



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE PREGRADO

**FACTORES DE RIESGO DE RELUXACIÓN DE CADERA EN  
PACIENTES POST-QUIRÚRGICOS DE LUXACIÓN CONGÉNITA  
DE CADERA, EN UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL**

PRESENTADA POR  
**JORGE MIGUEL GÓNZALES MARTÍNEZ**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

CHICLAYO – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual**  
**CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTIN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE PREGRADO

**FACTORES DE RIESGO DE RELUXACIÓN DE CADERA EN  
PACIENTES POST-QUIRÚRGICOS DE LUXACIÓN CONGÉNITA  
DE CADERA EN UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR**

**JORGE MIGUEL GONZALES MARTINEZ**

**CHICLAYO – PERÚ**

**2017**

# **FACTORES DE RIESGO DE RELUXACIÓN DE CADERA EN PACIENTES POST-QUIRÚRGICOS DE LUXACIÓN CONGÉNITA DE CADERA, EN UN HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL.**

Jorge Gonzales-Martínez <sup>1a</sup> Francisco Vílchez Quevedo<sup>2b</sup> Víctor Torres Anaya <sup>3c</sup>

<sup>1</sup> Universidad San Martín de Porres Filial Norte, Chiclayo, Perú

<sup>2</sup> Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo EsSalud, Chiclayo, Perú

<sup>3</sup> Gerencia Regional de Salud, Chiclayo, Perú

<sup>a</sup> Estudiante de Medicina Humana

<sup>b</sup> Cirujano Ortopédico y Traumatólogo.

<sup>c</sup> Médico Epidemiólogo.



## DEDICATORIA

A mis padres Jorge Carlos Gonzales Aguilar y Luz Janet Martínez Gastulo, quienes directamente respaldaron mis decisiones y permitieron el curso de mi carrera, crecimiento, formación y seguridad para ser quien soy ahora.



## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por todas las oportunidades que hasta ahora le ha dado a mi vida.

A mis padres Jorge Carlos Gonzales Aguilar y Luz Janet Martínez Gastulo, mi familia, por su apoyo incondicional, confianza y aliento para continuar a pesar de los obstáculos.

A la Universidad de San Martín de Porres, por todo lo aportado en la carrera, los conocimientos, oportunidades y respaldo académico.

Al servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología y al Servicio de Archivo del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

A la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Veritas, por todo el entrenamiento, los conocimientos, adelanto y formación científica en el pregrado.

A todos aquellos amigos, profesionales, colegas y compañeros que de una forma u otra contribuyeron a la conclusión y mejora de éste trabajo de investigación.

Gracias!

## ÍNDICE

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| CARÁTULA .....                  | i    |
| CONTRACARÁTULA .....            | ii   |
| DEDICATORIA.....                | iii  |
| AGRADECIMIENTO.....             | iv   |
| ÍNDICE .....                    | v    |
| RESUMEN .....                   | vi   |
| SUMMARY .....                   | viii |
| INTRODUCCIÓN .....              | 1    |
| MATERIALES Y MÉTODOS .....      | 3    |
| RESULTADOS.....                 | 7    |
| DISCUSIÓN .....                 | 12   |
| CONCLUSIONES.....               | 15   |
| RECOMENDACIONES .....           | 16   |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 17   |
| ANEXOS .....                    | 19   |

## RESUMEN

**Introducción:** La relajación postquirúrgica, es la segunda complicación más frecuente luego de una reducción abierta correctiva de luxación congénita de cadera, por qué y cómo se producen aún no han sido resueltos. **Objetivo:** identificar los factores de riesgo de este evento en el servicio de C.O.T. del H.B.A.A.A. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio Observacional, Analítico, Transversal y Retrospectivo; con diseño Casos y Controles. La población fue todo paciente que fuera intervenido por el diagnóstico de Luxación congénita de cadera codificado por los CIE-10: Q65.0, Q65.1 o Q65.2 en el servicio de C.O.T. del H.B.A.A.A. en el periodo 2010 – 2015, se realizó muestreo por Epidat 3.1, ordenando 2 controles por cada caso: 28 casos y 56 controles. La definición de caso fue todo paciente perteneciente a la población descrita y que presenta relajación de la cadera intervenida. Se realizó descripción de frecuencias, pruebas de contrastación de hipótesis y finalmente modelos lineales generalizados para calcular el Odds-ratio como medida de asociación, con el paquete estadístico STATA 13. **Resultados:** Se logró contar con 26 casos y 51 controles, la osteotomía femoral Desrotatoria presenta OR 2.88;  $p < 0.05$  IC:95%; las osteotomía femorales Desrotatoria y Varizante en una misma cirugía presentan OR 1.75;  $p > 0.05$  IC:95% y la osteotomía pélvica tipo Klissic presenta OR 1.5;  $p > 0.05$  IC: 95% **Conclusión:** nuestra investigación identifica en orden descendente como factores de riesgo: el uso osteotomía femoral Desrotatoria y Varizante, osteotomía pélvica tipo Dega, técnica de Klissic y procedimiento de retiro total del labrum.

**Palabras clave:** Luxación Congénita de la Cadera, Complicaciones Posoperatorias, Osteotomía, Perú. (**Fuente:** DECS BIREME).



