

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL
POSTGRADO DE PEDIATRIA Y PUERICULTURA**

**APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO PARA DETECTAR
TEMPRANAMENTE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE
CADERA EN NEONATOS EN UNA MATERNIDAD DE UN
HOSPITAL TIPO IV**

www.bdigital.ula.ve

AUTOR: DRA MARGARITA ROSA RAMIREZ MONTOYA.
TUTOR CIENTIFICO: DR. RENNY CARDENAS
ASESOR METODOLOGICO: DR. MARCO A. LABRADOR R.

San Cristóbal, Septiembre 2012

**APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO PARA DETECTAR
TEMPRANAMENTE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE
CADERA EN NEONATOS EN UNA MATERNIDAD DE UN
HOSPITAL TIPO IV**

www.bdigital.ula.ve

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO
CIRUJANO MARGARITA ROSA RAMÍREZ MONTOYA, C.C.60.349.342 –
PASAPORTE AN511533, VISA TR-E 279 ANTE EL CONSEJO DE LA
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES,
COMO CREDENCIAL DE MÉRITO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO
DE ESPECIALISTA EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA**

Autor: Doctora Margarita Rosa Ramírez Montoya

Médico Cirujano Universidad El Bosque Bogotá – Colombia

Gerente y Auditora de Calidad de La Universidad de Santander. Colombia

Residente de Postgrado de Pediatría y Puericultura

Universidad de los Andes Extensión San Hospital Central de San Cristóbal.

Tutor científico: Doctor Renny Cárdenas

Médico Traumatólogo

Docente Posgrado de Traumatología – Docente de Pregrado en Catedra de

Traumatología - Facultad de Medicina Extensión San Cristóbal Hospital Central de

San Cristóbal

www.bdigital.ula.ve

Asesor Metodológico: Doctor Marco A. Labrador R.

Médico Pediatra

Profesor Jubilado de la Escuela de Medicina, Catedra Pediatría Universidad de los

Andes de Mérida – Jefe de la Comisión de Posgrado Hospital Central de San Cristóbal

Docente de Postgrado de Puericultura y Pediatría, Cátedra Metodología de la

Investigación y Fisiología.

AGRADECIMIENTO

A Dios por acompañarme en cada momento de mi vida

A Mis Padres por enseñarme con su amor y dedicación a ser perseverante y paciente y a levantarme ante las adversidades del camino, es cierto que la disciplina tiene su recompensa, sus esfuerzos dieron fruto. Mami gracias por tus oraciones, por querer siempre lo mejor para mí y para mis hijos, por darme el ejemplo de abnegación como madre y esposa. Papi se que desde el cielo siempre estuviste a mi lado me diste fortaleza.

A mis Hermanos quienes han sido ejemplo de educación, superación, inteligencia, honestidad y estudio. En especial a mi hermana Yaneth quien siempre estuvo atenta a mis necesidades.

A mis Suegros, quienes con su amor, generosidad y disciplina se han dedicado a mis hijos como unos verdaderos padres, en especial mi suegra al tanto de su proceso educativo, a mis Cuñados por el ejemplo de unión familiar, a ellos mi agradecimiento eterno

A Javier, mi esposo, gracias por tu infinita paciencia, tu comprensión e inagotable apoyo, por hacer las veces de padre y madre, por compartir mi vida y mis logros, este logro también es tuyo.

A mis dos hermosos Hijos por haberme cedido una buena parte de su tiempo y por regalarme su amor incondicional en cada encuentro que me dieron la fuerza necesaria para continuar este proceso.

A mi amiga Claudia, incondicional por su ejemplo de servicio a los demás.

A la ULA, al Hospital Central y en especial a la Dra. Carmen Mora, coordinadora del postgrado por darme la oportunidad de cumplir un sueño.

Al Doctor Marco Labrador por su paciencia, disciplina y su excelente colaboración científica.

A todos los que me acompañaron en este proceso mil gracias.

INDICE

AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE.....	v
INDICE DE TABLAS.....	vii
INDICE DE GRAFICO.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Formulación y delimitación del problema.....	11
1.2 Justificación.....	12
1.3 Antecedentes.....	14
1.4 Marco teórico.....	19
1.5 Definición de términos básicos.....	27
1.6 Objetivos.....	30
1.6.1 Objetivo general.....	30
1.6.2 Objetivos específicos.....	30
2.MÉTODOS.....	31
2.1 Factibilidad.....	31
2.2 Limitantes.....	31
2.3 Población y muestra.....	32
2.4 Materiales y métodos.....	33

2.5 Sistema de Variables.....	34
2.6 Tipo y modelo de investigación.....	35
2.7 Análisis de datos.....	35
2.7.1 Análisis bivariado.....	35
2.7.2 Análisis multivariado.....	36
2.7.3 Presentación de resultados.....	36
3. RESULTADOS.....	37
4. DISCUSIÓN.....	44
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
6. REFERENCIAS.....	51
7. ANEXOS.....	54
7.1 Anexo N° 1: Cuestionario A.....	55
7.2 Anexo N°2: Cuestionario B.....	57
7.3 Anexo N°3: Triptico.....	59

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Características Generales De La Población Estudiada. Hospital Central San Cristobal.2012.....	37
Tabla N° 2- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Hallazgos Clínicos Asociados A Factores De Riesgo Estratificados Por Sexo. Hospital Central San Cristobal.2012...	38
Tabla N° 3- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Relación Tipo De Intervención Y Examen Físico. Hospital Central San Cristobal.2012.....	39
Tabla N° 4- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Alteraciones Ecográficas Según Semanas De Vida. Hospital Central San Cristobal.2012	40
Tabla N° 5- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Hallazgos Ecográficos En Relación Al Tipo De Intervención Quirúrgica. Hospital Central San Cristobal.2012.	40
Tabla N° 6- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Frecuencia De Formas De Presentación Ecográfica De Displasia. Hospital Central San Cristobal.2012.....	41
Tabla N° 7- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Tipo De Displasia Según Sexo. Hospital Central San Cristobal.2012.....	42

INDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1- Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Cumplimiento De Control Según Área De Procedencia. Hospital Central San Cristobal.2012.....	43
--	----

www.bdigital.ula.ve

RESUMEN

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar el impacto de la aplicación de un protocolo para detectar tempranamente displasia del desarrollo de cadera en neonatos pesquisados en una unidad de recién nacidos.

MATERIALES Y METODOS: Se trabajo con criterios de selección de recién nacidos con factores de riesgo para displasia del desarrollo de la cadera, en el servicio de neonatología y maternidad del Hospital Central de San Cristóbal Estado Táchira al occidente de la Republica Bolivariana de Venezuela, durante el periodo de abril a julio del 2012. En una investigación de campo no experimental. Se llevaron a cabo las medidas estadísticas con el programa SPSS v.20.0.

RESULTADOS: Registros de 365 nacimientos, con criterios de inclusión 98. Se observo que el 54.10% (n=54)=RN F; 74, RN= (75.5%) cesárea y 33.67%(n=33) asistieron a consulta a las 12 semanas. Maniobras realizadas para determinar clínicamente la presencia de displasia en 24.48% (n=24) se evidenció Ortolani (+); en 19.38% (n=19) Barlow (+) siendo mayor el RN sin hallazgos físicos presuntivos de displasia al momento de evaluarlos (56.12%). En cuanto a la presencia de factores de riesgo predomina en antecedente femenino con 55.10% (n=54) seguido por la posición podálica (48.99%, n=48) y antecedente familiares 40RN. En el 54.08% (n=53), se hallaron 2 factores de riesgo para DCD. En el 56.12% (n=55) de los recién nacidos no se encontraron hallazgos en el examen físico pese a la presencia de factores de riesgo para displasia de cadera.

DISCUSION: Las variables se relacionaron con el examen físico y el tipo de parto, al respecto los RN fueron obtenidos por cesárea (75.5%; n=74) y las maniobras físicas (Barlow u Ortolani), fueron positivas en el 43.86% (n=43) RN. Se realizaron procesos estadísticos fundamentados para establecer la relación existente entre variables socio demográfica y clínicas, para así describir las formas de presentación de displasia de caderas. Se realizo una comparación de un estudio internacional en España que guarda relación con este y con uno Venezolano presentado ante Sociedad Americana De Pediatría.

CONCLUSION: El presente trabajo permite concluir que la aplicación de un protocolo para detectar tempranamente displasia del desarrollo de cadera en neonatos pesquisados en una unidad de RN es importante dado que el porcentaje de niños afectados por las diferentes formas de displasia de cadera es significativo y el develamiento de ello permitirá el diagnóstico precoz y la secuela posterior.

PALABRAS CLAVES: Displasia, luxación, subluxación, factores de riesgo, socio demográfica

ABSTRACT

ABSTRACT

OBJECTIVE: Evaluate the impact of the implementation of a protocol for early detection of developmental dysplasia of the hip in neonates researched in a nursery.

MATERIALS AND METHODS: Selection criteria of infants with risk factors for developmental dysplasia of the hip in the neonatal and maternity service the Central Hospital of San Cristobal Táchira state west of the Bolivarian Republic of Venezuela, during the period from April to July 2012. In a non-experimental field research. Were conducted statistical measures using SPSS v.20.0.

RESULTS: Records of 365 births, with inclusion criteria 98. It was observed that 54.10% (n = 54) = RN F, 74, RN = (75.5%) and 33.67% x cesárea (n = 33) attended a consultation at 12 weeks. Maneuvers performed to determine the presence of dysplasia clinically in 24.48% (n = 24) demonstrated Ortolani (+) in 19.38% (n = 19) Barlow (+) being higher RN without physical findings presumptive of dysplasia when evaluating them (56.12%). Regarding the presence of risk factors prevalent in women with a history 55.10% (n = 54) followed by the breech (48.99%, n = 48) and 40RN families antecedent. In 54.08% (n = 53), were found two risk factors for DCD. In 56.12% (n = 55) of infants found no physical examination findings despite the presence of risk factors for hip dysplasia.

