

11245<sup>25</sup>  
2e



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
DE POSTGRADO**

**HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
"MAGDALENA DE LAS SALINAS"**

**I. M. S. S.**

**CODO DE NIÑERA:**

**EPIDEMIOLOGIA Y MANEJO EN EL HOSPITAL  
DE TRAUMATOLOGIA**

**"MAGDALENA DE LAS SALINAS"**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**

**P R E S E N T A ;**

**DR. LUIS ANTONIO FUNES ESPINOZA**



**IMSS**

MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
HIPOTESIS	18
OBJETIVOS	19
MATERIALES Y METODOS	21
RESULTADOS	25
DISCUSION	28
CONCLUSIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	36

## INTRODUCCION.-

En el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas del I.M.S.S. se reciben al año 103.966 pacientes en el servicio de Urgencias y de Consulta Externa de primera vez. Siendo menores de 15 años 17.267, de éstos 5.779 corresponden a traumatismos de la extremidad torácica y 257 a los traumatismos de codo en menores de 5 años, observando en este grupo etéreo una frecuencia elevada de subluxación de la cabeza del radio. \*\*

En razón de lo anterior, no existe un dato estadístico preciso de la incidencia de la entidad, refiriéndose en los libros de texto actuales como una de las lesiones traumáticas más comunes entre los lactantes y preescolares.

La desinformación, o mas bien, el desconocimiento de esta patología deriva en no infrecuentes falacias en cuanto al diagnóstico clínico, hallazgos radiográficos y metodología del tratamiento de la misma, maneja muchas veces empírico, soslayando fundamentos fisiopatológicos y anatomopatológicos previamente establecidos.

Si bien es cierto que el diagnóstico clínico es fácil si se tiene en mente, incluso después de haberla visto una sola vez, surgen frecuentes cuestionamientos en cuanto a sus hallazgos radiográficos, relación con condicionantes fisiopatológicos y tratamiento postreducción.

Esta divergencia ya se hace tangible en la literatura sobre el tema, como lo hace notar Griffin(2) y Green (1), por separado, quienes mencionan la innecesaria inmovilización postreducción, en controversia con Snellman(3) y Salter y Zaltz(5) y otros que utilizan inmovilización postreducción por diferentes periodos de tiempo.

Lo propio ocurre en cuanto a hallazgos radiográficos, su relación con la hiper movilidad articular y hallazgos anatomopatológicos como se referirá en los antecedentes científicos.

\*\* . DATOS OBTENIDOS DEL SIMO (Informática Medica)

### ANTECEDENTES CIENTIFICOS.-

Salter y Zaltz(5), refieren que según Van Arsdale, ya Hipócrates y Celsus se habían referido al tema, pero el primero en describir esta lesión fue Fournier en 1681, como una luxación incompleta por elongación del radio con separación de las superficies articulares. En 1751, Duverney dá una clara y exacta descripción de la lesión, atribuyendo a una tracción forzada de la muñeca y refiere como signo principal el dolor al pretender la supinación.

El término "Codo de Niñera", se refiere a una lesión menor de las partes blandas de la articulación radio húmerocubital, causada por una tracción subita sobre la mano de un niño pequeño, con la aparición de dolor súbito y agudo a nivel del codo e inhabilidad funcional de la extremidad por limitación dolorosa de la su pinación pasiva del antebrazo. Salter y Zaltz (5).

Snellman(3) la describe, como una luxación incompleta de la cabeza del radio condicionando dolor en la extremidad afectada, también Green(1) la define como una subluxación traumática de la cabeza del radio en los niños.

En la literatura en español se conoce como "codo de niñera" o "tirón de codo", pero posee infinidad de epónimos y sinónimos, unos presumen la naturaleza de la lesión , otros la etiología y los hallazgos clínicos. Algunos de éstos son:

- 1.- Subluxación de la cabeza del radio. Green (1).
- 2.- Luxación parcial de la cabeza radial. Salter(5).
- 3.- Subluxación del radio por elongación. Amir(14).
- 4.- Subluxación del ligamento anular de la articulación radiocubital proximal. Salter y Zaltz(5).
- 5.- Deslizamiento del codo. Ogden (17).
- 6.- Separación epifisaria parcial de la cabeza radial. Salter (5).
- 7.- Pronación dolorosa. Amir (14). Tadchjian(18) .
- 8.- Parálisis dolorosa de los infantes. Salter (5).
- 9.- Codo de niñera, popularizado por Boyette. Wadsworth (20).
- 10.- Codo de supermercado. Ogden (17).
- 11.- Temper tantrum elbow y elbow strain. Salter(5).
- 12.- Lesión de Goyrand. Salter (5).
- 13.- Lesión de Malgaigne. Tadchjian (18).

### Frecuencia.-

La mayoría de los autores mencionan que esta entidad como de una alta incidencia.