## SUMMARY

**Introduction:** Post-surgical relaxation is the second most frequent complication after a corrective open reduction of congenital dislocation of the hip, why and how they are produced have not yet been solved, **Objective:** identify the risk factors of this event in the C.O.T. service of the H.A.A.A. **Materials and methods:** An observational, analytical, transverse and retrospective study was carried out; With design Cases and Controls. The population was all patients who underwent the diagnosis of congenital hip dislocation coded by the ICD-10: Q65.0, Q65.1 or Q65.2 in the C.O.T. service of the H.A.A.A. In the period 2010-2015, sampling was performed by Epidat 3.1, ordering 2 controls for each case: 26 cases and 51 controls. The case definition was all patients belonging to the described population and presented with relaxation of the intervened hip. Frequency description, hypothesis testing, and finally generalized linear models were used to calculate the Odds ratio as a measure of association with the STATA 13 statistical package. **Results:** It was possible to count on 26 cases and 51 controls, the femoral osteotomy Desrotatoria presents OR 2.88; P <0.05 IC: 95%; The femoral osteotomy and the Varizante in the same surgery present OR 1.75; P > 0.05 CI: 95% and Klissic type pelvic osteotomy presents OR 1.5; P = 0.05 CI: 95% **Conclusion:** our research identifies in descending order as risk factors: the use of femoral osteotomy, desrotatory and varicose veins, pelvic osteotomy, Degas type, Klissic technique and total labrum removal procedure.

**Conclusion:** our research identifies in descending order as risk factors: the use of desrotatory femoral and / or varus femoral osteotomy, Dega or Klissic type pelvic osteotomy and total labrum removal procedure.

**Keywords:** Hip Dislocation, Congenital, Postoperative Complications, Osteotomy, Peru. **(Source:** DECS BIREME)

## INTRODUCCIÓN

La Luxación Congénita de Cadera es la presentación más severa de la Displasia del desarrollo de la cadera; la inestabilidad de la cadera es producto de la completa pérdida del contacto y de congruencia de la articulación, ya sea reductible o irreductible de la superficie articular de la cabeza femoral y cavidad acetabular (1-3). Es una patología congénita frecuente en ortopedia infantil, se registran tasas desde 0,3 – 20 casos por 1000 niños nacidos vivos en diferentes zonas del mundo(4) y representa una importante causa de inestabilidad e impedimento para la marcha y postura del paciente afectado; por tal razón los tratamientos buscan la reducción concéntrica y estable de las estructuras de la cadera: la cabeza femoral, la cavidad acetabular y las partes blandas; además de la sobrecarga mecánica acumulada de las estructuras articulares para el funcionamiento óptimo de la articulación coxofemoral(5).

A pesar de los esfuerzos dentro de los tratamientos de reducción abierta, existe la complicación de reluxación postquirúrgica de la cadera intervenida. La frecuencia de reluxación postquirúrgica es variable, Tavera AR. Y col. (2012) en México reportaron hasta el 18.9% de casos de reluxación postquirúrgica dentro del grupo de aquellas caderas que fueron intervenidas con una misma técnica y cuidados post operatorios(6). A su vez, Sánchez R. y col. (2007) en Colombia, reportaron que más del 70% de las reluxaciones postquirúrgicas, ocurrieron posteriores a los 11 meses de haberse realizado la intervención quirúrgica(7). Castañeda P. y col. (2013) en México, reportó hasta el 55% de reluxaciones postquirúrgicas cuando se realizaba un abordaje medial y, además observó que existía mayor tasa de reluxaciones postquirúrgicas, cuando no se utilizaba un clavo kischner liso, atravesando cuello y cabeza femoral(8).

Actualmente el Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo, perteneciente a la red Asistencial de Lambayeque Essalud, realiza intervenciones quirúrgicas correctivas de luxación congénita de cadera, 1 a 2 al mes como mínimo, al igual que registra casos de reluxación postquirúrgicas, pero no presenta

estadísticas sobre la ocurrencia de éste suceso, además de no conocer cuáles son los factores de riesgo para que ocurra tal relajación postquirúrgica, es importante conocer los factores de riesgo, evitarlos y formar nuevos caminos para disminuir ésta complicación.

El objetivo del estudio es identificar los factores de riesgo de relajación de cadera en pacientes post quirúrgicos de luxación congénita de cadera, en el servicio de cirugía ortopédica y traumatología del Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo, contando con la población de los años 2010 – 2015. Buscando cuales riesgos pre quirúrgico, quirúrgico y postquirúrgico son los más influyentes.



## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo y diseño del estudio

Se trata de un estudio primario de tipo Observacional, Analítico, Transversal y Retrospectivo.

Diseño de estudio: Casos y Controles independientes.

