el paciente anciano la actual tecnología de cementación se combina con un implante de eficacia probada, más de un 95% de estos pacientes fallecerán con su prótesis *in situ*. Sin embargo, en pacientes más jóvenes y activos los resultados son significativamente inferiores, especialmente si se trata de varones con artrosis postraumática. (5)

III Justificación

La displasia del desarrollo de la cadera es una entidad que de no detectarse en la edad temprana del paciente puede conducir a complicaciones desastrosas para la funcionalidad de la cadera en el adulto, sentenciándolo a presentar una coxartrosis temprana con la discapacidad funcional y el dolor que esta conlleva.

El principal interés del presente estudio es conocer la evolución de los pacientes adultos con displasia del desarrollo de la cadera que han sido manejados con artroplastia total de cadera en el servicio de remplazos articulares del HTOLV a 5 años del evento quirúrgico.

Valorando el número de pacientes que han sido sometidos a manejo artroplástico, así como el porcentaje de pacientes que han presentado aflojamiento del componente acetabular, luxaciones y reintervenciones quirúrgicas.

IV Planteamiento del problema

La displasia del desarrollo de la cadera es un padecimiento muy común en la infancia, que a pesar de los métodos de tamizaje empleados por médicos pediatras, médicos familiares y ortopedistas sigue pasando subdiagnosticada, encontrando casos de displasia de cadera en pacientes adultos.

Dicha problemática conlleva a que los pacientes tengan una disminución en la calidad de vida por los problemas ocasionados por la displasia, llegando a presentar coxartrosis a edades tempranas, requiriendo de manejo quirúrgico artroplástico a una temprana edad, cuyo tratamiento en la mayoría de los casos es de gran complejidad y que condiciona muchas complicaciones.

V Objetivos

- **Objetivo General:**

Evaluar la evolución que han tenido los pacientes adultos con displasia de cadera manejados quirúrgicamente con artroplastia total de cadera.

- **Objetivo Particular:**

Evaluar la calidad de vida de los pacientes con displasia de cadera sometidos a artroplastia total de cadera 5 años después del procedimiento quirúrgico.

Evaluar la cantidad de pacientes que han presentado alguna complicación o reintervención quirúrgica.

VI Material y Métodos

a) Lugar del estudio

El estudio fue realizado en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

b) Diseño y tipo de estudio

- a. Descriptivo
- b. Retrospectivo
- c. Longitudinal
- d. Observacional

c) Grupo de estudio

Pacientes adultos con displasia de cadera manejados quirúrgicamente con artroplastia total de cadera en el servicio de reemplazos articulares del hospital de traumatología y ortopedia Lomas Verdes del IMSS en los años 2011 y 2012.

VII Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes masculinos y femeninos
- Adultos
- Diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera
- Pacientes con expediente clínico y radiográfico
- Pacientes manejados quirúrgicamente con artroplastia total de cadera en los años 2011-2012

Criterios de exclusión:

- Pacientes con expediente clínico incompleto
- Pacientes que no acudan a estudio radiográfico y valoración clínica reciente

VIII Operacionalización de las variables

Las variables a estudiar serán:

- Variables independientes:
 - Displasia de cadera en el adulto
 - Operados de artroplastia total de cadera.
- Variables dependientes:
 - Edad
 - Género
 - Clasificación de Crowe
 - Técnica quirúrgica empleada
 - Tiempo de evolución
 - Complicaciones
 - Funcionalidad y arcos de movilidad
 - Escala Hip Score
 - Funcionalidad
 - Escala de medición SF-12

IX Tamaño de la muestra

Elementos: Pacientes

Población: 65 pacientes

Muestra: 15 pacientes, 18 caderas

Tipo de muestreo: No probabilístico por casos consecutivos.

X Descripción general del estudio

Previa autorización por el comité de investigación local se procede a realizar la captación y selección de pacientes acorde con los criterios de inclusión.

Se captan los pacientes en los registros del servicio de remplazos articulares del hospital del IMSS de traumatología y ortopedia Lomas Verdes.

