



RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados de la luxación congénita de cadera en niños/as de 0 a 9 años que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral.

Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles, el universo estuvo conformado por 1200 niños/as de 0 a 9 años con luxación congénita de cadera (LCC), que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral.

El tamaño total de la muestra fue de 310 niños (155 con LCC y 155 sin LCC), con un intervalo de confianza del 95% y nivel de significación del 0,05%. Se identificó la luxación congénita de cadera en niños/as según los siguientes factores de riesgo: antecedentes familiares, presentación podálica y desproporción pélvico – fetal. Los datos se analizaron mediante SPSS v.20, Excel y Minitab v.15. Para la descripción de variables cualitativas se calculó frecuencias y porcentajes y para el análisis estadístico inferencial se utilizó prueba de chi cuadrado para diferencia de proporciones y regresión múltiple para identificar las principales causas que influyen mayormente en este problema.

Resultados: La incidencia de LCC en niños/as con trastornos del desarrollo en el CEPRONDI es del 18,10%; se demostró que los factores de riesgo relacionados con la LCC son antecedentes familiares, peso al nacer y embarazo múltiple porque tuvieron mayor significancia estadística con un p_valor de 0,000 los dos primeros y 0,003 el último; en cambio se demostró que la desproporción pélvico – fetal y sexo tienen menor significancia estadística.

PALABRAS CLAVE: LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA, CASOS Y CONTROLES, NIVEL DE SIGNIFICANCIA, FACTORES DE RIESGO, REGRESIÓN MÚLTIPLE.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DeCS: LUXACIÓN CONGÉNITA DE LA CADERA – EPIDEMIOLOGÍA;
LUXACIÓN CONGÉNITA DE LA CADERA – CLASIFICACIÓN; LUXACIÓN
CONGÉNITA DE LA CADERA – TERAPIA; LUXACIÓN CONGÉNITA DE LA
CADERA – DIAGNÓSTICO; LUXACIÓN CONGÉNITA DE LA CADERA –
ETIOLOGÍA; FACTORES DE RIESGO; CENTRO PROVINCIAL DE
NEURODESARROLLO INTEGRAL (CEPRONDI).



ABSTRACT

Objective: Determine the risk factors of hip dislocation congenital in children of 0 to 9 years attending the Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI).

Methods: We conducted a case – control study, the universe consisted of 1200 children of 0 – 9 years with hip dislocation congenital, attending the Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral.

The total sample size was 310 children (155 with hip dislocation congenital and 155 without hip dislocation congenital), with a confidence interval of 95% and significance level of 0.05%. We identified hip dislocation congenital in children by the following risk factors: family history, breech presentation and pelvic disproportion - fetal. The data were analyzed using SPSS v.20, Excel and Minitab v.15. For the description of qualitative variables was calculated frequencies and percentages and inferential statistical analysis we used chi-square test for difference of proportions and multiple regression to identify the main causes that influence mostly in this problem.

Results: The incidence of hip dislocation congenital in children with developmental disorders in the CEPRONDI is 18.10%, it was shown that the risk factors are related to the family history of hip dislocation congenital, birth weight and multiple pregnancy because had higher statistical significance of a p_Valor of 0.000 first two and 0.003 the last, whereas it was demonstrated that the pelvic – fetal disproportion and sex have less statistical significance.

KEY WORDS: HIP DISLOCATION CONGENITAL, CASES AND CONTROLS, LEVEL OF SIGNIFICANCE, RISK FACTORS, MULTIPLE REGRESSION.

DeCS: HIP DISLOCATION, CONGENITAL – EPIDEMIOLOGY; HIP DISLOCATION CONGENITAL – CLASSIFICATION; HIP DISLOCATION CONGENITAL – THERAPY; HIP DISLOCATION CONGENITAL – DIAGNOSIS; HIP DISLOCATION CONGENITAL – ETIOLOGY; RISK FACTORS; CENTRO PROVINCIAL DE NEURODESARROLLO INTEGRAL (CEPRONDI).



ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTO	10
CAPÍTULO I	11
INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. ANTECEDENTES.....	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS	14
CAPÍTULO II	15
FUNDAMENTO TEÓRICO	15
2.1. TRASTORNOS DEL DESARROLLO (TD).....	15
2.1.1. TRASTORNOS TRANSITORIOS DEL DESARROLLO (TTD)	16
2.1.2. TRASTORNOS PERMANENTES DEL DESARROLLO (TPD)....	16
2.2. PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL (PCI)	17
2.2.1. TRASTORNOS ASOCIADOS A LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL.....	17
2.3. LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA.....	18
2.3.1. DEFINICIÓN.....	18
2.3.2. SIGNOS PARA EXPLORACIÓN CLÍNICA	18
2.3.3. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	21
2.3.4. DIAGNÓSTICO CLÍNICO	21
2.3.5. ETIOLOGÍA	22
2.3.6. CLASIFICACIÓN	22
2.3.7. FISIOPATOLOGÍA.....	23
2.3.8. DIAGNÓSTICO.....	24
2.3.9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	26
2.3.10. DIAGNÓSTICO PRECOZ DE LA LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA.....	27
2.3.11. PRUEBAS MÁS UTILIZADAS PARA CONFIRMAR EL DIAGNÓSTICO	29



2.3.12. TRATAMIENTO	29
2.3.13. COMPLICACIONES	39
2.3.14. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS	40
2.3.15. PREVENCIÓN.....	41
2.3.16. SIGNOS CLÍNICOS.....	41
2.3.17. HISTORIA NATURAL DE LA LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA.....	43
2.4. FACTORES DE RIESGO.....	44
2.4.1. ANTECEDENTES FAMILIARES	44
2.4.2. PRESENTACIÓN DE NALGAS.....	44
2.4.3. DESPROPORCIÓN PÉLVICO – FETAL	45
CAPÍTULO III.....	46
3.1. HIPÓTESIS	46
3.2. OBJETIVOS	46
3.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	46
3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	46
CAPÍTULO IV.....	47
METODOLOGÍA	47
4.1. TIPO DE ESTUDIO.....	47
4.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	47
4.3. UNIVERSO	47
4.4. MUESTRA.....	47
4.4.1 CÁLCULO DE LA MUESTRA.....	47
4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	48
4.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	49
4.7. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	49
4.7.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	49
4.7.2. MATRIZ DE VARIABLES	49
4.7.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	50
4.8. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS	51
4.9. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS	53



CAPÍTULO V.....	55
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	55
PRUEBAS JI – CUADRADO.....	57
REGRESIÓN LOGÍSTICA.....	64
MODELO INICIAL.....	64
MODELO FINAL.....	67
CAPÍTULO VI.....	69
DISCUSIÓN.....	69
CAPÍTULO VII.....	71
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
7.1. CONCLUSIONES.....	71
7.2. RECOMENDACIONES	72
CAPÍTULO VIII.....	73
PROPUESTA DE ESTRATEGIAS PROPOSITIVAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LUXACIÓN DE CADERA EN NIÑOS/AS DE 0 A 9 AÑOS CON TRASTORNOS DEL DESARROLLO.....	73
8.1. DATOS INFORMATIVOS.....	74
8.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	74
8.3. OBJETIVOS	76
8.4. PLAN DE ACCIÓN	77
8.5. ESTRATEGIAS PARA PREVENIR LA LUXACIÓN DE CADERA EN NIÑOS/AS CON TRASTORNOS DEL DESARROLLO	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXO	85



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Yo, María Elisa Arévalo Peñafiel, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Magíster en Investigación de la Salud. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Yo, María Elisa Arévalo Peñafiel, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.



UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

POSTGRADO EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

**“FACTORES DE RIESGO DE LA LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA EN
NIÑOS/AS DE 0 A 9 AÑOS DEL CENTRO PROVINCIAL DE
NEURODESARROLLO INTEGRAL. CUENCA, 2012.”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGÍSTER EN
INVESTIGACIÓN DE LA SALUD**

AUTORA: LIC. MARÍA ELISA ARÉVALO PEÑAFIEL.

DIRECTOR: DR. EDGAR ZHIMMAY TELLO.

Cuenca – Ecuador

2012



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEDICATORIA

En primer lugar, esta tesis la dedico a **DIOS**, luego a mis queridos padres quienes me guiaron y me apoyaron en todos los momentos de mi vida, esto lo hago con todo cariño por esa inmensa colaboración y comprensión que supieron brindarme a lo largo de la maestría y en el trabajo mismo de esta tesis.

Finalmente, en calidad de persona con discapacidad que vivo todos los días la verdad de un mundo profundamente hermoso, que el mundo ignora y que no quiere ver; dedico esta investigación a todos los niños y niñas discapacitados y con necesidades especiales.

LA AUTORA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AGRADECIMIENTO

Considero un deber primordial dejar constancia de mi sincero agradecimiento a todos los distinguidos profesores que a lo largo de la Maestría se esforzaron por transmitirme sus valiosos e intachables conocimientos, ahora reflejados en el presente trabajo de investigación. De manera especial mi gratitud para el Dr. José Ortiz S. – Director del Centro de Posgrados de la Facultad de Ciencias Médicas, Dr. Jaime Morales S. – Director de la Maestría de Investigación de Salud y el Dr. Edgar Zhimmay T. – Director de Tesis, quienes me brindaron su apoyo incondicional y me orientaron desde el principio, que con su valiosa experiencia hicieron posible la realización de esta tesis.

LA AUTORA



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

“De la percepción viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica: tal es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva”.

Lenín

1.1. Antecedentes

El Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) es una unidad piloto regional especializada del Ministerio de Salud Pública, que tiene como misión prestar atención con calidad, calidez y eficiencia a niños y niñas de 0 a 5 años con trastornos del neurodesarrollo a través de la promoción, prevención, diagnóstico temprano y/o tratamiento en neurorehabilitación y su seguimiento hasta los 9 años favoreciendo a una inclusión social de la población con discapacidad, familia y comunidad; con el involucramiento de los padres para contribuir a mejorar su calidad de vida.

La luxación congénita de cadera o malformación luxante (denominación utilizada en Francia), tiene su origen en una alteración o detención (displasia o aplasia) del desarrollo de los elementos constitutivos de la articulación coxofemoral. Más frecuente en el sexo femenino con una relación de 6 a 1 y transmitido por un gen de la madre. Las lesiones se dan en partes blandas y esqueléticas de diverso grado. Las distintas fases de la falta de desarrollo de la articulación de la cadera pueden ser las siguientes (1):

1. Displasia de Cadera.
2. Subluxación.
3. Luxación.



El tratamiento debiera ser antes de los 3 años de edad, si es que pasa de esta edad el tratamiento solo es paliativo.

Se puede considerar que el sistema osteoarticular del recién nacido con una lesión cerebral reciente no está deformado, sea cual fuere la gravedad de la lesión. Ocurre lo mismo en los días siguientes a las lesiones cerebrales posnatales (2).

Los desequilibrios de las fuerzas musculares y el mantenimiento prolongado en posiciones viciosas, son el origen de las deformaciones del sistema osteoarticular, en un periodo de la vida donde existen formidables posibilidades de estructuración de los elementos anatómicos. Esta reestructuración osteoarticular en particular se puede modificar realizando precozmente una adecuada neurorehabilitación motriz; tomando en consideración que dichas alteraciones ortopédicas aparecen tempranamente en los niños y niñas con lesión cerebral (3).



1.2. Planteamiento del Problema

Hablar de diagnóstico oportuno de los trastornos motrices del desarrollo, para países como el nuestro se vuelve obligatorio; más aún cuando se conoce que la incidencia de luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo (TD) no ha disminuido en los últimos 20 años ni en los países desarrollados. A pesar de los adelantos científicos y de las estrategias de salud implementadas para ello, se mantiene alrededor del 0,6 – 3% nacidos vivos. La prevalencia mundial de enfermedad luxante de cadera en Parálisis Cerebral es de 2,5 – 3 / 1000 nacidos vivos, sin cambios en las tres últimas décadas (4).

En el Centro Provincial de Neuro desarrollo Integral (CEPRONDI) se ha visualizado que los niños/as que llegan tardíamente a los procesos de Neuro rehabilitación, por falta de protocolización de conocimientos médicos, falta de políticas y servicios de salud articulados. Por lo que el presente estudio pretende determinar los factores de riesgo principales de la luxación congénita de cadera en niños/as de 0 a 9 años que asisten al Centro Provincial de Neuro desarrollo Integral.

Con estos antecedentes la presente investigación planteó las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la incidencia de luxación congénita de cadera en niños/as que acuden al Centro Provincial de Neuro desarrollo Integral?
- ¿Existe asociación entre la luxación congénita de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo que acuden al CEPRONDI y los antecedentes familiares, presentación de nalgas y desproporción pélvico – fetal?



1.3. Justificación y uso de los resultados

La evolución motriz de los niños/as con luxación congénita de cadera afectados de una enfermedad motriz cerebral o de cualquier otra alteración cerebromotriz, cuando los niños/as quedan sin ningún tipo de tratamiento terapéutico; el hecho de que estos niños/as utilizan sus posibilidades funcionales como pueden, es decir, inconscientemente tienden a utilizar los movimientos anormales conservando una regulación automática patológica al intentar conseguir más sus objetivos, convirtiendo su manera de actuar, en toda su organización cerebromotriz (5).

La finalidad de la educación terapéutica preventiva de las alteraciones ortopédicas es modificar la estructura cinética patológica mediante técnicas apropiadas y proponer al niño que actúe de otra manera para mejorar sus habilidades funcionales (6).

La presente investigación pretende aportar en el campo de la Neurorehabilitación con una protocolización y estandarización para el manejo de niños y niñas con trastornos del desarrollo, particularmente de luxación congénita de cadera tanto en la prevención y manejo de las alteraciones ortopédicas.



CAPÍTULO II

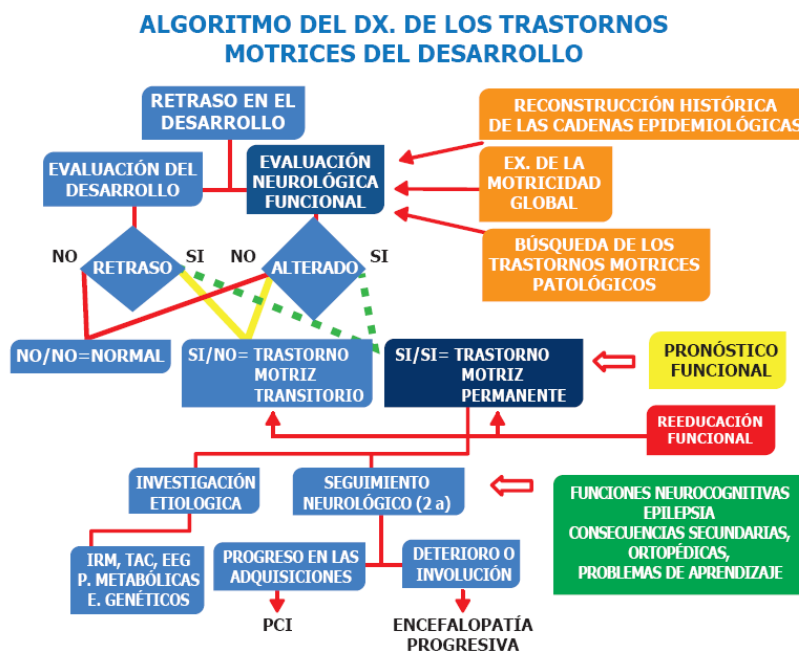
FUNDAMENTO TEÓRICO

*¿Hacia dónde se mueve ahora? ¿Hacia dónde nos movemos nosotros?
 ¿Lejos de todos los soles? ¿No estamos en una caída sin fin?
 ¿Vamos hacia atrás hacia un lado, hacia delante, hacia todos los lados?
 ¿Hay todavía un arriba y un abajo?
 ¿No erramos como a través de una nada infinita?*

Nietzsche

2.1. Trastornos del desarrollo (TD)

Alteración en algunas o todas las áreas de desarrollo, proceso que afecta la integridad de las competencias motrices. La etiología en relación a las etapas de adquisición de los trastornos del desarrollo se presentan en mayor porcentaje en la etapa prenatal con el 26,6% y perinatal con el 18,5%, sin embargo existe un 48,9% de casos que no ha sido posible clasificarlos (7).





Los trastornos motrices del desarrollo de origen cerebral se revelan de dos maneras (8):

- Trastornos transitorios del desarrollo (TTD).
- Trastornos permanentes del desarrollo (TPD).

