



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México

La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANO

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION
EN PEDIATRIA**

**“INCIDENCIA DE DISPLASIA DE CADERA EN DESARROLLO DE LA
CONSULTA EXTERNA ORTOPEDICA EN HOSPITAL PEDIATRICO
TACUBAYA”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR
DRA. ROSALBA GALINDO ANGELES**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

**DIRECTOR DE TESIS
DR. RODOLFO RODRIGUEZ VILLALOBOS**

- 2006 -



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION 1

MATERIAL Y METODOS 5

RESULTADOS 6

DISCUSION 7

CONCLUSION 9

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 10

ANEXOS 12

INTRODUCCION

La luxación congénita de la cadera, malformación luxante de los franceses tiene su origen en una alteración o detención (displasia o aplasia) del desarrollo de los elementos constitutivos de la articulación coxofemoral. (1). Desde 1994 Coleman presento el término Develomental dysplasia of the hip, sustituyendo el término congénito por desarrollo, ya que en ocasiones la cadera es normal al nacimiento y puede presentar anomalías tardías. Además se acepta que con el tiempo se producen cambios con lo que una cadera subluxable al pasar el tiempo puede estar luxada. (2) Patología cuyo reconocimiento reviste mucha importancia, no sólo por su frecuencia, sino porque de no descubrirse tempranamente, puede producir un grave deterioro de la articulación afectada, con la consiguiente pérdida de la función y la invalidez que ello significa. (3).

Es un problema importante que plantea serias dificultades diagnósticas y terapéuticas de la que son responsables pediatra y el ortopedista infantil. Una verdadera solución de este padecimiento estriba en el diagnóstico temprano en el recién nacido o antes del año de edad, cuando el tratamiento conduce habitualmente a la curación del padecimiento (4).

La incidencia se estima a nivel mundial de un 5.5 por cada 1000 nacido vivos en promedio, existiendo diferencias notables entre diferentes zonas geográficas. En México Beltrán-Herrera en 1968 reportó una frecuencia de 2 por cada 1000, Chávez y Rojas en 1969 1.3. Fox en Hospital Central militar en 1972 13.6, Fernández, Hiramuro y López S En el HIM en 1995 6.6, En la SSA 1990 la incidencia aproximada es de 4-6 por cada 1000 rn vivos, siendo una realidad que en este país no existe una incidencia real de las displasias de cadera debido a que aún existe una cantidad importante de nacimientos fortuitos y que no se lleva a cabo una detección temprana de Displasia de cadera en desarrollo (DCD) en la mayoría de las instituciones. (5). La mayor frecuencia de las displasias se presenta del lado izquierdo, y esto se debe principalmente a la tendencia fetal de estar con el dorso hacia el lado izquierdo de la madre, presentándose en promedio un porcentaje de 60% para el lado izquierdo, 20% para el lado derecho y 20% en la presentación bilateral.

Es mayor en el sexo femenino en una relación 4:6, por la presencia de una mayor cantidad de receptores para la hormona relaxina como resultado de la influencia hormonal intrauterina, lo que provocaría un mayor laxitud articular y ligamentaria. Se ha observado que un porcentaje de 20 a 25% se presentan otras anomalías congénitas, como pie equino varo, en menor frecuencia la tortícolis congénita, metatarso primo aducto, y anomalías viscerales como estenosis Pílorica, persistencia del conducto arterioso, malformaciones de las vías urinarias y criptorquidia.. (5) (6)

La etiología es multifactorial, conociéndose los siguientes factores de riesgo para la DCD, dividiéndose en factores intrínsecos y extrínsecos, en los primeros se encuentran 1.- factor hereditario, asociado a cromosoma X. 2. - factor hormonal. La presencia de relaxina produce relajación de los ligamentos pélvicos efectos evidentes en niñas debido a la presencia de mayores receptores para esta hormona, siendo mayor la influencia hormonal en las primeras 2 semanas y tiene un efecto hasta el 4to, 6to mes de vida. 3. Factor mecánico intrauterino a): madre primigesta (compresión que ejerce el útero no distendido sobre el producto), b) oligohidramnios existiendo mayor presión sobre el producto, c) producto macrosómico se ha encontrado cierta alteración en las articulaciones de la cadera, por el aumento de tamaño del producto, d) embarazo múltiple, por efecto mecánico, e) presentación pélvica el 30% presenta datos de alguna displasia.

Factores extrínsecos 1) Factor racial más frecuente en la raza caucásica y la japonesa, 2) Factor mecánico extrauterino, debido a la envoltura de los recién nacidos los cuales se encuentran en posición de aducción y extensión de las articulaciones coxofemorales.