Se pone en contacto con los pacientes vía telefónica, agendando una cita para valoración clínica mediante las escalas de Harris Hip Score y forma SF-12 para calidad de vida, así como también se les realiza control radiográfico por medio de una proyección anteroposterior de pelvis para valorar colocación del implante, datos de aflojamiento o lisis.

Con la escala de Harris Hip Score se valora: Dolor, uso de apoyo para la deambulación, cojera, distancia que tolera caminar el paciente, si el paciente puede realizar actividades como amarrarse las agujetas o calzarse los zapatos con facilidad, realizar uso de transporte público, si es capaz de subir las escaleras con barandal o sin él. También se valoran los grados de flexión, abducción, rotación externa y aducción de la cadera del paciente. Al final de la evaluación se otorga un puntaje, presentando una escala funcional pobre con menos de 70 puntos, regular de 70-79 puntos, buena de 80-89 puntos y excelente de 90-100 puntos.

El formato SF-12 es útil para valorar la calidad de vida que presenta el paciente cuestionando aspectos personales del paciente entre los que se encuentran: percepción de estado de salud, capacidad para realizar actividades físicas como realizar el aseo del hogar, jugar boliche o mover una mesa, se interroga al paciente sobre su estado emocional, si es que ha presentado ansiedad o depresión, se cuestiona si el dolor que presentan en la cadera ha impedido que realicen actividades laborales o del hogar.

XI Resultados

Se evidenció por medio de control radiográfico aflojamiento aséptico acetabular en 6 caderas, lo que representa el 30% de las caderas analizadas.

Hasta el momento se han reintervenido quirúrgicamente a 5 pacientes, lo que representa un total del 30% de los pacientes.

SF-12 y Harris Hip Score revelan la calidad de vida de los pacientes es de regular a mala por limitación para realizar actividades cotidianas y dolor.

En estudios publicados internacionalmente mencionan la complejidad para tratar esta patología, encontrándose complicaciones en cerca de 25% de los pacientes, mayormente aflojamiento aséptico femoral.

Se evidenció que la mayoría de los pacientes con complicaciones y reintervenciones quirúrgicas es encontraban prequirúrgicamente en una escala de Crowe tipo III.

XII Conclusiones

El estudio realizado con los 15 pacientes demuestra que la coxartrosis secundaria a displasia del desarrollo de la cadera en el adulto es una patología compleja de tratar, afectando la calidad de vida de los pacientes, a pesar del procedimiento quirúrgico, ya que los test realizados demuestran que los pacientes tienen una calidad de vida de regular a mala y que en 30% de los casos se ha presentado inestabilidad y reintervención quirúrgica.

El presente estudio corrobora los altos índices de complicaciones y reintervenciones quirúrgicas que presentan estos pacientes, representando un reto para los cirujanos ortopedistas que manejan esta patología.