2.1.1. Trastornos transitorios del desarrollo (TTD)

El término transitorio es sinónimo de retardo, con posibilidad real de normalización a corto plazo. Lo que en la práctica clínica significa que son niños con retraso en las adquisiciones o habilidades motrices comparadas con la media de adquisiciones de su edad (criterio bioestadístico) y en los que en la evaluación neurológica encontramos normalidad de las funciones cerebromotrices, como ausencias de factores motrices patológicos (factor B +, factor E +, alteración del reflejo miotático, etc.) (9).

2.1.2. Trastornos permanentes del desarrollo (TPD)

Son la expresión de disfuncionamientos corticales que tienen que ver con alteraciones de las funciones cerebromotrices, tales como: alteraciones del comando, del gesto, que hacen referencia a la concepción, planificación, programación, ejecución y regulación del acto motor (10).

Hay dos características definitorias dentro de este grupo de trastornos: retraso en el desarrollo motor que será permanente con tendencia a ampliarse en el tiempo la disociación entre la edad madurativa con edad cronológica. En segundo lugar las alteraciones de las funciones cerebromotrices asociadas o no a la presencia de factores motrices patológicos.

La noción de estático o involutivo es una construcción que se hace en el tiempo, las patologías neurológicas involutivas son muy variadas y la pérdida de las adquisiciones siguen patrones muy polimórficos, que, solo con el seguimiento neurológico se pueden establecer criterios que nos orienten en la



búsqueda de etiologías no comunes que hacen parte de encefalopatías progresivas. Su pronóstico y su seguimiento requieren otras estrategias médico – terapéuticas; el tiempo promedio de seguimiento neurológico para arribar a la conclusión que el trastorno del desarrollo es progresivo o no, varía en algunos estudios, pero oscila entre los dos y cinco años (11).

En una lesión cerebral en un cerebro en formación intervienen varios factores de riesgo y varios mecanismos causales; los factores de riesgo han sido descritos ampliamente en varias investigaciones científicas realizadas a lo largo de décadas y en todas partes del mundo; entre ellos se describen: peso bajo al nacimiento, prematuridad, embarazo múltiple, ictericia, sufrimiento fetal intraparto; alteración del bienestar fetal en el embarazo, sepsis, hipoglicemia, alteraciones de hormonas (hormonas tiroideas) y enfermedades metabólicas como la fenilcetonuria (12).

2.2. Parálisis Cerebral Infantil (PCI)

Síndrome de trastornos motrices permanentes del desarrollo, es de carácter no progresivo. La parálisis cerebral es el síndrome más frecuente de trastorno motriz permanente del desarrollo estático, es decir, no involutivo (13).

Una lesión cerebral temprana, en un cerebro en desarrollo en la clínica se muestra como una amplia gama de síntomas y signos, por lo que un niño/a paralítico cerebral también tendrá dificultades en el aprendizaje y éstas en su vida son más discapacitantes que su problema motor (14).

2.2.1. Trastornos asociados a la parálisis cerebral infantil

Son trastornos secundarios a la lesión motriz que implican consecuencias estructurales y funcionales tales como: trastornos ortopédicos, neurocognitivos, neurosensoriales, neuroperceptivos y comportamentales.



2.3. Luxación congénita de cadera

2.3.1. Definición

Se define como aquella enfermedad que hace que se pierda la congruencia entre el acetábulo y la epífisis femoral. La luxación o subluxación de cadera en niños/as afectados de parálisis cerebral infantil (PCI), es conocida como historia natural de la enfermedad. La etiología es multifactorial y entre las posibles causas se citan la falta de estabilidad muscular causada por la espasticidad de los músculos aductores y flexores de la cadera (15).

La cadera luxable o luxación de tipo fetal está causada por una detención parcial del crecimiento intrauterino en la región de la cadera, constituyendo el 85% de los casos. Si la alteración se produce antes del tercer mes de vida intrauterina, la cadera aparece ya luxada en el momento del nacimiento, motivando la cadera luxada o luxación de tipo embrionario o teratológica.

Por las posibilidades evolutivas, se considera muy importante la exploración sistemática de las caderas en el recién nacido, la cual se debe repetir cuidadosamente hasta los 6 meses. Hay que tener en cuenta que cuanto más precoz sea el diagnóstico, mejor será la evolución.

2.3.2. Signos para exploración clínica

Los signos más importantes para exploración clínica de cadera son los siguientes (16):

- Test de Thomas: Cuando hay luxación de cadera se pierde la contractura fisiológica de 15 – 20° en flexión de cadera y rodilla.
- Maniobra de Ortolani y de Barlow: Más útiles en la edad neonatal, deben hacerse pasadas las primeras 48 horas y se explorará cada cadera por separado.



- La maniobra de Ortolani debe realizarse en la mesa de exploración con el niño/a relajado. Con las rodillas y caderas en flexión, se coloca la mano del examinador abarcando el muslo y poniendo los dedos medio e índice en el trocánter mayor y el pulgar a lo largo de la cara interna del muslo. Se hará con suavidad una maniobra de abducción de las caderas mientras se empuja el trocánter mayor hacia arriba y adentro. Se considera positiva si se nota el resalte producido por la recolocación de la cabeza femoral. Cuando se suelta la cadera al acabar la maniobra, la cadera luxada se vuelve a salir del acetábulo.
- Maniobra de Barlow, es un signo de provocación de la luxación e indica inestabilidad. La posición de partida es similar a la de Ortolani, pero se aduce ligeramente el muslo a la vez que el pulgar presiona suavemente hacia fuera y se empuja axialmente la rodilla hacia abajo. Se considera positiva si se nota el resalte de la salida de la cabeza femoral del cótilo (luxación). En cuanto se deja la maniobra de provocación la cadera vuelve a su sitio.
- Deslizamiento o telescopage: Indica un grado menor de inestabilidad, la cadera no llega a luxarse, sólo se nota una sensación de deslizamiento (subluxación).
- Disminución de la abducción de una cadera: Con el lactante tranquilo, en decúbito supino, se debe obtener con facilidad una abducción de 75°. Debido a la postura fetal, puede existir cierta limitación transitoria en la abducción de la cadera izquierda, pero en general cualquier asimetría de la amplitud de la abducción entre las dos caderas debe considerarse un signo de alarma. A partir de los 3 meses es el signo más fidedigno.
- Acortamiento aparente del muslo, asimetría de pliegues glúteos e inguinales: Es importante para su exploración mantener la pelvis equilibrada con una mano, para evitar que una cadera esté más alta que otra.
- Exposición demasiado amplia del periné en decúbito supino: Es un signo de alerta de una displasia de cadera bilateral.



La incidencia de luxación congénita de cadera es de alrededor de un 3% de los nacidos vivos con trastornos del desarrollo, predominando las formas leves y moderadas; sin embargo, estas formas revisten una importancia sustancial, ya que suelen ser indetectables en el examen físico y permanecen asintomáticas por décadas. La ocurrencia de enfermedad luxante de cadera es tres veces mayor en el lado izquierdo que en el derecho. Se estima una frecuencia de 60% en el lado izquierdo, 20% en el lado derecho y 20% bilateral (17).

En Alemania, la displasia aparece entre 2 y 4% de los recién nacidos. De éstos sólo el 2% presenta luxación. Por ejemplo, de 700000 nacidos por año, 21000 presentan displasia y sólo 420 tienen luxación de cadera (18).

En Chile hay algunos estudios que nos muestran que la luxación congénita de cadera tiene una incidencia de 7 por 10000 nacidos vivos y la displasia alrededor del 4% en lactantes de 3 meses de edad (19).

En Estados Unidos en 1990 la prevalencia era de 1,7/1000; en el 2000 era de 2,2/ 1000 y en 2006 de 2,6 / 1000 (20).

En la serie de Australia el seguimiento de 864 niños/as con parálisis cerebral entre las décadas de 1950 – 1970, se encontró que el 8% de niños/as presentó luxación de cadera. Entre 1970 – 1990, se siguieron a 550 niños con parálisis cerebral, observándose que en 1985 el 10% tenían luxación de cadera; en 1995 el porcentaje de luxación de cadera en niños/as con parálisis cerebral se incrementó al 11,5%; en el 2001 al 13% y para el 2008 al 15,5% por la negligencia de los padres en la rehabilitación de sus hijos/as (21).

En un estudio realizado en el Hospital Gineco – Obstétrico Isidro Ayora de la ciudad de Quito; en el cual se encontró 41 casos (10%) de luxación de cadera en niños/as con parálisis cerebral debido a que no fueron diagnosticados a tiempo (22).



La incidencia de luxación es variable dependiendo del autor y de las variables que se tomen en cuenta, así Samilson describe un 28%, Cahuzac 70% en alrededor de 7 años de edad; hasta 77% reportada por Howard (23).

2.3.3. Descripción general

La articulación de la cadera se encuentra por debajo del tercio medio del ligamento inguinal, pero en un plano más profundo. La articulación de la cadera está profundamente arraigada en la pelvis, y se destaca por su fortaleza, estabilidad, y una amplia gama de movimiento. La estabilidad de la articulación de la cadera es tan esencial para la carga de peso, surge de la forma profunda de la cabeza del fémur en el acetábulo, la cápsula fibrosa articular, y los poderosos músculos que cruzan la articulación e inserción por debajo de la cabeza femoral.



Figura 1. Vista antero – posterior de la cadera.

2.3.4. Diagnóstico clínico

Una cadera luxable es siempre patológica, ya que en el recién nacido normal la cadera tiene tal estabilidad que un movimiento forzado motiva antes un desprendimiento epifisario. La presencia de una importante limitación de la abducción, junto con una maniobra de Ortolani que no mejora la situación de la cadera, tiene que hacer sospechar la presencia de una luxación de cadera irreductible. En estos casos es útil el estudio radiológico que mostrará el fémur ascendido (24).

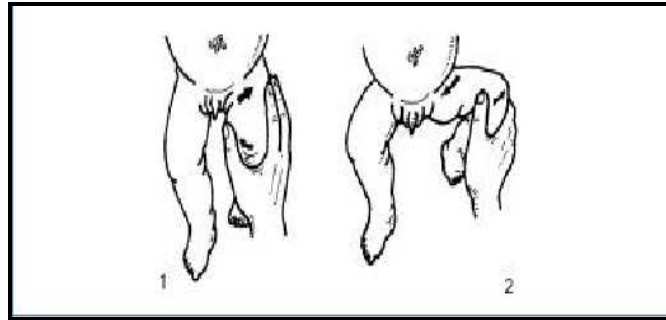


Figura 2. Maniobra de Ortolani modificada por Barlow.

2.3.5. Etiología

La etiología es multifactorial, combinándose factores tanto mecánicos como fisiológicos por parte de la madre y el niño, y en ocasiones factores ambientales que producirán la inestabilidad de la cadera y la subsiguiente luxación. Es muy manifiesto el carácter familiar, dato de gran valor al efectuar la historia clínica del recién nacido. La causa de luxación congénita de cadera es desconocida. Hay varias teorías que postulan factores endógenos y exógenos como causa de la enfermedad.

2.3.6. Clasificación

2.3.6.1. Luxación típica

Tres son las formas o grados de presentarse la enfermedad luxante de cadera (25):

- **Cadera displásica:** Hay verticalización del techo acetabular; la cabeza femoral está dentro del acetábulo, pero éste es insuficiente para contenerla y, cuando la cabeza rota hacia atrás o adelante, se produce luxación hacia posterior. El reborde del cótilo o limbo está alargado y ligeramente evertido en su parte superior. El acetábulo tiene forma elipsoide, por lo que la cabeza no está cubierta totalmente por el acetábulo.



- **Cadera subluxada:** Se produce una mayor progresión de la eversión del limbo; la cápsula se alarga, igual que el ligamento redondo, pero aún está libre, sin adherencia a la pelvis.
El acetábulo es insuficiente, poco profundo, cubre parcialmente la cabeza femoral. La cabeza del fémur es más pequeña e irregular, perdiendo su esfericidad.
- **Cadera luxada:** Se ha perdido la relación normal entre el cótilo y la cabeza femoral.

2.3.6.2. Luxación teratológica

Con frecuencia se usa como sinónimo de luxación antenatal. Ocurre en el periodo fetal, semanas antes del nacimiento, por lo que los cambios morfológicos adaptativos están presentes en el recién nacido.

2.3.7. Fisiopatología

En el estadio de recién nacido los cambios anatómicos son mínimos y el hallazgo más importante es una laxitud incrementada de la cápsula articular.

Se acepta de modo general que puede evolucionar de 3 maneras diferentes: reducción espontánea sin secuelas, desarrollo de una cadera displásica, o progresión a una luxación completa.

Cuando la cadera se mantiene luxada, se produce alargamiento de la cápsula articular en mayor grado cuanto más ascienda dicha cabeza con respecto al iliaco, progresivamente se adelgaza en la zona del istmo.

El ligamento redondo pierde contacto con la cabeza femoral y se atrofia. El tejido fibro – adiposo del fondo del acetábulo que rodea el ligamento redondo se hipertrofia. La cápsula puede llegar a adherirse al acetábulo, e incluso al tejido fibro – cartilaginoso del borde acetabular y al iliaco. La inversión del tejido



fibro – cartilaginoso se atribuye a los intentos de reducción. Aparece un tejido fibroso hipertrofiado (26).

Las luxaciones no tratadas, producen cojera pero no dolor durante la infancia; sin embargo, conducen a cambios osteoartrosicos que provocarán dolor en la edad adulta. Cuando la cadera permanece subluxada, puede no detectarse hasta la adolescencia.

Algunos autores han propuesto que es secundario a una displasia acetabular. En cualquier caso, existe en este tipo de evolución displasia acetabular que llevará a los cambios artrósicos precoces.

2.3.8. Diagnóstico

A. Historia Clínica:

Es muy importante anticiparse al diagnóstico, y esto se logra mediante la detección de los factores de riesgo:

- a) Antecedentes familiares positivos.

- b) Antecedentes personales:
 - Sexo femenino.
 - Primera gestación/primiparidad.
 - Presentación de nalgas.
 - Oligohidramnios.
 - Gestación múltiple.
 - Desproporción pélvico – fetal.
 - Deformidades posturales:
 - Tortícolis.
 - Genu recurvatum.
 - Pie talo / metatarsus adductus.



B. Exploración Física:

En el neonato los principales signos exploratorios son las maniobras de Ortolani y Barlow positivas. Otros signos clínicos de mucha menor utilidad diagnóstica son:

- Asimetría de pliegues: no valorable en las luxaciones bilaterales.
- Limitación de la abducción: no valorable en las luxaciones bilaterales.
- Dismetría: signos de Galleazzi o Ellis positivos, no valorable en las luxaciones bilaterales.

C. Ecografía (27):

Actualmente es la técnica diagnóstica de elección. Sus principales ventajas son que es una técnica no invasiva, que ha demostrado ser el método mejor y más seguro, válido para cualquier edad. Su mayor utilidad diagnóstica se presenta al final del primer mes, y por ello se indica entre la cuarta y sexta semana en aquellos pacientes con factores de riesgo y exploración clínica dudosa. Su sensibilidad en la detección de luxación congénita de cadera bordea el 100%.

D. Radiología Convencional (28):

Actualmente su papel es absolutamente secundario por haber sido completamente desplazada por la ultrasonografía, sin embargo, en nuestro medio se la sigue usando. La situación de la cabeza femoral con respecto a las líneas de Hilgenreiner y de Perkins debe quedar en el cuadrante inferomedial de los cuadrantes de Ombredanne delimitado por la intersección de las dos líneas. Además se evaluaban clásicamente:

- Línea de Shenton.
- Índice o ángulo acetabular ($<30^\circ$ en el RN, $<20^\circ$ a los 2 años de edad).
- El diagnóstico de certeza es radiológico. La radiología simple es la más usada y generalizada. En los últimos años se ha empleado también



ultrasonografía, que nos da información sobre la dinámica de la cadera. Este examen evita la irradiación del paciente, especialmente del recién nacido y lactante. Desgraciadamente es un método que aún no está generalizado.