Dentro de las displasias de la cadera en desarrollo se deben considerar las siguientes desde el nacimiento hasta los dos años de edad:

Luxación congénita de cadera. Es el desplazamiento de la cabeza femoral fuera del acetábulo y se produce en la etapa intrauterina. Se conocen dos variedades; la típica o multifactorial y la teratológica presentada por secuelas de displasias medulares

Cadera subluxada. Cadera cuya relación coxofemoral sale de los parámetros promedio de las mediciones radiológicas normales. (7)

Cadera luxable. Cadera que puede luxarse al realizar las maniobras de stress de cadera como la de Barlow, volviendo a su relación articular normal, al terminar la prueba. Displasia la cual dependerá de dos factores:

La influencia hormonal materna manifestada desde la primer semana hasta los 4-6 meses de vida extrauterina y el grado de hiperlaxitud ligamentaria familiar.(8)

Displasia acetabular primaria. Índice acetabular mayor de 30º, siendo diagnóstico radiológico.

Hipoplasia de los centros de osificación. Tomando en cuenta que los centros de osificación femoral primaria aparecen normalmente entre el 4to y 6to mes de vida, resultado de una alteración en la circulación de la cabeza femoral debida a laxitud ligamentaria capsular.

Displasia acetabular residual. Se puede presentar sola o acompañada de la luxación inveterada de cadera, es diagnóstico radiológico debido a la inestabilidad de la cadera que realiza la cabeza femoral en su desplazamiento sobre

el borde acetabular pudiendo dar como resultado la formación de un surco o si este desplazamiento es definitivo una cavidad secundaria (neoacetábulo) (5)

Luxación de cadera inverterada. Aquella que paso inadvertida a la exploración médica al momento del nacimiento, se caracteriza por claudicación o cojera del lado afectado si es unilateral o bien con marcha clásica de Duchenne o pato si es bilateral. Acortamiento de la extremidad, limitación de los arcos normales de movimiento sobre todo de la abducción y datos de contractura muscular (signo de Thomas) y datos de insuficiencia muscular como de los Músculos glúteos produciendo el signo de Trendelenburg.

En el recién nacido y en el pequeño, la cadera luxada no produce sintomatología que la descubra, no hay deformación aparente, no hay dolor ni defensa al movimiento. Cuando el niño inicia la marcha, puede ser descubierta por una claudicación característica; a mayor edad, la claudicación se hace más aparente pero con mínimas molestias. En el adulto, la vasculación pélvica provoca hiperlordosis lumbar con alteraciones mecánicas en la columna y en la cadera opuesta que propician procesos degenerativos en esas estructuras. Cuando la cadera está subluxada el apoyo anormal contra el acetábulo puede producir la artrosis temprana y en el joven, cambios degenerativos que van a ocasionar dolor intenso e incapacitante para la marcha. De ahí la importancia para el diagnóstico antes del año de edad. Mencionando a continuación las características clínicas y físicas de esta patología.

Examen físico del recién nacido. El diagnóstico de la DCD se basa en el examen físico motivo por el cual puede y debe ser realizado en nivel primario de atención, ya que cuanto antes se diagnostique una displasia de la cadera, y cuanto antes se inicie el tratamiento, mejor será el resultado a largo plazo. Examen que se basa en dos maniobras, las cuales deben realizarse suavemente y no ser repetitivas. Son utilizadas para detectar caderas inestables.

1.- Maniobra de Ortolani. Signo descrito en 1937, puede ser encontrado desde el nacimiento hasta el tercer mes de vida. Para practicarla el niño debe estar en decúbito dorsal en una superficie dura y tranquilo, con una mano el examinador estabiliza la pelvis, mientras con la otra flexiona el muslo a 90 grados. La rodilla se flexiona en ángulo agudo. El examinador coloca los dedos sobre el trocánter mayor y el pulgar a través del ángulo de la rodilla sobre la cara interna del muslo, la maniobra se efectúa levantando suavemente el trocánter hacia el acetábulo, a medida que la pierna es abducida. Con este movimiento se percibe la sensación propioceptiva de la cabeza femoral deslizándose dentro del acetábulo. La positividad representa la reducción de una cadera luxada.

2.- Maniobra de Barlow descrito en 1962. se explora flexionando la cadera a 90 grados se realiza abducción de las mismas y el pulgar en el trocánter menor los demás en la región del trocánter mayor, realizando presión con el pulgar. Con

esta maniobra se detectan caderas luxables o subluxables debido a la inestabilidad articular.