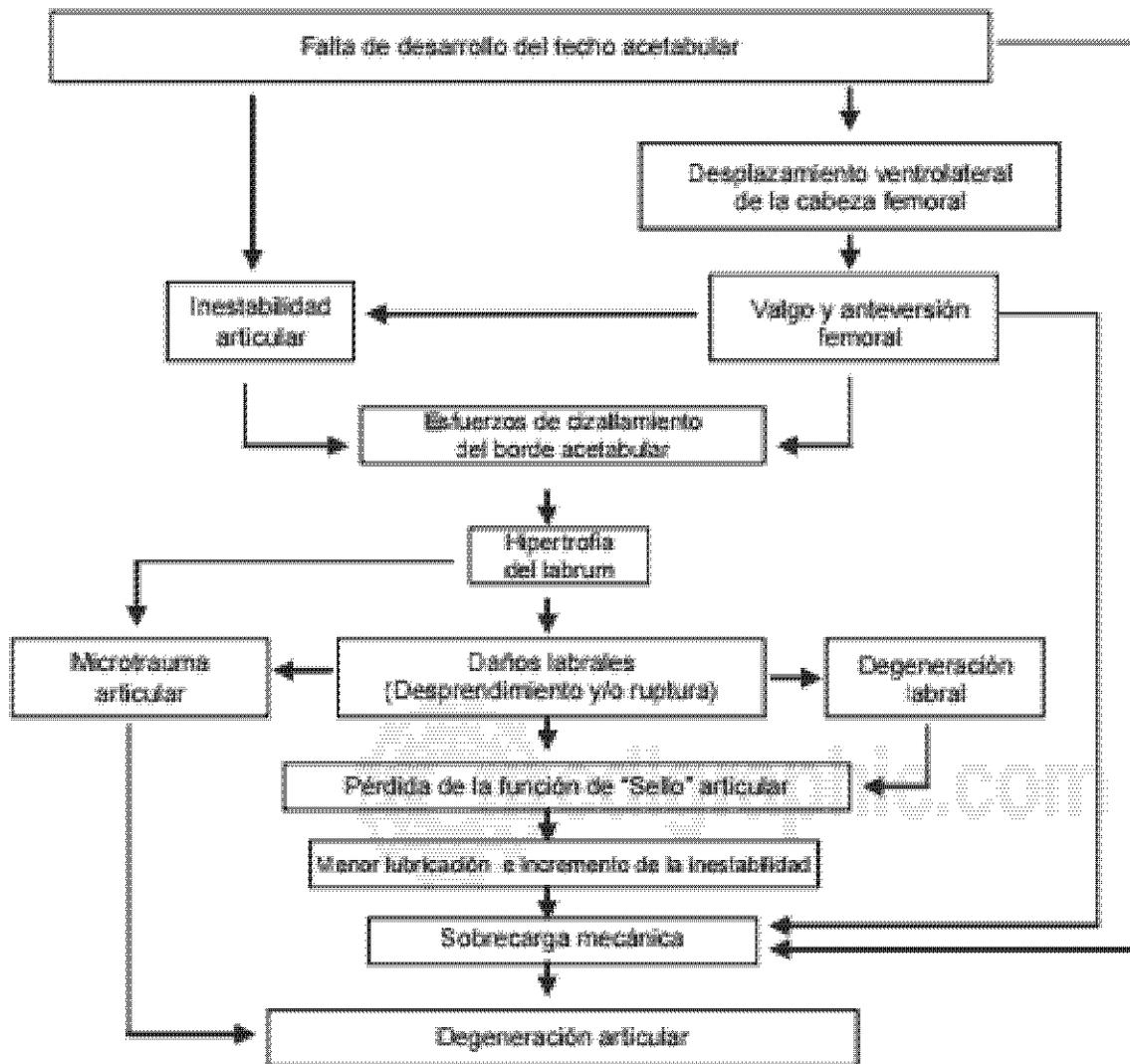
XIII Bibliografía

- 1 José Manuel Aguilera Zepeda, Fernando Sergio Valero González, Pedro Chaidez Rosales, Víctor Manuel Ilizaliturri Sánchez, 2005, Prótesis total de cadera en pacientes con secuelas de displasia del desarrollo, ortho-tips, volumen 1, pags 59-65.
- 2 Felipe Gómez García, 2005, Displasia de cadera en el adulto Alternativas no artroplásticas, ortho-tips, volumen 1, pags 43-57
- 3 J Sánchez Sotelo, L Munuera Martínez, 1999, Artroplastia total de cadera primaria en adultos jóvenes, Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Vol. 43, Num 1, pags 53-66.
- 4 Charnley, J (Ed): Low Friction Arthroplasty of the Hip. Theory and Practice. New York. Springer, 1979, 1.
- 5 Herberts, P, y Malchau, H: How outcome studies have changed total hip arthroplasty practices in Sweden. Clin Orthop, 344: 44-60, 1997
- 6 Cymet-Ramírez J, Álvarez-Martínez MM, García-Pinto G, Frías-Austria R, Meza-Vernis A, Rosales-Muñoz ME, Isunza-Ramírez A, Isunza-Alonso OD, Brito-Ramírez JA, Anaya-García M, Lizalde-Yañez A, 2011, El diagnóstico oportuno de la displasia de cadera. Enfermedad discapacitante de por vida. Consenso del Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología, Acta ortopédica mexicana.
- 7 Masood-Umer, Yasir J.-Sepah, Sharjeel-ASif, Iqbal-Azam and Muhammad-Umar-Jawad., Acetabular morphometry and prevalence of hip displasia in the South Asian population, 2009, orthopedic reviews.
- 8 George-Hartofilakidis, Konstantinos-Stamos, Theof-Ilios-Karachalios, Theologos-T. Ioannidis, Nikolaos-Zacharakis, Congenital Hip Disease in Adults. Classification of Acetabular Deficiencies and Operative Treatment with Acetabuloplasty Combined with Total Hip Arthroplasty, 1996, Journal of Bone and Joint Surgery American, Athens, Greece.
- 9 Dorr-LD, Tawakkol-S, Moorthy-M, Long-W, Wan-Z, Medial protrusio technique for placement of a porous-coated, hemispherical acetabular component without cement in a total hip arthroplasty in patients who have acetabular displasia, 1999, Journal of Bone and Joint Surgery American.