### Población

La población de estudio se consideró a aquellos pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por el diagnóstico de luxación congénita de cadera, bajo la codificación CIE-10: Q65.0, Q65.1 y Q65.2 en el periodo 2010 – 2015, en el servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo. Los casos conformaban aquellos registros, en historia clínica de menores de 18 años, de cirugías de luxación congénita de cadera, cuya cadera intervenida se reluxó posterior a la intervención. Y los controles, fueron aquellos registros, en historia clínica de menores de 18 años, de cirugías de luxación congénita de cadera, cuya cadera intervenida no presentaba signos de reluxación posteriormente a la intervención. Se excluyeron los registros con los diagnósticos de: necrosis avascular de la cabeza femoral, luxación por artrogriposis, luxación por coxitis tuberosa, luxación por artritis piógena, coxa vara congénita, luxación traumática o amputación de miembro inferior.

### Muestra

Se realizó el muestreo por Epidat 3.1, en la categoría de contrastación de hipótesis, rubro de casos y controles independientes, ordenando 2 controles por cada caso, sabiéndose que la proporción de reluxados con osteotomía femoral es 18.6%, la proporción de no reluxados con osteotomía femoral es 54.5% (9), potencia del 80% con corrección de Yates y nivel de confianza del 95%; se calculó 26 casos y 52 controles, de los cuales se logró contar con los 26 casos y 51 controles. Se realizó muestro aleatorio simple para cada grupo de controles y de casos.

## **Recolección de los datos:**

La recolección de los datos se realizó para cada informe operatorio de cirugía correctiva de luxación congénita de cadera y la historia clínica de hospitalización. Se utilizó la lista de cotejos derivada de la Operacionalización de variables. Dividida en 3 partes: variables pre quirúrgicas o de antecedentes personales recolectadas de la historia clínica (edad del diagnóstico, edad de tratamiento, sexo, Tipo de luxación congénita de cadera según malformación congénita concomitante, lado de cadera afectada, número de caderas afectadas, tratamiento ortopédico anterior); variables quirúrgicas recolectadas del informe operatorio (osteotomía pélvica, osteotomía femoral, técnica de Klisic, procedimiento de Ludloff, procedimiento en Labrum acetabular) y la variable postquirúrgica, quien resulta la variable dependiente (relaxación postquirúrgica).

## **Variables y análisis**

Con los datos recolectados, se confeccionó una base de datos en el programa Microsoft Excel 2010. Las variables cuantitativas fueron: edad del diagnóstico, edad del tratamiento, y diferencia entre las edades de diagnóstico y tratamiento; las variables categóricas constituyeron el sexo, tipo de luxación congénita de cadera según malformación congénita según malformación congénita concomitante (luxación congénita pura, asociado a Parálisis Cerebral Infantil, asociado a Mielomeningocele, asociado a Síndrome de Down y asociado a Pie bott) y tratamiento ortopédico anterior.

Osteotomía pélvicas: técnica de Dega (abordaje lateral cortical del ilion hacia cartílago trirradiado), técnica de Pemberton (desde la espina iliaca antero-inferior, curvándose hacia posterior a la rama ilioisquiatica del cartílago trirradiado), ambas utilizan el cartílago trirradiado como bisagra para el movimiento(10).

La técnica de Klisic, consiste en la reducción de la cabeza femoral dentro del acetábulo, al retirar un fragmento subtrocanterico, e implantarlo sobre el techo acetabular mediante osteotomía femoral(11).

Se utilizó el programa estadístico Epidat 3.1 y STATA v.13, el análisis estadístico se dividió en tres momentos importantes:

- **Análisis univariado:**

Se utilizó la prueba de Shapiro-wilk para determinar la normalidad de las variables cuantitativas: Edad al momento del diagnóstico, Edad al momento del tratamiento, y la diferencia entre ambas.

Se describió en frecuencias y porcentajes de las variables categóricas: Sexo, Tipo de luxación de cadera, Lado de cadera afectada, Numero de caderas afectadas, Tratamiento ortopédico anterior, Osteotomía pélvica, Osteotomía femoral, técnica de Klisic, Procedimiento de Ludloff, Procedimiento en labrum acetabular, Relajación postquirúrgica y Cuidados postquirúrgicos.

- **Análisis Bivariado:**

Se procedió a realizar suma de rangos de Wilcoxon entre la edad de tratamiento y los datos del evento de interés: relajación postquirúrgica.

Para el análisis entre las variables cualitativas (Sexo, Lado de cadera afectada, Numero de caderas afectadas, Tratamiento ortopédico anterior, Osteotomía pélvica, Osteotomía femoral, Procedimiento de Ludloff, Procedimiento en labrum acetabular, y Cuidados postquirúrgico) y el evento de relajación postquirúrgica se realizó prueba de chi cuadrado, a excepción de la patología congénita concomitante y relajación postquirúrgica a la cual se le realizó prueba exacta de Fisher. Se tomó intervalo de confianza al 95% y nivel de significancia menor 0.05.

- **Análisis Multivariado:**

Se utilizó Modelos Lineales Generalizados (GLM) para todas las variables, exceptuando las variables postquirúrgicas, para identificar las medidas de asociación, Se tomó intervalo de confianza al 95% y nivel de significancia menor 0.05.

## Consideraciones Éticas

Se procedió con previa autorización de la Unidad de Tesis de la Universidad de San Martín de Porres, el servicio de cirugía ortopédica y traumatología, y la Comisión de capacitación, docencia e investigación del Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo.