DISCUSSION: The variables related to physical examination and the type of delivery, about RN were obtained by cesarean section (75.5%, n = 74) and physical maneuvers (Barlow or Ortolani), were positive in 43.86% (n = 43) RN. Substantiated statistical processes were performed to establish the relationship between socio-demographic and clinical variables for describing the styles of hip dysplasia. A comparison of an international study in Spain related to this one Venezuelan and presented to American Academy of Pediatrics.

CONCLUSION: This study illustrates that the application of a protocol for early detection of developmental dysplasia of the hip in neonates researched in a nursery is important because the percentage of children affected by various forms of hip dysplasia is significant and this will enable the development of early diagnosis and subsequent sequel.

KEYWORDS: Dysplasia, dislocation, subluxation, risk factors, sociodemographic.

1 INTRODUCCIÓN

1.1. Formulación y delimitación del problema

La displasia evolutiva de cadera es difícil de detectar ya que generalmente, al nacimiento, no tiene expresión clínica. Cuando pasa inadvertida genera, con el tiempo, alteraciones a nivel de la articulación coxo-femoral las cuales son progresivas. Su evolución a incapacidad grave es muy probable y fácil de evitar.

La reseña histórica de lo denominado hasta hace poco tiempo diagnóstico precoz de la displasia de la cadera se basaba en «reducir al mínimo el número de niños con luxación congénita, mediante el examen sistemático de la cadera al nacimiento» utilizando entre otros, los signos clínicos de Ortolani, Barlow, y la limitación de la abducción de la cadera, como pilares fundamentales en el examen físico en el recién nacido. Pero a pesar de la implementación de este examen físico sistemático de todos los recién nacidos por personal calificado en muchas instituciones en el mundo, se han reportado múltiples casos de diagnósticos tardíos que no fueron detectados en el examen clínico rutinario al nacimiento, y aun diagnósticos tardíos con la certeza de exámenes neonatales normales. Sin embargo estos esfuerzos fueron un gran paso en la búsqueda de la solución al problema.

El cambio reciente en la denominación de «luxación o displasia congénita de la cadera» por «displasia de la cadera en desarrollo» es reconocida actualmente por la mayoría de las organizaciones pediátricas y ortopédicas en los Estados Unidos de América, por la Sociedad Europea de Ortopedia Pediátrica ,extendidas a

Latinoamérica aceptándose que no es un cambio puramente semántico, sino que engloba todo el proceso dinámico de la enfermedad, de indiscutible naturaleza genética, pero que no siempre está presente al nacimiento o congénita, que tiene por esto grandes implicaciones sociales, médicas y legales, y de vital importancia para lo que nos ocupa, como es la prevención. Además en esta dimensión están todos los programas de screening clínico, radiológico o ecográfico que deberán ser definidos de acuerdo a su disponibilidad en la comunidad en la cual se piensa aplicar. La Asociación Americana y española de Pediatría recomienda utilizar los recién nacidos cuyo riesgo de displasia evolutiva de cadera pueda poner en duda al médico tratante, a pesar de estar frente a un examen físico normal. Esto exigiría la utilización de otros métodos de diagnóstico como de descartar la patología.

De forma general se propone el screening clínico, con examen de todos los recién nacidos y su repetición periódica hasta el primer año de vida, y la utilización de imágenes diagnósticas cuando hay sospecha de la enfermedad o en grupos de alto riesgo; radiografías de pelvis a las 12 semanas o ecografía de cadera a las 4 semanas. Para ello la autora propone también la siguiente pregunta de investigación para conducir el proceso de elaboración del Trabajo Especial de Grado:

¿Cuales son los factores asociados a la presencia de displasia del desarrollo de cadera en el servicio de neonatología del hospital central?

1.2 Justificación e importancia

El costo social humano y económico utilizado en la solución de las secuelas de la displasia de cadera es suficiente argumento para justificar. En los esquemas de

medicina preventiva en donde la prevención primaria está encaminada en identificar, definir y promover el riesgo de enfermedad. La prevención secundaria busca diagnosticar la enfermedad pre sintomática. Y la prevención terciaria se ocupa de la medicina clínica preventiva de la enfermedad sintomática.

Infortunadamente en nuestro país los mayores esfuerzos se han centrado en la corrección ortopédica o quirúrgica de las deformidades y secuelas dejadas por el desenlace biológico de la enfermedad, cumpliendo así solamente con la segunda premisa. El reconocimiento precoz de una cadera displásica permite un tratamiento temprano, simple, efectivo y libre de complicaciones. Pero cuando este diagnóstico se hace tardío las desastrosas consecuencias de una articulación mal desarrollada no pueden en muchos de los casos ser solucionadas por las múltiples técnicas de tratamiento existentes, y el resultado es una grave alteración anatómica que muy pronto en el adolescente o en el adulto necesitan procedimientos reconstructivos como osteotomías pélvicas, osteotomías femorales o finalmente remplazos articulares que imponen un altísimo costo social humano y económico. Por lo tanto; todos los esfuerzos que se puedan realizar para establecer un sistema objetivo y viable de prevención en la displasia de la cadera están justificados.

En Venezuela el diagnóstico todavía se hace de forma muy tardía, sobre todo se hace cuando el paciente inicia la bipedestación y algunos signos como la claudicación son evidentes. Se debe procurar y hacer todos los esfuerzos por diagnosticar de forma más temprana en el cual el tratamiento sencillo tiene un éxito de cerca del 95%. En edades más avanzadas los resultados favorables son progresivamente menores.

La incidencia reportada ha incrementado significativamente desde el advenimiento de los tamizajes clínicos y ultrasonográficos. Importancia de que los médicos que están en contacto con los recién nacidos y lactantes entiendan que se debe buscar indicios de esta patología en todas las consultas hasta que el niño inicie la deambulaci3n. Una buena historia clínic a orientada a descubrir factores de riesgo y un examen físico detallado buscando los signos mencionados, son la clave de un diagnóstico exitoso. Lo anterior nos habla de la importancia de que los médicos que están en contacto con los recién nacidos y lactantes entiendan que se debe buscar indicios de esta patología en todas las consultas hasta que el niño inicie la deambulaci3n. El seguimiento cuidadoso por profesionales experimentados en el diagnóstico y manejo de la DEC de los lactantes que en un primer estudio (hecho antes de las seis semanas) tengan signos ecográficos de displasia leve sería una opci3n que hasta ahora ya ha demostrado ser una estrategia segura en países como Alemania, Reino Unido y Eslovenia, dejando evolucionar a la curaci3n espontánea a la mayoría y, a la vez, captando a ese pequeño grupo de los que se beneficiarían de un tratamiento precoz y que por otros medios (antecedentes y examen físico) pasarían inadvertidos. Esta estrategia ha demostrado a su vez disminuir la necesidad de resoluci3n quirúrgica sin incrementar los costes sanitarios²⁵

1.3 Antecedentes

Durante la última década se ha progresado mucho en la salud de nuestros niños gracias a los avances científicos y tecnológicos que permiten una mayor supervivencia neonatal y mejorar las expectativas de vida de diversas enfermedades

y, también, a los resultados derivados de los programas de Salud Pública y actividades preventivas, como las inmunizaciones, y los cribados neonatales, entre otras.

Se deben considerar los cambios sociales derivados de un nuevo concepto de salud (Salud = calidad de vida; bienestar físico, psíquico y social) y de las transformaciones de la propia sociedad en la que vivimos (en las relaciones familiares, la inmigración, las situaciones de desequilibrio social)

Recomendaciones PrevInfad / PAPPS. Sobre actividades preventivas y de promoción de la salud en la infancia y la adolescencia

Considera: www.bdigital.ula.ve

- Las maniobras de barlow y ortolani deben realizarse en el periodo neonatal precoz.

- El click de caderas se considera como normal.

- Exploración de caderas (abducción y asimetrías) en todos los controles

Ulteriores de salud, hasta el año de edad.

Se realizará ecografía de caderas tras el primer mes de vida (entre las 4 y las 12 semanas) ante una exploración clínica dudosa o anormal o ante la presencia de marcadores de riesgo.

- Los marcadores de riesgo que se proponen actualmente para la indicación de una prueba de imagen incluyen la presencia de al menos dos factores de los tres siguientes:

- Sexo femenino.
- Parto de nalgas.
- Antecedente familiar de DEC.

En cuanto a otros marcadores de riesgo como deformidades posturales, oligoamnios, parto distócico, etc. no hay actualmente evidencia del grado de riesgo y por tanto su presencia aislada no debe conducir a la indicación de una prueba de imagen (ecografía), sino que bastaría con la exploración clínica estándar.

En grupos de riesgo: realizar ecografía de caderas a las 4 semanas de vida en aquellos casos

de parto con presentación de nalgas o si existen 2 factores de riesgo asociados (sexo femenino, parto de nalgas o historia familiar de DDC).

Controles mínimos recomendados:

Controles de salud del mes, a los 4 meses y al año (inicio de la deambulaci3n).

En 1992, la AAP, en conjunto con el American College, of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), asociaciones de otros pa3ses como Canad3 stipul3 que el reci3n nacido sano deber3 permanecer en el hospital por m3s de 24 horas, y el momento usual del alta deber3 ser entre 48 y 96 horas.