- La radiografía, es útil a cualquier edad y nos da signos de certeza desde el recién nacido.
- La radiografía, para que tenga valor, debe ser técnicamente perfecta. La placa radiográfica debe ser centrada (sínfisis pubiana en la línea media) y simétrica (agujeros obturadores y alas ilíacas de igual forma y tamaño).
- Las proyecciones más usadas son la anteroposterior, con los miembros en posición neutra.
- En la radiografía simple antes de los 6 meses de edad, cuando aún no se ha iniciado la osificación de la cabeza femoral, se trazan varias líneas y se miden distancias y ángulos para hacer un diagnóstico de certeza de enfermedad luxante de cadera, ya que no se puede ver directamente dicha cabeza femoral, si está dentro o fuera de la cavidad cotiloídea, ya que ésta es transparente a rayos por ser sólo de cartílago.

2.3.9. Diagnóstico diferencial

Se debe hacer con otros cuadros parecidos:

- Luxación teratológica.
- Luxación de la artrogriposis.
- Luxación por coxitis tuberculosa.
- Luxación por artritis piógena.
- Luxación de la parálisis flácida espástica.
- Coxa vara congénita.
- Distrofia progresiva.

Estos dos últimos cuadros dan insuficiencia glútea, igual que la luxación congénita de cadera.



2.3.10. Diagnóstico precoz de la luxación congénita de cadera

Es el aspecto más importante de la luxación congénita de cadera, ya que si se realiza precozmente, tiene fácil solución y el niño llegará a ser un adulto normal, mientras que si se pasa desapercibido que evolucionará a un adulto inválido.

El diagnóstico debe hacerse cuando nace el niño, fundamentalmente en la primera semana, pues diagnosticarlo a los dos años es mucho más fácil pero ya no tiene interés, dado que el cuadro puede ser ya irreversible. De ahí la gran importancia que tiene un conocimiento, ya no por los ortopedistas, sino por los médicos generales, pediatras y ginecólogos que son los primeros en ponerse en contacto con el recién nacido, cuando el cuadro es todavía reversible y se le puede solucionar de forma absoluta y definitiva.

Existen unos signos de sospecha de la luxación congénita de cadera en el recién nacido: La medida universal más útil y efectiva 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.

- Cogiendo al recién nacido por las axilas se observa la actitud de sus miembros inferiores. Si uno de ellos o a ambos permanece en flexión ligera de la rodilla con rotación externa de la cadera y sensación de acortamiento del miembro se puede sospechar la presencia de una luxación congénita de cadera.
- Signo de Peter: Asimetría de los pliegues sindicales, y uno de ellos puede dar la impresión de ser más profundo que el otro.
- Latido de la femoral en el pliegue inguinal. Si se busca en una cadera normal, es muy fácil al estar a la cabeza femoral debajo de ella. Pero si



la cabeza femoral está luxada, la arteria femoral no tiene ese soporte y encontrarla y palparla cuesta más.

- Exploración de la movilidad.

Abducción: Está limitada en comparación con el otro miembro.

Rotaciones: No tienen mucho valor en el diagnóstico precoz, aunque la interna suele estar aumentada.

Maniobra de Nelaton: Flexionando ambas caderas con hiperflexión de las rodillas se nota una de ellas más alta.

- **Asimetría de miembros inferiores:** Explorando con el niño acostado se puede apreciar un miembro inferior más largo que el otro, pero si se sienta al niño esta diferencia aumenta.
- **Signo del pistón o signo del telescopio:** Cuando la extremidad es empujada como en el movimiento de pistón, con la cadera en aducción, flexión y extensión de piernas da una sensación de pistón o telescopaje.

Si el proceso es bilateral hay que fijarse en:

- Anchura de las caderas mayor de lo normal.
- El periné es cuadrado y excesivamente ancho.
- Existe una hiperlordosis lumbosacra notable.

Si el diagnóstico es más tardío, cuando comienza la marcha:

- *Comienzo tardío de la marcha:* A los dieciocho meses como todos los niños deben andar o mejor caminar, si a esta edad todavía no lo han hecho es un signo de sospecha.
- *La marcha:* Mostrará las consecuencias que se derivan de tener un glúteo mediano acortado e incompetente, provocando una marcha de Trendelenburg y un Duchenne, o bien si el proceso es bilateral, tendrá un Trendelenburg bilateral y un Duchenne compensador también bilateral, que dará lugar a una espectacular marcha de marinero o de Oca, pues además anda con los miembros superiores separados.



2.3.11. Pruebas más utilizadas para confirmar el diagnóstico

Las pruebas más utilizadas para confirmar el diagnóstico son (29):

En el niño menor de tres meses la ecografía de caderas, y en los mayores la radiografía de pelvis.

Las radiografías realizadas antes del tercer mes de vida tienen menor utilidad debido a que en estos niños, cerca de un 80% de la articulación, está constituida por cartílago, y por ello no es visible a los rayos X. Una vez hecho el diagnóstico, deben realizarse controles clínicos y radiográficos periódicos para determinar la respuesta al tratamiento.

2.3.12. Tratamiento

De 0 a 6 meses en cadera luxada, luxable y subluxable se usa Arnés de Pavlik que es efectiva en un 90%, disminuyendo su efectividad en casos bilaterales (30).

No se usa tratamientos con doble o triple pañal porque no se ha demostrado su efectividad.

Sus complicaciones: Parálisis del nervio femoral.

En el niño de 6 a 18 meses, reducción cerrada, tracción versus tenotomías, artrograma, yeso 12 semanas.

Tratamiento a partir de los 12 meses reducción abierta, osteotomía pélvica, acortamiento femoral, osteotomía femoral.

Para lograr caderas normales, el tratamiento debe ser precoz. De aquí la importancia que el diagnóstico sea también precoz (antes del primer mes de vida). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el diagnóstico precoz



de la luxación congénita de cadera al que se realiza antes del primer mes de vida (31).

Básicamente el tratamiento depende de la edad en que se inicia y de la etapa de la luxación congénita de cadera.

- En el niño menor de 12 meses el tratamiento es ortopédico. Se usa un método funcional dinámico, que básicamente es la correa de Pavlik, aparato que afecta caderas y rodillas en forma progresiva. Se puede enfrentar el inicio del tratamiento con flexión progresiva o usando el aparato de Pavlik por horas en el día; por ejemplo primer día 2 horas, segundo día 4 horas, tercer día 8 horas, cuarto día 16 horas y quinto día 24 horas; o primera semana 30°, segunda semana 60°, tercera semana 90° de flexión.

El peso del muslo y piernas logra espontáneamente la abducción, que es lo que se busca con este método. Los niños pueden mover sus extremidades inferiores dentro de un rango aceptable y deseable. No hay tensión ni compresión de la cabeza femoral.

Las displasias en el primer trimestre de vida se tratan sólo con doble pañal, que logra una abducción suficiente para el tratamiento de esta etapa de la luxación congénita de cadera.

En esta etapa de vida (primer año) se ha prescrito el uso de yesos en posición forzada para mantener la cadera reducida (yesos en posición de Lorenz). La necrosis séptica grave de la cabeza femoral, es un riesgo inminente.

Otra forma de tratamiento de la luxación congénita de cadera es el uso del calzón de abducción o de Fredka.

- Cuando hay fracaso de tratamiento con el aparato de Pavlik se puede pasar a otro tipo de tratamiento, que se usa también en pacientes mayores, como las botas de yeso con yugo de abducción. De 12 a 18 meses, cuando hay displasia, se practica tenotomía de aductores que tienden a relajar la cadera para evitar la compresión de la cabeza femoral y posterior necrosis avascular. Esta tenotomía puede o no ir



seguida de neurectomía del nervio obturador superficial. Enseguida se ponen botas con yugo o férula de abducción, que es un método más rígido que los anteriores, pero ya con cadera relajada, lo que previene la necrosis avascular de la cabeza femoral.

Si hay subluxación se hace lo mismo, siempre que la cabeza se centre bien (buena reducción de la cabeza femoral) y no quede alejada del cótilo. Si esto ocurre, es decir, la cabeza queda fuera del cótilo, lo más probable es que el tendón del psoas esté interpuesto, por lo que se debe hacer su tenotomía.

Si hay luxación, el tratamiento es quirúrgico, practicando la reducción cruenta y reposición de la cabeza femoral en la cavidad cotiloídea, seguido de inmovilización con yeso. Estos procedimientos todavía logran caderas prácticamente normales, ya que el niño aún posee un gran potencial de crecimiento y remodelación.

- **Sobre los 18 meses**, si hay displasia, se puede tratar con férulas de abducción o yesos que no signifiquen presión sobre la cabeza femoral, de modo que se colocan sólo en caderas relajadas (tratadas previamente o con tenotomía de aductores).

Si hay subluxación, el tratamiento es quirúrgico:

- Reducción cruenta.
- Reducción cruenta más osteotomía, para derrotar el extremo proximal del fémur (disminuir antetorsión o para acortar el fémur).
- Reducción cruenta más osteotomía acetabular, para mejorar el techo cotiloídeo, aumentando la superficie de carga. Estas osteotomías son variadas y, de acuerdo a su autor, se les denomina de Pemberton, Salter, Chiari, etc.
- Tectoplastías: se coloca un injerto óseo en el reborde cotiloídeo cubriendo la cabeza femoral, buscando el mismo objetivo que se logra con las osteotomías pelvianas.
- Artroplastias: se usa en período de secuela de la luxación de cadera, cuando hay dolor, rigidez, necrosis o artrosis de cadera. Son



tratamientos de rescate de caderas (artroplastia de Colonna) o de reemplazo de cadera (prótesis total).

El tratamiento de la cadera desplazada o inestable debe ser precoz y su principal objetivo se basa en el principio de la reducción concéntrica en posición de abducción y flexión de cadera. Tomando en consideración el principio de Leveuf y Bertrand, de que la cabeza modela el acetábulo, los objetivos son los siguientes (32):

- Obtener una reducción concéntrica, suave y atraumática.
- Confirmar y mantener mediante una posición de la cadera en flexión y abducción un centraje concéntrico entre la cabeza y el acetábulo que sea estable. Esta posición se mantendrá hasta que se corrija la laxitud de la cápsula articular, y si existe una displasia del acetábulo, se mantendrá una posición estable hasta que se compruebe por radiografía o ecografía que se ha resuelto el problema.
- Que la estabilización de la cadera no impida su movilidad.
- El objetivo final del tratamiento es "hacer de la cadera displásica una cadera normal anatómica y funcionalmente".

El tratamiento depende de la edad del niño/a en el momento del diagnóstico.

Si el diagnóstico se hace antes de los 6 meses

En este caso el niño tiene una gran capacidad de remodelación, que se mantiene hasta aproximadamente el año y medio de vida. Cuando antes empieza el tratamiento, mejores son los resultados.

Cerca del 50% de las caderas luxables al nacimiento, evolucionan a la curación sin tratamiento, pero no hay forma de predecir cuáles evolucionarán favorablemente y cuáles no. Ante esta tesis parece recomendable tratar todas las caderas luxables. En cambio en las caderas subluxables existe más controversia. Hay autores que recomiendan sólo valoración ecográfica y radiografías, y en el caso que demuestran inestabilidad tratarlas. En el caso de



que estos estudios sean normales se mantendrá en observación con una nueva valoración ecográfica a las seis semanas. Si no se dispone de estos sistemas de diagnóstico y ante la duda razonable es preferible actuar como si se tratase de una cadera luxable. En estos casos de caderas inestables, algunos autores recomiendan el uso de pañal triple, cuyo objetivo es mantener la flexión y abducción de las caderas, es decir, la llamada postura de reducción. Este tratamiento se recomienda sólo en neonatos, por un mes y sólo en el caso de subluxaciones, y teniendo en cuenta que si el examen es mínimamente dudoso se procede como si se tratara de una luxación.

El método más frecuentemente utilizado para conseguir la reducción en lactantes es el arnés de Pavlik, bajo un control estricto, que permite una reducción espontánea del 75 al 90% en las caderas luxadas en las dos primeras semanas tratamiento. Las caderas que mejor responden son las caderas subluxables y las caderas con una prueba de Ortolani positiva. En cambio los casos bilaterales, en las luxaciones con prueba de Ortolani negativa y en los lactantes mayores de dos o tres meses de edad el fracaso del tratamiento es más frecuente (33).

Hay que resaltar que a independiente del tipo de dispositivo utilizado, es necesario comprobar que la cadera esté bien reducida, con radiografía TAC o ecografía. Este control se suele repetir a la semana y a las tres semanas. Por otro lado el arnés de Pavlik se debe ajustar cuidadosamente, también deben evitarse posiciones extremas sobre todo de abducción. Las cintas torácicas debe cruzar los pezones y las cintas anteriores del pie no deben permitir más de 90 a 100° de flexión, ya que un exceso de flexión puede producir una neuropatía femoral reversible. La cinta posterior no debe estar demasiado tensa porque puede producir osteonecrosis, pero deben limitar la aducción a 0°. La tasa de fracasos del arnés de Pavlik es del 8% y la de osteonecrosis es de un 2,38%. El tratamiento con el arnés de Pavlik es más eficaz cuando se inicia antes de las siete semanas de edad, pero pueden conseguir la reducción incluso en los lactantes de hasta tres a seis meses de edad (34).



En promedio un recién nacido precisará un total de tres meses de tratamiento, aunque esto es muy variable. En los niños mayores el tiempo de tratamiento generalmente es el doble de la edad del niño.

La interrupción del tratamiento con el arnés se hará de forma progresiva.

Contraindicaciones relativas del arnés de Pavlik:

- Rigidez exagerada.
- Desbalance muscular (espina bífida).
- Laxitud ligamentosa importante.
- Después de los 6 – 8 meses.
- En los casos en que se sospeche que van a tener un mal control por parte de los padres.

Contraindicación absoluta: en los casos de luxación teratológica.

Tratamiento entre los seis meses y el año de edad.

Si el tratamiento con órtesis no produce una reducción concéntrica después de tres a cuatro semanas de uso adecuado, o si el niño tiene más de seis a nueve meses de edad se debe valorar la indicación de un tratamiento alternativo (reducción cerrada o abierta). No es aconsejable insistir en el uso de una órtesis que no consigue el resultado deseado, porque puede provocar una deformidad acetabular posterior que dificultaría el tratamiento a ulterior. En la actualidad existen puntos de vista diferentes sobre el uso de tracción. Se puede utilizar con seguridad una tracción cutánea en el domicilio si la familia es cooperadora y capaz de supervisar al niño. Se pueden adaptar marcos ligeros de cloruro de poli vinilo (PVC) y para uso doméstico.

El objetivo de la tracción es contrarrestar la retracción de las partes blandas y disminuir el riesgo de osteonecrosis. El niño se mantendrá en tracción durante tres semanas. La primera semana se hace una tracción al cenit y en las dos



semanas siguientes se hará una ablución progresiva con tracción. En algunos casos hace falta una tenotomía de los abductores en caso de que haya una excesiva contractura de los mismos. Después de tres semanas de tracción se procede a la reducción cerrada bajo anestesia general. La cadera debe ser estable en la posición de seguridad, con flexión y abducción de 45° a 60°. Si los músculos abductores están tensos, se debe realizar una tenotomía percutánea pero se debe evitar una abducción excesiva. Se inmoviliza con un yeso pelvipédico. Con este método se logra una reducción concéntrica en el 60 a 80% de los casos dependiendo de su edad (35).

Hay que insistir en que la reducción concéntrica debe ser confirmada mediante artrografía y la tomografía axial computarizada puede ayudar a confirmar la reducción después de colocar un yeso pelvipédico. Las radiografías simples no son útiles para este fin ya que su realización con un yeso en la cadera puede conducir a errores de apreciación.

El yeso se cambia cada seis semanas bajo anestesia general hasta que la articulación sea estable (generalmente de doce a dieciséis semanas), y se puede inmovilizar al niño con una órtesis de abducción y durante tres a seis meses más sólo durante la noche. También se puede retirar el yeso a los dos meses y colocar una férula de abducción permanente durante nueve a dieciocho meses, seguido de seis meses más de uso nocturno. Posteriormente se retira tras comprobación de un desarrollo adecuado de la articulación con el estudio radiográfico.

En el caso de que tras el estudio artrográfico se comprueba que no se consigue la reducción, se indicará la reducción abierta.

Las indicaciones formales para la reducción abierta de la cadera comprenden la imposibilidad para obtener la reducción, y la necesidad de colocar la cadera en una posición tan extrema para mantener la reducción que haya riesgo de osteonecrosis. Otra indicación de la reducción abierta es cuando el diagnóstico se le realiza en niños mayores de tres años.