3.- Limitación a la abducción

En estos casos si existe luxación de cadera suceden cambios musculares adaptativos, reflejados en una limitación a la abducción. Valorada a 90° de flexión de cadera, es el signo predominante.

Cuando el compromiso es de un solo lado puede haber un acortamiento aparente del fémur reconocido mediante el signo de Galeazzi, que consiste en una caída de la rodilla del lado afectado, cuando se dejan las rodillas a 90° con el niño acostado.

Asimetría de los pliegues en regiones glúteas, poplítea y muslo.

El trocánter mayor se palpa prominente y la región glútea se aplana.

El diagnóstico radiológico es de importancia no sólo para hacer el diagnóstico, sino para realizar la valoración de las alteraciones existentes que van a condicionar el tratamiento y apreciar la mejoría que el tratamiento va logrando en el transcurso del crecimiento del enfermo. La radiografía de pelvis del recién nacido, muestra una imagen muy especial por encontrarse sus núcleos de osificación del isquión, el ilion y el pubis separados por el cartílago que no es visible. La cabeza femoral aparece a los 4-6 meses de edad, apreciándose mientras tanto solamente osificada el muñón trocantérico. Por estas razones, la interpretación es difícil si no se localizan puntos de referencia constantes, que relacionados entre sí, permiten evaluar el estudio.

El objetivo final del tratamiento no comprende sólo hacerlo sino explicarlo a los padres del paciente: medidas por hacer, tiempo, importancia de ser constantes, aspectos económicos, lo que se desea lograr y lo que se espera, la responsabilidad de los padres y del médico para el éxito del tratamiento. El objetivo es claro, hacer de la cadera displásica una cadera normal anatómicamente y funcionalmente. Esto se basa tomando en consideración el principio de Leveuf y Bertrand, de que la cabeza modela el acetábulo, los objetivos intermedios son tres:

Hacer la reducción de la cabeza femoral dentro del acetábulo

Lograr y mantener un centraje concéntrico entre la cabeza y el acetábulo, conseguir la estabilización de la cadera conservando su movilidad.

Planteamiento del problema

Descripción estructurada de la pregunta de investigación, en coherencia con los antecedentes

La displasia de cadera en desarrollo es un problema importante que plantea serias dificultades diagnósticas y terapéuticas de la que son responsables pediatras y ortopedista infantil. Una verdadera solución de este padecimiento estriba en el diagnóstico temprano en el recién nacido o antes del año de edad, cuando el tratamiento conduce habitualmente a la curación del padecimiento, Por ello se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál será la edad más observada para detección de DCD, referida a la consulta externa de Ortopedia en el Hospital pediátrico Tacubaya?

. Objetivos

. General

Determinar la incidencia que existe de displasia de cadera en desarrollo en la consulta externa de

Ortopedi

Específicos

Describir la incidencia de displasia de cadera en desarrollo en el Hospital Pediátrico Tacubaya

Determinar la relación que existe entre el sexo y la displasia de cadera en desarrollo

Identificar la edad más frecuentemente observada de displasia de cadera en desarrollo

Identificar el tipo de displasia de cadera en desarrollo más frecuentemente diagnosticada

Identificar la complicación más frecuente a diagnóstico tardío.

Justificación

Principales aspectos que sustentan la necesidad de realizar la investigación (panorama epidemiológico, trascendencia, magnitud, vulnerabilidad del problema y factibilidad del estudio, entre otros)

A nivel mundial se reporta 5.5 por cada 1000 nacidos vivos en promedio, lo cual lo hace uno de los problemas más comunes del aparato locomotor en los niños, por lo que el diagnóstico en edades tempranas evita secuelas como claudicación, artrosis temprana, hiperlordosis lumbar con alteraciones mecánicas de la columna y cadera, los cuales ocasionan cambios degenerativos que van a provocar dolor intenso e incapacitante para la marcha. El conocer la incidencia de DCD en nuestra población ayudaría a saber que tan frecuente es esta patología, ya que no se conoce una incidencia real, debido a que aún existe una gran cantidad de nacimientos fortuitos y que no se lleva a cabo un estudio de diagnóstico temprano de DCD, en la mayoría de las instituciones, de esta forma se mejoraría el pronóstico y motivaría a divulgar e instruir ampliamente a nivel primario de atención, acerca de una excelente evaluación clínica y reconocimiento de los factores de riesgo. Se pretende analizar un estudio observacional en consulta externa de ortopedia del Hospital Pediátrico Tacubaya, por el alto número de pacientes que se detectan en esta unidad.

MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, el material humano comprende 268 niños con signos clínicos y/o radiológicos de displasia de cadera en desarrollo, en el período comprendido de enero a diciembre del 2004 en población que acudió a la consulta externa de ortopedia, mediante expedientes clínicos de ortopedia del Hospital pediátrico Tacubaya en los casos que se incluía manifestaciones clínicas de la enfermedad se obtuvo una radiografía simple en proyección anteroposterior y proyección frontal; los criterios diagnósticos siguieron pautas establecidas y fueron de orden clínico (signo de ortolani, prueba de Barlow, asimetría de pliegues, acortamiento y movilidad anormales de las caderas) y radiológico. Se incluyeron pacientes de ambos sexos y edad, tomando en cuenta tipo de displasia y complicaciones más frecuentes.

El criterio de exclusión fue pacientes que durante su diagnóstico se encontró padecimiento de tipo infeccioso o cualquier otro tipo que afecte la integridad o función de la cadera, criterio de eliminación expedientes incompletos o sin diagnóstico preciso. A lo obtenido se le aplicó análisis descriptivo así como la media, desviación estándar, frecuencias y porcentajes.

RESULTADOS.

Se obtuvieron 268 expedientes clínicos de pacientes que acudieron a consulta externa de ortopedia, con displasia de cadera en desarrollo, durante el año 2004. de los 268 sujetos incluidos, en la gráfica 1 se agrupan los datos que representa el predominio del sexo femenino en la displasia de cadera en desarrollo, con una frecuencia de 203 (76%) del sexo femenino y 65 (24%) sexo masculino, y una relación 3:1, Se encontró un rango de edad entre 1 a 36 meses de edad, 87 (32.5%) menores de 1 año y 181 (67.5%) mayores de un año, con una media de 10 meses, mediana 19 meses, moda 12 meses y desviación estándar 19.27. Gráfica 2, 3 y tabla 1.

La distribución según el tipo de displasia más frecuente se refleja en la gráfica 4, donde se observa que la displasia acetabular es la forma más frecuente 104 (49%) seguida de la luxación congénita de cadera 91 (43%), hipoplasia de los centros de osificación 17 (8%). De las complicaciones más frecuentes, encontradas fue la luxación de cadera inverterada 41 (73%), la displasia acetabular residual 15 (27%). Gráfica 5 y 6.

DISCUSION.

La incidencia encontrada en este estudio, con signos clínicos de displasia de cadera en desarrollo e incluso hallazgos radiológicos positivos fue de 268 pacientes. Tomando en consideración que es una cifra representativa y aproximada, en comparación con la fijada en la literatura médica, ya que reporta la incidencia muy controvertida existiendo variaciones probablemente relacionadas con las dificultades de definir el problema y la detección precoz que incrementa la incidencia hallada, más que con la propia variación de incidencia en los distintos grupos poblacionales. Si bien puede estar justificada por razones raciales y geográficas ligadas a distintos factores genéticos y ambientales, estas dependientes de las costumbres de llevar a los lactantes en posición con las caderas extendidas y en abducción y el alto porcentaje de niños afectados de otros colectivos, que no se diagnostican en el período neonatal inmediato, todo ello viene a poner en evidencia que la metodología diagnóstica seguida en la displasia de cadera en desarrollo es efectiva en este hospital de estudio.

Se encontró que es más frecuente la displasia de cadera en desarrollo en el sexo femenino, existiendo similitud entre la bibliografía revisada, discrepancia que se ha relacionado con la influencia de factores hormonales en la producción de la enfermedad.

De acuerdo con la edad diagnóstica mas frecuente se encontró que la mayor parte de los pacientes al momento del diagnóstico fue de 12 meses, con lo que se comprueba que se esta realizando un diagnóstico tardío de esta patología, considerando diagnóstico tardío de acuerdo a la literatura aquel que se realiza después de los 6 meses de edad. Siendo el mejor pronóstico la detección temprana, lo cual motiva a divulgar e instruir ampliamente a nivel primario de atención acerca de una evaluación clínica completa y reconocimiento de los factores de riesgo. Tomando en cuenta y recordando que los signos radiológicos antes de la aparición del núcleo de la cabeza femoral dificultan la exploración en recién nacidos, donde es frecuente no descubrir signo o simplemente ningún dato de alarma, motivo por el que se debe de poner especial atención en el grupo de edad que comprende de 4 a 6 meses, edad que normalmente aparecen los centros de osificación femoral. Destacando que el reconocimiento reviste mucha importancia, no sólo por su frecuencia, sino porque de no descubrirse tempranamente, puede producir un grave deterioro de la articulación afectada, con la consiguiente pérdida de la función y la invalidez que ello significa.