Van Arsdale, reporta una frecuencia de 0.5 % en niños menores de 10 años y aproximadamente el 1% de todas las lesiones. Reporta el caso más joven en un niño de 8 meses, y el mayor de 9 años.

Snellman (3), en un estudio de 1000 casos, menciona que es muy común en menores de 4 años.

Salter y Zaltz (5), señalan que es probablemente la lesión traumática más común en niños preescolares con un pico entre 1 y 3 años. Más frecuente que la fractura de clavícula en menores de 5 años y dos veces más común que la fractura supracondílea del húmero.

Amir(14) menciona que constituye un 27% de las lesiones del codo y el 5.6 % de las lesiones que involucran la extremidad superior en niños menores de 5 años con un pico de incidencia de 2 a 3 años. El caso más joven de 2 meses y el mayor de 16 años.

Junkshaap (12) menciona una incidencia de 1.2 % al año y refiere en Escocia una incidencia de 50.000 casos al año.

En el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas I.M.S.S. no existe una frecuencia establecida.

#### Etiología.-

La etiología del codo de niñera es invariablemente traumática, generalmente posterior a una tracción súbita, cuando característicamente el codo del niño se encuentra extendido y el antebrazo pronado.

Salter y Zaltz (5) en 1971, en un trabajo experimental en 12 cadáveres de niño, intentaron reproducir la lesión, primero con el antebrazo en supinación y después en pronación. En supinación no se reprodujo la lesión en ninguno de los casos. En pronación en los cadáveres por debajo de los 5 años, la tracción firme produjo la subluxación con lesión del ligamento anular.

Los ejemplos más frecuentes de producción de la lesión son: Cuando se sostiene al niño con una mano, al subir una escalera, al saltar un charco de agua o al sostenerlo cuando se va a caer, al colocar o quitar un vestido (sobretudo en menores de un año) y al quitarle un juguete de la mano. Ocasionalmente

ocurre en una caída, hecho que se tomará en cuenta para no confundir el diagnóstico. Griffin (2).

Schunk '10) reporta en su estudio 47% de 89 casos, un mecanismo diferente al de la tracción.

#### Anatomía Patológica.-

Ryan(4) y Salter y Zaltz(5), mencionan que la revisión de la literatura, revela una plétora de especulaciones y carencia de investigación científica al respecto. Así por ejemplo: Fournier en 1671, describe la lesión como una dislocación incompleta con la separación de las superficies articulares. Duverney expresa la opinión de que no se trata meramente de una elongación, sino mas bien de un "escape" de la cabeza radial por debajo del ligamento anular y postula una lesión parcial de la cápsula.

Gardner en 1837, atribuye el fenómeno a un atrapamiento de la tuberosidad bicipital por debajo del cúbito. En 1850 Struebel, postula la interposición de la parte posterior de la cápsula por el vacío que se forma durante la tracción. Van Arsdale en 1889, favorece la teoría de que se trata de una separación

epifisaria de la cabeza radial.

Griffin(2) señala que Stone en 1916 reporta un estudio de 12 cadáveres y enuncia de que la lesión se produce por el deslizamiento de la cabeza radial, sustentando su teoría en dos factores: El primero, que el centro de osificación de la cabeza radial no aparece sino hasta el quinto año de vida; por esta razón, este segmento del radio es más deformable y se puede deslizar fácilmente. Y el segundo factor es que el escafoides no se osifica hasta los 6 años y por su depresibilidad facilita la excursión del radio distalmente.

Según Ryan(4), algunos autores como Anson, Grant, Magil, postulaban que a esa edad la cabeza del radio tenía un diámetro menor que el cuello, factor causal del deslizamiento de la cabeza a través del ligamento. Mattles y Eliopoulos en 1967, disecan 40 codos de recién nacidos muertos y notan la presencia de un menisco sinovial posterior que se desplaza por la tracción condicionando la subluxación.

En 1969 Ryan (4), realiza un estudio formal sobre la relación de los diámetros de la cabeza radial con el

cuello en fetos y adultos, estudiando 15 especímenes determinando que en todos los casos y en todas las edades el diámetro de la cabeza radial es siempre mayor que el del cuello. Ogden(17), descartando de esta manera la teoría inversa.

En 1971 en un excelente trabajo realizado en 12 cadáveres de niños, Salter y Zaltz(5) comprueban lo anteriormente mencionado. Además observaron de que en una vista axial la cabeza radial tiene una configuración ovalo-elipsoidal mas bien que circular, presentando su menor diámetro en relación con el ligamento anular durante la pronación; y mayor durante la supinación, mencionando que la supinación es la posición de mayor estabilidad de la radiocubital proximal. Este mismo autor en la investigación anatómica de su trabajo concluye que:

La anatomía patológica del codo de niñera está representada por una lesión transversa de la inserción distal del ligamento anular, y del periostio del cuello del radio, condicionando que el radio migre hacia abajo y que la porción ligamentaria desinsertada se deslice proximalmente hasta quedar atrapada en la ar-

articulación radiohumeral entre la cabeza del radio y el cóndilo.