Así, esta recomendación fue diferenciada para partos vaginales (48 horas) y cesáreas (96 horas), excluyendo el día del nacimiento. En 1995, la AAP definió los criterios mínimos a considerar antes del alta de cualquier neonato, las definiciones de alta precoz y alta muy precoz fueron formuladas, y un seguimiento a las 48 horas fue recomendado para todos los egresos, independientemente del momento del alta.

Basados en esta recomendación se realizó un estudio del hospital universitario Dr. Alfredo Van Grieken Coro. Edo. Falcón.

Sobre el egreso precoz evidenciando que Las pautas dispuestas por la AAP son difíciles de ser adoptadas en su totalidad para los hospitales públicos de Venezuela, aun con estadías de 48 horas o más. En primer lugar, se desconoce si los pediatras venezolanos están del todo familiarizados con estas disposiciones, o si están inclinados a adoptarlas en su trabajo clínico diario. En segundo lugar, la escasez de camas maternas, la falta de reglamentos y facilidades físicas para la visita precoz de seguimiento, la educación sanitaria precaria de la población, y la alta densidad de neonatos de bajo peso obstaculizan su práctica efectiva.

La baja aceptación de las madres a la visita inmediata de seguimiento es una advertencia de la necesidad de un plan de motivación hacia la importancia de esta primera consulta. Lo anterior para hacer referencia a que entre los diagnósticos ignorados en tan corta estancia se encuentra la displasia de cadera. Dado que en nuestro hospital Central el porcentaje de cesáreas varía según la época del año entre 40% y 55% es una cifra significativa que habla a favor de una consulta de seguimiento precoz.

Norma Oficial Mexicana 007 SSA2 – 1993. Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio

Esta norma recalca la importancia de la atención inmediata al recién nacido de término o pre término debiéndose realizar bajo criterios establecidos, proporcionando los elementos técnico médicos al personal de salud disminuyendo la morbilidad y por ende las secuelas basándose en la valoración inicial y examen complementario anticipando acciones para evitar daños en la salud.

Programa nacional de promoción del diagnóstico precoz y prevención de la displasia de la cadera en desarrollo del niño en Colombia

La sociedad colombiana de pediatría y ortopedia infantil reconoce la importancia del examen físico cuidadoso del recién nacido y su repetición periódica durante el primer año de vida teniendo en cuenta los factores de alto riesgo para los programas de screening clínico e imagenológico. Mediante la implementación de estrategias clasificadas de acuerdo al estado evolutivo de la enfermedad.

Impacto del conocimiento clínico y radiológico en el diagnóstico temprano de displasia de cadera en pacientes con factores de riesgo Hospital Central San Cristóbal 2010-2011

En un estudio retrospectivo realizado en el Hospital Central de San Cristóbal Estado Táchira Venezuela en septiembre del 2011 por el investigador se analizaron 505 historias clínicas tomadas de la consulta externa de pediatría en un periodo

comprendido entre enero 2010 y julio 2011, donde se evidenció pobre información respecto a la realización del examen de caderas en los pacientes de 0- 12 meses con factores de riesgo. Según los hallazgos se evaluó el nivel de conocimientos teórico prácticos a 55 médicos que atienden población pediátrica a través de 2 cuestionarios elaborados para tal fin, los cuales fueron validados por 2 expertos uno en ortopedia infantil y otro en pediatría asegurando su relevancia y pertinencia.(ver anexo cuestionario 1 y 2). Se tomó en cuenta el nivel de estudio como variable sociodemográfica y se conservo el anonimato.

Dándose como punto de corte de mas de 7 respuestas correctas para identificar a los que tuvieron conocimiento mínimo necesario para aprobar.

Este estudio concluyó un pobre nivel de conocimientos teórico practico e imagenológico en especial en personal de formación obedeciendo a una realización incompleta de la exploración física habitual posiblemente una de las razones por las cuales no se diagnostican los casos de displasia evolutiva de la cadera tempranamente, de allí la recomendación de iniciar un plan piloto para detectar esta patología con el personal capacitado que trabaje en conjunto y se establezcan normas rígidas a cumplir .

1.4 Marco teórico

La displasia evolutiva de la cadera incluye desde:

1. La luxación (dislocación franca).
2. La subluxación (dislocación parcial).
3. La inestabilidad o luxabilidad (la cabeza entra y sale del acetábulo).

4. Hasta una serie de anomalías radiológicas que indican displasia acetabular.

Estos hallazgos pueden, no estar presentes al nacer e ir apareciendo a lo largo del desarrollo, por lo que el término desarrollo tiene mayor exactitud que el de *congénita*: la displasia de cadera se puede producir intraútero, en la etapa perinatal o durante la lactancia o la infancia.

Al nacer, la cabeza femoral y el acetábulo son principalmente cartilagosos. El desarrollo de la cabeza femoral y del acetábulo están muy relacionados en la etapa embriofetal, ya que la presión de la cabeza femoral sobre el acetábulo contribuye su moldeamiento en la bóveda. Por ello la posición podálica predispone a la DD apareciendo con mucha mayor frecuencia (hasta un 23% de los casos), principalmente en la posición franca de nalgas, con extensión de la rodilla.

El acetábulo sigue su desarrollo en la época postnatal, con el desarrollo del borde o rodete fibrocartilaginoso (el *labrum*) que circunda el acetábulo óseo, haciendo más profunda la cavidad.

Clasificación

Displasias transitorias y displasias reales progresivas

La evolución del 60-80% de DDC detectadas en los exámenes clínicos evoluciona favorablemente de forma espontánea en 2-8 semanas. Noventa por ciento de las ecográficamente positivas serán normales 1,5-6 meses después. Ecográficamente se puede observar que en un período de 2 a 6 semanas hay displasias que evolucionan espontáneamente hacia la normalidad (son las displasias ecográficas transitorias, benignas: aproximadamente 50 casos por mil) y las que en

este mismo período progresan hacia subluxación o luxación, es decir las displasias reales y progresivas o "verdaderas" (un 1,5 a 5/1.000). A ellas debemos dirigir los esfuerzos preventivos.

Ahora bien, como no existe consenso clínico o un patrón diagnóstico de oro en el período neonatal, se presupone una incidencia del 1-1,5 por mil de caderas luxadas, y un 10-15 por mil si incluimos las caderas luxables o inestables. Si no se tratan es muy probable su evolución, en 12 meses, hacia una incapacidad, tan grave como fácil de evitar. Además, un 50% de las artrosis de cadera (incidencia en adultos mayores de 55 años: 3,5%), se atribuyen a displasias congénitas. La diversidad terminológica (luxación congénita, enfermedad luxante, displasia congénita, displasia evolutiva, displasia del desarrollo, etc.) responde al progresivo conocimiento de su patogenia, así como a la diversa expresividad clínica propia de los distintos grados posibles de displasia.

El proceso puede iniciarse en la etapa embrionaria con una hipoplasia del acetábulo, que genera una cavidad cotiloidea insuficiente, aplanada o poco cubierta de rodete cartilaginosa, que resulta incapaz de albergar y contener la cabeza femoral: ésta podría luxarse con cierta facilidad según el grado de incontinencia acetabular. Un buen encaje a presión del fémur en abducción en el acetábulo induce el moldeamiento o conformación de la cavidad acetabular, por ello se consideran factores favorecedores de displasia congénita los que dificultan la posición fetal en abducción por falta de espacio intraúterino (oligoamnios, sobrepeso fetal).

Tras el período neonatal la maduración acetabular se acelera por el desarrollo del rodete cotiloideo, que envolverá mejor la cabeza femoral. Si ocurre de forma

incompleta o más lenta se detectará a lo largo del primer semestre (displasias de aparición tardía. La DDC es más frecuente en niñas (más del doble que en varones) y puede asociarse a otras deformidades visibles. La cadera izquierda se ve afectada con una frecuencia tres veces superior que la derecha.

Población de alto riesgo

No existe una definición única establecida de los criterios de riesgo. La más aceptada actualmente, procedente de la American Academy of Pediatrics (AAP) , aparece en la siguiente tabla:

Marcadores de alto riesgo de DDC

- Antecedentes familiares de DDC
- Parto en presentación de nalgas.
- Sexo femenino.

Los factores de riesgo mayores se asocian, con evidencia suficiente, al riesgo de luxación, pero la mayoría de las DDC no tienen factores de riesgo: sólo el 10-27% de los niños con DCC tienen FR y sólo el 1-10% de niños con FR tienen DDC (excluyendo el sexo). Se recomienda la práctica de una ecografía de caderas a las 6 semanas ante la presencia de al menos dos marcadores de alto riesgo de DDC.

El resto de factores históricamente asociados a un cierto mayor riesgo de DDC se consideran simplemente elementos que obligan a una exploración física muy atenta, pero no justifican ni tan siquiera la práctica de una ecografía, al no estar comprobada una asociación significativamente mayor con la DDC. Entre estos factores cabe incluir prematuridad, sobrepeso al nacimiento, oligohidramnios, parto

por cesárea, deformidades posturales (pies zambos, talos y metatarso aducto rígido), deformidades faciales, plagiocefalia, escoliosis postural neonatal, y en general cualquier tipo de malformación congénita.

Eficacia de las pruebas de detección

En la revisión realizada por USPSTF en 2006 (USPSTF. Screening For developmental Dysplasia of the hip: a systematic literature review for the US preventive services task force pediatrics 2006 Mar, 117(3): 557-576) se concluye lo siguiente: “Los beneficios del tamizaje no están claros, no hay evidencia directa (evidencia pobre y conflictiva) entre su realización y la disminución de las necesidades de cirugía o mejoría de resultados funcionales.

