



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto Nacional de Rehabilitación

**EFFECTOS DEL TRATAMIENTO OPORTUNO Y TARDÍO DE
DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA EN NIÑOS**

T E S I S

**Para obtener el título de
Especialista en Medicina de Rehabilitación**

P R E S E N T A :

Dra. Irma Tamara Arellano Martínez

México, D. F.

Febrero 2006



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.

Dr. Luis Guillermo Ibarra

Profesor Titular de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación

Dra. María Guadalupe Morales Osorio
Jefe de Servicio, Rehabilitación Pediátrica

M. C. Dr. Antonio Miranda Duarte
Investigador C, Médico Adscrito al Servicio de Genética

A la paciencia...

EFFECTOS DEL TRATAMIENTO OPORTUNO Y TARDÍO DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA EN NIÑOS

Abstract

Introducción

Planteamiento del problema

Hipótesis

Objetivo General

Objetivos Específicos

Justificación

Material y Métodos

Resultados

Discusión

Conclusiones

Gráficos

Referencias

Efectos del Tratamiento Oportuno y Tardío de Displasia del Desarrollo de la Cadera en Niños

Dra. Irma Tamara Arellano Martínez (1), Dra. María Guadalupe Morales Osorio (2), M.C. Dr. Antonio Miranda Duarte (3)

(1) Residente de Tercer año en la especialidad de Medicina de Rehabilitación, (2) Médico Adscrito al servicio de Rehabilitación Pediátrica, (3) Investigador y Médico Adscrito al Servicio de Genética; Instituto Nacional de Rehabilitación

Resumen. La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) comprende una serie de alteraciones clínico-radiográficas que afecta a 2-6/1000 nacidos vivos en nuestro país generando un gran número de pacientes con discapacidad. Se desconoce el impacto clínico y radiográfico que tendrá esta patología en función del diagnóstico y tratamiento oportuno. Se seleccionaron 118 pacientes con edad actual entre los 10 y 15 años que fueron diagnosticados principalmente en el tercer nivel de atención a la salud y después del año de edad. En las características de este grupo de pacientes, se encontraron significados estadísticos en las edades de diagnóstico e ingreso al tratamiento, los antecedentes perinatales y las manifestaciones clínicas al inicio de su tratamiento; al momento actual, existen 50 pacientes asintomáticos del total de la muestra, el resto, con manifestaciones clínicas y alteraciones radiográficas variables. Los tiempos de diagnóstico e inicio de tratamiento son variables a lo reportado en la literatura reciente y el protocolo de tratamiento utilizado en estos pacientes no corresponde a los estándares actuales, por lo que los resultados no concuerdan con lo esperado. Por lo tanto, se propone que se diseñen estrategias para los niveles primarios de atención a la salud del niño, para el diagnóstico y tratamiento oportuno de la DDC y el estudio a largo plazo de los pacientes captados incidiendo directamente en la reducción de la discapacidad asociada a esta patología.

Palabras clave: displasia del desarrollo de la cadera, diagnóstico oportuno, tratamiento oportuno.

Introducción.

La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) comprende una serie de alteraciones que varían en severidad desde diferentes grados de subluxación y luxación de la cadera que se acompañan de evidencia radiológica o ultrasonográfica de displasia acetabular (1). La prevalencia varía de acuerdo al tipo de poblaciones estudiadas y de los métodos que se emplean en el diagnóstico de dicha entidad; 0.8-1.6 casos por 1,000 nacimientos en poblaciones que no cuentan con métodos de diagnóstico temprano, 10-100 casos por 1,000 nacimientos en algunos grupos étnicos (como el caso de indios navajo en Estados Unidos) y de 2.5-20 casos por 1,000 nacimientos en poblaciones que cuentan con un programa de detección oportuna (2, 3). En México, el Instituto Nacional de Salud Pública, reporta una incidencia de 2-6 por 1,000 nacidos vivos aproximadamente, pues no existen datos epidemiológicos precisos; sin embargo, es considerada la primer causa para solicitar atención en la consulta de ortopedia pediátrica y en el **PreveR-Dis** se incluye como una de las patologías de la infancia con potencial para generar casos de discapacidad. (12,13).