Una vez que la cabeza femoral ha sido reducida concéntricamente el desarrollo acetabular continúa hasta la edad de cuatro años y en menor cuantía hasta los ocho años.

Entre las causas mayores para la persistencia de displasia acetabular se encuentra el fracaso en la obtención de una reducción concéntrica o la emigración lateral precoz de la cabeza femoral tras la reducción. La osteonecrosis puede tener también un efecto adverso.

Tratamiento entre el año y los dos años y medio

Se hace tracción y abducción durante tres semanas. Tenotomía percutánea o miotomía de los aductores. A las tres semanas se comprueba la reducción mediante artrografía. Si la artrografía es normal se sigue el tratamiento conservador antes descrito.

Si se comprueba que hay incongruencia articular tras la artrografía se procede a la corrección de la deformidad esquelética secundaria a nivel de la cadera, bien sea mediante una osteotomía innominada redireccional o una osteotomía desrotatoria del fémur. Estas intervenciones se pueden realizar al mismo tiempo que se lleva a cabo la reducción abierta o en un segundo tiempo quirúrgico. La elección entre la osteotomía innominada o la osteotomía femoral depende de la experiencia del cirujano pues ambas han producido resultados similares según se desprende de la revisión de la literatura.

Existe controversia acerca de que si la reducción abierta y la osteotomía deben practicarse al mismo tiempo o en dos tiempos diferentes, habiendo argumentos en favor de ambas posibilidades: riesgo de reluxación y rigidez con la cirugía simultánea frente a más morbilidad y necesidad de doble hospitalización en la cirugía en dos tiempos.

Entre los dos años y medio y los cuatro años generalmente la tracción, no es eficaz aunque se puede intentar durante dos semanas. En el caso de que fracase se procede de la siguiente forma (36):



- Tenotomía de abductores y de psoas.
- Reducción abierta y osteotomía de Salter ya que es difícil que el acetábulo se remodela espontáneamente a esta edad, por un lado y por otro como factor de estabilización de la cabeza en reducción.
- Capsuloplastia.
- Osteotomía femoral varizante desrotatoria.
- Inmovilización con un yeso pelvipédico en neutro durante seis semanas.

Se recomienda combinar la reducción con una osteotomía pelviana o femoral, o ambas, porque la remodelación espontánea parece no corregir significativamente la displasia acetabular.

Las osteotomías femorales aisladas son útiles para el tratamiento de una displasia acetabular residual después de una reducción satisfactoria de la cadera sólo en los niños menores de cuatro años de edad. Entre los cuatro y los ocho años, la respuesta acetabular a la osteotomía femoral es variable. Por encima de los ocho años de edad no existe indicación para una osteotomía femoral aisladas como tratamiento de la displasia acetabular residual.

Tratamiento a partir de los cuatro años

Si se plantea una osteotomía varizante y desrotatoria debe hacerse antes de los cuatro años, debido a la capacidad limitada del acetábulo para remodelar después de esa edad. Después de los cuatro años las técnicas acetabulares son consideradas generalmente más eficaces que las femorales. Entre los cuatro y los ocho años, la respuesta acetabular a la osteotomía femoral es variable.

En general el procedimiento de elección que es la osteotomía pelviana para resolver la displasia acetabular residual en el tratamiento de la displasia del desarrollo de la cadera. Los niños con un acetábulo muy aumentado de tamaño pueden beneficiarse de una osteotomía que reduzca la capacidad de



acetábulo, a la vez que horizontalice el techo superior del mismo (acetabuloplastia de Pemberton).

La posterior necrosis, si produce colapso y subluxación residual debe tratarse mediante el uso continuo de una órtesis de abducción u osteotomía pelviana.

La disimetría se puede tratar mediante epifisiodesis femoral contralateral a la edad oportuna.

Es obligatorio el seguimiento de todas las caderas tratadas hasta que el niño alcance la madurez esquelética. Existe el riesgo de que durante la adolescencia se deteriore el proceso de curación por el frenado tardío del crecimiento acetabular o femoral proximal y sobre todo por el fracaso del desarrollo de la epífisis acetabular lateral y por el cierre asimétrico de la placa del fémur proximal.

El resultado final de abandonar el tratamiento o del no tratamiento es la artrosis de la cadera, lo cual les produce dolor y cojera. Estas personas deben ser sometidas en ocasiones a múltiples intervenciones cuyos resultados no son en general tan buenos como los del tratamiento temprano en el niño.

El tratamiento de los cuatro a los siete años se realiza tracción esquelética luego de la liberación de los aductores, si la cadera femoral se desplaza hacia abajo hasta llegar al acetábulo se realiza reducción abierta y osteotomía de Salter de hueso iliaco. Puede requerirse osteotomía correctora de fémur proximal.

Tratamiento ocho años y más, es mejor posponer el tratamiento hasta que aparezcan cambios degenerativos y dolor. En casos unilaterales se requiere artrodesis o artroplastia. En casos bilaterales está indicada la osteotomía de Schanz o artroplastia con restitución total de cadera.



2.3.13. Complicaciones

- Enfermedad de Pavlik: problemas derivados del uso del arnés en caderas no correctamente reducidas.
- Necrosis vascular: es la complicación más grave y generalmente se deben a un aumento de la abducción.
- Luxación inferior de la cadera, generalmente se debe a una flexión excesiva, debida al exceso de tensión de la correa anterior por no adecuarla al crecimiento del niño.
- Parálisis del nervio crural debida por lo general al exceso de flexión.
- Inestabilidad de la rodilla por la flexión excesiva.

En los primeros años, y en forma muy precoz, la necrosis aséptica es la complicación más frecuente. Es de variado grado y va desde una necrosis mínima de la cabeza que se recupera espontáneamente sin dejar secuela, hasta la necrosis grave, que deja una cabeza más pequeña, deformada, irregular y que podría llevar al paciente a la artrosis en forma precoz.

Los diferentes métodos de tratamiento dan diferentes porcentajes de necrosis. Cuando la luxación congénita de cadera es insuficientemente tratada o no tratada, los pacientes quedan con subluxación o luxación, lo que llevará posteriormente a que el paciente claudique, presente dolor y haga artrosis precoz de la cadera.

Para evitar estas complicaciones es necesario recalcar finalmente dos aspectos de la luxación congénita de cadera:

- El diagnóstico debe ser precoz y el tratamiento adecuado. Con ello se obtienen caderas anatómica, radiológica y funcionalmente normales.
- La evolución de la luxación congénita de cadera (LCC) es progresiva. Si no se trata, la agravación es inevitable.



2.3.14. Exámenes complementarios

En el recién nacido, la ecografía de la cadera es un procedimiento diagnóstico importante dentro de la articulación coxofemoral, ya que los ultrasonidos proporcionan imágenes detalladas de la cadera ósea y cartilaginosa del neonato. Permite realizar una exploración estática y dinámica de la articulación, es la exploración indicada en el período neonatal.

Se hará cuando presente algún signo de sospecha, no siendo indicada su petición sistemática. En esta edad, la radiografía de cadera es poco útil, ya que no ha aparecido el núcleo de la cabeza femoral, el cual aparece entre el segundo y quinto mes de vida.

No obstante, una radiografía practicada tras provocar la luxación, con las caderas en una posición antero posterior perfecta y sin ninguna rotación, da unos signos típicos: oblicuidad anormal del techo cotiloideo, que motiva en la cadera luxable un ángulo acetabular superior a 33° , ascenso del fémur, que puede visualizarse por la rotura de la línea de Shenton, y disminución de la distancia que separa al cuello femoral de la línea de los cartílagos en Y, así como separación del fémur. En la radiografía obtenida en la posición de Von Rossen (ambos fémures en separación y rotación interna de 45°), el eje femoral se sitúa encima del cótilo. La artrografía sólo estará indicada en caderas luxadas con dificultad para su reducción (37).

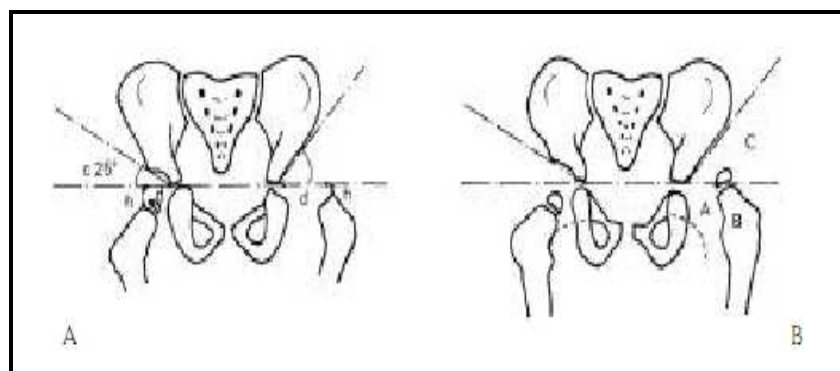


Figura 3. Signos típicos luxación de cadera.



2.3.15. Prevención

- Tomar en cuenta los antecedentes familiares.
- Diagnóstico inicial precoz.
- Radiología y Ultrasonografía oportuna.
- Observación de los padres a sus hijos de miembros inferiores y marcha.
- Charlas a familiares para evitar esta patología.

2.3.16. Signos clínicos

2.3.16.1. Sospecha de luxación congénita de cadera

- Limitación de la abducción de cadera, que puede ser uni o bilateral, hace plantear el diagnóstico presuntivo de displasia de cadera.
La abducción en el recién nacido (RN) es de 80 a 90° hasta el primer mes de vida.
En el segundo a tercer mes de vida, la abducción es de 60 a 65%. La disminución de la abducción con caderas flectadas a 90°, a menos de 45°, es sospechoso de displasia. Si la abducción es aún menor de 45°, existe una fuerte posibilidad que se trate de luxación.
- Aumento del movimiento de rotación externa y aducción de la cadera, con disminución de la abducción y rotación interna, es otro signo de sospecha.
- En subluxación o luxación unilateral de cadera, se puede observar una disminución de los movimientos de la cadera enferma, no obstante existen otras patologías que también pueden dar este hecho.
- Asimetría en el largo de las extremidades inferiores. Se puede producir, aún en la displasia, por diferente crecimiento a nivel del extremo proximal del fémur. En la subluxación y luxación este signo es más evidente.
- Asimetría de los pliegues cutáneos, glúteos y muslos: hay que considerarlo, pero pierde importancia ya que es inespecífico.
- Cambio de forma entre ambas regiones glúteas.



- Signo de Ortolani – Barlow: es de valor como sospecha en la primera semana de vida del recién nacido. Este signo es un chasquido, audible y palpable que traduce la salida y entrada de la cabeza al cótilo, puede ser anterior o posterior. Si el signo es negativo no tiene valor para descartar la presencia de luxación congénita de cadera.
- Este signo se obtiene colocando al recién nacido en decúbito supino con las caderas y rodillas en flexión de 90°. El examinador toma la rodilla y abduce traccionando en el sentido del fémur y empujando el muslo hacia adelante con los dedos índice a meñique; se siente un chasquido al pasar la cabeza sobre el borde anterior; lo mismo se puede hacer practicando aducción de los muslos y empujando éste hacia atrás con el pulgar. El movimiento continuo hacia atrás o adelante del chasquido de salida y entrada (luxación y reducción de la cabeza femoral). Este signo traduce inestabilidad de la cabeza femoral, que no es contenida en el acetábulo y puede corresponder a subluxación o luxación.
- Signo del telescopaje: la flacidez capsular permite que la cabeza femoral se separe del cótilo al traccionar el muslo en el sentido de su eje, para volver a su lugar al dejar de traccionar.

2.3.16.2. Signos de certeza de luxación congénita de cadera

- Palpación de la cabeza femoral en un lugar anormal, por migración de ella fuera del acetábulo.
- Lateralización y ascenso del trocánter mayor, que puede estar encubierto, cuando el niño es muy gordo.
- Desplazamiento lateral de la cabeza femoral.
- En el niño que camina existen otros signos:
 - Marcha claudicante.
 - Signo de Trendelenburg, que traduce insuficiencia del músculo glúteo medio.
 - Acortamiento de la extremidad luxada.



2.3.17. Historia natural de la luxación congénita de cadera

La cadera en crecimiento está sometida a un cambio morfológico permanente, su vascularización es compleja, la dinámica de crecimiento está arbitrada por un juego muy sutil, los cartílagos de crecimiento deben tener un crecimiento armónico pues una afectación ya sea traumática, vascular o mecánica puede ocasionar un trastorno morfológico evolutivo, como se mencionó la cadera del niño con trastornos motrices del desarrollo al nacer puede estar normal y con el desarrollo tener trastornos por las presiones mecánicas ejercidas sobre ellas que van a alterar los ejes mecánicos (38).

- Centrada: Cuando existe una congruencia entre la cabeza femoral y el techo acetabular.
- Displasia: Es una deformidad osteo – cartilaginosa, por ejemplo una anomalía del ángulo cérico – diafisiario, una deformidad de la cabeza femoral o del cótilo.
- Subluxada: Desplazamiento parcial de la cabeza femoral con relación al cótilo, la cabeza femoral está apoyada en el borde acetabular.
- Luxada: Pérdida de la congruencia articular, la cabeza femoral está completamente fuera del acetábulo. Aparece un aplanamiento acentuado de la cabeza femoral.

En un niño con trastorno motriz del desarrollo se puede presentar tres formas de luxación más frecuentes de la cadera.

- Luxación anterior.
- Luxación antero externa en extensión.
- Luxación postero externa en flexión – aducción.



2.4. Factores de riesgo

Todo niño/a con factores de riesgo o con una exploración física anormal debe ser sometido a las pruebas diagnósticas confirmatorias para descartar la presencia de displasia de cadera.

El factor principal en cuanto a la estructura es la falta de estabilidad en la articulación debido a la laxitud de la cápsula y del ligamento redondo. Entre los factores genéticos más destacados estaría pertenecer a una familia con antecedentes, factor que se observa en ciertas razas (en relación con una laxitud ligamentosa familiar).

2.4.1. Antecedentes familiares

La herencia es un factor importante. Tienen mayor riesgo aquellos niños/as cuyos padres o familiares cercanos la presentaron. La herencia es otro factor que se considera como causa (habría una alteración genética) ya que entre el 20 y 40% de los casos de luxación congénita de cadera, tienen antecedentes clínicos familiares con luxación congénita de cadera.

El riesgo en niñas es de 44/1000 y en los niños de 9,4/1000; y será mayor cuanto más cercano sea el familiar: 6% si es un hermano, 12% si es el padre, 36% si es el padre y hermano. A pesar de ello hay que tener en cuenta que menos del 30% de niños/as con trastornos del desarrollo tienen antecedentes familiares de luxación de cadera, y que menos del 10% de niños/as con trastornos del desarrollo presentarán luxación congénita de cadera (39).

2.4.2. Presentación de nalgas

La frecuencia de presentación de nalgas o podálica varía entre 3 – 4% y tiene relación estrecha con la luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo. El 40% de los niños/as con trastornos motrices del desarrollo que al nacer pesan menos de 1 Kg. tienen su parto en presentación de nalgas. Si se



consideran todos los niños/as con bajo peso al nacer (<2500g), la frecuencia desciende al 15% (40).

Los autores americanos describen 3 variedades (41):

- Presentación de nalgas pura: muslos flexionados, rodillas extendidas y pies cerca de la cabeza. Es el 60 – 65% de los casos.
- Presentación de nalgas y pies completa: muslos y piernas flexionadas, con los pies generalmente cruzados 5% de los casos.
- Presentación de nalgas y pies incompleta: flexión de una o ambas rodillas, pero la parte más caudal no es la pelvis, sino una o las dos extremidades 25 – 35% de los casos, sobre todo en prematuros.

2.4.3. Desproporción pélvico – fetal

En un estudio realizado en Indonesia, se encontró que la desproporción feto – pélvica está relacionada con la luxación congénita de cadera en un 8% de niños/as con trastornos del desarrollo (42).



CAPÍTULO III

3.1. HIPÓTESIS

La Luxación congénita de cadera en niños/as, que acuden al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral, se relaciona con antecedentes familiares, presentación de nalgas y desproporción pélvico – fetal.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo asociados de la luxación congénita de cadera en niños/as de 0 a 9 años con trastornos del desarrollo que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral.