Aunque conduce al diagnóstico precoz, la validez del examen clínico tiene insuficientes evidencias. Actualmente no es posible establecer un balance coste/beneficio ni tampoco un balance entre los beneficios y los riesgos del cribado.” Un 50% de los casos de DDC se diagnostican sólo por las maniobras de Ortolani y Barlow durante el período neonatal. A pesar de su baja sensibilidad y especificidad frente a la displasia, su aplicación sistemática ha disminuido mucho la incidencia de su más temible complicación: la luxación congénita persistente de la cadera. A pesar de ello siguen detectándose clínicamente casos de DDC en el segundo semestre (un 35% del total de casos). En general, existe pobre evidencia de la validez de los test de tamizaje, si bien la limitación de la abducción se muestra como sensible (69%) y específica (54%) en niños mayores de 3-6 meses de vida.

Un 15% de las caderas ecográficamente anormales pasan inadvertidas en una exploración clínica correcta y su historia no presenta indicadores de riesgo. Ante ello surge la controversia sobre la conveniencia de practicar o no una ecografía sistemática de caderas a todos los recién nacidos, práctica aún realizada en algunos países.

Son elementos favorables para la ecografía sistemática:

- La mayor cobertura diagnóstica precoz.
- La posibilidad de establecer un tratamiento temprano.
- Disminución de los tratamientos de inicio tardío con necesidad de ulterior corrección quirúrgica y peor pronóstico funcional.

Son elementos contrarios a la ecografía sistemática los siguientes:

- La escasez de recursos ecográficos.

Dado el estado actual de falta de estandarización se precisa gran experiencia por parte del ecógrafo para una interpretación correcta, y existe una considerable variabilidad interobservador especialmente en las realizadas dentro de las primeras 3 semanas de vida.

- Su alta sensibilidad pero con baja especificidad, que dan lugar a abundantes falsos positivos.
- El porcentaje elevado de anomalías mínimas que no precisan tratamiento. Casi todos los hallazgos no evidenciados en la exploración física, se resuelven espontáneamente sin tratamiento.
- El riesgo sanitario de la ecografía sistemática se ha calculado en 71 niños tratados en el período neonatal (por ser falsos positivos) por cada caso tardío evitado.

- La Iatrogenia atribuible a tratamientos inoportunos (necrosis aséptica de cabeza femoral)
- La inefectividad de un único tamizaje neonatal ante la presencia de casos tardíos.

A pesar de la abundante literatura existente que hubo a favor de la ecografía sistemática, la intervención preventiva más aceptada actualmente es la realización de ecografía de caderas ante:

1. Cualquier sospecha clínica.
2. Sistemáticamente en los pacientes de alto riesgo (más de un factor).
3. Control de casos ya diagnosticados.

La ecografía de caderas diagnóstica debe realizarse hacia las 6 semanas de vida (entre las cuatro y las ocho semanas), no antes de las cuatro porque la inmadurez fisiológica aumenta la proporción de falsos positivos, y no después de las ocho porque el tamaño de los transductores dificultará su uso.

La ecografía visualiza el rodete acetabular cartilaginoso, que en el niño normal cubre un mínimo del 60% de la cabeza femoral y en el patológico menos del 50%. En los casos de sospecha aparecida después de los 3-6 meses, es preferible la clásica radiografía en posición AP de pelvis. Antes de esa edad, como la radiografía no visualiza el componente acetabular cartilaginoso, puede inducir a errores.

Técnica de la prueba diagnóstica

El tamizaje clínico se efectuará según la siguiente pauta:

1. Maniobras de Ortolani y Barlow en periodo neonatal precoz.

- La maniobra de Ortolani pretende comprobar la reducción de una cadera previamente luxada. Debe realizarse con el paciente en decúbito supino, relajado y flexionándole nosotros las caderas y rodillas 90º sosteniendo el muslo suavemente entre nuestro pulgar por la cara interna y el 2º y 3er dedo que apretarán el relieve del trocánter. Se abduce el muslo y se estira, con nuestros dedos 2º y 3º presionando el trocánter hacia dentro, hacia el borde acetabular. Si hay luxación y se reduce oiremos un clic fuerte y notaremos el resalte del muslo que se alarga. La percepción de un chasquido, crepitación o clic es normal y no debe inducir a sospecha. No hay que repetir muchas veces esta maniobra y hay que hacerlas suavemente por que pueden comprometer la circulación de la cabeza femoral.

La maniobra de Barlow busca comprobar la luxabilidad de una cadera reducida. Se aplica en decúbito supino con las caderas en abducción de 45º: mientras una cadera fija la pelvis, la otra se movilizará suavemente de abducción a abducción intentando deslizarla sobre el borde acetabular, intentando luxarla al abducir, empujando con el pulgar el cuello del fémur hacia afuera y hacia atrás mediante una presión axial sobre la diáfisis, y luego reduciéndola en abducción.

La prueba de Ortolani traduce una luxación, y la de Barlow una cadera luxable o displásica. Tras el período neonatal precoz las maniobras de Ortolani y Barlow ya no están indicadas por bajar su sensibilidad. Hay pobre evidencia de riesgos propios del tamizaje, como podría ser la luxación secundaria o la necrosis de la cabeza femoral. Se debe realizar en cada control del primer año de vida una exploración cuidadosa de las caderas (sobretudo mediante abducción no forzada de muslos y observación de asimetrías) puede detectar signos indirectos de luxación.

- La abducción de los muslos: resultará imposible a más de 60º en caso de que exista luxación. Se aconseja explorar cada lado por separado.
- Las asimetrías de pliegues, o la desviación de la vulva en las niñas, o la actitud asimétrica de los miembros (explorada en decúbito supino), o el acortamiento de un muslo (se exploran mejor en flexión), son signos de luxación.
- La validez de la exploración clínica es baja, sobretodo su especificidad, por lo que existen falsos positivos y ello obliga a ser muy cautos al informar a la familia, pero ante cualquier duda, deben realizarse exámenes complementarios como ecografía o Rx AP de pelvis.

1.5 Definición de términos Básicos

Cadera luxable: se trata de aquella cadera en la cual la cabeza femoral se encuentra dentro del acetábulo, pero el examinador la puede luxar. Esta condición se puede dar en caderas sanas los primeros 8 días, máximo 15, después del nacimiento y es secundaria a la influencia hormonal de la relaxina que de la madre pasa al niño. Es un hallazgo clínico.

Displasia: implica un trastorno en el desarrollo de los elementos de la cadera, ya sea por falta de desarrollo del acetábulo o retraso importante en la osificación de la cabeza femoral. Aquí nos referimos a la displasia como una alteración en la morfología del acetábulo, y solo se puede demostrar mediante imagenología.

Subluxación: pérdida parcial de las relaciones articulares. La cabeza se encuentra dentro del acetábulo, pero lateralizada y/o discretamente ascendida sin que se haya salido por completo del acetábulo. Con frecuencia se le denomina también cadera inestable, porque en ciertas posiciones (abducción - flexión - rotación interna) se encuentra reducida, y en otras se subluxa (aducción - extensión - rotación externa). Es un diagnóstico radiológico, ocasionalmente clínico cuando el examinador tiene mucha experiencia y el niño está completamente relajado, puesto que se alcanza a sentir un baloteo al efectuar maniobras luxantes.

Luxación: es la pérdida completa de las relaciones articulares. La cabeza está completamente por fuera del acetábulo. Implica una displasia del acetábulo, que lo hace, como consecuencia lógica, incontinente y la anteversión femoral está muy aumentada, lo cual aumenta la inestabilidad. Es un hallazgo eminentemente clínico que se comprueba con Rx bien tomadas, sin traccionar los miembros inferiores. (Con frecuencia, al tomar la radiografía los traccionan y la cabeza se reduce).

Acetábulo: se puede encontrar plano y poco profundo, con su borde externo mal definido; el limbo, que es el rodete cartilaginoso para ampliar su capacidad, puede estar invertido; el ligamento redondo, que va de la parte inferior del acetábulo a la cabeza femoral, puede estar hipertrofiado; el pulvinar, que es la grasa que se aloja en el fondo del acetábulo, puede estar redundante; el ligamento transversal, que se encarga de cerrar completamente el anillo acetabular en su parte inferior, puede estar

tenso, disminuyendo la capacidad del acetábulo. La severidad de estos cambios depende del tiempo transcurrido y del desplazamiento en la subluxación o luxación.

Cabeza y cuello del fémur: hay aumento en la ante versión y el valgo; la cabeza presenta un retraso en la osificación, y entre más tiempo persista luxada se va aplanando en su aspecto medial y se va volviendo ovoidea por la presión en el alerón ilíaco. La magnitud del ante-versión femoral es un factor importante de inestabilidad. Si la luxación es inveterada se produce una hipotrofia ósea de todo el fémur y la hemipelvis correspondiente.

Cápsula articular: cuando la cadera es inestable, la cápsula puede estar laxa, pero en la medida en que el desplazamiento de la cabeza aumenta, se va elongando y engrosando y con frecuencia se va adhiriendo a la cara externa del ilíaco.

Músculos: en el momento del nacimiento, por la posición fetal, hay retracción de los flexores de cadera (psoas) y de los isquiotibiales. Los aductores no se encuentran retraídos por eso la abducción con la cadera en flexión es mayor de 70 grados en niños sanos. Cuando la cabeza femoral se lateraliza o asciende, se va produciendo una retracción de los aductores que clínicamente puede ser detectable alrededor de los 2 meses, ya que se limita la abducción de las caderas. Cuando la luxación se prolonga en el tiempo, se acentúa la retracción de los flexores produciendo una hiperlordosis lumbar secundaria.