10 Russotti GM, Harris-WH, Proximal placement of the acetabular component in total hip arthroplasty. A long-term follow-up study, 1991, Journal of Bone and Joint Surgery American.

11 Mutsunari-Kim, Toru-Kadowaki, High Long-term Survival of Bulk Femoral Head Autograft for Acetabular Reconstruction in Cementless THA for Developmental Hip Dysplasia, 2010, clinical orthopaedics and related research.

ANEXOS XIV



Flujograma 1.
Patomecánica de la DCA.

Imagen 1. Clasificación de Crowe

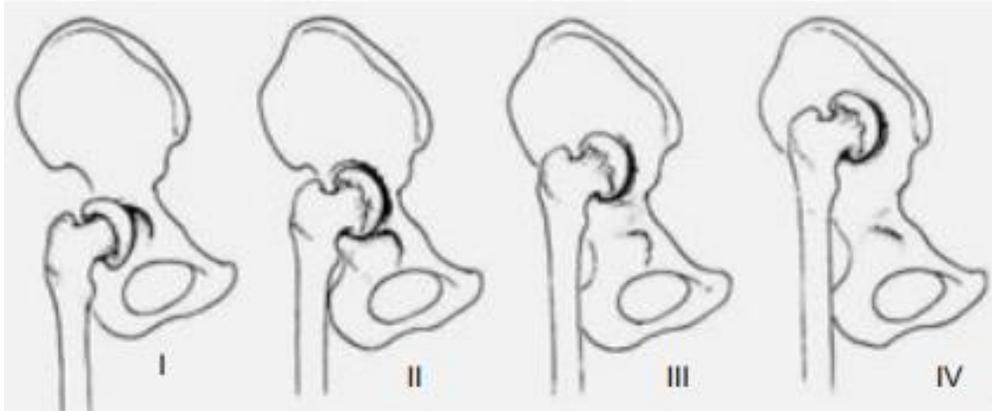


Imagen 2. Acortamiento de cuello femoral y acortamiento subtrocantérico

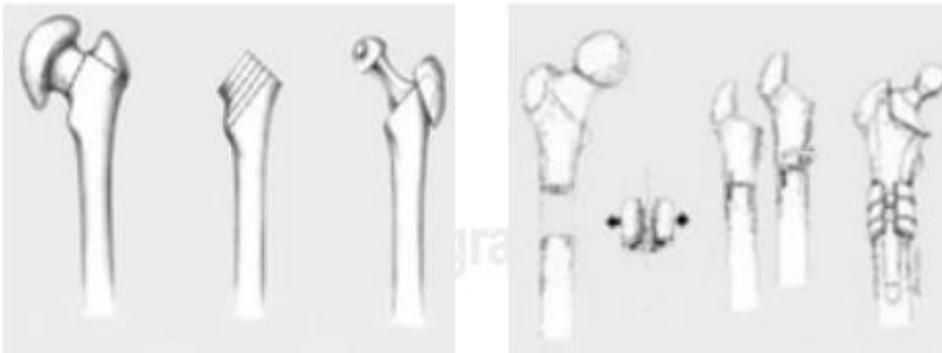


Imagen 3. Clasificación de Hartofilakidis.