3.2.2. Objetivos Específicos

1. Conocer las posibles causas de las diferentes fases de la falta de desarrollo de la articulación de la cadera.
2. Relacionar la luxación congénita de cadera con los factores de riesgo como antecedentes familiares, presentación de nalgas y desproporción pélvico – fetal.
3. Desarrollar estrategias propositivas de promoción, prevención y fomento de la luxación congénita de cadera.



CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

*“En la mente de los profanos hay muchas posibilidades.
En la de los expertos muy pocas”.*

Anónimo

4.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio de casos y controles, que permita conocer la luxación congénita de cadera en niños/as y la relación que existe entre los factores de riesgo.

4.2. Área de Estudio

Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI).

4.3. Universo

En esta investigación el universo o población estuvo conformado por 1200 niños/as de 0 a 9 años con trastornos del desarrollo, que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral.

4.4. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico simple.

4.4.1 Cálculo de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó en cuenta los siguientes parámetros:



Nivel de confianza.....	95%
Potencia.....	80%
Frecuencia de exposición entre los controles.....	3% ¹
OR:.....	3
Tamaño de la muestra en enfermos.....	155 niños/as
Tamaño de la muestra en no enfermos.....	155 niños/as
Tamaño total de la muestra.....	310 niños/as

Casos: Son aquellos que sufren de luxación congénita de cadera, diagnosticados tanto clínicamente como por exámenes complementarios.

Controles: Son aquellos niños/as que llegan al centro, sin luxación congénita de cadera, así tengan algún tipo de trastorno del desarrollo sea este físico o psicológico.

4.5. Criterios de Inclusión

- Todos los niños y niñas de 0 a 9 años con Luxación Congénita de Cadera que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral, cuyos padres de familia y/o representantes hayan firmado el consentimiento informado.
- Todos los niños y niñas de 0 a 9 años con Luxación Congénita de Cadera cuyo lugar de residencia actual sea la Provincia del Azuay durante el último año.

¹ Arístides, A. Parálisis cerebral: incidencia de luxación congénita de cadera.



4.6. Criterios de Exclusión

- Todos los niños y niñas de 0 a 9 años con Luxación Congénita de Cadera que tengan un expediente clínico incompleto.

4.7. Variables y Operacionalización

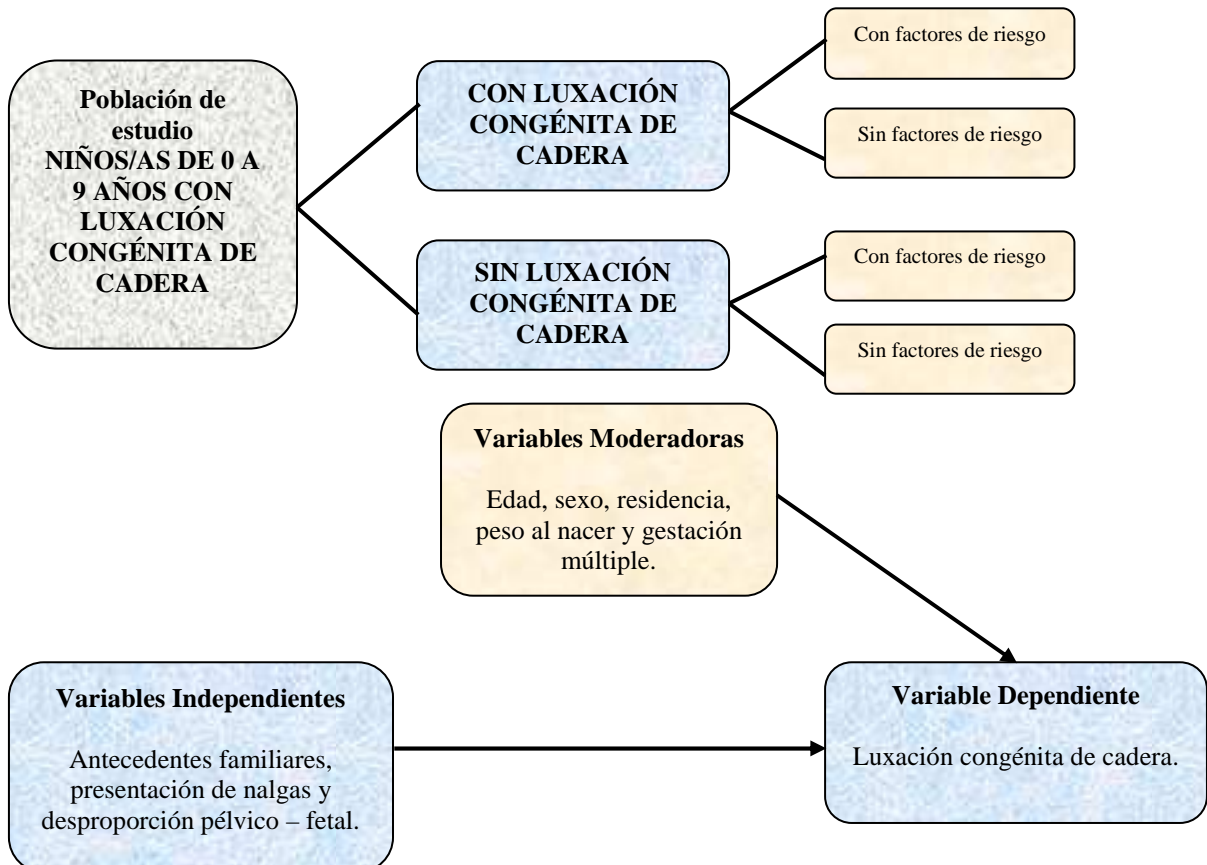
4.7.1. Identificación de variables

4.7.1.1. Variables independientes: Antecedentes familiares, presentación de nalgas y desproporción pélvico – fetal.

4.7.1.2. Variable dependiente: Luxación congénita de cadera.

4.7.1.3. Variables moderadoras: Edad, sexo, residencia, peso al nacer y gestación múltiple.

4.7.2. Matriz de variables



**4.7.3. Operacionalización de variables**

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.		Años cumplidos	0 – 2 años. 3 – 5 años. 6 – 8 años. + de 8 años.
Sexo	Dimensión biológica que permite diferenciar entre un hombre y una mujer.		Observación del fenotipo.	1. Hombre 2. Mujer
Residencia	Lugar geográfico donde habita normalmente el paciente, durante los últimos 12 meses.		Clasificación por lugar geográfico de domicilio actual.	1. Urbano. 2. Rural.
Luxación congénita de cadera	Alteración de los ejes mecánicos de las articulaciones de la cadera que producen trastornos funcionales y alteración de la marcha, produce pérdida de la congruencia entre el acetábulo y la epífisis femoral.		Presencia de diagnóstico de luxación congénita de cadera en historia clínica.	1 = Si. 2 = No.
Antecedentes familiares	Antecedentes de luxación congénita de cadera en familiares cercanos.		Familiares cercanos con enfermedad luxante de cadera.	1 = Si. 2 = No.
Presentación de nalgas	Aquella en la que el polo pelviano del feto se encuentra en relación directa con el estrecho superior de la pelvis materna.		Cesárea realizada por presentación de nalgas.	1 = Si. 2 = No.
Desproporción pélvico – fetal	Imposibilidad del parto por vía vaginal, cuando el conducto pélvico es insuficiente para permitir el paso del feto por disminución de las dimensiones de la pelvis.		Cesárea realizada por desproporción pélvico – fetal.	1 = Si. 2 = No.
Peso al nacer	Es la primera medida del peso del producto de la concepción (recién nacido), hecha después del nacimiento.		Peso al nacimiento en percentil.	1 = Normal. 2 = Bajo peso.
Gestación múltiple	Aquel en el que se produce desarrollo simultáneo de 2 ó más fetos.		Presencia de gestación múltiple en resultados de ecografía.	1 = Si. 2 = No.

Fuente: Marco teórico e Hipótesis propuesta.

Elaborado por: Autora.



4.8. Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos

1. Se realizó una reunión con los profesionales del Área de Terapia Física del Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral para solicitar su colaboración respectiva en el estudio.

2. Los profesionales encargados de la recolección de la información registraron los datos de cada niño o niña en una ficha individual.

3. Los formularios que se utilizaron fueron diseñados previamente y sometidos a prueba piloto. La prueba piloto se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso cuyas características son similares a las del Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral. Se aplicó a 30 niños/as con Luxación Congénita de Cadera, los mismos que se seleccionaron mediante un sorteo aleatorio simple.

4. La recolección de la información se realizó de manera diferente de acuerdo a la variable estudiada así:

- Edad: Para esta variable se pidió a los padres de familia y/o representantes la partida de nacimiento del niño/a y también se revisó la fecha de nacimiento que consta en la historia clínica. Se tomó en cuenta a los niños/as de 0 a 9 años agrupados de la siguiente manera:
 - Niños/as de 0 – 2 años.
 - Niños/as de 3 a 5 años.
 - Niños/as de 6 a 8 años.
 - Niños/as de más de 8 años.
- Sexo: Dicha variable se definió de acuerdo a la observación del fenotipo hombre y mujer.



- Residencia: En esta variable se clasificó según el lugar geográfico donde habita el paciente: urbano y rural.
 - Luxación congénita de cadera: Para ello la investigadora revisó las historias clínicas de los niños/as.
 - Antecedentes familiares: La investigadora entrevistó a los padres de familia y/o representantes de los niños/as de 0 a 9 años, sobre la existencia de familiares cercanos con enfermedad luxante de cadera.
 - Presentación de nalgas: La investigadora revisó la historia clínica del niño/a.
 - Desproporción pélvico – fetal: La investigadora revisó la historia clínica del niño/a.
 - Peso al nacer: La investigadora revisó la historia clínica del niño/a; se registró en el formulario en base a los siguientes parámetros:
 1. Normal.
 2. Peso bajo.
 - Gestación múltiple: Para ello se revisó la historia clínica del niño/a.
 - Para las variables sexo, residencia, luxación congénita de cadera, antecedentes familiares, presentación de nalgas, desproporción pélvico – fetal, peso al nacer y gestación múltiple, se utilizó una escala nominal; en cambio, para la variable edad se usó una escala numérica.
- 5.** Para este estudio se asignó un tiempo de una hora para realizar una reunión con los padres de familia y/o representantes de los niños/as con la finalidad de darles a conocer la investigación, luego se solicitó su colaboración y su



respectiva autorización para la participación del niño y niña mediante la firma del consentimiento informado. El examen físico realizado por los terapeutas físicos tomó alrededor de 30 minutos, aunque la duración depende de los intereses del niño/a y la disponibilidad. Requiere la participación de los padres y la observación del niño o niña.

6. Para confirmar la certeza de la información, se aplicó una nueva evaluación al 5% de los niños/as que conforman la muestra, la reevaluación se realizó dentro de los siete días siguientes a la evaluación inicial. La reevaluación fue igual a la inicial y se aplicó por los profesionales del Área de Terapia Física.

7. Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información fueron los siguientes:

- Formulario elaborado para la recolección de datos (anexo 2) en el que constó las variables de estudio relacionadas con:
 - Datos de filiación: Sexo y edad en años.
 - Información general: Residencia.
 - Factores de riesgo: Antecedentes familiares, presentación de nalgas, desproporción pélvico – fetal, peso al nacer y gestación múltiple.

8. La recolección de la información y la valoración de cada niño/a, en promedio, tomó alrededor de una hora. Para la recolección total de la información se requirió aproximadamente de tres meses.

4.9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos

- La autorización para la participación en el estudio se realizó a través del consentimiento informado y los familiares recibieron una copia del mismo.



- El consentimiento informado (anexo 1) fue firmado por el director del Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral y la madre y/o el padre o algún familiar que esté a cargo del niño/a.
- El personal que participó en el estudio demostró calidad humana, solvencia ética, técnica y científica; para ello el personal respetó y fomentó los principios de la bioética, además tomó en cuenta las mejores evidencias científicas en base a los lineamientos generales de la investigación científica.
- Se garantizó la confidencialidad de la información y su uso exclusivo para el presente estudio.
- La investigación se desarrolló de acuerdo al diseño establecido en el protocolo.
- Los resultados de la investigación fueron entregados al Director del Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral.
- El personal que realizó la evaluación al niño/a registró la información en la ficha individual del niño/a; además, informó a los padres sobre la condición del niño/a; y mantuvo la confidencialidad de la información de cada niño/a.



CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

“Siempre es posible refutar una teoría. Lo que es imposible es establecer una definitivamente. En ello reside toda la debilidad y, a la vez, toda la fuerza del conocimiento humano”.

Karl R. Popper

1. Para el análisis de la información se utilizó el programa SPSS versión 20, Excel y Minitab v.15; los estadísticos que se utilizaron fueron los siguientes: frecuencias y porcentajes para las variables edad, sexo, antecedentes familiares, presentación de nalgas y desproporción pélvico – fetal; también se utilizó medidas de tendencia central como promedio y desvío estándar para la variable edad.
2. En este estudio se calculó un intervalo de confianza del 95% y p valor < 0,05.
3. En el análisis inferencial se utilizó la prueba de chi cuadrado entre niños/as que tienen luxación congénita de cadera y cada uno de los factores de riesgo (antecedentes familiares, presentación de nalgas y desproporción pélvico – fetal), para diferencia de proporciones; además estadísticos paramétricos (regresión lineal en todas las variables independientes).

En el siguiente cuadro se hace un análisis de los datos que depende de factores como el nivel de medición de cada una de las variables, que en este trabajo de investigación son 8 variables, de las cuales 3 son independientes, 5 moderadoras y 1 dependiente (LCC), así:



CUADRO 1
VARIABLES Y SU TIPO DE MEDICIÓN.
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

VARIABLES	TIPO
Luxación congénita de cadera	Nominal-dicotómica
Peso al nacer	Nominal-dicotómica
Embarazo múltiple	Nominal-dicotómica
Antecedentes familiares	Nominal-dicotómica
Desproporción pélvico-fetal	Nominal-dicotómica
Presentación podálica	Nominal-dicotómica
Residencia	Nominal-dicotómica
Edad	Escala

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

Como se puede apreciar en este cuadro, siete variables son dicotómicas incluida la dependiente y una sola es de escala, es decir edad. Las categorías están a la izquierda, cada una de ellas posee una sola dimensión, excepto por la última que está dada por una variable discreta categorizada en rangos.

CUADRO 2
FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE LCC,
SEGÚN VARIABLES INDEPENDIENTES.
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

LCC	Sexo		Peso al nacer		Embarazo múltiple		Antecedentes familiares		Desproporción Pélvico-fetal		Presenta podálica		Residencia	
	Ho	Muj	Nor	Baj	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	U	R
Si	65	90	45	110	20	135	109	46	60	95	62	93	97	58
No	64	91	140	15	2	153	66	89	75	80	57	98	107	48
TOTAL	129	181	185	125	22	288	175	133	135	175	119	191	204	106

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

En este cuadro se observa las siete variables, seis de las cuales están en la fila superior son las independientes y la que está en la columna de la izquierda es la dependiente. Se ha puesto cada una de las frecuencias de los que tienen la enfermedad y las que no tienen, así como el total de cada una de las variables dependientes.



Esto servirá para el análisis que viene a continuación, del chi cuadrado, el estadístico exacto de Fisher, así también para el análisis de regresión logística de acuerdo a cuál de las variables está o no en el modelo:

Pruebas ji – cuadrado

En primer lugar, se realizó pruebas de asociación ji – cuadrado, para determinar cuáles de las variables explicativas se encuentran relacionadas con la variable respuesta, por lo que luego de exponer las tablas de contingencia a continuación se exponen los cuadros de chi cuadrado, de todas las variables, pero solo las que tengan significancia, excepto desproporción céfalo pélvica, serán las que entren en la regresión logística.

TABLA DE CONTINGENCIA 1
LCC Y ANTECEDENTES FAMILIARES. CEPRONDI, CUENCA – 2012.

		Luxación congénita de cadera		Total
		Si	No	
Antecedentes FLCC	Si	109	66	175
	No	46	89	135
Total		155	155	310

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

CUADRO 3

Chi² de LCC Y ANTECEDENTES FAMILIARES.
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,262	1	,000		
Corrección por continuidad	23,147	1	,000		
Razón de verosimilitudes	24,613	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	24,184	1	,000		
N de casos válidos	310				

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.



Según el presente cuadro la Luxación congénita de cadera si está relacionado con los antecedentes familiares, es decir que se da también por herencia de padres a hijos. Por lo que es estadísticamente significativo.