Respecto al tipo de displasia de cadera en desarrollo que con mayor frecuencia se presente es la displasia acetabular. En segundo lugar la luxación congénita de cadera y la de menor frecuencia la hipoplasia de los centros de osificación. Recordando que la mayoría del personal médico, considera la luxación congénita de cadera la forma de presentación más habitual, es aquí el problema que se presenta al crear dificultades diagnósticas y terapéuticas, para la displasia acetabular que es tipo más frecuente; ya que el diagnóstico es radiológico siendo necesario considerar los factores de riesgo asociados y sospechar de esta patología. De acuerdo a estos tipos de displasia de cadera en desarrollo se reporta de manera similar en la mayoría de las publicaciones, donde algunos autores plantean que la displasia acetabular, es la causa determinante de la luxación congénita de cadera.

Las complicaciones encontradas fueron la luxación de cadera inverterada y displasia acetabular residual, siendo la primera de mayor importancia ya que se asocia al paso inadvertido en la exploración médica y diagnosticada cuando el niño inicia la marcha, caracterizada por claudicación.

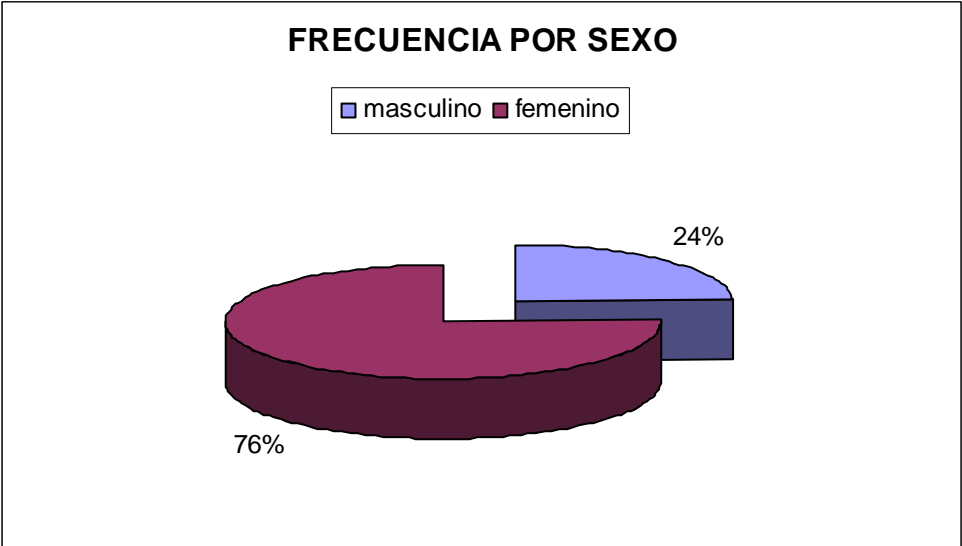
CONCLUSIONES

La displasia de cadera es una entidad patológica tan antigua como la humanidad misma, y en la actualidad es causante de grandes trastornos e incapacidades coxofemorales en los pacientes que la padecen. Su causa es desconocida, pero se sabe que aparece por una multiplicidad de factores, tanto maternos como externos y estos últimos los más susceptibles de modificar. La identificación temprana es la clave para la solución de este problema, que esta en manos del médico de primer contacto, la responsabilidad del diagnóstico; lo importante es tener presente que es una malformación cuyo buen futuro depende de la identificación temprana.

Un punto importante es que mediante los conocimientos transmitidos en el presente trabajo, llegar a realizar un diagnóstico temprano de displasia de cadera en desarrollo, mediante la exploración física y/o radiológica a todo niño recién nacido, tres meses, seis meses y doce meses con el fin de detectar casos tardíos y en los niños con factores de riesgo, clic de caderas y aquellos con caderas inestables en el tamizaje primario deben ser evaluados por un ortopedista.