Se trató con datos provenientes de historias clínicas, por lo que no se puso en peligro directamente la integridad del paciente en cuestión, no se violentaron ninguno de los principios de: Autonomía, No maleficencia, Beneficencia y Justicia.



# RESULTADOS

## ANALISIS DESCRIPTIVO

### Edad:

La edad del diagnóstico, edad del tratamiento y diferencia en la edad entre diagnóstico y tratamiento según prueba de shapiro wilk, presentaban distribución no normal. Se describen la mediana, mínimos y máximos de las tres variables (Tabla 01). La mayor diferencia en la espera del tratamiento quirúrgico desde su diagnóstico fue de 13 años, y la mínima de 0 meses.

**Tabla 01.** Mediana, mínimos, máximos y prueba de normalidad para las variables cuantitativas.

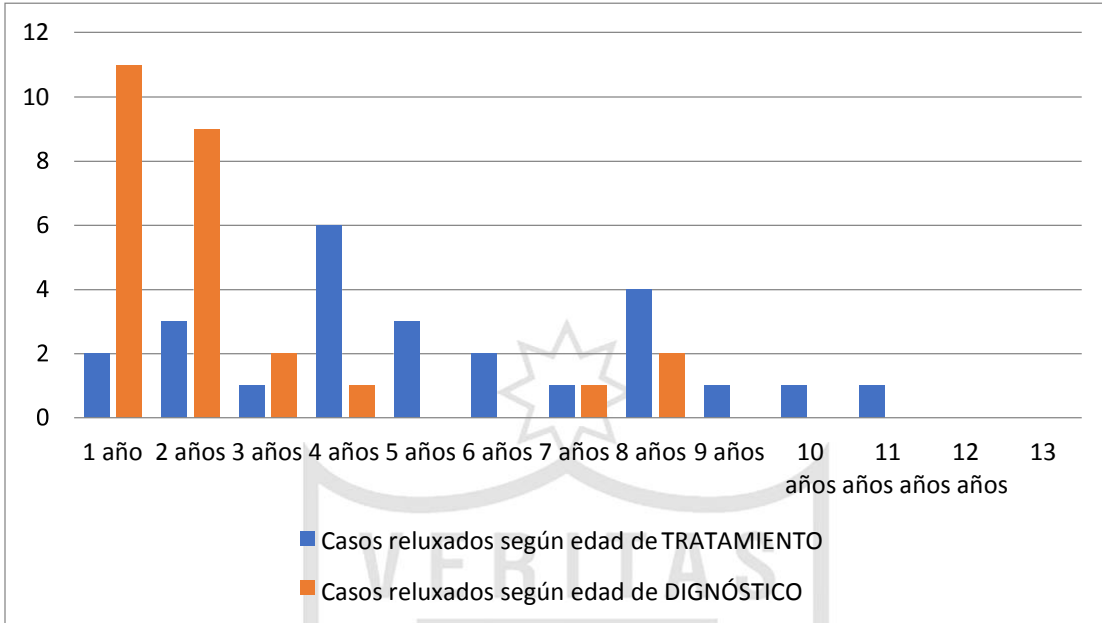
|   | Shapiro - Wilk | N  | Mediana        | Mínimo  | Máximo  |
|---|----------------|----|----------------|---------|---------|
| Edad del Diagnóstico                                      | p<0.01         | 79 | 2 años         | 0 meses | 8 años  |
| Edad del Tratamiento                                      | p<0.01         | 79 | 5 años 4 meses | 9 meses | 13 años |
| Diferencia en la edad entre el diagnóstico y tratamiento. | p<0.01         | 79 | 3 años 3 meses | 0 meses | 13 años |

- Prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Dentro del grupo de casos reluxados, según la de edad de diagnóstico, la mayor cantidad de registros, fueron aquellos dentro del primer año con 11 registros (42.3%) y dentro del segundo año de vida con 9 registros (34.61%). no hubo registro de reluxación en aquellos con edad del diagnósticoj entre 5 y 6 años. Se obtuvo 19 registros (73.07%) de caderas que se reluxaron que indican que recibieron tratamiento quirúrgico después de los 3 años, 6 registros (23.07%) de caderas reluxadas recibieron tratamiento a los 4 años, y 4 registros (15.38%) de caderas reluxadas recibieron tratamiento a los 8 años.



**Grafico 01.** Número de registros de caderas relajadas en el postoperatorio, según edad del diagnóstico de luxación congénita de cadera y según la edad de tratamiento quirúrgico de luxación congénita de cadera.



**Variables categóricas pre quirúrgicas:**

En 60 intervenciones (77.92%) se registró sexo femenino, en 39 intervenciones (50.65%) se registró el lado derecho, en 43 intervenciones (55.84%) se registró afección unilateral, en los registros sobre el tipo de luxación según comorbilidad concomitante: 60 registros (77.92%) son de Luxación congénita de cadera pura, 10 registros (12.99%) son asociados a Parálisis Cerebral Infantil (PCI), 6 registros (7.79%) son asociados a Mielomeningocele, 1 registro (1.30%) es asociado a síndrome de Down y 0 registros (0%) asociados a Pie bott; finalmente 55 registros (70.89%) no informan de tratamiento ortopédico anterior. El total de casos fue de 26 registros (33.77%) del total.