La DDC, presenta una etiología multifactorial en los que están incluidos los antecedentes heredo-familiares (predisposición familiar o étnica), factores que están en relación con el cuidado del paciente (formas de cargar o vestir al paciente) y factores biológicos, que involucran tanto al producto como a la madre tales como: presentación podálica, oligohidramnios, malformaciones congénitas en pies y/o tortícolis, cesárea urgente (1, 2,4-7, 14, 18,20).

El tratamiento adecuado antes de los 18 meses de edad previene la aparición de secuelas funcionales graves que en la edad adulta varían en relación al grado de subluxación o luxación y los antecedentes quirúrgicos, el Norwegian Arthroplasty Register reporta que 7.6% de 72,301 artroplastías de cadera (AC) realizadas anualmente, cuentan con el antecedente de DDC tratada en la infancia,

generando gastos de los \$6,000 a los \$12,000 dólares por tratamiento quirúrgico únicamente. (10,11).

Planteamiento del problema.

¿Cuál es la trascendencia clínica y radiológica de la DDC en pacientes con tratamiento temprano y tardío?

Hipótesis.

El retardo en el tratamiento oportuno de DDC implica un mayor número de pacientes con discapacidad.

Objetivo General.

Conocer los resultados del tratamiento tardío y los factores asociados al mismo.

Objetivos específicos.

1. Determinar el lugar de primera atención para el tratamiento de DDC en niños y las características de la población afectada
2. Conocer los efectos del tratamiento de la DDC en pacientes con tratamiento temprano comparados con pacientes que reciben tratamiento en forma tardía

Justificación.

La importancia de contar con un programa de diagnóstico oportuno dirigido a poblaciones de riesgo radica en que al detectar el mayor número de casos confirmados, se reduce el costo en la atención y disminuye el riesgo de DDC asociada a luxación o subluxación de 1.3 a 0.3 casos por 1000 habitantes y los gastos por tratamiento de \$7,000 a \$200 dólares de acuerdo a estudios publicados (8) el ejemplo más representativo de esto es el Reino Unido, hasta finales de 1985 el diagnóstico de DDC era únicamente clínico y los costos de la atención ascendía a 5110 libras por 1000 nacidos vivos; con la introducción del ultrasonido y la

selección de pacientes con factores de riesgo, los gastos descendieron a 3811 libras y a partir de 1989 con el escaneo de rutina a todos los recién nacidos los gastos descendieron notablemente a 468 libras por 1000 nacidos vivos (21-23).

En el Instituto Nacional de Rehabilitación se registraron del 1ro de Enero de 2003 al 31 de Diciembre de 2004, 337 atenciones de primera vez con el diagnóstico de DDC de los cuales, una gran proporción de pacientes mayores de 1 año de edad recibía la primera atención.

La historia natural de la enfermedad en pacientes sin tratamiento o con tratamiento de inicio tardío implica una mayor dificultad para la toma de decisión y realización de un procedimiento quirúrgico y un mal pronóstico a largo plazo (8, 9, 10).

Se espera que con los resultados obtenidos y la difusión de los mismos, las especialidades médicas involucradas en la atención del niño identifiquen oportunamente los factores de riesgo, realicen intencionadamente una examen clínico y de gabinete para que el paciente reciba atención con oportunidad y calidad para disminuir el número de casos de discapacidad asociados a DDC.

Material y Métodos.

Diseño del estudio.

Se trata de un estudio transversal, retrospectivo, comparativo y observacional.

Población.

Se identificarán en los registros médicos del Sistema de Administración Intrahospitalaria (SAIH) del 1 de Enero de 1995 al 31 de Diciembre de 1999 a los pacientes pediátricos que ingresan por primera vez por el diagnóstico de Displasia del Desarrollo de la Cadera y que actualmente cumplan con los criterios de selección.