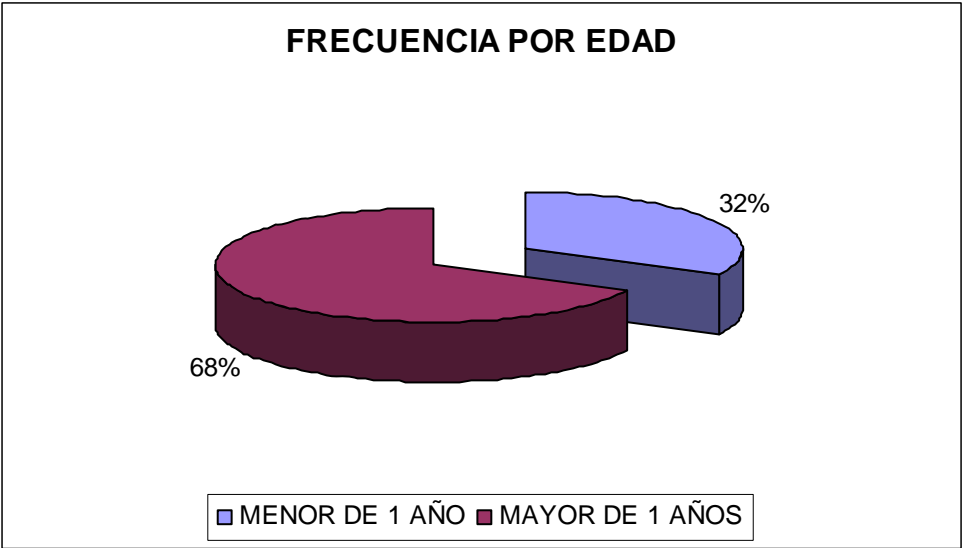
Es un hecho que esta búsqueda intencionada se debería realizar en forma rutinaria, por parte de todo médico que se dedique al manejo del paciente pediátrico sobre todo en el primer año de vida y no solo al momento de nacimiento con lo anterior obtendremos un resultado óptimo en el tratamiento y pronóstico de la displasia de cadera en desarrollo, evitando complicaciones graves y tratamientos prolongados así como malos resultados y estadísticas más fidedignas. Recordando que en el recién nacido y el lactante menor esta patología no produce sintomatología que la descubra, no hay deformación aparente, no hay dolor ni defensa al movimiento. Solo hasta que el niño inicia la marcha, de ahí la importancia para el diagnóstico antes del año de edad, cuando el tratamiento conduce habitualmente a la curación del padecimiento.

GRAFICA 1



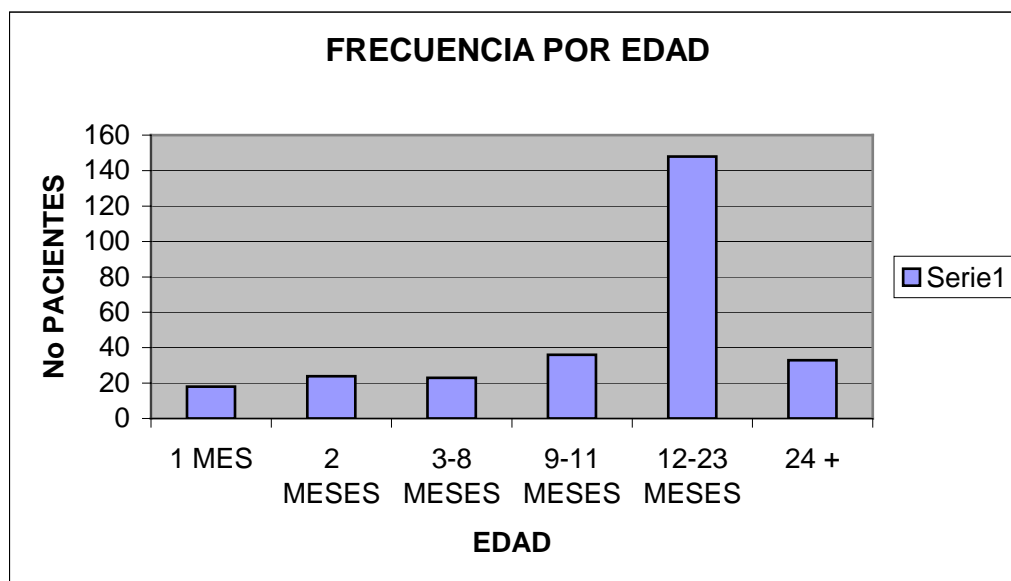
FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y EXPEDIENTES CLINICOS DEL 2004 DEL HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA

GRAFICA 2



FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y EXPEDIENTES CLINICOS DEL 2004 DEL HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA

GRAFICA 3



FUENTE: ARCHIVO Y EXPEDIENTES CLINICOS DEL 2004 DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO TACUBAYA

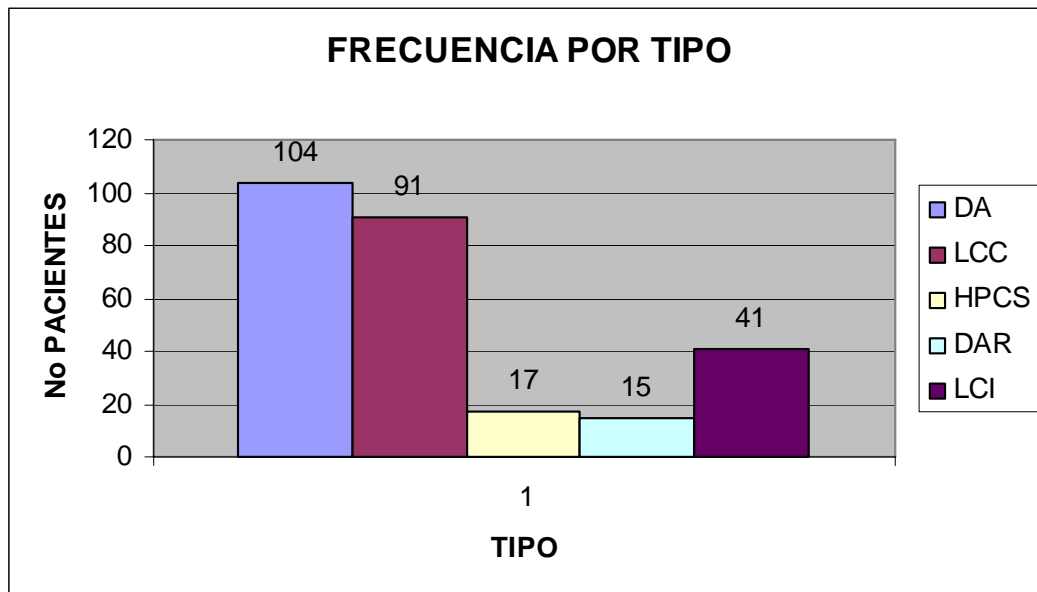
TABLA. 1 EDAD DE DIAGNOSTICO DE DISPLASIA DE CADERA EN DESARROLLO

1 m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m
6	8	0	0	3	2	3	2	3	4	18	38

13m	14m	15m	16m	17m	18m	19m	20m	21m	22m	23m	24m
9	7	0	0	15	9	8	22	18	34	26	8

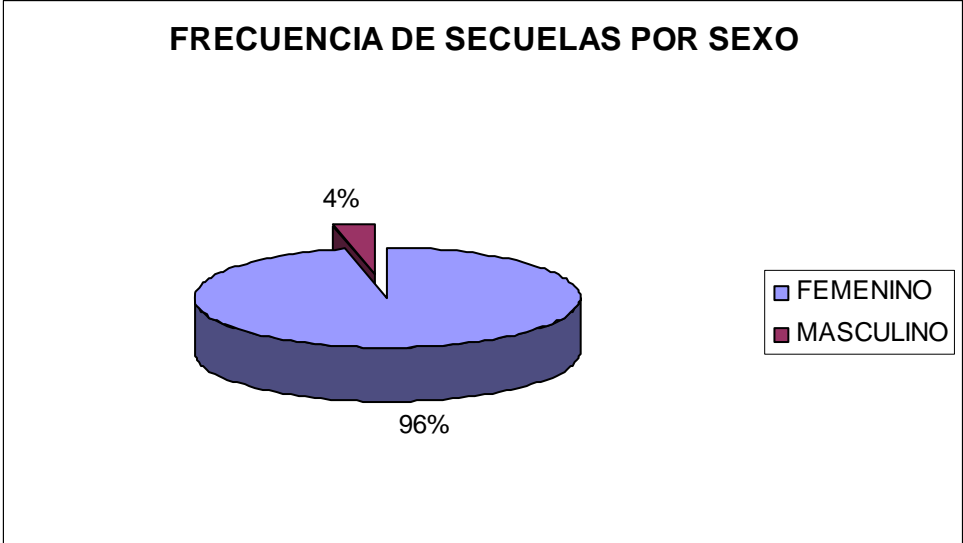
25m	26m	27m	28m	29m	30m	31m	32m	33m	34m	35m	36m
2	0	2	5	1	6	1	2	2	0	0	4