Del grupo de casos 20 registros (76.92%) fueron del sexo femenino, 14 registros (53.85%) fueron del lado derecho, 14 registros (53.85%) fueron unilateral, el tipo de luxación según comorbilidad concomitante en 22 registros

(84.62%) fueron Luxación congénita de cadera pura, en 2 registros (7.69%) fueron asociados a Mielomeningocele, en 2 registros (7.69%) fueron asociados a Parálisis Cerebral Infantil (PCI), y 0 registros para Síndrome de Down y Pie Bott; 19 registros (71.43%) no tuvo registro de tratamiento ortopédico anterior.

**Tabla 02.** Características pre-quirúrgicas según el evento de relajación.

| sexo                                   | Relajación postquirúrgica |             | Total       |
|--|---------------------------|-------------|-------------|
|  | No                        | Si          |             |
| Femenino                               | 40 (78.43%)               | 20 (76.92%) | 60 (77.92%) |
| Masculino                              | 11 (21.57%)               | 6 (23.08)   | 17 (22.08%) |
| Lado de Cadera                         | No                        | Si          | Total       |
| Izquierda                              | 26 (50.98%)               | 12 (46.15%) | 38 (49.35%) |
| Derecha                                | 25 (49.02%)               | 14 (53.85%) | 39 (50.65%) |
| Numero de caderas afectadas            | No                        | Si          | Total       |
| Unilateral                             | 29 (56.86%)               | 14 (53.85%) | 43 (55.84%) |
| Bilateral                              | 22 (43.14%)               | 12 (46.15%) | 34 (44.16%) |
| Tipo de Luxación de Cadera             | No                        | Si          | Total       |
| Luxación congénita pura                | 38 (74.51%)               | 22 (84.62%) | 60 (77.92%) |
| Asociado a parálisis cerebral infantil | 8 (15.69%)                | 2 (7.69%)   | 10 (12.99%) |
| Asociado a Mielomeningocele            | 4 (7.84%)                 | 2 (7.69%)   | 6 (7.79%)   |
| Asociado a síndrome de Down            | 1 (.96%)                  | 0 (0%)      | 1 (1.3%)    |
| Asociado a Pie equino - varo           | 0 (0%)                    | 0 (0%)      | 0 (0%)      |
| Tratamiento ortopédico anterior        | No                        | Si          | Total       |
| No                                     | 36 (70.59%)               | 19 (73.08)  | 55 (71.43%) |
| Si                                     | 15 (29.41%)               | 7 (26.92%)  | 22 (28.57%) |

**VARIABLES CATEGÓRICAS QUIRÚRGICAS:**

Del total de registros, sobre las Osteotomías femorales en 8 registros (10.39%) sólo se informó osteotomía Varizante, en 6 registros (7.79%) sólo osteotomía Desrotatoria, en 37 registros (48.05%) ambas osteotomías en la misma cirugía y en 26 registros (37.77%) no especificó osteotomía femoral.

Sobre las Osteotomías pélvicas en 33 registros (42.86%) se realizó osteotomía de Pemberton, en 17 registros (22.08%) se realizó osteotomía de Dega y el 35.06% no especificó osteotomía pélvica. La técnica de Klissic se realizó en 28 registros (36.36%) del total. El procedimiento de Ludloff se realizó en 42 registros (54.55%); Sobre el procedimiento en Labrum acetabular: en 19 registros (24.68%) tuvo retiro parcial y en 14 registros (18.18%) tuvo retiro total, y en 44 registros (57.14%) no se especificó.

**Tabla 03.** Características quirúrgicas según el evento de relajación.

| Osteotomía femoral                    | Relajación postquirúrgica |             | Total       |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|
|                                       | No                        | Si          |             |
| No específico                         | 20 (39.22%)               | 5 (23.08%)  | 26 (33.77%) |
| Varizante                             | 7 (13.73%)                | 1 (3.85%)   | 8 (10.39%)  |
| Desrotatoria                          | 2 (3.92%)                 | 4 (15.38%)  | 6 (7.79%)   |
| Ambas                                 | 22 (43.14%)               | 15 (57.69%) | 37 (48.05%) |
| Osteotomía pélvica                    | No                        | Si          | Total       |
| No específico                         | 19 (37.25%)               | 8 (30.77%)  | 27 (35.06%) |
| Pemberton                             | 24 (47.06%)               | 9 (34.62%)  | 33 (42.86%) |
| Dega                                  | 8 (15.69%)                | 9 (34.62%)  | 17 (22.08%) |
| Técnica de Klissic                    | No                        | Si          | Total       |
| Si                                    | 35 (68.63%)               | 14 (53.85%) | 49 (63.64%) |
| No                                    | 16 (31.37%)               | 12 (46.15%) | 28 (36.36%) |
| Procedimiento de Ludloff              | No                        | Si          | Total       |
| No                                    | 24 (47.06%)               | 11 (42.31%) | 35 (45.45%) |
| Si                                    | 27 (52.94%)               | 15 (57.69%) | 42 (54.55%) |
| Procedimiento en labrum acetabular    | No                        | Si          | Total       |
| No específico                         | 29 (56.86%)               | 15 (57.69%) | 44 (57.14%) |
| Exéresis parcial de labrum acetabular | 15 (29.41%)               | 4 (15.38%)  | 19 (24.68%) |
| Exersis total de labrum acetabular    | 7 (13.73%)                | 7 (26.92%)  | 14 (18.18%) |