1.6 Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Evaluar el impacto de la aplicación de un protocolo para detectar tempranamente displasia del desarrollo de cadera en neonatos pesquisados en una unidad de recién nacidos

1.6.2. Objetivo específico

1. Describir las variables sociodemográficas tradicionalmente relacionadas con la displasia evolutiva de cadera.
2. Describir las variables clínicas que se encuentran relacionadas con la displasia del desarrollo de caderas.
3. Establecer la relación existente entre variables sociodemográfica y clínicas.
4. Describir las formas de presentación de displasia de caderas: luxadas, subluxadas y pura.
5. Comparar los resultados con las cifras registradas el pasado año en el Servicio de Traumatología y Ortopedia y con publicaciones internacionales.

2. MÉTODOS

2.1 Factibilidad

Una vez identificado el problema es posible llevar a cabo un plan con criterios de selección de recién nacidos con factores de riesgo para displasia del desarrollo de la cadera teniendo en cuenta que en nuestra institución existe el personal idóneo neonatólogos, pediatras generales, ortopedistas con alta posibilidad de resultados positivos.

- La población objeto permite tomar una muestra significativa y confiable con posibilidad de bajo margen de error.
- La estructura física y amplia de nuestra institución facilita la ejecución.
- La extensión del estudio a otras instituciones.

2.2 Limitantes

La aceptación de un cambio radical de prácticas y criterios que durante muchos años han impedidos la existencia de protocolos mediante integración de conocimientos en el que se establezcan normas rígidas a cumplir. No hay personal calificado en la realización de imágenes aumentando el costo del diagnostico y seguimiento. La falta de recurso humano factor que predomina en nuestra institución

debiéndose reubicar frecuentemente el personal médico y paramédico evitando la continuidad y la adquisición de experiencia.

2.3 Población y muestra

Cuando la población del estudio es muy grande para poderse estudiar en su totalidad se debe seleccionar la muestra, que será de manera no probabilística.

Para obtener el tamaño de la muestra adecuado según la población se utilizara La siguiente fórmula:

$$n = \frac{N(p.q)}{N(E)^2 + (p.q)}$$

n = muestra

N= población

p = proporción estimada de que ocurra el evento

q = proporción estimada de que no ocurra el evento

E= error que se acepta en la muestra.

Si no se conoce p y q se le asignara a cada uno el valor de 50% para obtener la máxima muestra probable.

$$\frac{n = 5000 (50.50)}{5000 (5)^2 + 50.50} = 98$$

Los criterios de inclusión: recién nacidos que se encuentran en el servicio de neonatología y/o maternidad con factores de riesgo para displasia de cadera.

Criterios de exclusión: deformidades faciales, plagiocefalia escoliosis postural neonatal y otras malformaciones congénitas.

24 Materiales y métodos

El presente estudio se realizara en el servicio de neonatología y maternidad del Hospital Central de San Cristóbal ubicada en el estado Táchira al occidente de la Republica Bolivariana de Venezuela. Durante el periodo de abril a julio del 2012.

Los pacientes serán seleccionados por el investigador principal de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

- Se realizaran examen minucioso de las caderas por el residente de pediatría a los recién nacidos en 2 oportunidades antes de su egreso, en busca de patología.

- Ultrasonografía de caderas a las 3 semanas de vida la cual será realizada en conjunto por el mismo ecografista y traumatólogo durante el estudio quien evaluara en esa oportunidad al paciente y decidirá el tratamiento u otro método diagnostico.

- Referencia al servicio de traumatología para tratamiento no quirúrgico oportuno antes de los 6 meses.

- Los datos serán registrados en una hoja de control de sujetos incluidos y excluidos con los siguientes datos:

Fecha de nacimiento, historia clínica, edad, sexo, factores de riesgo, resultado ecográfico, conducta, eventualidades.

Todos los procedimientos serán realizados por profesionales de la salud entrenados para tal fin. La participación de los menores en este proyecto será voluntaria y en ningún momento se ejercerá presión sobre esta (estímulos económicos o de otra índole). Se obtendrá consentimiento informado debidamente firmado por los representantes legales del menor. En todos los casos se mantendrá la confidencialidad. No se hará ninguna evaluación diferente a la indicada en el manejo de cada paciente.

www.bdigital.ula.ve

2.5 -Sistema de variables

Objetivo General: Evaluar el impacto de la aplicación de un protocolo para detectar tempranamente displasia del desarrollo de cadera en neonatos pesquisados en una unidad de recién nacidos.					
Variables	Tipo de Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Unidad de Medida
Variable 1	Dependiente	<p>Patología que puede desarrollarse en el período prenatal o posterior al nacimiento, determinada en gran parte por factores mecánicos que actúan sobre la cadera y su aparato de sostén, el que puede ser normal o presentar una laxitud aumentada, lo cual puede conducir a inestabilidad articular y eventualmente luxación permanente, pasando por todos los rangos intermedios.</p>	Características Sociodemográficas	Examen Clínico	porcentaje
Diagnóstico de La displasia del desarrollo de caderas en neonatos			Características Clínicas Formas de presentación de displasia de caderas: <ul style="list-style-type: none"> • pura. • subluxadas • luxadas, 	Factores Riesgos	
Variable 2	Independiente	<p>Detección de Casos tempranamente</p> <p>Atención integral del neonato en unidad del recién nacido</p>	<p>Existen varios métodos para la detección de la displasia y su utilización depende en buena medida de la edad del paciente, especialmente en lo que se refiere a los exámenes radiológicos.</p> <p>La medida universal más para diagnosticar tempranamente este problema, es realizar a todo recién nacido un examen clínico de las caderas en busca de signos clínicos como la disminución en la apertura normal de las caderas, o la diferencia comparativa en los pliegues cutáneos de los miembros inferiores o el aparente acortamiento de una extremidad.</p> <p>Los programas de detección de displasia de cadera aconsejan realizar, además de la valoración inicial del recién nacido, exámenes periódicos de la articulación, a todo niño menor de un año.</p>	Ecografía Sistémica	Cantidad de casos diagnosticados
Protocolo para detectar tempranamente displasia del desarrollo de cadera en neonatos pesquisados en una unidad de recién nacidos			Reducción de diagnostico tardío		

2.6 Tipo y modelo de investigación

Según Kerlinger (1979, p. 116) El presente estudio es una investigación de campo no experimental aplicado en el servicio de maternidad donde se evaluarán los recién nacidos con factores de riesgo para displasia evolutiva de cadera que se maneja dentro de un contexto teniendo en cuenta el comportamiento natural dentro de un periodo de tiempo de tal manera que se centrará en estudiar la evolución de una o más variables y la relación entre estas siendo un diseño longitudinal

De acuerdo con el periodo en que se capta la información es un estudio prospectivo ya que los datos serán recolectados en el presente mes y analizados en un periodo de 4 meses, y que según los resultados será un estudio analítico teniendo en cuenta que hay estudios descriptivos anteriores de los cuales se tomarán y probarán hipótesis específicas.

2.7 Análisis de datos

Se basa en estadística descriptiva con resultados expresados en valores absolutos porcentajes y promedios. Se utilizará una estadística descriptiva para cada variable haciendo uso de distribución de frecuencia que no es más que un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus categorías.

2.7.1 Análisis descriptivo: Para las variables cualitativas se establecerán proporciones con sus respectivos IC. Se entregarán tablas y gráficos según el caso. Para las variables cuantitativas se resumirán con medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

2.7.2 Análisis Bivariado: Se relaciona la asociación entre la variable dependiente displasia de cadera y cada una de las variables independientes mediante la prueba Chi² y el test exacto de Fisher cuando las variables sean cualitativas. Con el test de Student y pruebas no paramétricas cuando las variables sean cuantitativas.

Se aceptará una probabilidad de error tipo I de 0,05. Se establecerá la asociación en términos de OR con sus respectivos intervalos de confianza.

2.7.3 Análisis Multivariado: Las variables asociadas a displasia de cadera con $p < 0,1$ se probarán en un modelo de regresión logística.

2.8 Presentación de los resultados

En tablas y gráficos pertinentes. Comparativamente con los datos obtenidos para la misma época del 2011 en el servicio de traumatología.

3. RESULTADOS

De los 365 nacimientos registrados durante el periodo de estudio comprendido entre abril y agosto del 2012 en el servicio de maternidad, de los recién nacidos que cumplieron con los criterios de inclusión se tomaron los 98 estipulados en el protocolo las características de esta población se describen en la tabla N° 1.

TABLA N° 1- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION ESTUDIADA. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL.2012.

Característica	N	%
Genero		
Masculino	44	44.9
Femenino	54	55.10
Edad		
3 semanas	4	4.08
5 semanas	7	7.14
6 semanas	27	27.55
8 semanas	27	27.55
12 semanas	33	33.67
Área		
Rural	50	51.02
Urbano	48	48.90
Graffar		
I	0	0
II	12	12.24
III	54	55.10
IV	32	32.65
Tipo de Intervención		
Cesárea	74	75.51
Parto	24	24.49
Examen Físico		
Barlow	19	19.38
Ortolani	24	24.48
Ninguno	55	56.2
Factores de riesgo		
Femenino	54	55.10
Podálico	48	48.97
Familiar	40	40.81

FUENTE: Base de datos MRRM

TABLA N° 2- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. HALLAZGOS CLINICOS ASOCIADOS A FACTORES DE RIESGO ESTRATIFICADOS POR GENERO. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL.2012

Factores de riesgo	Examen físico			N
	Barlow	No	Ortolani	
Femenino				54
Podálico	6	14	9	
Familiar	5	12	5	
Oligoamnios	2	0	0	
Femenino	0	1	0	
Masculino				44
Podálico	3	14	7	
Familiar	2	14	2	
Oligoamnios	1	0	1	
TOTAL	19	55	24	98

FUENTE: Base de datos MRRM.