Describe además que cuando el deslizamiento ligamentario va más allá del ecuador de la cabeza, ocurre el fenómeno de "Hojal de botón", que dificulta o impide su reducción. Si el deslizamiento es menor que de la mitad de la cabeza del radio (más frecuente), la reducción es más fácil. Explica también que el dolor agudo se produce, sobre la base de la investigación anatómica de que, al quedar el ligamento atrapado (el cual se encuentra revestido de sinovial), ambos elementos son sensibles de tal manera que la isquemia secundaria provoca dolor.

Finalmente en 1990 Amir y Frankl (14), consideran de que la prevalencia de hiper movilidad articular en los niños con codo de niñera es mas alto que en la población normal; y probablemente esta entidad sea uno de los efectos de la laxitud articular. Además observaron que la incidencia disminuye después de los 3 años coincidiendo con la disminución de la hiper movilidad articular.

### Cuadro Clínico.-

Según Salter y Zaltz(5), el cuadro clínico del "Tirón de codo", es característico y constante. Por otro lado Sacchetti y Ramoska (11) en un artículo titulado ' Historia no clásica de niños con Tirón de codo' reportan que de 45 pacientes estudiados, 15 (33%) presentaron una historia atípica, señalando que esto puede resultar en un error diagnóstico y dilación del tratamiento apropiado.

A la Exploración Física, el niño mantiene la extremidad lesionada contra el torax y en ocasiones sostenida con la mano opuesta. El antebrazo se encuentra invariablemente pronado y el codo con una flexión ligera. A través de una palpación gentil se puede detectar un punto doloroso sobre la superficie anterolateral de la cabeza radial. La flexión y la extensión pasivas del codo están relativamente libres de dolor entre los 30 y 120 grados, pero característicamente se resiste a la supinación pasiva del antebrazo.

### Hallazgos radiográficos.-

Existe controversia en cuanto a los hallazgos radiográficos aún en la actualidad. En la literatura se reporta evidencia radiográfica de desplazamiento menor del extremo proximal del radio en relación con el cóndilo humeral.

Según Saltz y Zaltz (5) Stone, estableció que si se tomaban radiografías de ambos codos y eran comparadas se podía notar una diferencia en el lado afectado y demostró en un paciente que la cabeza radial del lado afectado estaba más alejada del capitellum humeral que el lado normal.

Snyder (23) en 1990, consigna 5 pacientes con alteraciones radiográficas de la línea radiocapitellum, que constituyen el 25% de pacientes revisados en 13 meses, encontrando un desplazamiento mayor de 3 mm, y establece este hallazgo como diagnóstico de codo de muñera, aunque menciona que su diagnóstico es eminentemente clínico.

La mayoría de los autores, coinciden en que no existe evidencia radiográfica de desplazamiento, destacando

las observaciones de algunos, en que se refiere que muchas veces es el técnico radiólogo el que reduce la subluxación al forzar la supinación con la finalidad de obtener una buena proyección anteroposte - rior.

Se destaca también la observación lógica de Salter, que postula que la ausencia de desplazamiento del radio en las radiografías es entendible, porque la distracción de la articulación es momentánea, regresando la cabeza radial a su posición normal tan pronto como cuando se suspende este mecanismo y que la ligera separación de las superficies articulares asociada a la interposición del ligamento anular no es detectable radiográficamente.

En el Servicio de Traumatología Pediátrica del H. T.M.S. se postula la probable presencia de almohadilla o " parche de grasa" como signo satélite de la lesión.

La totalidad de la literatura consultada, coincide en que el diagnóstico de la entidad es eminentemente clínico, tomando los debidos recaudos respecto al mecanismo inusual que puede condicionarla, dando

lugar a confusión diagnóstica.

Tratamiento.-

Todos los autores que escriben al respecto, coinciden en lo siguiente en cuanto al tratamiento:

Acerca de la utilización de la inmovilización de la extremidad existe divergencia de opiniones, encontrándose en forma semejante la recurrencia de la lesión.

Green y Gay, 1954 (1) no utilizaron ningún tipo de inmovilización después del primer episodio, presentando una recurrencia de siete casos, en los cuales utilizaron un yeso circular por 3 semanas, debido a que presentaban subluxación fácil a la menor pronación.

Salter y Zaltz (5) aconsejan una inmovilización relativa, con el codo en flexión por una semana en una férula, no para prevenir el dolor, sino para evitar una nueva tracción del codo del niño por otra persona. Consignan una recurrencia del 5% de pacientes que tuvieron por lo menos un episodio mas de codo de niñera.

Hacen hincapie en que la inmovilización es con el codo en flexión de 90 grados y supinación completa del antebrazo ya que según los autores mencionados es la posición de mayor congruencia radiocubital proximal.