GRAFICA 4



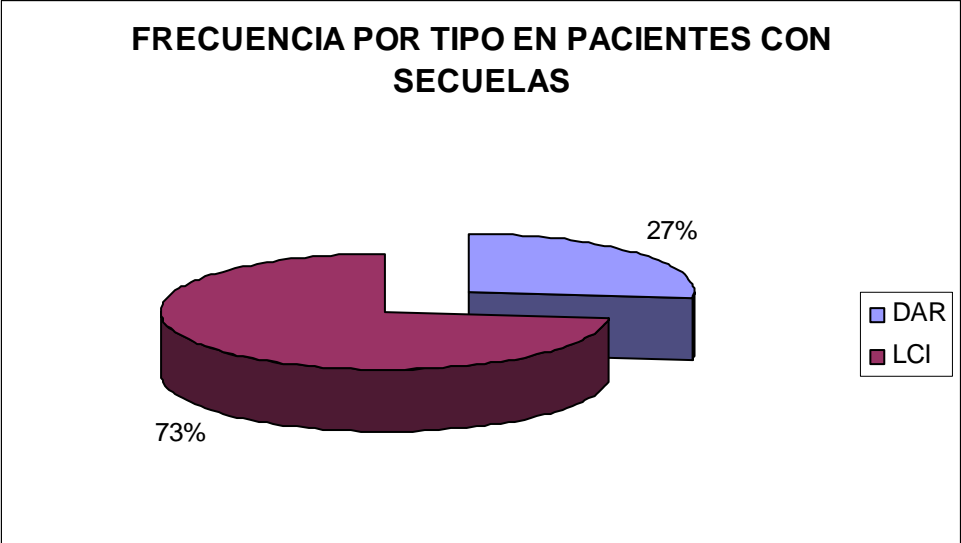
FUENTE: ARCHIVO Y EXPEDIENTES CLINICOS DEL 2004 DEL HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA

GRAFICA 5



FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y EXPEDIENTES CLINICOS DEL 2004 DEL HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA

GRAFICA 6



FUENTE: ARCHIVO CLINICO Y EXPEDIENTES CLINICOS DEL 2004 DEL HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA

Bibliografía

- 1.- Laguna Castillo. V. Displasia de Cadera, clínica y tratamiento según la edad. Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2004; 365-370**
- 2.- Subcomité onDevelopmental Dysplasia of the Hip American Academy of Pediatrics. Committee n Quality Improvement. Clinical Practice Guideline; Early Detection of Developmental Dysplasia of the Hip. Pediatrics 105 (4): 896-905, 2000**
- 3.- PAC Ortopedia Parte D Libro I. luxación congènita de la cadera, 2003, pàg. 36-41.**
- 4.- Riaño Echenique J. Garcia Estrada EM. Gonzàlez Gil JM. Enfermedad del desarrollo de la cadera. Rev Cubana. Ortop TRAumatol, 2000:14 (12):7-11**
- 5.- Curso de Ortopedia Pediatrica. D:F: SSDF. Mecanograma no publicado, 2000: 1-15**
- 6- Sarassa Velásquez C. Crabajal Casas J. Perèz Nielsen C. Displasia de la Cadera en Desarrollo. Uias de Pràctica clìnica Basada en la Evidencia. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina ASCOFAME. 2003: pàg. 1-38**
- 7- Albiñana J. Morcuende J. Weinstein S. The Leardrop in congenital dislocation of the hip diagnosed late. J. Bone Joint Surg (Am) 1996; 78-A: 1048-1055**
- 8.- Mnov A. ZAgora S. Clinical screening for congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg (Am)1996; 78-A 383-388**
- 9.- Garcia Portabella M. Aguirre Canyadell M. Hospital de Traumatología y Rehabilitación. Vall d`Hebron, 2003; 1-13.**

10.- Inestabilidad Congènita de Cadera. Departamaneto de Ortopedia y Traumatología. Facultad de Mèdica. Universidad de Navarra 1989

11.- Bestal Piridal G.uso correcto de Pavlick en el tratamiento de la Displasia de cadera:Rev Cubana Pediatr.2000;86(9):913-15

12.- AAPClinical practice Guideline. Early Detection of developmental dysplasia on the hip. Pediatrics. 2000; 105 (4)896-905

13.- Patel H. Canadian task force on preventive health care. Preventive health the care, 2001 update, screening and management of developmental dysplasia of the hip in newborns. CMAJ 2001, 12;14 (12):1669-77.

14.- Bialik V. displasia del desarrollo de la cadera: Un nuevo enfoque de la incidencia. Pediatrics (español) 2000;40-8.

15.- Albiñana J. Quesada JA. Certucha JA. Children at high risk for congenital dislocati3n of the hip:late presentation. J. Pediatr.orthop. 2001;13:268-9.