Análisis: para esta prueba se estratificaron 3 variables (factor de riesgo, genero y examen físico) mediante el sistema Epiinfo. Observamos que el 54.10% (n=54) fueron recién nacidos de género femenino; 74 recién nacidos (75.5%) se obtuvieron por cesárea y 33.67% (n=33) asistieron para cumplimiento de protocolo a las 12 semanas de nacido. En cuanto a las maniobras realizadas para determinar clínicamente la presencia de displasia de cadera en 24.48% (n=24) se evidenció Ortolani (+); en 19.38% (n=19) Barlow (+) siendo mayoritario el numero de recién nacidos sin hallazgos físicos presuntivos de displasia al momento de evaluarlos (56.12%; p=0.76) En cuanto a la presencia de factores de riesgo predomina en antecedente femenino con 55.10% (n=54) seguido por la posición podálica (48.99%, n=48) y antecedente familiar en 40 recién nacidos. En el 54.08% (n=53) se hallaron 2 factores de riesgo para DCD. En el 56.12% (n=55) de los recién nacidos no se

encontraron hallazgos en el examen físico pese a la presencia de factores de riesgo para displasia de cadera ($p=0.12$).

TABLA N° 3- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. RELACION TIPO DE INTERVENCION Y EXAMEN FISICO. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL.2012

Tipo de intervención	Examen físico			Total
	Barlow	No	Ortolani	
Cesárea	16	41	17	74
Parto	3	14	7	24
TOTAL	19	55	24	98

FUENTE: Base de datos MRRM.

Análisis: Del 75% de los recién nacidos obtenidos por cesárea, la mitad ($n=33$) presento examen físico positivo para displasia de cadera (Barlow u Ortolani). En el 10.20% ($n=10$) de los recién nacidos obtenidos por parto se encontraron maniobras positivas para displasia de cadera; ($p=0.80$). En el 56.12% del total de recién nacidos incluidos en el estudio no se evidenciaron Barlow ni Ortolani dependiente de la modalidad de nacimiento.

TABLA N° 4- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. ALTERACIONES ECOGRAFICAS SEGÚN SEMANAS DE VIDA. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL.2012

Categoría edad	Valor Graf					N
	IIa	IIb	IIc	IId	III	
Semana 3	3	-	-	1	-	4
Semana 5	16	-	6	5	-	27
Semana 6	5	-	-	2	-	7
Semana 8	22	-	-	4	1	27
Semana 12	-	20	3	8	2	33
TOTAL	46	20	9	20	3	98

FUENTE: Base de datos MRRM.IIa= (inmadurez fisiológica); IIb = (inmadurez osea);IIc= (displasia); IId= subluxación; III= (luxación leve)

Análisis: los 98 recién nacidos de la muestra se les realizó ecografía en la semana de vida que fueron llevados a cumplir con el examen prescrito al momento del nacimiento. En la semana 12 es cuando más se presentaron alteraciones ecográficas en referencia a la patología de estudio (n=13; 13.2%) sin asociación estadística. Un alto porcentaje de recién nacidos menores de 12 semanas (n=46.93%; n=46) no reportan alteraciones ecográficas (p=0.03).

TABLA N° 5- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA.
HALLAZGOS ECOGRAFICOS EN RELACION AL TIPO DE
INTERVENCION QUIRURGICA. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL. 2012

Característica Graf	Cesárea	Parto	Total
IIa (inmadurez fisiológica)	32	14	46
Iib (inmadurez ósea)	17	3	20
Iic (displasia)	6	3	9
Iid (sub-luxación)	17	3	20
III (luxación severa)	2	1	3
TOTAL	74	24	98

FUENTE: Base de datos MRRM.

Análisis: en esta tabla se detalla los hallazgos ecográficos en relación al tipo de intervención quirúrgica. El 50% (n=49) de los recién nacidos obtenidos por cesárea presentaron Graf en la categoría 2 y 3 consideradas como hallazgos normales; a 25 de los recién nacidos obtenidos por cesárea (25.51%) se les encontró algún tipo de alteración ecográfica clasificada como 4-5-6. Con respecto a los recién nacidos obtenidos por parto no se encontró asociación estadísticamente significativa (p=0.67).

TABLA N° 6- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. FRECUENCIA DE DE FORMAS DE PRESENTACION ECOGRAFICA DE DISPLASIA. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL.2012.

Resultado Ecográfico	n	%
Displasia pura derecha	4	4,08
Displasia pura izquierda	5	5,15
Inmadurez fisiológica	46	46,94
Inmadurez ósea	20	20,41
Luxada bilateral	1	1,02
Luxada derecha	1	1,02
Luxada izquierda	1	1,02
Subluxada derecha	6	6,12
Subluxada izquierda	14	14,29
Total	98	100,00

FUENTE: Base de datos MRRM

Respecto a los tipos de displasia representados ecográficamente se obtuvo que el 20.5% (n=20) de los recién nacidos presentaban subluxación de cadera, predominando en la izquierda, seguido por displasia pura en 9.18% (n=9) y luxación de cadera en 3 recién nacidos equivalente al 3.06% de los niños del estudio. Sin embargo el mayor porcentaje 67.35% (n=66) de hallazgos ecográficos correspondió a variantes normales propias de la edad. (Inmadurez fisiológica y ósea).

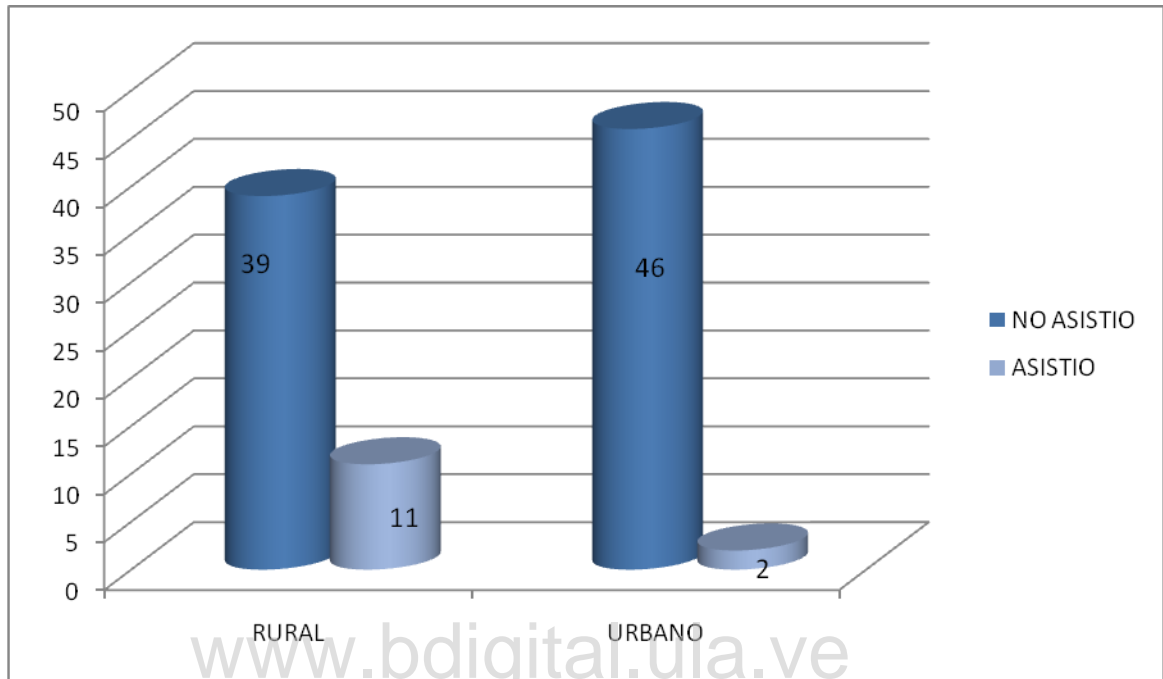
TABLA N° 7- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. TIPO DE DISPLASIA SEGÚN SEXO. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL.2012

RESULTADO ECOGRAFICO	SEXO		n	%
	F	M		
Displasia pura derecha	2	2	4	
Displasia pura izquierda	3	2	5	
Inmadurez fisiológica	26	20	46	
Inmadurez ósea	10	10	20	
Luxada bilateral	0	1	1	
Luxada derecha	1	0	1	
Luxada izquierda	1	0	1	
Subluxada derecha	3	3	6	
Subluxada izquierda	8	6	14	
TOTAL	54	44	98	

FUENTE: Base de datos MRRM

La displasia más frecuentemente encontrada fue la subluxación de cadera con 20 casos (20.40%) con mayor porcentaje en mujeres que en hombres (55%). Siendo predominante en lado izquierdo (n=14; 70%) (p=0.35). El total de displasia de cadera por hallazgo ecográfico fue de (32.65%) sin diferencia estadísticamente significativa entre sexos. Tanto en el sexo femenino como en el masculino el factor de riesgo asociado es la presentación podálica con 53 recién nacidos (54%) seguido por el antecedente familiar en el 40.81% (n=40) se acota nuevamente en este punto que 53 de las 54 niñas tiene 2 factores de riesgo.

GRAFICO N° 1- DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA. CUMPLIMIENTO DE CONTROL SEGÚN AREA DE PROCEDENCIA. HOSPITAL CENTRAL SAN CRISTOBAL.2012.



FUENTE: Base de datos MRRM

En el gráfico a continuación se pone en evidencia el no cumplimiento de los controles sugeridos a la población incluida en el estudio, siendo llamativo que es mayor la no asistencia en los pacientes del área urbana con un 46.93% (n=46) que la rural (n=39). Solo 11 recién nacidos (11.22%) cumplieron con el control estipulado encontrándose asociación estadísticamente significativa ($p=0.009$).