Más recientemente, Ogden (17) utiliza inmovilización únicamente en las recurrencias que las reporta del 5%.

En el año 1990, Lyver (6), Edmonds (8), Michaels (9) y Schunk (10), no utilizan inmovilización o lo hacen en forma parcial y por pocos días, no más de una semana y reportan una recurrencia elevada de 26.7 %.

La mayor parte de los que escriben sobre el tema, aconsejan acerca de la importancia de la instrucción de los padres y cuidadores, sobre el riesgo potencial de la lesión al sostener o tirar con fuerza de la mano del niño.

En el H.T.M.S. se utiliza una férula posterior con el codo en flexión a 90 grados y supinación completa por un período de 14 días por lo menos con la

finalidad de evitar las recurrencias.

Pronóstico.-

En cuanto al pronóstico la opinión general es de ex  
celente, después de la reducción y manejo adecuados.  
Salter y Zaltz (5) mencionan el caso de un niño de  
5 años que requirió de reducción abierta con sección  
del ligamento anular y posterior reparación del mismo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

- 1.- ¿Cual es el criterio radiográfico diagnóstico para el codo de niñera?
- 2.- ¿ Su relación con la hiper movilidad articular es determinante en su etiología?.
- 3.- ¿ Debe tratarse con inmovilización?.

HIPOTESIS.-

- 1.- La presencia de parche de grasa y el aumento de la interlínea radiocondilar, son criterios radiográficos diagnósticos para el codo de niñera.
- 2.- La hipermovilidad articular, es un factor adyuvante en su etiología.
- 3.- Al tratarse de una lesión ligamentaria debe manejarse con inmovilización.

OBJETIVOS.-

- 1.- Establecer un criterio diagnóstico radiográfico.
- 2.- Relacionar la hipermovilidad articular en la etiología de la subluxación de la cabeza del radio.
- 3.- Demostrar la necesidad de la inmovilización como tratamiento.

TIPO DE ESTUDIO.-

PROSPECTIVO, LONGITUDINAL, DESCRIPTIVO y EXPERIMENTAL.

CRITERIOS DE INCLUSION.-

Niños de ambos sexos, lactantes y preescolares con uno o más episodios de codo de niñera, con antecedente traumático.

CRITERIOS DE EXCLUSION.-

Niños mayores de 6 años con lesiones fisarias u osteoarticulares agregadas, portadores de malformaciones congénitas o alteraciones metabólicas.

CRITERIOS DE NO INCLUSION.-

Sin expediente radiográfico, sin inmovilización o abandono de la misma, o con lesión asociada en una de las extremidades a valorar la hipermovilidad articular.

## MATERIAL Y METODOS.-

En el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas del I.M.S.S., en los servicios de Urgencias y de Consulta Externa de Traumatología Pediátrica, en un período comprendido entre los meses de abril a noviembre de 1992 se revisaron a los niños lactantes y preescolares con codo de niñera, interrogando acerca del número de episodios, mecanismo de producción, edad, lado afectado, localización del dolor de acuerdo a la impresión de la madre.

Se valoró la hipermovilidad articular en las otras tres extremidades de acuerdo a la metodología de Mc Nab, que describe Amir (14):

- 1.- Aposición pasiva del pulgar a la superficie anterior del antebrazo.
- 2.- Hiperextensión pasiva de los dedos a nivel de las metacarpofalángicas de 90 grados o más.
- 3.- La capacidad de la hiperextensión del codo de más de 10 grados.
- 4.- La capacidad de hiperextender la rodilla de más de 10 grados.

Considerando hipermovilidad articular o laxitud articular generalizada cuando por lo menos tres de las pruebas son positivas.

Se valoró las radiografías prereducción de ambos codos midiendo la relación del espacio metafisis-cóndilo humeral en forma comparativa, medidos en mm en la proyección AP con extensión completa y pronación, con la finalidad de evitar su reducción por el técnico en rayos X; además se valoró la presencia de "parche o almohadilla grasa" definida como la presencia de puntos de hipodensidad radiográfica en el interior de la cápsula articular satélite a la región traumática, que se presenta a veces como único dato de referencia radiográfica postraumática en la proyección lateral. Wadsworth (20).

Se inmovilizó posterior a la reducción, con una férula posterior de yeso con el codo en flexión de 90 grados y supinación completa, posición que según Salter y Zaltz (5) es la de mejor congruencia articular radiocubital proximal, por 14 días en

lactantes y 21 días en preescolares, tiempo en el cual se presupone la reparación completa de la lesión ligamentaria.

Se realizó la primera revisión en el momento de la reducción de la lesión y 2 días después para recabar datos y valorar los puntos previos.

El seguimiento promedio fue de 2 meses para valorar recurrencias.

Todas las valoraciones se llevaron a cabo por el médico que presenta la tesis y en algunas ocasiones por el médico asesor, ya que los controles fueron en la consulta externa.