TABLA DE CONTINGENCIA 2 LCC Y PRESENTACIÓN PODÁLICA. CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Tabla de contingencia Presentación podálica * Luxación congénita de cadera

Recuento		Luxación congénita de cadera		Total
		Si	No	
Presentación podálica	Si	62	57	119
	No	93	98	191
Total		155	155	310

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

CUADRO 4

Chi² de LCC Y PRESENTACIÓN PODÁLICA CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,341 ^a	1	,559		
Corrección por continuidad ^b	,218	1	,640		
Razón de verosimilitudes	,341	1	,559		
Estadístico exacto de Fisher				,640	,320
Asociación lineal por lineal	,340	1	,560		
N de casos válidos	310				

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

Según el presente cuadro NO existe relación entre la presentación podálica y LCC; por lo que NO es estadísticamente significativo.



TABLA DE CONTINGENCIA 3

DESPROPORCIÓN CÉFALO PÉLVICA. CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Tabla de contingencia Desproporción pélvico-fetal * Luxación congénita de cadera

Recuento		Luxación congénita de cadera		Total
		Si	No	
Desproporción pélvico-fetal	Si	60	75	135
	No	95	80	175
Total		155	155	310

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

CUADRO 5

χ^2 de LCC Y DESPROPORCIÓN CÉFALO PÉLVICA

CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,952 ^a	1	,086		
Corrección por continuidad ^b	2,572	1	,109		
Razón de verosimilitudes	2,957	1	,085		
Estadístico exacto de Fisher				,109	,054
Asociación lineal por lineal	2,943	1	,086		
N de casos válidos	310				

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

Según este cuadro, la desproporción céfalo pélvica tiene poca relación con la LCC, lo que no es estadísticamente significativo, pero la mantendrá en el modelo para la mejora de éste.



TABLA DE CONTINGENCIA 4
LCC Y PESO AL NACER. CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Tabla de contingencia Peso al nacer * Luxación congénita de cadera

Recuento

		Luxación congénita de cadera		Total
		Si	No	
Peso al nacer	Normal	45	140	185
	Bajo peso	110	15	125
Total		155	155	310

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

CUADRO 6

***chi*² de LCC Y PESO AL NACER**
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	120,984 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	118,450	1	,000		
Razón de verosimilitudes	132,748	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	120,594	1	,000		
N de casos válidos	310				

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

En el presente cuadro, esta variable tiene también relación con la LCC, por lo que también tiene que estar en el modelo de regresión, ya que es estadísticamente significativa.



TABLA DE CONTINGENCIA 5
LCC Y EMBARAZO MÚLTIPLE. CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Tabla de contingencia Embarazo múltiple * Luxación congénita de cadera

Recuento		Luxación congénita de cadera		Total
		Si	No	
Embarazo múltiple	Si	20	2	22
	No	135	153	288
Total		155	155	310

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

CUADRO 7

Chi² de LCC Y EMBARAZO MÚLTIPLE
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,852 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	14,140	1	,000		
Razón de verosimilitudes	18,220	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	15,801	1	,000		
N de casos válidos	310				

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

El embarazo múltiple también entra en el modelo de regresión porque es estadísticamente significativa, en su relación con la LCC.



TABLA DE CONTINGENCIA 6
LCC Y SEXO. CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Tabla de contingencia Sexo * Luxación congénita de cadera

Recuento

		Luxación congénita de cadera		Total
		Si	No	
Sexo	Hombre	65	64	129
	Mujer	90	91	181
Total		155	155	310

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

CUADRO 8

***Chi*² de LCC Y SEXO**
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,013 ^a	1	,908		
Corrección por continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,013	1	,908		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,500
Asociación lineal por lineal	,013	1	,908		
N de casos válidos	310				

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

El sexo en contraposición con lo que dicen otros autores, no es estadísticamente significativo porque tiene un *p*_Valor de **0,908**, mayor a 0,05, pero se lo hará que participe del modelo de regresión, para que le dé mayor poder al modelo.



TABLA DE CONTINGENCIA 7
LCC Y RESIDENCIA. CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Tabla de contingencia Residencia * Luxación congénita de cadera

Recuento

		Luxación congénita de cadera		Total
		Si	No	
Residencia	Urbano	97	107	204
	Rural	58	48	106
Total		155	155	310

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

CUADRO 9

***chi*² de LCC Y RESIDENCIA**
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,434 ^a	1	,231		
Corrección por continuidad ^b	1,161	1	,281		
Razón de verosimilitudes	1,435	1	,231		
Estadístico exacto de Fisher				,281	,141
Asociación lineal por lineal	1,429	1	,232		
N de casos válidos	310				

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

Este cuadro explica que la residencia es una categoría que no incide en la LCC, ya que tiene un *p*_Valor de 0,231, que es mayor a 0,05, pero igual se lo hará que participe del modelo de regresión, para que le dé mayor poder al modelo.



REGRESIÓN LOGÍSTICA

Modelo inicial

A partir de las variables que se identificó que tienen relación con la variable dependiente (presencia de luxación), se realizó un modelo inicial de regresión logística, sin considerar la constante de la regresión, para determinar cuáles variables categóricas tienen relación con el incremento del riesgo en los niños/as, con un modelo de regresión basado en la siguiente ecuación:

$$y = \beta_0 + \beta_{1x} + \beta_{2x^2} + \dots + \beta_{kx^k} + \varepsilon$$

En primer lugar, se excluyó a la edad, ya que ella no explica nada, ya que la condición de luxación es de carácter congénito, que no varía con la edad.

Con las demás variables, se corrió un modelo de regresión logística. Los resultados son los siguientes:

Resumen del modelo

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	262,296 ^a	,417	,556

a. La estimación ha finalizado en el número de iteración 6 porque las estimaciones de los parámetros han cambiado en menos de ,001.



CUADRO 10
VARIABLES INICIALES DE LA REGRESION
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

		Variables en la ecuación					
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a	Sexo(1)	-,322	,329	,963	1	,326	,724
	Residencia(1)	,467	,337	1,922	1	,166	1,595
	AFLCC(1)	-1,347	,332	16,466	1	,000	,260
	Pres_Podal(1)	,416	,423	,964	1	,326	1,515
	Desp_Pelvfet(1)	,703	,416	2,860	1	,091	2,020
	Peso_nacer(1)	3,255	,359	82,189	1	,000	25,919
	Emb_mult(1)	-2,815	,897	9,839	1	,002	,060
	Constante	-1,826	,540	11,427	1	,001	,161

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

Las variables introducidas en el paso 1 son: Sexo, Residencia, AFLCC, presentación podálica, Desproporción pélvico – fetal, peso al nacer y embarazo múltiple. Pero serán sacadas del modelo sexo y presentación podálica, ya que son las menos significativas con 0,326, mayor a p_Valor de 0,05.

CUADRO 11
VARIABLES INICIALES DE LA REGRESION
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

		Variables en la ecuación					
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a	Residencia(1)	,397	,326	1,485	1	,223	1,487
	AFLCC(1)	-1,332	,328	16,523	1	,000	,264
	Desp_Pelvfet(1)	,465	,315	2,173	1	,140	1,591
	Peso_nacer(1)	3,222	,355	82,243	1	,000	25,088
	Emb_mult(1)	-2,714	,889	9,314	1	,002	,066
	Constante	-1,640	,421	15,140	1	,000	,194

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

Se observa subrayado en amarillo, que las próximas variables a eliminar son residencia y desproporción céfalo – pélvica, ya que tienen valores de 0,223 y 0,140 respectivamente.



CUADRO 12
VARIABLES INICIALES DE LA REGRESION
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

	B	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
AFLCC(1)	-1,341	16,919	1	,000	,262
Peso_nacer(1)	3,205	83,210	1	,000	24,645
Emb_mult(1)	-2,594	8,945	1	,003	,075
Constante	-1,160	13,583	1	,000	,314

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

Resumen del modelo

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	267,602 ^a	,407	,543

Por el presente cuadro se observa valores estadísticamente significativos con las tres variables, incluso con el resumen de modelo que da estadísticos R cuadrado, de valores medios, lo que indica que la calidad del modelo es bastante aceptable, y medido esta calidad con el poder de predicción que da un porcentaje global de **81,6**. Siendo un modelo aceptable.

Pero si se incluye desproporción pélvico – fetal, este mejora considerablemente, como se ve en el cuadro 15, que sería el modelo final.

**Modelo final****CUADRO 13****VARIABLES INICIALES DE LA REGRESION****CEPRONDI, CUENCA – 2012.**

	B	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a AFLCC(1)	-1,328	16,507	1	,000	,265
Peso_nacer(1)	3,230	82,928	1	,000	25,280
Emb_mult(1)	-2,670	9,090	1	,003	,069
Desp_Pelvfet(1)	,439	1,961	1	,161	1,551
Constante	-1,378	14,976	1	,000	,252

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación

Incluso el R cuadrado de Nagelkerke mejora de 0,534 a 0,548 y el poder de predicción se mantiene en **81,6**, lo que da lugar a pensar que el modelo es muy aceptable con estas cuatro variables.

INTERPRETACIÓN

- El riesgo de que un niño/a presente luxación congénita de cadera se reduce en un 60% si hay antecedentes familiares de la enfermedad.
- El riesgo de que un niño/a presente luxación congénita de cadera aumenta en un 74% si hay desproporción pélvico – fetal, frente a un niño/a que no presenta esta característica.
- El riesgo de que un niño/a presente luxación congénita de cadera aumenta en un 420% si hay bajo peso al nacer, frente a un niño/a que no presenta esta característica.
- El riesgo de que un niño/a presente luxación congénita de cadera se reduce en un 94% si existe embarazo múltiple.

**CALIDAD DEL MODELO**

Un resumen de la calidad del modelo se encuentra en la siguiente tabla:

-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
265,615	0.411	0.548

Los estadísticos R cuadrado, tienen valores medios, lo que indica que la calidad del modelo es bastante aceptable.

Si la calidad del modelo, se la mide por su **poder de predicción**, por lo tanto se obtiene:

CUADRO 14
PODER DEL MODELO DE REGRESIÓN
CEPRONDI, CUENCA – 2012.

TABLA DE CLASIFICACIÓN				
OBSERVADO		Pronosticado		
		Luxación congénita de cadera		Porcentaje correcto
		Si	No	
LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA	Si	115	40	74,2
	No	17	138	89
PORCENTAJE GLOBAL				81.6

Elaborado por: Autora.

Fuente: Investigación.

En la tabla anterior, se observa que el modelo predice correctamente el 81.6% (subrayado en verde) de los casos, lo que indica que el modelo es bastante aceptable.



CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

En este trabajo de investigación se evalúa los factores de riesgo de la luxación congénita de cadera (LCC) en los niños/as de 0 a 9 años que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) utilizando variables dicotómicas, a través de la revisión de historias clínicas, evaluación de los niños/as que asisten al CEPRONDI y entrevistas a los padres de familia.

Al concentrar los factores de riesgo y caracterizar los factores de riesgo con la luxación congénita de cadera (LCC). Es importante hacer hincapié en los factores de riesgo que influyen en la luxación congénita de cadera, tales como: antecedentes familiares, peso al nacimiento, presentación podálica y embarazo múltiple, debido a que son significativamente estadísticos.

Se encontró cierta similitud de las variables estudiadas en esta investigación con algunos estudios realizados en otros países:

En un estudio realizado en el Hospital Gineco – Obstétrico Isidro Ayora de la ciudad de Quito; en el cual se encontró 41 casos (10%) de luxación de cadera en niños/as con parálisis cerebral debido a que no fueron diagnosticados a tiempo; en Alemania la displasia aparece entre 2 y 4% de los recién nacidos; en Chile la displasia se presenta en alrededor del 4% de niños y en Australia el 8% de niños/as con luxación congénita de caderas. En cambio, en el Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) se encontró una prevalencia del 18,10% (56 casos) de luxación congénita de cadera en niños/as de 0 a 9 años.

Según algunos autores la herencia es un factor que se considera como causa para que el 20 y 40% de la población infantil tenga luxación congénita de cadera. Comparando con la investigación realizada en el CEPRONDI, se encontró 54 niños/as con antecedentes familiares de luxación congénita de



cadera que presentan luxación congénita de cadera, lo que representa el 45,76%.

Según algunos estudios la frecuencia de presentación de nalgas o podálica varía entre 3 – 4% y tiene relación estrecha con la luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo, mientras que en el CEPRONDI se encontró 22 niños/as con luxación congénita de cadera que tuvieron presentación podálica, correspondiente al 34,38%.

En un estudio realizado en Indonesia, se encontró que la desproporción feto – pélvica está relacionada con la luxación congénita de cadera en un 8% de niños/as con trastornos del desarrollo. Comparando con los resultados de la investigación realizada en el CEPRONDI, se encontró 21 niños/as con luxación congénita de cadera que presentaron desproporción pélvico – fetal que corresponde al 35%.



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

Luego del extenso análisis realizado a lo largo de esta investigación, se cree conveniente hacer las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis, la incidencia de luxación congénita de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo de 0 a 9 años que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) es del 18,10%; por lo tanto, el porcentaje que se encontró es muy alarmante ya que supera las cifras con respecto a otros países e inclusive con la prevalencia mundial que es del 3%.
2. Se observó que de los factores de riesgo planteados en la presente investigación los que tuvieron mayor significancia estadística fueron antecedentes familiares, peso al nacer y embarazo múltiple con un p_Valor de 0,000 los dos primeros y 0,003 el último; por lo tanto se demostró que dichos factores tienen relación con la LCC.
3. En cuanto a la desproporción pélvico – fetal cuyo p_Valor fue de 0,054, se encontró que tiene poca relación con la LCC por lo tanto no es estadísticamente significativo, pero se lo mantuvo en el modelo para aumentar el poder de predicción.
4. Finalmente a pesar de que la mayoría de autores señalan que la LCC se da más en niñas que en niños; cabe señalar que en esta investigación se demostró que el sexo no necesariamente influye para que los niños/as con trastornos del desarrollo tengan LCC, por lo tanto la variable de género no es estadísticamente significativo ya que su p_Valor fue de 0,908, mayor a 0,05.



7.2. Recomendaciones

De lo concluido se puede llegar a las siguientes recomendaciones:

1. Se debe realizar un plan piloto para detectar los trastornos motrices del desarrollo en el periodo neonatal, en todas las unidades operativas del Ministerio de Salud Pública, que incluya formación al personal de salud, como la elaboración de políticas y normas de referencia a los Centros de Neurodesarrollo en caso de niños/as con factores de riesgo de una probable lesión cerebral temprana.
2. Elaborar protocolos de atención que permitan realizar un diagnóstico temprano de luxación congénita de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo.
3. Se deberá formar equipos multiprofesionales en neuro ortopedia para coordinar acciones que aseguren tratamientos más adecuados y adaptados a las condiciones funcionales del niño/a con trastornos del desarrollo (TD).
4. Se pueden proponer múltiples formas de colaboración para que los padres conforme a su deseo profundo, puedan actuar y permitir que su niño/a evolucione lo más favorablemente posible.
5. Realizar proyectos de capacitación de los equipos de rehabilitación de las áreas de salud en la elaboración de ayudas técnicas ortopédicas “NO QUIRÚRGICAS” para prevenir la enfermedad luxante de cadera como comorbilidad en los niños/as con trastornos del desarrollo (TD).



CAPÍTULO VIII

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS PROPOSITIVAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LUXACIÓN DE CADERA EN NIÑOS/AS DE 0 A 9 AÑOS CON TRASTORNOS DEL DESARROLLO

Como dice Hernán Málaga que en materia de programas y proyectos sociales se han realizado demasiados pero pocos o ninguno ha dado buenos resultados, porque primero no se han determinado los factores condicionantes, no se han establecido indicadores; pero lo que es peor no haber identificado desde la población lo que ellos desean saber y lo que ellos desean generar con desde sus propios saberes y conocimientos (43).

Desperdiándose así enorme pasatiempo y dinero en programas que luego de no haber terminado ni siquiera con los primeros pasos, este es desechado, porque no puede ser puesto en práctica.

Por lo que las Políticas de Salud epidemiológicas, deben estar basadas en datos científicos, como el que se ha realizado en la presente investigación; en el que a más de conocer la incidencia de luxación congénita de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo, se demostró que los factores de riesgo tales como: antecedentes familiares, peso al nacimiento y gestación múltiple están relacionados con la luxación congénita de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo.