Revisada la estadística de traumatología y neonatología en un periodo de 4 meses del año anterior, similar al del presente estudio, comprendido entre abril a julio se encontró que fueron diagnosticados 4 recién nacidos con displasia de cadera dato 8 veces inferior al hallado en la investigación actual.

www.bdigital.ula.ve

4. DISCUSIÓN

Al evaluar el impacto de la aplicación de un protocolo para detectar tempranamente displasia del desarrollo de cadera en neonatos pesquisados en una unidad de recién nacidos, se debe tener en cuenta que esta es una patología que puede darse pre o postnatalmente y está determinada por factores mecánicos que actúan sobre la cadera y su aparato de sostén, pudiendo ser normales o presentar laxitud aumentada (13). La displasia de la cadera en desarrollo (DCD), previamente conocida como luxación congénita de la cadera, es una enfermedad de elevada ocurrencia durante la infancia tanto a nivel mundial como a nivel nacional y regional (14). La nueva terminología de displasia evolutiva de la cadera en lugar de la antigua luxación congénita de la cadera, viene a poner luz sobre el origen, desarrollo y evolución de esta patología e incluye en su concepto a la luxación, subluxación y a la inestabilidad de la cadera (15).

En el desarrollo de la investigación se trataron las variables socio demográficas (edad, el sexo, área de procedencia, graffar) y clínicas (examen físico, factores de riesgo, resultado ecográfico) tradicionalmente relacionadas con la displasia evolutiva de cadera. En cuanto a las variables demográficas en el grupo de estudio se encontró predominio en recién nacidos de sexo femenino (55.10% n=54), procedentes de área rural y graffar III. En cuanto a los datos de procedencia y graffar no incidieron en la presentación de la displasia de cadera esto se explicaría debido a que no depende de esto la presencia de displasia sino de las tradiciones culturales que igual pueden darse en cualquier nivel socioeconómico o área de procedencia.(16). Una mayor

frecuencia de displasia en el sexo femenino esta reportada en otros estudios, como el de Mazzi y cols. quienes consideran que es de 3 a 4 veces mayor en mujeres que en hombres (16) sin embargo la hallada en el estudio se acerca mas a la de Sánchez J (17) que notifica una relación de 2:1 .

Las variables clínicas consideradas al momento del nacimiento se relacionaron con el examen físico y el tipo de parto, al respecto la mayoría de los recién nacidos fueron obtenidos por cesárea (75.5%; n=74) y las maniobras físicas (Barlow u Ortolani), fueron positivas en el 43.86% (n=43) de los recién nacidos. A pesar de que el examen clínico es muy importante, su utilidad es controvertida como única forma de hacer el diagnostico porque es subjetivo y además, requiere experiencia (18). Este estudio es congruente con esta afirmación ya que solo el 56.16% (n=18) de los niños con displasia tenían examen físico positivo. Por otro lado durante el primer mes de vida, ningún signo físico es patognomónico de DCD, por lo que la imagenología (ecografía y/o radiología), es fundamental para el diagnóstico definitivo (19). Podría decirse que esto está en contravía de lo encontrado en este estudio porque de los 18 niños con examen físico positivo y signos ecocograficos de displasia (56.5%), al (72%; n=13) se les halló subluxación de cadera ecográficamente en la semana 12 de vida.

Se realizaron procesos estadísticos fundamentados para establecer la relación existente entre variables socio demográfica y clínicas, para así describir las formas de presentación de displasia de caderas: luxadas, subluxadas y pura.

De los factores de riesgo considerados por la Sociedad Americana De Pediatría (20) al ser predominante la población femenina es este, el más frecuente seguido de la posición podálica y antecedente familiar. Un porcentaje elevado (54.08%) de los recién nacidos tuvo 2 factores de riesgo para DCD todos de sexo femenino esto es importante dado que se ha estimado la prevalencia de DCD en hembras nacidas en posición de nalgas a ser tan altas como 1 caso 15 personas en algunos estudios (21). En los estudios consultados la presencia de estos factores como los de mayor injerencia en la DCD pero no hay consenso sobre cuál es el más importante. Así para Nazer y Cols en su estudio de 155 niños adelantado en el Hospital Clínico De Chile jerarquiza los factores de riesgo como femenino familiar y podálico. Para Arreaga y cols. en su estudio en el hospital Alcivar de Ecuador los factores de riesgo más frecuentes en su orden fueron femenino, podálico y familiar(22).

Es probable que la DCD en recién nacidos femeninos este asociada con la liberación de estrógenos relaxina al final del embarazo (23). La posición podálica causa limitación del espacio en el que el feto puede moverse dentro del útero, interfiriendo con el normal desarrollo de sus caderas, llegando a estimarse una tasa de aproximadamente un 20% de DCD (en comparación con 2-4% en la población general (24). La existencia de antecedentes familiares incrementa la ocurrencia de DCD hasta 10 veces que en aquellos recién nacidos sin antecedentes (25)

El nacimiento por cesárea no constituye por sí mismo un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad. Si bien en cierto que en niños que presentan factores de riesgo la DCD es más frecuente, la mayoría no los presenta; la realidad es que solo a un 10-27% se les diagnostica sin embargo el típico paciente con DCD no presenta

ningún factor de riesgo salvo el antecedente femenino en 80% (26). Otras estadísticas consideran que la presencia de uno o más de ellos, aumenta significativamente la probabilidad de presentarla, pudiendo llegar hasta un 12% en recién nacidos de sexo femenino con antecedente de presentación podálica (19). Esto apoya nuestro estudio donde el 56.6% (n=18) de los recién nacidos con hallazgo de displasia tenían 2 factores de riesgo.

Al querer demostrar la utilidad de la ecografía en el diagnóstico precoz de la DCD se encontró que entre la 3 y 5 semanas un alto porcentaje arroja resultados consistentes con inmadurez fisiológica y ósea. Hallándose alrededor de las 12 semanas el mayor porcentaje de recién nacidos con displasia de cadera según diagnóstico ecográfico (n= 13; 13.26%). Sumando los resultados encontrados entre la 8 y 12 semana de vida se encuentra que predomina la subluxación de cadera en su variante izquierda. Que transplado a valores de Graf igual a IIC . (n=20; 20.40%); La cadera izquierda es más comúnmente asociada con DCD que la derecha, y esto se cree que es debido a la posición intrauterina común de la cadera izquierda contra el sacro de la madre, forzándola a una posición en aducción (27). Resalta entre los resultados ecográficos el alto porcentaje (67,34%, n=66) de niños con diagnóstico ecográfico de inmadurez ósea o fisiológica, lo cual es debido a la realización de la misma antes de las 6 semanas de vida, tiempo en el que estos hallazgos suelen darse, pero no descartan la posibilidad futura de la presencia de DCD.

Preocupa en este estudio el no cumplimiento de los controles asignados a los recién nacidos tamizados por presencia de factores de riesgo, algunos de los cuales presentaban alteraciones al examen físico, alcanzando un 86:73% (n=85) de

inasistencia siendo mayoritaria la misma en la población urbana. Como punto de comparación puede encontrarse que el seguimiento cuidadoso por profesionales experimentados en el diagnóstico y manejo de la DCD de los lactantes que en un primer estudio (hecho antes de las seis semanas) tengan signos ecográficos de displasia leve sería una opción que hasta ahora ha demostrado ser una estrategia segura en países como Alemania, Reino Unido y Eslovenia, dejando evolucionar a la curación espontánea a la mayoría y, a la vez, captando a ese pequeño grupo de los que se beneficiarán de un tratamiento precoz y que por otros medios (antecedentes y examen físico) pasarían inadvertidos.

Comparando las estadísticas presentadas en el 2011 con los datos encontrados en este estudio es claro el aumento en el número de recién nacidos diagnosticados con DCD (n=4 frente a n=32) podría deducirse que esto es debido a la aplicación de un protocolo de diagnóstico temprano que involucra la utilización de técnicas de imagenología, resalta el hecho de encontrar una frecuencia 8 veces mayor a la reportada en otros años.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El presente trabajo permite concluir que la aplicación de un protocolo para detectar tempranamente displasia del desarrollo de cadera en neonatos pesquisados en una unidad de recién nacidos es importante dado que el porcentaje de niños afectados por las diferentes formas de displasia de cadera es significativo y el develamiento de ello permitirá el diagnóstico precoz y la secuela posterior.
2. Las variables sociodemográficas más comúnmente asociadas a displasia del desarrollo de la cadera son el sexo, la edad, el nivel sociocultural dado por la escala de graffar.
3. Las variables clínicas que se encuentran relacionadas con la displasia del desarrollo de caderas son el sexo femenino, la posición podálica y el antecedente familiar de DCD, no encontrándose asociación estadísticas entre las diferentes relaciones establecidas
4. La principal forma de presentación de displasia del desarrollo de la cadera es la subluxación izquierda.
5. Si bien es cierto que la aplicación de un protocolo es importante para el hallazgos de la displasia en el desarrollo de la cadera, también que la familia es fundamental para el cumplimiento del mismo, ya que con los controles periódicos se podrá evitar un tratamiento inadecuado y la no advertencia de la presencia de la displasia dado su carácter evolutivo y asintomática inicialmente
6. Comparando los resultados con las cifras registradas en años anteriores tanto por el servicio de Traumatología y Ortopedia como por publicaciones internaciones,

se que el número de recién con displasia del desarrollo de la cadera va en aumento quizá debido al subdiagnóstico clínico y la falta de apoyo paraclínico

En cuanto a las recomendaciones que surgen de la realización de este estudio, la más importante es establecer como parámetro obligatorio dentro del seguimiento de crecimiento y desarrollo del infante, el programa de tamizaje ecográfico entre las 4 y las 12 semanas de edad, a fin de precozmente detectar la alteración funcional y orgánica derivada de la displasia en el desarrollo de la cadera.