Los resultados se analizaron de acuerdo a los siguientes parámetros y valores:

1.- Recurrencia:

3 puntos= Ninguna

2 puntos= Una

1 punto = Más de una

2.- Dolor:

3 puntos= Sin dolor

2 puntos= Dolor ocasional, sin limitación de actividades.

1 punto = Limitante y constante

3.- Movilidad :

3 puntos= Completa

2 puntos= Hasta 10°de limitación

1 punto = Más de 10°de limitación

4.- Evaluación:

Buenos resultados = 7 ã 9 puntos

Regulares = 4 a 6 puntos

Malos = 3 puntos.

## RESULTADOS.-

Se revisaron un total de 56 niños, de los cuales 50 reunieron los criterios de inclusión, cuyos resultados fueron:

El promedio de edad fue de 21.46 meses (Rango de 5 a 60 meses), correspondiendo 18 a preescolares y 32 a lactantes (menores de 2 años), con una relación de 1.7 a 1.

En cuanto al sexo hubo predominio del sexo femenino con 29 pacientes (58%) y masculino 21 pacientes (42%), con una relación de 1.16 a 1.

El mecanismo de lesión se dividió en 3 tipos:

- |                                   |    |           |       |
|-----------------------------------|----|-----------|-------|
| - Tracción súbita en pronación    | 35 | pacientes | (70%) |
| - Caída con traumatismo indirecto | 07 | "         | (14%) |
| - Se ignora el mecanismo          | 08 | "         | (16%) |

El número de episodios fue en promedio de 1.78 (Rango de 1 a 10), correspondiendo 2 casos con 10 episodios, 1 con 5, 8 con 3, 9 con 2 y 34 con 1.

En cuanto al lado afectado predominó el izquierdo con 37 casos (74%) y el derecho con 14 casos (28%), encontrándose un caso en forma bilateral.

La localización del dolor o forma de presentación se dividió en 4 grupos: codo 14 pacientes (28%) , pseudoparálisis 26 pacientes (52%), muñeca 3 pacientes (6%), no definido 7 pacientes (14%).

La presencia de hipermovilidad articular, siguiendo los criterios de Mc Nab y col. se observó en 36 pacientes (72%), de los cuales 23 (43%) reunieron 3 criterios y 13 pacientes (26%) con cuatro criterios positivos; resultando negativo en 14 pacientes (28%).

En cuanto a los hallazgos radiográficos el promedio de distancia de la metafisis proximal del radio a cóndilo fue de 8 mm en forma bilateral (rango de 4 a 10 mm), encontrándose sólo 2 casos con una diferencia de 1 mm superior en el lado afectado. En una paciente las placas iniciales no eran valorables. La presencia de almohadilla o "parche graso" resultó positiva en 4 pacientes (8.2 %) y negativa en 45 (91.8%).

Se encontró pérdida de la relación de Storen en dos pacientes, una hipoplasia de cóndilo humeral,

dos lesiones fisarias grado II del cóndilo lateral. Ninguno de los pacientes con estos hallazgos ingresaron al estudio.

El período de inmovilización en promedio fue de 15.92 días y se dividió en cuatro grupos: 8 días 5 pacientes, 14 días 29 pacientes, 21 días 14 pacientes y mas de 21 días 2 pacientes.

El promedio de seguimiento fue de 5.28 meses , con un rango de 2 a 8 meses.

La evaluación de resultados se determinó de la siguiente manera:

- Una recurrencia en un paciente(2%)
- Dolor ocasional en la primera semana en 3 pacientes(6%).
- No se encontró ningún caso con limitación de la movilidad.
- Todos los resultados se calificaron como buenos con puntaje no menor de 8 de los 50 pacientes.

#### DISCUSION.-

A través de esta muestra de 50 niños que ingresaron al estudio, se observa que la incidencia coincide con los reportes de la literatura consultada, al confirmar su predominancia en los lactantes, sin existir diferencia notable en cuanto al sexo.

Conviene considerar los resultados en cuanto al mecanismo de lesión, aún cuando el principal fue el de la tracción súbita, las caídas con traumatismo indirecto en pronación constituyeron un importante 14 % que se debe tomar en cuenta al establecer el diagnóstico, coincidiendo con los hallazgos de Schunk (10) aunque en menor porcentaje.

Se observó un caso de presentación bilateral en un lactante de 15 meses de edad, con antecedente de 8 episodios previos en ambas extremidades indistintamente, con mecanismo de tracción súbita en pronación de ambas extremidades; además de ser portador de hiper movilidad articular con los cuatro criterios. Michaels (9) reportó un caso bilateral con similares características.