Criterios de selección.

a) Inclusión:

- Ambos sexos
- Edad actual de 10 a 15 años
- Diagnóstico de DDC:

** Exploración física positiva para DDC de acuerdo a la edad del paciente.

** Estudios de gabinete (ultrasonografía, rayos X) compatibles con datos de displasia acetabular (clasificada de acuerdo al índice acetabular en relación a la edad del paciente y el cuadro clínico), subluxación, luxación de la cadera o cadera luxable.

- Los pacientes, deberán tener un seguimiento mínimo de 5 años antes de su egreso si es el caso; o una nota de evolución con cita programada no expirada

b) Exclusión

- Patología de cadera secundaria a: artritis séptica de cadera, enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, fracturas de cadera, tumores, patología fisiaria.

Definición de variables.

- Registro: número asignado para identificar expediente clínico en el Sistema de Administración Intrahospitalaria (SAIH)
- Edad actual, expresada en años
- Factores de riesgo asociados: oligohidramnios, presentación podálica, parto distócico o cesárea realizada como urgencia, madre primigesta, malformaciones congénitas de pie o tortícolis.
- Edad al diagnóstico de la DDC, expresada en años cumplidos
- Primer lugar de atención de la DDC: primero, segundo o tercer nivel de atención, medio privado, Instituto Nacional de Ortopedia
- Edad de ingreso al Instituto Nacional de Ortopedia (que se elegirá como la fecha de inicio de tratamiento) expresada en años
- Diagnóstico al ingreso: displasia acetabular, subluxación de cadera, luxación de cadera, cadera luxable
- Cuadro clínico al ingreso hospitalario y cuadro clínico registrado en la última consulta, considerando: asimetría de pliegues cutáneos en miembros pélvicos, acortamiento de miembro pélvico, limitación en la movilidad articular de la cadera afectada, alteraciones en el patrón de marcha y dolor en cadera
- Características radiográficas en proyecciones de pelvis al ingreso y registradas en la última consulta, considerando: índice acetabular (IA), ángulo C de Weber (ACW), ángulo cervicodiafisario (ACD)
- Tipo de tratamiento: quirúrgico, conservador
- En caso de tratamiento conservador, especificar el tipo de tratamiento: arnés de Pavlik, cojín de Fredjka, barra de Dennis-Brown, etc.
- En caso de tratamientos quirúrgicos: número de tiempos quirúrgicos y días de estancia intrahospitalaria

Análisis estadístico.

Los resultados se evaluarán con estadística descriptiva; para las variables cuantitativas se usará promedio y desviación Standard (DS) y en el caso de las variables cualitativas se calcularán las frecuencias. Para la comparación entre los grupos se realizará t de Student y chi cuadrada según sea el caso.

Aspectos éticos.

No están involucrados, ya que se trata de una revisión de los registros hospitalarios.

Procedimientos.

- 1.- Búsqueda de información en el expediente electrónico.
- 2.- Análisis estadístico.
- 3.- Resultados y conclusiones.

RESULTADOS:

Se registraron 315 atenciones de pacientes pediátricos en el periodo comprendido del 1ro de Enero de 1995 al 31 de Diciembre de 1999, de los cuales solo 118 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión.

De los pacientes incluidos, la distribución por género y edad actual, la mayor proporción corresponde al grupo de edad de 11 años con 9 pacientes masculinos y 23 femeninos (tabla 1).

Para comparar como se comportaban los pacientes se distribuyeron en dos grupos, uno para el tratamiento oportuno efectuado antes de los 18 meses de edad y otro para el tratamiento tardío, si fue realizado después de los 18 meses de edad. En el grupo de tratamiento oportuno se incluyeron 68 pacientes y en el grupo de tratamiento tardío 50 pacientes. El promedio de edad y sus variaciones estándar se describen en la tabla 2. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la edad al momento del diagnóstico entre ambos grupos ($p = 0.0001$), en la edad al ingreso ($p = 0.0001$) y la edad actual ($p = 0.007$). (Tabla 2).