## **ANALISIS BIVARIADO**

No se encontró diferencia significativa entre la Reluxación postquirúrgica de la cadera y las variables: Edad del diagnóstico ( $p=0.98$ ), Edad del tratamiento quirúrgico ( $p=0.89$ ), Sexo ( $p=0.8$ ), Tipo de luxación de cadera ( $p=0.75$ ), Lado de cadera afectada ( $p=0.68$ ), Numero de caderas afectadas ( $p=0.8$ ), Tratamiento ortopédico anterior ( $p=0.81$ ), Osteotomía pélvica ( $p=0.16$ ), Osteotomía femoral ( $p=0.09$ ), técnica de Klisic ( $p=0.2$ ), Procedimiento de Ludloff ( $p=0.69$ ), Procedimiento en Labrum acetabular ( $p=0.22$ ). A pesar de esto se realizó análisis multivariado de las variables que más se acercaron a el valor de 0.05 de  $p$  (Osteotomía femoral, Osteotomía pélvica, técnica de Klisic y Procedimiento en Labrum acetabular).

## **ANALISIS MULTIVARIADO**

Se utilizó como medida de asociación el Odds Ratio, mediante el uso de Modelos Lineales Generalizados, entre Reluxación postquirúrgica de la cadera y las variables: Osteotomía femoral, Osteotomía pélvica, técnica de Klisic y Procedimiento en Labrum acetabular

En las variables quirúrgicas, las osteotomías femorales, la técnica Desrotatoria presenta 1.88 veces más de probabilidad de reluxarse postquirúrgicamente con respecto a no realizarlas (OR 2.88;  $p<0.05$  IC:95%) y ambas presentan 75% más de probabilidad de reluxarse postquirúrgicamente con respecto a no realizarlas (OR 1.75;  $p>0.05$  IC:95%) en el acto quirúrgico. En las osteotomías pélvicas: la técnica de Dega presenta 78% más de probabilidad de reluxarse post quirúrgicamente con respecto a quienes no realizaron osteotomía pélvicas (OR: 1.78;  $p>0.05$  IC:95%), la técnica de Klisic presenta 50% más de probabilidad de reluxarse post quirúrgicamente con respecto a quienes no realizaron ésta técnica (OR 1.5;  $p>0.05$  IC: 95%); el procedimiento de ludloff presenta 13% más de probabilidad de reluxarse post quirúrgicamente con respecto a quienes no realizaron (OR: 1.13;  $p>0.05$  IC: 95%), en el procedimiento en labrum acetabular: el retiro total presenta 46% más de

probabilidad de presentar reluxación post quirúrgica con respecto a quienes no se le realizó procedimiento en labrum (OR 1.46;  $p > 0.05$  IC: 95%).

**Tabla 04.** Medidas de asociación en las técnicas quirúrgicas, según reluxación<sub>(c)</sub> postquirúrgica de cadera.

| Osteotomía Femoral      | OR   | IC 95 |      | OR <sub>(c)</sub> | IR 95 <sub>(c)</sub> |      | p    |
|-------------------------|------|-------|------|-------------------|----------------------|------|------|
| Varizante               | 0.25 | -     | 1.69 | 0.54              | 0.07                 | 3.85 | 0.54 |
| Desrotatoria            | 4.47 | 0.87  | -    | 2.88              | 1.17                 | 7.11 | 0.02 |
| Ambas                   | 1.79 | 0.69  | 4.61 | 1.75              | 0.78                 | 3.92 | 0.16 |
| No específico           | 0.46 | 0.16  | 1.32 | 0.23              | 0.11                 | 0.46 | 0.01 |
| Osteotomía pélvica      | OR   | IC 95 |      | OR <sub>(c)</sub> | IR 95 <sub>(c)</sub> |      | p    |
| Pemberton               | 0.59 | 0.22  | 1.56 | 0.92              | 0.41                 | 3.72 | 0.84 |
| Dega                    | 2.84 | 0.96  | 8.4  | 1.78              | 0.85                 | 3.72 | 0.12 |
| No específico           | 0.74 | 0.27  | 2.02 | 0.26              | 0.16                 | 0.52 | 0.01 |
| Técnica de Klisic       | OR   | IC 95 |      | OR <sub>(c)</sub> | IR 95 <sub>(c)</sub> |      | p    |
| Si                      | 1.87 | 0.71  | 4.9  | 1.5               | 0.81                 | 2.77 | 0.19 |
| Procedimiento en Labrum | OR   | IC 95 |      | OR <sub>(c)</sub> | IR 95 <sub>(c)</sub> |      | p    |
| Retiro Parcial          | 0.43 | 0.12  | 1.42 | 0.61              | 0.23                 | 1.61 | 0.32 |
| Retiro Total            | 2.31 | 0.73  | 7.27 | 1.46              | 0.75                 | 2.85 | 0.25 |
| Ninguno                 | 1.26 | 0.47  | 3.36 | 0.34              | 0.22                 | 0.51 | 0.01 |

- Se utilizó Modelos Lineales Generalizados; la medida de asociación fue Odds Ratio.