El encontrar dos casos con antecedente de 9 episodios previos es significativo, puesto que se trataba de dos pacientes de sexo masculino, de 48 y 32 meses de edad, con hipermovilidad articular grado IV; quienes habían sido manejados en ocasiones con inmovilización siempre menor a 8 días y durante el estudio fueron tratados con inmovilización de la extremidad por más de 21 días con un seguimiento de 8 y 6 meses respectivamente, evolucionando en forma satisfactoria sin recidivas.

Por otro lado, puede ocurrir que se presente dilación diagnóstica y de tratamiento por la localización del dolor, que se reporta únicamente en un 28% a nivel del codo, siendo la forma de presentación más frecuente la de la seudoparálisis de la extremidad, que bien puede ser la forma de presentación de la mayor parte de las patologías traumáticas de la extremidad torácica en un niño, sobretodo en lactantes. Amerita considerarse también, aunque en bajo porcentaje (6%) la localización del dolor a nivel de la muñeca.

La hipermovilidad articular sin lugar a dudas, corroborada de manera tácita otros estudios antes realizados en los que se sugería su relación etiopatogénica con el codo de nifera, confirmándose en el presente estudio su relación estrecha, ya que se encontró en el 72% de los pacientes en forma positiva, según los criterios de Mc Nab, existiendo un 28% negativos por no reunir los 3 criterios mínimos; pero la totalidad de los pacientes presentaba al menos uno de ellos. Así también cabe destacar la relación directa entre hipermovilidad articular y las recurrencias.

Se mencionaron diversos hallazgos radiográficos en la revisión bibliográfica realizada para el presente estudio al hablar de antecedentes científicos, pero el trabajo estuvo dirigido específicamente a la medición de la distancia de la metafisis radial proximal al núcleo de osificación del cóndilo en forma comparativa, considerando el substratum anatómopatológico de la lesión, observándose únicamente en dos casos diferencia de 1 mm mayor en el la-

do afectado, lo cual representa un 4%. Los hallazgos en cuanto a la presencia de "parche graso" como criterio radiográfico, únicamente se observó en cuatro pacientes (8%), siendo negativo en un 92% al examinar las radiografías de inicio.

Así también es importante mencionar el hallazgo radiográfico de pacientes revisados, que fueron enviados a la consulta externa con el diagnóstico de codo de niñera, en los que se encontró dos casos con pérdida de la relación de Storen que correspondieron a deformidades plásticas de la diáfisis radial. Una hipoplasia cóndilo humeral y tres lesiones fisarias de cóndilo lateral grado II de Salter y Harris, lo que confirma la labilidad en cuanto a error diagnóstico al sospechar en forma condicionada el diagnóstico de codo de niñera.

El propósito del presente estudio, en cuanto a valorar la inmovilización de la extremidad afectada, fundamentándose en la premisa anatomopatológica establecida de que se trata de una lesión ligamentaria con desinserción o ruptura parcial del ligamen

to anular, utilizando una posición fisiológica para este fin (supinación completa y flexión de 90 grados del codo) , posición de mayor congruencia radiocubital proximal, se ve favorecida por el tiempo de inmovilización promedio de 15.92 días (rango de 8 a 28 días) en relación a las recurrencias de la lesión, ya que se presentó en una sola ocasión (2%) en una niña de 40 meses de edad con antecedente de 4 episodios previos del mismo la - do a la cual se dejó la inmovilización por 4 semanas más no presentando recurrencia hasta el final del seguimiento. La incidencia de recurrencia es significativamente menor en comparación a la literatura consultada que reporta de 5% Ogden (17) hasta un 27% Lyver (6), Edmonds (8), Schunk (10). Naturalmente es indispensable la instrucción a los padres y personas mayores en cuanto a cuidados de evitar tracciones bruscas de la extremidad en pronación como medida adyuvante. Por lo tanto la simple reducción de la lesión sin inmovilización posterior se ve sujeta a elevado riesgo de recurrencia, por la lesión permanente a

que se ve sometido el ligamento anular.

Los resultados obtenidos en cuanto a dolor en los tres casos reportados durante la primera semana ~~se~~ deben considerar subjetivos, ya que se refieren de manera apreciativa por la madre, no encontrándose se ninguna manifestación de dolor en la revisión final del seguimiento de estos tres casos.

La movilidad no se vió afectada en ningún caso.

### CONCLUSIONES.-

- 1.- Se confirma el predominio de la lesión en los lactantes.
  - 2.- Las caídas con traumatismo indirecto en pro - nación constituyen un mecanismo importante a considerar al establecer el diagnóstico .
  - 3.- Su forma de presentación más frecuente es la de seudoparálisis de la extremidad.
  - 4.- Existe una relación directa entre la hipermo - vilidad articular como factor etiopatogénico y codo de niñera; así como en cuanto a la fre - cuencia de su recurrencia.
  - 5.- No existe un criterio radiográfico diagnóstico ya que el aumento de la distancia cóndilo - metafisis radial y la aparición de "parche graso" es ocasional.
- Sin embargo es indispensable el estudio radio - gráfico inicial con la finalidad de descartar otra patología traumática que es relativamente frecuente.