La problemática entonces recaerá en los principales factores de riesgo que se detectaron durante la investigación, pero serán tomados en cuenta también los otros factores que no han dado un p valor estadísticamente significativo, por lo que pueden ser factores causales para que se dé el principal problema que es la luxación congénita de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo.



8.1. Datos informativos

El análisis de las principales causas de luxación congénita de cadera como comorbilidad en los niños/as con trastornos del desarrollo revela un perfil epidemiológico de “transición”, que a partir del año 2010 en el Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) se registra un progresivo incremento de luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo por lo que en los servicios de salud hay carencia de protocolos de atención que permitan realizar un diagnóstico temprano y oportuno de trastornos ortopédicos en estos niños/as.

Encontrándose estadísticas a nivel mundial que dan cifras de hasta el 3% de luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo, sin embargo solo en el CEPRONDI del Ministerio de Salud Pública se encontró el 18,10% que representa una cifra alarmante de niños/as con trastornos del desarrollo que tienen luxación de cadera.

En lo que tiene que ver con políticas de salud, hasta la presente fecha se está iniciando en el sector salud con ciertas estrategias dentro del ámbito de la discapacidad, salvo las buenas intenciones del actual Presidente de la República Econ. Rafael Correa D., todavía falta implementar normativas de atención dirigidas a niños/as con trastornos del desarrollo que se articulen dentro de la red de salud.

Esta propuesta tiene estrategias no quirúrgicas para promover la prevención de la luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo.

8.2. Antecedentes de la propuesta

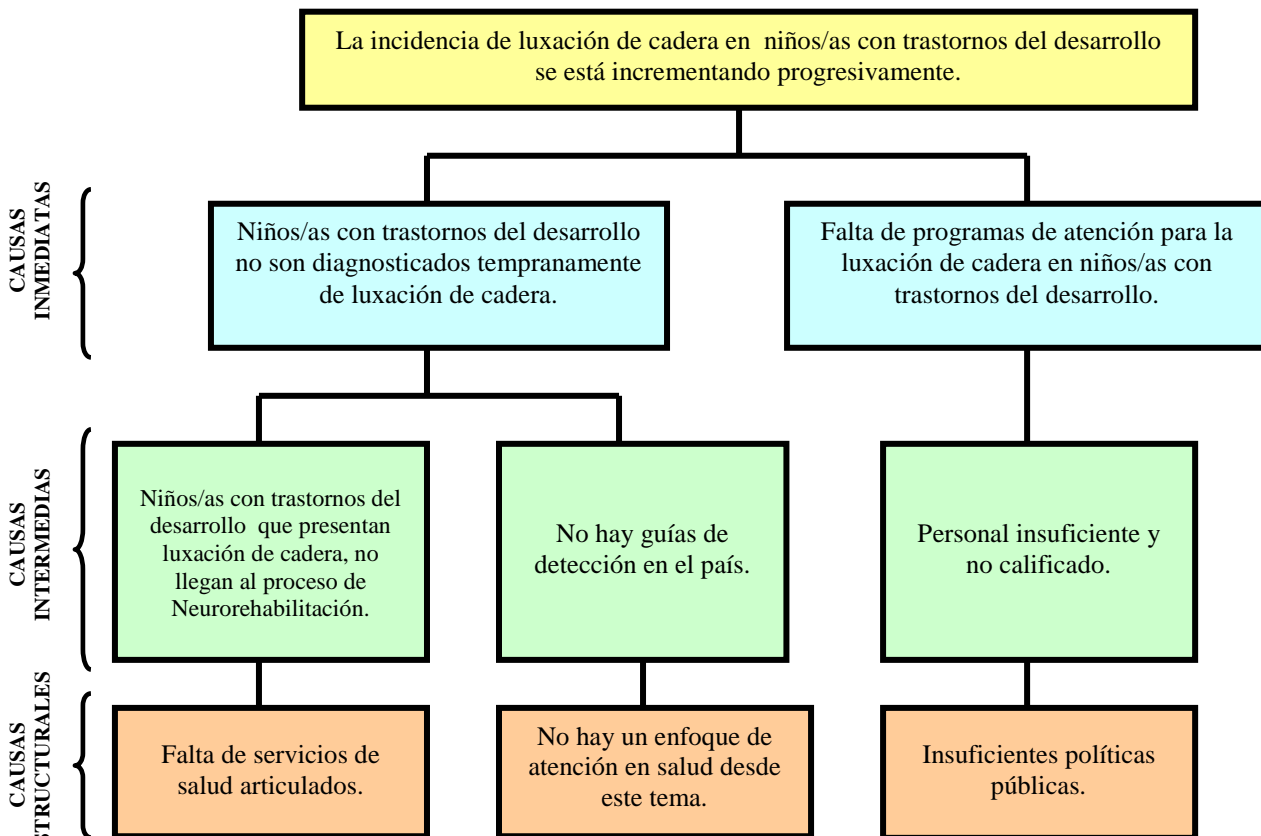
La necesidad de implementar en el país políticas que permitan la reforma del sector salud en el ámbito de protocolos de atención tiene como antecedentes generales incluir normativas basadas en el nuevo modelo de atención del



Ministerio de Salud Pública, que permitan mejorar la calidad de atención de los servicios de salud.

Se pondrá énfasis en la valoración política desde los entes estatales sobre todo hacia la incorporación de estrategias de fortalecimiento de un modelo de salud integral, desde el punto de vista del Neurodesarrollo para poder integrar la promoción con la atención oportuna y adecuada a niños/as con trastornos del desarrollo, por lo que se grafica el árbol de problemas en la figura 4 y el árbol de objetivos en la figura 5.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

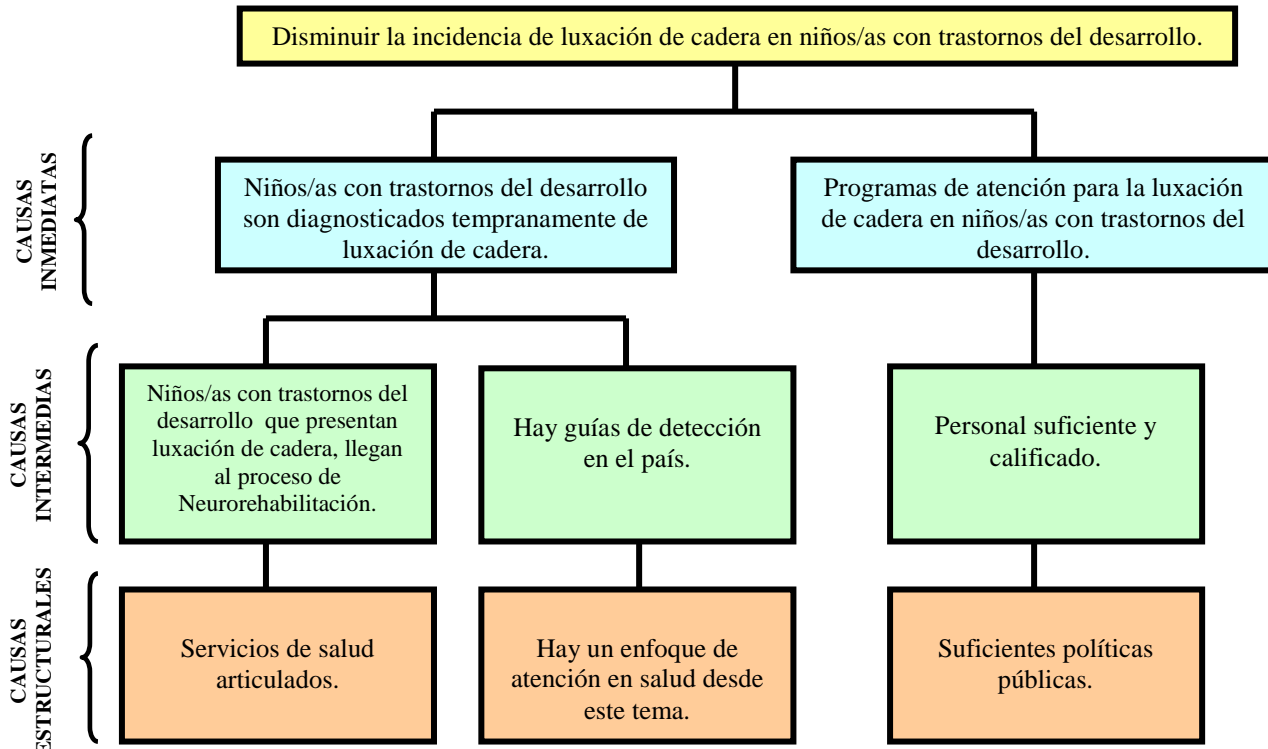


Elaborado por: Autora.

Figura 4. Árbol de problemas.



ÁRBOL DE OBJETIVOS



Elaborado por: Autora.

Figura 5. Árbol de objetivos.

8.3. Objetivos

8.3.1. Objetivo General

- Desarrollar estrategias de promoción y prevención de la luxación de cadera en niños/as de 0 a 9 años con trastornos del desarrollo.

8.3.2. Objetivos Específicos

- Contribuir a incrementar los conocimientos sobre luxación de cadera en niños/as de 0 a 9 años con trastornos del desarrollo.
- Apoyar a la participación de instituciones y organizaciones públicas en la prevención de luxación de cadera en niños/as de 0 a 9 años con trastornos del desarrollo.
- Colaborar con capacitaciones al personal de salud sobre el diagnóstico temprano y oportuno de luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo.



8.4. Plan de acción

8.4.1. Promoción

- Sensibilización y educación a las autoridades de salud, comunidad y población en general sobre la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo.
- Capacitación a los profesionales de salud para formar equipos de salud especializados en neurodesarrollo.

8.4.2. Prevención

- Cuidado ortopédico temprano.
- Implementación de ayudas ortopédicas (aditamentos) para luxación de cadera.

8.4.3. Diagnóstico Precoz

- Identificación neonatal de los factores de riesgo para los Trastornos del Neurodesarrollo.
- Despistaje neurológico y ortopédico.
- Seguimiento periódico del neurodesarrollo en niños/as de 0 a 9 años en los aspectos: neurológicos y ortopédicos.

8.4.4. Rehabilitación

- Neurorehabilitación integral.
- Acompañamiento a los padres.
- Definición del circuito de los centros de neurodesarrollo por su jerarquía y conexión con el sistema red de salud.



8.5. Estrategias para prevenir la luxación de cadera en niños/as con trastornos del desarrollo

EDAD	ESTRATEGIA RECOMENDADA
0 – 6 MESES	Acompañamiento terapéutico en educación y reeducación motriz + Asesoría a padres sobre el manejo del niño/a + Control ortopédico cada 3 meses.
	Acompañamiento terapéutico para mantener la movilidad articular y guía de NEM's (niveles de evolución motriz) + Asesoría a padres sobre manejo del niño/a + Control ortopédico precoz, cada 3 meses + Elaboración de aditamentos de material suave para control postural en sedente.
7 – 12 MESES	Acompañamiento terapéutico para mantener longitudes musculares y guía de NEM's + Asesoría a padres sobre manejo del niño/a + Control ortopédico cada 3 meses.
	Acompañamiento terapéutico en relajación y elongación muscular pasiva + Asesoría a padres sobre manejo del niño/a + Control ortopédico cada 3 meses + Elaboración de aditamentos en yeso para sedente y bípedo, para mejorar y mantener longitudes musculares + Elaboración de trono en material suave para sedente + Adaptación postural nocturna.
12 MESES +	Acompañamiento terapéutico para mantener longitudes musculares y reeducación motriz + Asesoría a padres sobre manejo del niño/a y cuidado postural + Control ortopédico cada 3 meses + Elaboración de aditamentos para sedente y bípedo en yeso, para mejorar y mantener longitudes musculares y mejorar propiocepción, funciones neurovegetativas y funcionalidad.
	Acompañamiento terapéutico en relajación y elongación para mantener longitudes musculares + Asesoría a padres sobre manejo del niño/a y cuidado postural + Control ortopédico cada 3 meses + Elaboración de aditamentos para sedente y bípedo en yeso, para evitar progreso de retracciones musculares y mejorar propiocepción, funciones neurovegetativas y funcionalidad e intentar coaptar articulación de cadera + Colchón postural.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Laguna, V. Cirugía Ortopédica y Traumatológica. Luxación Congénita de Cadera. Ed. Biblioteca Quirúrgica. Universidad de San Marcos. Lima Perú. Pág. 365 – 370.
2. Le Métayer, M. Reeducción cerebromotriz del niño pequeño. 2da ed. Ed. Masson. Barcelona. 2006. Pág.: 131.
3. Arístides, A. Parálisis cerebral: Incidencia de Luxación Congénita de Cadera. Disponible en: http://www.aristidesvara.net/prb/investigaciones/psicologia/paralisis_cerebral/paralisis3.htm. Acceso el 30 de noviembre del 2011.
4. Broche, M; Broche, C; García, L y Cañedo, R. Medicina basada en la evidencia: un reto para el médico contemporáneo. ACIMED [revista en la Internet]. 2006 Dic [citado 2011 Junio 16] ; 11(6): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600003&Ing=es.
5. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud. Madrid. Ed. Grafo. 2007. Págs.: 24 – 84.
6. Aoun, C y Aoun, R. Metodología para el diagnóstico precoz de la displasia del desarrollo de la cadera. *Gac Méd Caracas*. [online]. mar. 2009, vol.117, no.1 [citado 23 Noviembre 2011], p.18-26. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622009000100005&Ing=es&nrm=iso>. ISSN 0367-4762.
7. Ministerio de Trabajo de Asuntos Sociales de España. “Libro Blanco de la Atención Temprana”. 4ta ed. Ed. Real patronato de discapacidad. Madrid. 2006. Págs.: 13 – 15.
8. Tachdjian, M. Ortopedia Pediátrica. Tomo I. Ed. Interamericana. Madrid, España. 2008. Pág.: 84 – 124.



9. Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS). Manual de Procedimientos para la Calificación de Discapacidades. 3ra ed. Quito – Ecuador. Agosto del 2008. Págs.: 86 – 100.
10. Arizcun, J. Parálisis cerebral: indicador sanitario social. Disponible en: <http://www.aspace.org/NR/rdonlyres/00002bf7/pvgvmntzlvgnvdjcyvflgswdbzikucoc/LaPar%C3%A1lisisCerebral.pdf>. Acceso el 25 de mayo del 2011.
11. López P, Sánchez M, Ibáñez C. Trastornos motrices del desarrollo. (Spanish). Revista Española de Pedagogía [serial on the Internet]. (2008, Jan), [cited May 23, 2010]; (239): 5-25. Available from: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&hid=6&sid=276b7bd3-edb1-4279-aa3a-c970c88db1b3%40sessionmgr13&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=33013464>.
12. Salinas-Álvarez M, Peñaloza-Ochoa L. Frecuencia de desviaciones del neurodesarrollo a los 18 meses de edad en pacientes con alto riesgo neurológico. (Spanish). Boletín Médico del Hospital Infantil de México [serial on the Internet]. (2007, July), [cited May 25, 2011]; 64(4): 214-220. Available from: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&hid=6&sid=276b7bd3-edb1-4279-aa3a-c970c88db1b3%40sessionmgr13&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=26927344>
13. Liminana, R. Discapacidad e intervención psicomotriz en la atención temprana: Vínculo, diferenciación y autonomía. *Cuad. Fac. Humanid. Cienc. Soc., Univ. Nac. Jujuy* [online]. 2004, n.22 [citado 2010-05-23], pp. 101-106. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-81042004000100008&lng=es&nrm=iso. ISSN 1668-8104.
14. Ochoa, F. Los trastornos motrices del desarrollo. Ed. Dactilar. Cuenca, Ecuador. 2008. Pág.: 80 – 82.
15. Barba, S. Parálisis cerebral infantil. Universidad del Valle de México. Disponible en:



- <http://es.scribd.com/doc/44534477/paraliscerebralinfantil>. Acceso el 30 de mayo del 2011.
16. Monsalve González Asunción, Núñez Batalla Faustino. La importancia del diagnóstico en parálisis cerebral infantil [revista en Internet]. 2006 [citado 2011 Mayo 24]; 15(1): 7-28. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592006000100002&lng=es. doi: 10.4321/S1132-05592006000100002.
 17. Palomino-Garibay L, Lozano-Treviño L, Izquierdo-Camacho L, Ponce-Rosas E. El papel de la familia en los niños con parálisis cerebral. (Spanish). Archivos en Medicina Familiar [serial on the Internet]. (2008, Oct), [cited May 22, 2011]; 2(4): 113-118. Available from: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&hid=6&sid=276b7bd3-edb1-4279-aa3a-c970c88db1b3%40sessionmgr13>
 18. Moreno M, Beltrán C, Amezcua Sandoval M, Salazar Estrada J, Torres López T. Prevalencia de trastornos motrices del desarrollo. (Spanish). Revista Mexicana de Pediatría [serial on the Internet]. (2009, Nov), [cited May 25, 2011]; 71(6): 273-277. Available from: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&hid=6&sid=276b7bd3-edb1-4279-aa3a-c970c88db1b3%40sessionmgr13>
 19. Deseada, G; Medina, R y Fernández, F. Efectividad de la miotomía de aductores y tenotomía de psoasiliaco en la prevención de la luxación de cadera en la parálisis cerebral espástica. Disponible en: www.msc.es/profesionales. Acceso el 26 de mayo del 2011.
 20. Le Métayer, M. Reeducción cerebromotriz del niño pequeño. 2da ed. Ed. Masson. Barcelona. 2006. Pág.: 124 – 148.
 21. Vallecillo, G.; Ramos, J. y Alvarado, A. Parto distócico por desproporción feto – pélvica. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1975/pdf/Vol43-4-1975-5.pdf>. Acceso el 24 de noviembre del 2011.
 22. Frandoli, M. Luxación de cadera. Disponible en: http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau_Secc02/Trau_Sec02_11a.html. Acceso el 18 de diciembre del 2011.