## DISCUSION

La frecuencia de luxación congénita de cadera es variable, según Barriga H. en el 2012 en la Guía de práctica clínica del manejo de esta patología del Instituto Nacional de Salud del Niño - Perú, en la población general aparece en el 0.1 – 3%, con incidencia de 15 – 20.7 x 1000 nacidos vivos(3). Es clave para el éxito del tratamiento el diagnóstico precoz, “...Cuanto mayor es el niño, más frecuentemente será necesario realizar una reducción abierta. Aunque la reducción es difícil, el potencial de crecimiento del acetábulo sigue siendo elevado, de forma que el estímulo de la reducción concéntrica de la cadera conseguirá normalizar el acetábulo displásico...” (12), después de los 3 años ya es tributario de intervención quirúrgica, y se centra en dos pilares: estabilidad de partes blandas y estabilidad ósea (2,11,12). Las intervenciones quirúrgica trae consigo riesgo de complicaciones intra- y pos quirúrgicas, en el caso de esta patología puede suceder necrosis de la cabeza femoral, acortamiento del miembro, subluxación y reluxación (9).

En nuestro estudio la complicación de interés es la reluxación postquirúrgica, vemos que es un grupo homogéneo al grupo mayor, pues el sexo predominante es el femenino, del lado derecho, unilateral, sin malformación congénita concomitante, y sin tratamiento ortopédico anterior. Al realizar las pruebas de contrastación de hipótesis no se encontró significancia estadística, ya que ninguna alcanzó “ $p < 0.05$ ”, pero si existieron valores aproximados para las variables: Osteotomía femoral, Osteotomía pélvica, técnica de Klisic y Procedimiento en Labrum acetabular; que corresponden a técnicas quirúrgicas.

Las osteotomías femorales sirven para estabilizar la reducción de la cadera, y con la resultante posición de la cabeza femoral estimular el desarrollo acetabular, se describe que la técnica Desrotatoria y la forma Varizante puede ser tan efectiva que quizá pueda no necesitar acetabuloplastias (13). Sin embargo, según nuestro estudio realizar las osteotomías femorales Desrotatorias presentan 1.88 más probabilidad de reluxarse en el posoperatorio y el usar ambas 0.75 más probabilidad de reluxarse en el posoperatorio que aquellas que no registran osteotomía femoral en el informe operatorio

solucionar la ante versión creada por esta patología, con la técnica Desrotatoria implica guiarse por estructuras óseas de referencia, por lo cual mayor desrotación puede ser la causa del evento de reluxación

En las osteotomías pélvicas, aquellas que mantienen el cartílago articular como superficie de contacto acetábulo – cabeza femoral, en caderas que son reductibles, en específico las técnicas de Pemberton y Dega, movilizan el techo acetabular, usando como bisagra el cartílago trirradiado el primero por un abordaje anterior y el segundo lateral respectivamente, con el objetivo de producir mayor cobertura. (10, 14). Según nuestra investigación realizar la osteotomía pélvica de Dega tiene 0.78 más probabilidad de reluxarse en el posoperatorio que aquellas que no registran osteotomía pélvica en el informe operatorio, ya que las displasias tienen diferentes deficiencias de cobertura, deben ser utilizado una o la otra dependiendo de la deficiencia que presenten.

La técnica de Klisic informa ser satisfactoria, pero con pocos beneficios si se utiliza en edades tardías, y presenta muy baja incidencia de reluxación, en vez presenta como complicación principal el acortamiento del miembro intervenido (8), según nuestra investigación tiene 0.5 más probabilidad de reluxarse en el posoperatorio que aquellas que no registran tal técnica en el informe operatorio. En las caderas displásico existen cambios en partes blandas, el Labrum acetabular se hipertrofia, se evierte, adhiere a la cara interna de la capsula articular y puede impedir la reducción de la cadera luxada (13, 15). Sin embargo la exceresis total demostró 0.46 más de probabilidad de reluxarse en el posoperatorio que aquellas que no registran tal técnica en el informe operatorio.

El utilizar técnicas informadas como seguras y que resulten factores de riesgo para reluxación de cadera, origina nuevas interrogantes, además observamos las limitaciones de no conseguir homologar totalmente a la población por falta de registros, y tener en cuenta también que cada técnica cuenta con un porcentaje de éxito y error, que en el contexto puede confundirse, para lo cual se recomienda más investigaciones sobre el tema para poder conseguir complementar los resultados de nuestra investigación.

## CONCLUSIONES

1. Las Osteotomía femoral Desrotatoria y osteotomía femoral Desrotatoria y Varizante en la misma cirugía, presentan más riesgo de reluxarse en aquellos que no se practicó tales técnicas, estadísticamente comprobado, pero que puede confundirse con el porcentaje de éxito y error que presentan las técnicas operatorias.
2. Cada técnica quirúrgica tiene indicación para solucionar un problema, debe seguirse y utilizarse dichas técnicas de acuerdo a la necesidad de cada paciente.
3. La mediana de la diferencia entre la edad del diagnóstico y tratamiento es de aproximadamente 3 años, 2 meses, y podemos ver que la edad mínima de tratamiento es 9 meses.
4. El sexo predominante en el grupo total continúa siendo el femenino, del lado derecho, unilateral, sin comorbilidad concomitante y sin tratamiento ortopédico anterior, estadística que se repite en el grupo de casos de intervenciones en caderas con reluxación postquirúrgica.