6.- La inmovilización posterior a la reducción con una férula en supinación completa y flexión del codo a 90grados por un período de al menos dos semanas es imperativo, con el objetivo de favorecer una correcta cicatrización del ligamento anular y evitar las recurrencias.

7.- Con el conocimiento del substratum anatómopatológico y manejo de la lesión según el presente protocolo, el resultado es satisfactorio en todos los casos.

## BIBLIOGRAFIA

1. - GREEN JT, GAY FH. TRAUMATIC SUBLUXATION OF THE RADIAL HEAD IN YOUNG CHILDREN. JBJS 1964;36A : 655-662.
- 2.- GRIFFIN ME. SUBLUXATION OF THE HEAD OF THE RADIUS IN YOUNG CHILDREN. PEDIATRICS 1955; 15: 103-106.
- 3.- SNELLMAN OR. SUBLUXATION OF THE HEAD OF THE RADIUS IN CHILDREN. ACTA ORTHOP SCAND 1959; 28 : 311-315.
- 4.- RYAN JR. THE RELATIONSHIP OF THE RADIAL HEAD TO THE RADIAL NECK DIAMETERS IN FETUSES AND ADULTS WITH REFERENCE TO RADIAL HEAD SUBLUXATION IN CHILDREN. JBJS 1969; 51A:781-783.
- 5.- SALTER RB, ZALTZ CH. ANATOMIC INVESTIGATIONS OF THE MECHANISMS OF INJURY AND PATHOLOGIC ANATOMY OF "PULLED ELBOW" IN YOUNG CHILDREN. CLIN ORTHOP 1971; 77: 134-143.
- 6.- LYVER MB. RADIAL HEAD SUBLUXATION. J EMERG MED 1991;9:152-156.
- 7.- BELL SN, MORREY BF, BIANCO AJ. CHRONIC POSTERIOR SUBLUXATION AND DISLOCATION OF THE RADIAL HEAD . JBJS 1991;73: 392-396.
- 8.- EDMONDS RB. THE PULLED ELBOW. AUST FAM PHYSICIAN 1990; 19:1866-1869.
- 9.- MICHAELS MG. A CASE OF BILATERAL NURSEMAID'S ELBOW. PEDIATRIC EMERG CARE 1989;5:226-227.
- 10.- SCHUNK JE. RADIAL HEAD SUBLUXATION: EPIDEMIOLOGY AND TREATMENT OF 87 EPISODES. ANN EMERG MED 1990; 19:1019-1023.

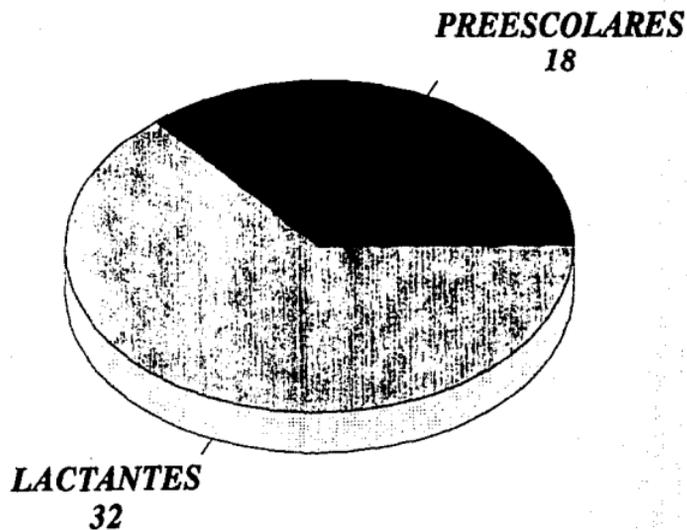
- 11.- SACCHETTI AS, RAMOSKA EE, GLASGOW CF. NONCLASSIC HISTORY IN CHILDREN WITH RADIAL HEAD SUBLUXATION. J EMERG MED 1990;8: 151-153.
- 12.- JONGSCHAAP HC, YOUNGSON GG, BEATTLE TF. THE EPIDEMIOLOGY OF RADIAL HEAD SUBLUXATION ("PULLED ELBOW") IN THE ABERDEEN CITY AREA. HEALTH BULL 1990; 48:58-61.
- 13.- WINKER KH, WELLER SA. INVETERATE PEDIATRIC SUBLUXATION OF THE RADIAL HEAD WITH AN INTACT ANNULAR LIGAMENT. A CASE REPORT. AKTUEL TRAUMATOL 1990;20:93-96.
- 14.- AMIR DH, FRANKL UD, POGGOUND HF. PULLED ELBOW AND HIPERMOVILITY OF JOINTS. CLIN ORTHOP 1990; 277: 94-99.
- 15.- VINZ HJ. ISOLATED DISLOCATION OF THE RADIUS HEAD IN CHILDHOOD. BEITR ORTHOP TRAUMATOL 1989;36:169-176.
- 16.- THOMPSON JD, LIPSCOMB AB. RECURRENT RADIAL HEAD SUBLUXATION TREATED WITH ANNULAR LIGAMENT RECONSTRUCTION ORTHOP 1989; 246: 131-135.
- 17.- OGDEN. PEDIATRIC TRAUMATOLOGY 9 EDIT.
- 18.- TACHDJIAN MO. PEDIATRIC ORTHOPEDICS SECOND EDITION CHICAGO ILLINOIS: WB. SAUNDERS COMPANY 1990; 3151-3158.
- 19.- ROCKWOOD, WILKINS AND KING. FRACTURES IN CHILDREN. 5 TH EDITION PHILADELPHIA: JB LIPPINCOTT COMPANY 1984; 556-563.
- 20.- WADSWORTH TG. THE ELBOW. 1ST ED. MICHIGAN USA: EDITORIAL EL ATENEO SA. 1968: 143-149.