23. Torres, V. Luxación Congénita de Cadera. Disponible en: <http://www.slideshare.net/betomotta/luxacion-congenita-de-cadera>. Acceso el 22 de diciembre del 2011.
24. Guarderas, M. Displasia congénita de cadera. Disponible en: <http://www.slideshare.net/displasia-congenita-de-cadera-pediatria>. Acceso el 2 de enero del 2012.
25. Gormedino Herrero, José Luis. Luxación Congénita de Cadera. Disponible en: http://www.aetr.net/pdf/Revista_1/luxacioncongenita.pdf. Acceso el 4 de enero del 2012.
26. Murillo, M.; Zegarra, H. y Castellón, J. Displasia de cadera en desarrollo. Disponible en: <http://www.mflapaz.com/Revista%208/Revista%202%20pdf/6%20DISPLASIA%20DE%20CADERA.pdf>. Acceso el 8 de enero del 2012.
27. Nazer, J.; Hübner, M.; Cifuentes, L.; Mardones, C.; Pinochet, C. y Sandoval, L. Luxación congénita de cadera. Displasia evolutiva de la cadera (DEC). Disponible en: http://www.redclinica.cl/HospitalClinicoWebNeo/Controls/Neochannels/Neo_CH6258/deploy/luxacion_congenita_cadera.pdf. Acceso el 10 de enero del 2012.
28. Moreno, J. Displasia del desarrollo de la cadera. Disponible en: www.respyn.uanl.mx/especiales/2005/ee-11-2005/58.pdf. Acceso el 14 de enero del 2012.
29. Abril, J. Displasia de cadera o luxación congénita de cadera. Disponible en: <http://www.enfermedaddeperthes.es/Displasi.htm>. Acceso el 15 de enero del 2012.
30. Hodgson, J. Luxación Congénita de Cadera (Trastornos de la cadera en crecimiento). Disponible en: <http://www.cotihodgson.es/descargas/luxacioncongenitadecadera.pdf>. Acceso el 18 de enero del 2012.
31. Morote, J. Patología de la cadera en la infancia. Displasia del desarrollo de la cadera (DDC). Disponible en: [http://www.sepeap.org/art.44//USER/Patologia_cadera_displasia\(1\).pdf](http://www.sepeap.org/art.44//USER/Patologia_cadera_displasia(1).pdf). Acceso el 24 de enero del 2012.



32. Laguna, V. Luxación congénita de cadera. Disponible en: <http://www.sld.cu/pdf/salud/rehabilitacion-doc/art.28.pdf>. Acceso el 4 de febrero del 2012.
33. Nucamendi, M.; Martínez, E.; Bonfil, J. y Camarena, H. Vía de Ludloff – Ferguson para luxación congénita de caderas en niños de 2 a 4 años. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2011/or111e.pdf>. Acceso el 6 de febrero del 2012.
34. Cymet, J.; Álvarez, M.; García, G.; Frías, R.; Meza, A.; Rosales, M.; Isunza, A.; Brito, J.; Anaya, M. y Lizalde, A. El diagnóstico oportuno de la displasia de cadera. Enfermedad discapacitante de por vida. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2011/or115j.pdf>. Acceso el 8 de febrero del 2012.
35. Vorvick, L. Rango de movimiento limitado. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003173.htm>. Acceso el 14 de febrero del 2012.
36. Dugdale, D. Anomalías en la forma de caminar. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003199.htm>. Acceso el 22 de febrero del 2012.
37. Karashima, H.; Naito, M.; Shiramizu, K.; Kiyama, T. y Maeyama, A. A periacetabular osteotomy for the treatment of severe dysplastic hips. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/mdl-20936385>. Acceso el 24 de febrero del 2012.
38. Van der Bom, M.; Groote, M.; Vincken, K.; Beek, F. y Bartels, L. Pelvic Rotation and Tilt Can Cause Misinterpretation of the Acetabular Index Measured on Radiographs. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3094614/?tool=pubmed>. Acceso el 26 de febrero del 2012.
39. Claramunto, R.; Marqués, F.; León, A; Vilá, G.; Mestre, C. y Verdié, L. Total hip replacement with an uncemented Wagner cone stem for patients with congenital hip dysplasia. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/regional/resources/mdl-21318569>. Acceso el 2 de marzo del 2012.



40. Sharpe, P.; Mulpuri, K.; Chan, A. y Cundy, P. Differences in risk factors between early and late diagnosed developmental dysplasia of the hip. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672694/?tool=pubmed>. Acceso el 2 de marzo del 2012.
41. Windhagen, H.; Thorey, F.; Kronewid, H.; Pressel, T.; Herold, D. and Stukenborg, C. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1166563/?tool=pubmed>. Acceso el 4 de marzo del 2012.
42. Hartofilakidis, G. Congenital Disease of the Hip. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2628509/?tool=pubmed>. Acceso el 4 de marzo del 2012.
43. Restrepo, H. Promoción de la Salud. Elaboración de programas y proyectos de investigación. Ed. Panamericana. Colombia. 2008. Pág.: 178 – 184.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTRUCCIONES: *Este consentimiento informado luego de ser leído por el Director del Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) conjuntamente con los profesionales que colaborarán en el proyecto de investigación, deberá ser firmado antes del desarrollo de las actividades.*

Dr. Francisco Ochoa Arévalo – Director del Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) del MSP; le informo que se está desarrollando una investigación científica para beneficio de los niños/as que asisten a esta unidad de salud. En este centro se realizará evaluaciones a los niños/as para detectar luxación congénita de cadera (LCC), encuestas a los padres de familia y revisión de historias clínicas.

El objetivo de este proyecto es determinar los factores de riesgo asociados de la luxación congénita de cadera en niños/as de 0 a 9 años que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI) del MSP, para contribuir al desarrollo de investigaciones operativas orientadas a disminuir la prevalencia de luxación congénita de cadera.

Participar en el estudio puede significar proveer información que usted considere confidencial. Este estudio no involucrará ningún riesgo físico para su hijo/a ni para usted. La información que usted nos dé es absolutamente confidencial. Asumimos este compromiso, e implementaremos todos los cuidados necesarios (por ejemplo mediante codificación de los registros y el mantenimiento de los registros en un lugar seguro), aunque siempre puede existir algún riesgo de que ésta sea divulgada. No incluiremos ninguna información que pueda ser posible la identificación de las personas o de la institución en publicaciones o reportes posteriores.

Los formularios de la investigación, así como también los registros que incluyan información relacionada al estudio, pueden ser copiados por las autoridades de salud o de la comunidad con el fin de asegurar la calidad de los datos y el análisis de la información.

Por favor, tómese su tiempo para decidir y pida al personal del estudio explicación sobre cualquier palabra o información que no entienda. Para obtener mayor información sobre el estudio puede dirigirse a la autora de la investigación Lic. María Elisa Arévalo (teléfono celular 094976047).

Esto no significa costo alguno para usted ni para la unidad de salud, la participación en este proyecto de investigación es voluntaria. Si usted desea que su niño/a participe en este estudio, solicito poner su nombre y número de cédula.

El _____ suscrito,..... con _____ cédula de identidad,.....

- Acepto que el CEPRONDI participe en este proyecto de investigación.
- No deseo que el CEPRONDI participe en este proyecto de investigación.

Fecha.....

Lugar.....

Firma.....

Usted recibirá una copia de este consentimiento.



UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTRUCCIONES

Este consentimiento informado luego de ser leído por los padres, madres y/o representantes de los niños/as que participarán en el proyecto de investigación, deberá ser firmado antes del desarrollo de las actividades.

Señor, Señora:

Usted con su niño/a, están invitados/as a participar en un estudio de investigación. Los estudios de investigación son diseñados para obtener información científica que pueden ayudar a otras personas, instituciones y comunidades en el futuro.

El objetivo de este proyecto es determinar los factores de riesgo asociados de la luxación congénita de cadera en niños/as de 0 a 9 años que asisten al Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral, para contribuir al desarrollo de investigaciones operativas orientadas a disminuir la prevalencia de luxación congénita de cadera.

Participar en el estudio puede significar proveer información que usted considere confidencial. Este estudio no involucrará ningún riesgo físico para su hijo/a ni para usted. La información que usted nos dé es absolutamente confidencial. Asumimos este compromiso, e implementaremos todos los cuidados necesarios (por ejemplo mediante codificación de los registros y el mantenimiento de los registros en un lugar seguro), aunque siempre puede existir algún riesgo de que ésta sea divulgada. No incluiremos ninguna información que pueda ser posible la identificación de las personas o de la institución en publicaciones o reportes posteriores.

Los formularios de la investigación, así como también los registros que incluyan información relacionada al estudio, pueden ser copiados por las autoridades de salud o de la comunidad con el fin de asegurar la calidad de los datos y el análisis de la información.

Por favor, tómese su tiempo para decidir y pida al personal del estudio explicación sobre cualquier palabra o información que no entienda. Para obtener mayor información sobre el estudio puede dirigirse a la autora de la investigación Lic. María Elisa Arévalo (teléfono celular 094976047).

Esto no significa costo alguno para usted, la participación en este proyecto de investigación es voluntaria. Si usted desea que su niño/a participe en este estudio, solicitamos poner su nombre y número de cédula.

El suscrito,.....con cédula de identidad,.....
representante legal del niño/a.....

- Acepto participar con mi hijo/a en este proyecto de investigación.
- No deseo participar con mi hijo/a en este proyecto de investigación.

Fecha.....Lugar.....

.....
Firma.....

Usted recibirá una copia de este consentimiento.



Declaración del consentimiento:

He leído atentamente y he tenido la posibilidad de hacer preguntas sobre el estudio y estas preguntas fueron contestadas y estoy de acuerdo con las respuestas.

Voluntariamente acepto la participación de mi hijo/a en este estudio y entiendo que cualquier persona que participa tiene derecho de retirarse en cualquier momento sin que esto signifique perjuicio para mí o para la institución. Firmado este consentimiento no delego ningún derecho legal que me pertenezca.

NOMBRE	FIRMA

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento.

Nombre	Firma	Fecha

Si no acepta participar, por favor explique por qué.



UNIVERSIDAD DE CUENCA



ANEXO 2 UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE LA SALUD

FACTORES DE RIESGO DE LA LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA EN NIÑOS/AS DE 0 A 9 AÑOS DEL CENTRO PROVINCIAL DE NEURODESARROLLO INTEGRAL. CUENCA, 2012.

1. DATOS DE FILIACIÓN

1.1. Fecha de aplicación: / / (día, mes, año)

Formulario N°

1.2. Apellidos: _____ Nombres: _____

1.3. Fecha de nacimiento: / / (día, mes, año)

1.4. Sexo: 1. H 2. M

1.5. Edad en años:

Historia Clínica N°

1.6. Información para localización

1.6.1. Nombre de la madre o representante: _____

1.6.2. Dirección: _____

1.6.3. Teléfono: _____ (casa) _____ (trabajo) _____ (celular)

1.6.4. Nombre de la institución ejecutora: _____

1.6.5. Teléfono: _____

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1. Residencia

2.1.1. Urbano

2.1.2. Rural

Luxación congénita de cadera.

1. Si.

2. No.

3. FACTORES DE RIESGO

3.1. Antecedentes familiares de luxación congénita de cadera.

3.1.1. Si

3.1.2. No

3.2. Presentación de nalgas.

3.2.1. Si

3.2.2. No

3.3. Desproporción pélvico – fetal.

3.3.1. Si

3.3.2. No

3.4. Peso al nacer.

3.4.1. Normal.

3.4.2. Bajo peso.

3.5. Embarazo múltiple.

3.5.1. Si

3.5.2. No

4. OBSERVACIONES:

Evaluador/a: _____



INSTRUCTIVO DEL FORMULARIO

Este formulario es una herramienta de recolección de datos de un estudio de investigación que está realizando el Centro Provincial de Neurodesarrollo Integral (CEPRONDI); la información obtenida será utilizada y guardada de forma ética por el personal autorizado. Para llenar el formulario siga estas instrucciones:

1. Lea detenidamente la información que contiene.
2. Los cuadros libres son para llenar con una "X" o con números, de acuerdo a la pregunta que se realiza.
3. Si no comprende o tiene dudas respecto a las preguntas u opciones para llenar, haga saber a la autora.
4. No omita las respuestas, la verdad colocada en este formulario es importante para el estudio que se está realizando.

Gracias.

1. Datos de filiación

1.1. Fecha de aplicación.

Colocar el día, mes y año que corresponde a la aplicación del formulario.

1.2. Apellidos y nombres.

Anotar los apellidos y nombres del niño/a.

1.3. Fecha de nacimiento.

Colocar el día, el mes y el año de nacimiento.

1.4. Sexo.

Colocar una "X" en el casillero correspondiente: si es hombre (H) o mujer (M).

1. H 2. M

1.5. Edad en años.

Anotar la edad en años que el niño/a tiene hasta la actualidad, según la partida de nacimiento o historia clínica del niño/a.

1.6. Información para localización.

1.6.1. Nombre de la madre o representante.

Anotar el nombre de la madre o representante del niño/a.

1.6.2. Dirección.

Anotar el nombre de las calles donde el niño/a vive.

1.6.3. Teléfono.

Anotar el número de teléfono de la casa, trabajo o celular.

1.6.4. Nombre de la institución ejecutora.

Anotar el nombre de la institución a la que el niño/a asiste.

1.6.5. Teléfono.

Anotar el número de teléfono de la institución.

2. Información general

2.1. Residencia

2.1.1. Urbano

Colocar una "X" en el casillero correspondiente.

2.1.3. Rural

Luxación congénita de cadera.

Colocar una "X" en el casillero correspondiente.

1. Si.

2. No.

3. Factores de riesgo

3.1. Antecedentes familiares de luxación congénita de cadera.

Colocar una "X" en el casillero correspondiente.

3.1.1. Si

3.1.2. No

3.2. Presentación de nalgas.

Colocar una "X" en el casillero correspondiente.

3.2.1. Si

3.2.2. No

3.3. Desproporción pélvico – fetal.

Colocar una "X" en el casillero correspondiente.

3.3.1. Si

3.3.2. No

3.4. Peso al nacer.

Colocar una "X" en el casillero correspondiente.

3.4.1. Normal.

3.4.2. Bajo peso.

3.5. Embarazo múltiple.

Colocar una "X" en el casillero correspondiente.

3.5.1. Si

3.5.2. No



ANEXO 3 FOTOGRAFÍAS



Foto 1. Displasia de cadera.
Fuente: Radiografía de cadera.



Foto 2. Subluxación de cadera.
Fuente: Radiografía de cadera.



Foto 3. Luxación de cadera.
Fuente: Radiografía de cadera.



Foto 4. Luxación de cadera.
Fuente: Investigación CEPRONDI 2012.



Foto 4. Luxación de cadera.
Fuente: Investigación CEPRONDI 2012.