## RECOMENDACIONES

1. La Osteotomía Desrotatoria Varizante de fémur debería realizarse si existe un valgo verdadero del cuello femoral.
2. Las Osteotomías Pélvicas deberían ser realizadas de acuerdo a la edad del paciente y al tipo de displasia.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgadillo A, Macías H. Hernandez R. Desarrollo displásico de la cadera. Rev Mex Pediatr 2006. 73(1): 26-32.
2. Valle-Lascurain G, David Escudero-Rivera D. Eficacia de la reducción cerrada en pacientes con luxación congénita de caderas e 18 a 60 meses de edad. Acta Ortopedica Mexicana. 2003; 17(1): 35-39.
3. Barriga H, Diaz J. Guía de práctica clínica del manejo de la displasia del desarrollo de la cadera. INSN. 2012
4. Silva-Caicedo O, Garzón-Alvarado DA. Antecedentes, historia y pronóstico de la displasia del desarrollo de la cadera. Rev Cuba Investig Bioméd. 2011 Mar;30(1):141–62.
5. Ximena Ortega F. Displasia del desarrollo de la cadera. Rev Médica Clínica Las Condes. 2013 Jan;24(1):37–43.
6. Tavera AR, Hernández SRL, López GCV, Alday LJR. Ligamentopexia del ligamento redondo al acetábulo. Reluxación y necrosis postoperatorias en la cadera congénita. Rev Mex Ortop Pediátrica. 14(1):17–25.
7. Sánchez Mesa PEA, Gómez Páez HJ, Helo Yamhure F. Reducción abierta por vía interna: una opción para la luxación congénita de cadera. Rev Esp Cir Ortopédica Traumatol. 2009 Mar;53(2):90–7.
8. Castañeda P, Nualart L, Pérez-Salazar D. Estrategias para disminuir la reluxación después de una reducción en la displasia del desarrollo de la cadera. 2013. 2013 Jun;15(1):40–6.
9. Alcalde-Galán A, Cassis-Zacarias N, Catro-N S. Manejo de la Displasia del desarrollo de la cadera en el periodo ambulatorio. Rev Mex Ortop Traum 2000; 14(5): Sept-Oct: 385-389.
10. Moraleda L, Albiñana J, Salcedo M, Gonzales-Moran G. Displasia del desarrollo de la cadera. Rev Cir Ortop Traumol. 2013. 57(1): 67-77.

11. Teran G, Perez T, Muñoz F. Tratamiento de la luxación congénita de cadera mediante la técnica de Klisic. Rev Medicina 2001. 7(2): 148-152.
12. Francone M, Garcia E, Saffe M, Locaso E. Luxación congénita inveterada de cadera tratamiento quirúrgico. Rev Asoc Argent Ortop y Traumol. 1993 58(3): 359-365
13. Redon TA, Arana E, Rodriguez C. ¿Existe una diferencia en la tasa de complicaciones después de reducir una cadera por un abordaje inguinal o un abordaje anterior? Rev Mex Ortop Ped 2016. 18(2): 72-82.
14. Fernandez C, Miranda M. Osteotomías en la infancia. Rev Asoc Argent Ortop Traumol. 1971.(1): 81-93
15. Más J, Torres R, Sanz-Reig J. Lesiones del Labrum acetabular. Etiología, lesiones artroscópicas e indicaciones de tratamiento. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. 2015; 50(264): 198-206

## ANEXOS

### FICHA

#### DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

##### 1. Antecedentes pre quirúrgicos:

- Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
- Edad de diagnóstico: (años y meses)
- Edad de tratamiento: (años y meses)
- Diferencia de edad entre diagnóstico y tratamiento: (años y meses)
- Lado de cadera afectada: Derecha ( ) Izquierda ( )
- Numero de caderas afectadas: Unilateral ( ) Bilateral ( )
- Tipo de Luxación congénita según malformación congénita concomitante:
  - o Luxación congénita de cadera pura. ( )
  - o Asociado a Parálisis cerebral infantil. ( )
  - o Asociado a Poe Bott. ( )
  - o Asociado a Mielomeningocele. ( )
  - o Asociado a Síndrome de Down. ( )
- Tratamiento ortopédico anterior: Si ( ) No ( )

##### 2. Datos quirúrgicos:

- Osteotomía femoral
  - o No específico ( )
  - o Varizante ( )
  - o Desrotatoria ( )
  - o Ambas ( )
- Osteotomía pélvica
  - o No específica ( )
  - o Dega ( )
  - o Pemberton ( )
  - o Klissic ( )
- Técnica de Ludloff: Si ( ) No ( )
- Retiro de Labrum acetabular: Total ( ) Parcial ( ) Ninguno ( )

##### 3. Postquirurgico:

- Reluxación postquirurgica: Si ( ) No ( )