De los pacientes con tratamiento oportuno, 76.8% recibió su primer atención en el Instituto Nacional de Ortopedia comparado con el 86% de los pacientes del grupo de tratamiento tardío, sin diferencias significativas ($p \geq 0.05$); además se observó que el segundo lugar para la recepción de atención fue el segundo nivel de atención (tabla 3).

De los 118 pacientes, el 37% presentaban un antecedente positivo para DDC; desde el punto de vista estadístico, el más significativo fue el antecedente de un parto distócico u obtención del producto por vía abdominal en ambos grupos ($p = 0.02$). (Tabla 4).

Las variedades clínicas de la DDC y la lateralidad de la misma, presentaron una distribución similar en ambos grupos, y de estas, la más frecuente fue la

displasia acetabular. No existió significado estadístico entre los grupos en ambas variables. (Tabla 5 y 6).

Se consideraron como datos clínicos, aquellos que fueran fácilmente identificables en los dos grupos: asimetría de pliegues, acortamiento de miembro pélvico, limitación articular de cadera, alteraciones en la marcha y dolor. Al momento del ingreso, la asimetría de pliegues y las alteraciones en la marcha tuvieron mayor significado estadístico ($p = 0.0001$). La asimetría de pliegues en el grupo de pacientes con diagnóstico y tratamiento oportuno presentó un mayor número de pacientes afectados, comparado contra las alteraciones de la marcha del grupo de pacientes con tratamiento tardío (tabla 7). En la última evaluación registrada en el expediente, las manifestaciones clínicas no tuvieron una diferencia estadística. Se identificó un 44.1% de pacientes asintomáticos en el grupo de diagnóstico y tratamiento oportuno y un 40% en el grupo de tratamiento tardío. (Tabla 8).

Para los datos radiográficos se consideraron tres ángulos que al igual que el cuadro clínico fueran fácilmente identificables y registrables en el expediente clínico: índice acetabular, ángulo C de Weber y ángulo cervicodifisiario, la intención inicial del estudio era realizar una comparación cuantitativa de las alteraciones radiográficas, sin embargo, no todos los expedientes contenían los datos numéricos, sino que registraban únicamente la apreciación cualitativa de los mismos, por lo tanto, se realizó el registro de datos como “sin alteraciones” y “patológico” de acuerdo al grupo de edad.

Debido a la naturaleza de la patología, al momento del ingreso a la institución, era esperado que el índice acetabular se encontrara alterado en el 100% de los pacientes; se observó un significado estadístico en el ángulo C de Weber y el ángulo cervicodifisiario (tabla 9).

En el registro final, 67.7% del total de pacientes, no presentaban alteraciones en el índice acetabular (47 pacientes del grupo de diagnóstico y

tratamiento oportuno y 33 del grupo de tratamiento tardío). Respecto al ángulo C de Weber, 86.4% de los pacientes se identificaron sin alteraciones (59 pacientes del grupo de diagnóstico y tratamiento oportuno y 43 del grupo de tratamiento tardío) y en el ángulo cervicodiafisario 75.4% de los pacientes se encontraron sin alteraciones (52 del grupo de diagnóstico y tratamiento oportuno y 37 del grupo de tratamiento tardío). Los pacientes afectados se distribuyen en la tabla 10, no se encontraron diferencias significativas.