Igualmente entregar información oportuna, clara y precisa a los padres de los recién nacidos para hacerlos conocedores de esta patología común pero subdiagnosticada y con ello lograr la adherencia a los programas de control que se planifiquen por un equipo multidisciplinario que involucre a pediatras, traumatólogos y rehabilitadores físicos.

7. En aras de trabajar en prevención primaria el programa de tamizaje de displasia del Desarrollo de la cadera debe contar con el apoyo de promotores de salud quienes se encargaran de la visita domiciliaria garantizando el cumplimiento de los controles periódicos en aquellos pacientes con algún tipo de alteración o sospecha. Con lo anterior, obtendremos un resultado óptimo en el tratamiento y pronóstico de la displasia de la cadera en desarrollo, evitando complicaciones graves, tratamientos prolongados y malos resultados, tanto para el paciente y su familia, como para las entidades de salud en lo que respecta al costo-beneficio.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aarskog S, Stoa DF, Thorsen T. Urinary oestrogens excretion in newborn infants with congenital dysplasia of the hip joint. *Acta Pediatr Scand.* 1966;55:394-397.
2. Andren L, Borglin NE. Disturbed urinary excretion pattern of oestrogens in newborn with congenital dislocation of the hip. *Acta Endocrinol.* 1961;37:423-426.
3. Andren L. Inestability of the pubic symphysys and congenital dislocation of the hip in newborn. *Acta Radiol.* 1960;54:123-125.
4. Bjerkreim I, Van Der Hagen CB. Congenital dislocation of the hip joint in Norway. Part V. Evaluation of genetic and environmental factors. *Clin Genet.* 1974;5:433-438.
5. Carter CO, Wilkinson JA. Prime factors in the etiology of congenital dislocation. *www.bdigital.ula.ve*
6. Coleman SS. Congenital dysplasia and dislocation of the hip. Saint Louis; The C.V. Mosby Co., 1978.
7. Coleman SS. Diagnosis of congenital dysplasia of the hip in the newborn infant. *Clin Orthop. and related research.* 1989;247:1-11.
8. Fredenborg N. Congenital dislocation of the hip. Thesis Lund Suecia Lund University 1975.
9. Howorth MB. The etiology of congenital dislocation of the hip. *Clin Orthop.* 1963;29:164-169.
10. Tchajian M. *Ortopedia Pediátrica.* Vol 1. México: Edit. Interamericana Mc Graw Hill; 1994.
11. Thieme WT, Wynne-Davies R, Balir HA, Bell ET. Clinical examination and urinary estrogens assays in newborn children with congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1965;50B:546-551.

12. Wynne-Davies R. Acetabular dysplasia and familial joint laxity two etiological factors in congenital dislocation of the hip. A review of 589 patientys and their families. *J Bone Joint Surg.* 1970;52:704-716.
13. Arce V. José, García B. Cristián. Displasia del Desarrollo de Caderas. ¿Radiografía o Ultrasonografía?. ¿A quiénes y cuándo realizar?. ¿Screening con métodos de Imágenes?. *Rev. Chil. Pediatr.* 2000; V. 71 N. 4.
14. Molineros J, Figueroa L, Revisión de conceptos actuales de Displasia de la cadera en desarrollo *Rev Col Or Tra* 2012; 26(1): 50-60.
15. Nazer J, Hubner ME Cifuentes L, Mardones C, Pinochet C, Sandoval L, Luxacion congenita de cadera. Displasia evolutiva de la cadera (DEC) *Rev Hosp Clín Univ Chile* 2009; 20: 112- 8.
16. Mazzi E, Displasia del desarrollo de la cadera *Rev Soc Bol Ped* 2011 ; 50 (1): 57 – 64.
17. Sánchez J, Cribado de la displasia evolutiva de cadera *PrevInfad*2006;1-10.
18. Nazer J. Malformaciones congenitas. Santiago: Ed. Universitaria, 2005; 419-2.
19. Ministerio de Salud. Guía clínica displasia luxante de cadera: diagnóstico y tratamiento precoz. Santiago: minsal, 2008.
20. American Academy of Pediatrics. Committee on quality improvement Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. AAP Clinical Practice Guideline: early detection of developmental dysplasia of de hip. *Pediatrics* 2000;105:896-905.
21. Sankar WN, Weiss J, Skaggs DL. Orthopaedic conditions in the newborn. *J Am Acad Orthop Surg.* Feb 2009;17(2):112-22.
22. Arreaga C, Pinto Y, Detección temprana de displasia del desarrollo de caderas en lactantes menores de 6 meses. *Pediatría* 2011,1-7
23. Morote J.L, Morote G Patología de la cadera en la infancia. Displasia del desarrollo de la cadera *Pediatr Integral* 2001;6(4): 319-324.

24. Bjerkreim I, Arseth PH. Congenital dislocation of the hip in Norway. Late diagnosis CDH in the years 1970 to 1974. *Acta Paediatr Scand*. May 1978;67(3):329-32.
25. Dunn PM. Perinatal observations on the etiology of congenital dislocation of the hip. *Clin Orthop Relat Res*. Sep 1976;119:11-22
26. Mooney JF, Emans JB. Developmental dislocation of the hip: a clinical overview. *Pediatr Rev*. 1995;16:299-303.
27. Ramsey PL, Lasser S, MacEwen GD. Congenital dislocation of the hip. Use of the Pavlik harness in the child during the first six months of life. *J Bone Joint Surg Am*. Oct 1976;58(7):1000-4.
28. M. Paz Lovera, L. Llorente Otones, I. Rivero Calle, L. Lesmes Moltó, M.R. Rodríguez Díaz, M.J. Rivero Martín, Developmental hip dysplasia: controversy on universal echographic screening, Servicio de Pediatría. Hospital de Fuenlabrada. Fuenlabrada, Madrid. *Pediatría Atención Primaria* versión impresa ISSN 1139-7632. *Rev Pediatr Aten Primaria* v.13 n.49 Madrid ene.-mar. 2011.

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve

CUESTIONARIO A

PRACTICAS HABITUALES EN LA EXPLORACION FISICA DEL RECIEN NACIDO

CARGO: E R I P

1. En la exploración física habitual del recién nacido usted valora:

-
-
-
-
-

2. En un recién nacido con pie equino varo que parte de la exploración física espera encontrar alterada.

3. En un recién nacido con signo de ortolani positivo su conducta es

- a.** doble pañal
- b.** almohadilla de frejka.
- c.** Arnes de pavlik
- d.** Referir a ortopedista
- e.** ninguna

4. En un recién nacido con alteración en la valoración de las caderas que examen complementario le indicaría radiografía de pelvis
- b. ecografía de caderas
 - c. resonancia magnética
 - d. tomografía axial computarizada
 - e. ninguna de las anteriores
5. Ante un recién nacido con examen físico normal la conducta es:
- a. Trasladar con la madre y valoración a las 72 horas
 - b. Trasladar con la madre y valoración en 15 días
 - c. Trasladar con la madre y valoración en 8 semanas
 - d. Ninguna de las anteriores
 - e. Todas las anteriores
6. Respecto a la historia clínica en la exploración física usted describe:
- a. Solo hallazgos positivos
 - b. Solo hallazgos negativo
 - c. Tanto lo positivo como lo negativo.

CUESTIONARIO B

CONOCIMIENTO SOBRE LA DISPLASIA DE CADERA

CARGO: E R I P

1. La displasia de caderas es una patología que puede desarrollarse:

- En el período prenatal.
- Posterior al nacimiento.
- Solo a
- Solo b
- e. a y b son ciertas.

2. ¿La proporción de DDC hombre:mujer es de?

- 6:1
- 4:1
- 1:6
- 1:4

www.bdigital.ula.ve

3. ¿Qué presentación durante el embarazo se considera factor de riesgo para DDC?

- Presentación cefálica
- Presentación transversa
- Presentación pélvica
- Ninguna

4. ¿Un factor de riesgo para DDC es?

- Embarazo múltiple
- Ser primigesta

Exposición a teratógenos

Polihidramnios

5. ¿Qué anomalía se asocia con DDC?

Pie plano congénito

Tortícolis congénita

Hipospadias

Plagiocefalia

6. ¿Qué datos clínicos te hacen sospechar de un defecto en la articulación de la cadera?

Hipomovilidad de la extremidad

Un chasquido durante el movimiento de las caderas

Limitación en la abducción de las caderas

Cambio de coloración y temperatura local

7. ¿Qué maniobras exploratorias debes utilizar cuando existe la sospecha de *displasia del desarrollo de la cadera*?

Correlacionar columnas

Provocar la luxación de la cadera inestable, 1-Ortolani

Estabilizando la pelvis con una mano y flexionando y aproximando las caderas

Reducir la cadera recientemente luxada, 2-Galleazi estabilizando la pelvis con una mano, flexionando las caderas y separándolas

Flexionando caderas y rodillas y apoyando 3- Barlow simétricamente los pies

sobre una superficie no blanda; el resultado es positivo cuando la altura de las rodillas no se encuentra al mismo nivel

8. ¿Además de la radiografía con qué otro estudio paraclínico apoyas el diagnóstico de *displasia de cadera*?

Radiografía con medio de contraste

Ultrasonido

Electromiografía

Resonancia magnética

9. ¿En un RN con sospecha de DDC es mandatorio indicarle doble pañal mientras se le otorga su manejo definitivo?

Verdadero Falso

10. ¿Qué complicación (es) conoces del diagnóstico y tratamiento tardío de la Displasia de Cadera?