Solo 15 de los pacientes con diagnóstico y tratamiento oportuno recibieron tratamiento conservador y de estos, 9 pacientes no fueron sometidos a tratamiento quirúrgico. El tratamiento utilizado en estos pacientes fue el uso de arnés de Pavlik. El resto de los pacientes del grupo de diagnóstico y tratamiento oportuno y los de tratamiento tardío ingresaron a un protocolo de tratamiento que constaba de una primera fase de tratamiento con arnés de Pavlik, reducción de la luxación (cerrada vs abierta de acuerdo con las características de cada paciente) para posteriormente realizar la corrección de la deformidad rotacional de fémur (coxa valga y anteversión femoral) y finalmente si no se conseguían una corrección exitosa de la displasia acetabular una acetabuloplastía (tipo Chiari y Pemberton principalmente); la determinación de los tiempos quirúrgicos se realizaba acorde al grupo de edad. El menor número de procedimientos quirúrgicos, se llevo a cabo en 18 pacientes del grupo de diagnóstico y tratamiento oportuno (un procedimiento en tejidos blandos –tenotomías-, con un cambio de inmovilizador en quirófano) y en 18 pacientes del grupo de tratamiento tardío (2 procedimientos, uno en tejidos blandos con un cambio de posición en quirófano y un procedimiento sobre tejido óseo –OVDR, acetabuloplastía-). (Tabla 11).

Discusión.

Existe una clara discrepancia entre los datos encontrados en este estudio y lo reportado en la literatura en relación a la edad del diagnóstico, el primer lugar de atención y edad al ingreso a las instituciones donde se recibe tratamiento para la DDC debido a que no existe un programa específicamente diseñado para el

diagnóstico oportuno, como los existentes en el Reino Unido e Irlanda en el que el diagnóstico se realiza en neonatos, reduciendo significativamente los costos de atención y el diagnóstico oportuno de variedades clínicas que requieren tratamiento quirúrgico a mediano y largo plazo (21-23).

Los antecedentes positivos para DDC (37% de los pacientes) son similares a lo descrito en estudios como el de Paton (20) en el que se refiere un 31.2% de pacientes con antecedentes positivos. Únicamente el parto distócico y parto resuelto por vía abdominal es de significancia estadística al igual que lo descrito por Chan y Weinstein (1-2) y contrario a lo reportado por Fleming (4) en el que refiere un grupo de pacientes en el que existía un 90% de frecuencia para el parto de dichas características sin que esto fuera significativo para la presentación de la patología, sumado a los hallazgos de Lowry (24) en los que la cirugía cesárea electiva no supone ningún riesgo para el desarrollo de DDC.

Debido al crecimiento y desarrollo del acetábulo en la etapa intrauterina, la displasia es la presentación anatomoclínica más frecuente (2) y la secuencia esperada de eventos secundarios a la displasia corresponden al resto de las variedades anatomoclínicas. La displasia ocupa el primer lugar de dicha secuencia (77.9% de pacientes afectados en este estudio); la subluxación y la cadera luxable como un segundo lugar y las deformidades rotacionales del fémur y la luxación con o sin formación de un neoacetábulo una consecuencia final de la displasia acetabular.

Clásicamente se han descrito las maniobras de Barlow-Ortolani para el diagnóstico de DDC en el neonato; la asimetría de pliegues, la limitación articular de la cadera afectada (particularmente la aducción) y las alteraciones de la marcha son datos clínicos representativos del diagnóstico tardío y son el común denominador de las manifestaciones clínicas iniciales en este grupo de estudio, el dolor (2 pacientes en la evaluación clínica a su ingreso) se relaciona principalmente con la historia natural de la enfermedad a largo plazo (2). Revisiones sistemáticas describen la ultrasonografía positiva para DDC como

insuficiente para el diagnóstico si no se acompaña de un interrogatorio y una exploración física adecuadas (25).

Radiográficamente, los aspectos revisados en este grupo de pacientes tuvieron diferencias significativas similares a las descritas en la literatura para la evaluación inicial del paciente mayor a 3 meses de edad (26), en función del pronóstico su significado disminuye y tiene mayor validez la clasificación de Severin, que de momento no es utilizada en esta institución (27).

Los pacientes que recibieron tratamiento conservador con arnés de Pavlik, mostraron un efecto clínico y radiológico similar al descrito con la literatura sin efectos negativos a largo plazo y en los cuáles el índice acetabular y el ángulo C de Weber son de valor para el seguimiento (28). Los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico en este grupo fueron sometidos principalmente a osteotomías para la corrección de deformidades angulares de fémur (coxa valga, anteversión femoral) y displasia acetabular severa en grupos de edad que no corresponden con los estándares actuales para el tratamiento oportuno, la prevención de secuelas y el diagnóstico de las mismas para reducir al mínimo los casos de discapacidad (3, 9-11, 15,17-18,26-27,29-31).

El seguimiento mínimo de 5 años requerido para la inclusión de pacientes en este estudio, no es suficiente para determinar a largo plazo los resultados de un diagnóstico y tratamiento oportuno o tardío ya que los hallazgos para el tiempo de evolución no son 100% predictibles (30-31).

Conclusiones.

Existe una similitud con la literatura con la distribución de la patología por género y las variedades clínicas de la DDC.

Con las características del grupo de estudio, no se verificó la hipótesis inicial probablemente en relación al tipo de protocolo de tratamiento realizado a los pacientes, por lo tanto, los resultados del mismo, no son suficientes para determinar si existe un efecto positivo o negativo en el tratamiento tardío de la patología; contrario a lo que sucede con los pacientes que fueron diagnosticados oportunamente y tratados exitosamente en forma conservadora.

Los niveles de atención primero y segundo de la atención a la salud, aparentemente no diagnostican la patología y esto se refleja en el gran número de pacientes que acuden para la primera atención a una institución de tercer nivel, condicionando un retardo en el tratamiento oportuno, los gastos que esto genera, la oportunidad de que el paciente sea sometido a un mínimo de procedimientos invasivos y la probabilidad de generar un mayor número de pacientes con discapacidad.

A pesar de que en el estudio se identifican pacientes asintomáticos, no se conoce la percepción de salud física, psicoafectiva y social de estos pacientes y el impacto económico que tuvo el tratamiento de la patología ni las repercusiones en las mismas áreas que manifestarán a largo plazo los pacientes sintomáticos.

Por lo tanto, es importante, que se diseñe **información actualizada** para los niveles primero y segundo de atención a la salud, que generen conciencia al personal que participa de la atención al niño y posteriormente se creen programas de diagnóstico oportuno accesibles a las características de nuestra población.

A nivel institucional, es importante que los pacientes de los servicios de rehabilitación y ortopedia pediátrica se mantengan en protocolos de seguimiento

hasta el final del crecimiento óseo; dándole continuidad a su evolución, diagnóstico oportuno de secuelas y su tratamiento en servicios de rehabilitación y cirugía de reconstrucción articular para ofrecerles calidad de vida a largo plazo.

Anexo

Tabla 1: distribución por género y edad actual de la muestra

Edad	Masculino	Femenino
10	2	16
11	6	23
12	5	17
13	4	19
14	4	8
15	1	13
Total	22	96

Tabla 2: comparación entre grupos: edad al diagnóstico, edad al ingreso a la institución y edad actual

	Tratamiento Oportuno N (DS)	Tratamiento Tardío N (DS)	<i>p</i>
Edad al Diagnóstico	0.59(0.5)	2.94 (1.15)	<u>0.0001</u>
Edad al Ingreso	1.18 (1.26)	3.10 (1.28)	<u>0.0001</u>
Edad Actual	11.8 (1.5)	12.6 (1.5)	<u>0.007</u>

Tabla 3: distribución del primer lugar de atención a la patología por niveles de atención en el sistema nacional de salud

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>p</i>
	N	%	N	%	
1er Nivel	2	2.9	0	0	0.451
2do Nivel	11	16.2	6	12	0.451
3er Nivel	<u>52</u>	<u>76.5</u>	<u>43</u>	<u>86</u>	0.451
Privado	3	4.4	1	2	0.451

Tabla 4: antecedentes de importancia para displasia del desarrollo de la cadera, distribución por grupos

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Femenino	58	85	38	76	0.2
Oligohidramnios	1	1.5	0	0	0.3
Presentación podálica	10	14	3	6	0.1
Parto distócico o cesárea	<u>24</u>	<u>35</u>	<u>8</u>	<u>16</u>	<u>0.02</u>
Madre primigesta	7	10	8	16	0.3
Malformaciones en pie o tortícolis	1	1.5	0	0	0.3

Tabla 5: variedades clínicas de DDC en el grupo de estudio

Variedad	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Displasia	58	85.3	34	68	0.056
Subluxación	4	5.9	4	8	0.056
Luxación	5	7.4	12	24	0.056
Luxable	1	1.5	0	0	0.056

Tabla 6: lateralidad de la DDC, distribución en los grupos de tratamiento oportuno y tardío

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Derecha	14	20.6	11	22	0.4
Izquierda	32	47.1	28	56	0.4
Bilateral	22	32.4	11	22	0.4

Tabla 7: manifestaciones clínicas iniciales en el grupo de estudio

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>P</i>
	N	%	N	%	
Asimetría de pliegues	44	64.7	14	28	0.0001
Acortamiento de miembro pélvico	18	26.5	22	44	0.047
Limitación articular	4	5.9	9	18	0.038
Alteración de la marcha	38	55.9	49	98	0.0001
Dolor	1	1.5	1	2	0.8

Tabla 8: manifestaciones clínicas recientes de los pacientes del grupo de estudio

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>P</i>
	N	%	N	%	
Asintomáticos	30	44.1	20	40	0.6
Asimetría de pliegues	4	5.9	5	10	0.4
Acortamiento de miembro pélvico	22	32.4	18	36	0.6
Limitación articular	13	19.1	7	14	0.4
Alteración de la marcha	35	51.5	29	58	0.4
Dolor	7	10.3	1	2	0.07

Tabla 9: datos radiográficos iniciales

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Índice Acetabular	68	100	50	100	
Ángulo C de Weber	43	63.2	43	86	0.006
Ángulo Cervicodifisiario	38	55.9	44	88	0.0001

Tabla 10: datos radiográficos finales

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Índice Acetabular	21	30.9	17	34	0.7
Ángulo C de Weber	9	13.2	7	14	0.9
Ángulo Cervicodifisiario	16	23.5	13	26	0.7

Tabla 11: número de procedimientos quirúrgicos en los grupos de edad, pese a que no existió diferencia significativa entre los grupos, es importante considerar que ocho pacientes fueron sometidos a más de 4 procedimientos

	Tratamiento Oportuno		Tratamiento Tardío		<i>p</i>
	N	%	N	%	
1	18	26.5	14	28	0.07
2	15	21.1	18	36	0.07
3	12	17.6	11	22	0.07
4	10	14.7	6	12	0.07
5	2	2.9	1	2	0.07
6	2	2.9	3	6	0.07

REFERENCIAS:

1. Chan et al. Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip. Arch Dis Child 1997; 76(2): 94F-100F.
2. Weinstein et al. Developmental hip dysplasia and dislocation, part I. J Bone Joint Surg 2003; 85A (9): 1824-1832.
3. Schwend et al. Untreated acetabular dysplasia of the hip in the Navajo: a 34 year case series follow up. COOR 1999; 1(364): 108-116.
4. Fleming et al. A prospective study of developmental hip dysplasia in breech presenters delivered by cesarean section. J Bone Joint Surg 2004; 86B: Supl II.
5. Beals R. Familial primary acetabular dysplasia and dislocation of the hip. COOR 2003; 406: 109-115.
6. Granchi et al. Association of two gene polymorphisms with osteoarthritis secondary to hip dysplasia. COOR 2002; 403: 108-117.
7. MacLennan et al. Symptom-giving pelvic girdle relaxation of pregnancy, postnatal pelvic joint syndrome and developmental dysplasia of the hip. Acta Obst Gynecologica Scand 1997; 76(8): 760-764.
8. Rosendahl et al. Cost-effectiveness of alternative screening strategies for developmental dysplasia of the hip. Arch Pediatr Adolesc Med 1995; 149(6): 643-648.
9. Moussa et al. Bilateral developmental hip dysplasia. COOR 2001; 392: 358-365.
10. Stanitski C. Joint replacement for sequelae of childhood hip disorders. J Pediatr Orthop 2004; 24(2): 235-240.
11. Antoniou et al. In-hospital cost of total hip arthroplasty in Canada and the United States. J Bone Joint Surg 2004; 86A (11): 2435-2439.
12. Boletín de la Práctica Médica Efectiva. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en <http://insp.org.mx>
13. Programa de Acción para la Prevención y Rehabilitación de Discapacidades (PreveR-Dis), 1.2.1 Prevención de discapacidades causadas por defectos al nacimiento y enfermedades de la infancia; página 36

14. Pérez et al. Displasia del desarrollo de la cadera en la atención primaria. Rev Cubana Ortop Traumatol 2003; 17(1-2): 73-78
15. Leviense et al. Influence of hip dysplasia on the development of osteoarthritis of the hip. Ann Rheum Dis 2004; 63: 621-626
16. Sierra et al. Pregnancy and childbirth after total hip arthroplasty. J Bone J Surg Br 2005; 87Br(1): 21-24
17. Weinstein S. Natural history and treatment outcomes of childhood hip disorders. Clin Orthop 1997; 344: 227-242
18. Garbuz et al. Clinical and radiographic assessment of the young adult with symptomatic hip dysplasia. Clin Orthop 2004; 418: 18-22
19. Guinchard et al. Programa de actualización continua en ortopedia y traumatología. Intersistemas Editores 2000; 72-73
20. Paton et al. The significance of at-risk factors in ultrasound surveillance of developmental dysplasia of the hip. J Bone J Surg Br 2005; 87Br: 1264-6
21. Gray et al. Economic evaluation of ultrasonography in the diagnosis and management of developmental hip dysplasia in the United Kingdom and Ireland. J Bone J Surg Am 2005; 87A(11): 2472-9
22. Brown et al. Efficiency of alternative policy options for screening for developmental dysplasia of the hip in the United Kingdom. Arch Dis Child 2003; 88: 760-6
23. Clegg et al. Financial justification for routine ultrasound screening of the neonatal hip. J Bone J Surg Br 1999; 81B(5)
24. Lowry et al. Elective caesarean section is associated with a reduction in developmental dysplasia of the hip in term breech infants. J Bone J Surg 2005; 87B: 984-5
25. Woolacott et al. Ultrasonography in screening for developmental dysplasia of the hip in newborns: systematic review. Disponible en www.bmj.com doi:10.1136/bmj.38450.646088.E0 (published 1 June 2005)
26. Weinstein et al. Developmental hip dysplasia and dislocation, part II. J Bone Joint Surg 2003; 85A (9): 2024-35

27. Albinana et al. Acetabular dysplasia after treatment for developmental dysplasia of the hip. *J Bone J Surg* 2004; 86B: 876-86
28. Cashman et al. The natural history of the developmental dysplasia of the hip (DDH) following early supervised treatment in the Pavlik harness: long term prospective longitudinal follow-up. *J Bone J Surg* 2003; 85B, Sup II: 97
29. Clohisy et al. Periacetabular osteotomy for the treatment of severe acetabular dysplasia. *J Bone J Surg* 2005; 87A: 254-9
30. Angliss et al. Surgical treatment of late developmental displacement of the hip: results after 33 years. *J Bone J Surg* 2005; 87B: 384-94
31. Lalonde et al. Surgical correction of residual hip dysplasia in two pediatric age-groups. *J Bone J Surg* 2002; 84A(7): 1148-56