- 21.- FINSTERBUSH AS, POGROUND HF. THE HIPERMOBILITY SYNDROME: MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS IN 100 CONSECUTIVE CASES OF GENERALIZED JOINT HYPERMOBILITY. CLIN ORTHOP 1982; 168: 271-274.
- 22.- SOUTHMAYD MD, MICHEL GE, ERLICH MG, IDIOPATHIC SUBLUXATION OF THE RADIAL HEAD. CLIN ORTHOP 1976; 121: 271-274.
- 23.- SNYDER HS. RADIOGRAFIC CHANGES WITH RADIAL HEAD SUBLUXATION IN CHILDREN. J EMERG MED 1990;8:265-269.
- 24.- WOO CC. TRAUMATIC RADIAL HEAD SUBLUXATION IN YOUNG CHILDREN: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW. J MANIPULATIVE PHYSIOL THER 1987; 10:191-200.
- 25.- NEVIASER RJ, LE FEVRE AA. IRREDUCIBLE ISOLATED DISLOCATION OF THE RADIAL HEAD. CLIN ORTHOP 1968; 80: 72-74.
- 26.- SCHUBERT JJ. DISLOCATION OF THE RADIAL HEAD OF THE RADIUS IN THE NEWBORN INFANT. JBJS 1965;47:1019-1023.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

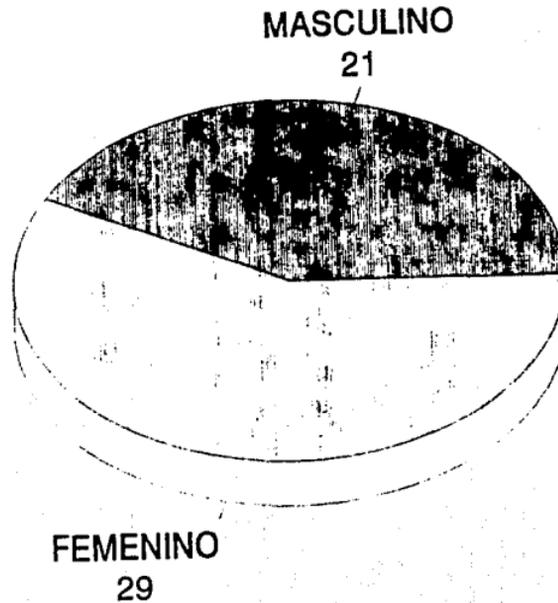
# **EDAD**

**PROMEDIO 21.46 MESES**



**RELACION 1.7:1**

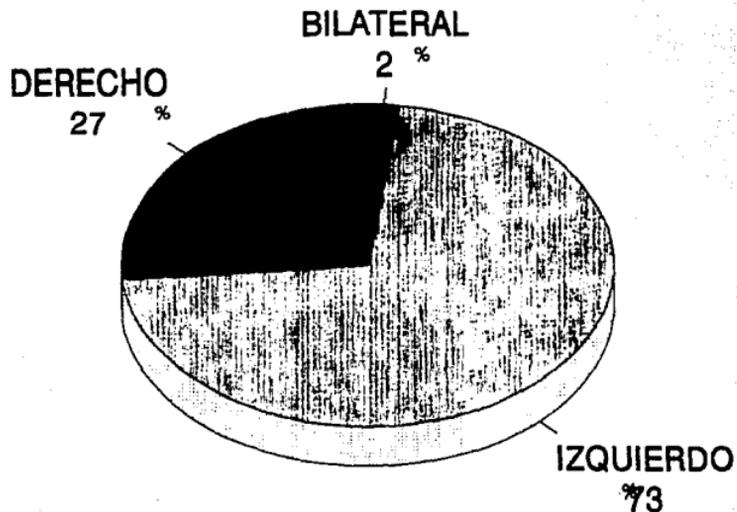
# SEXO



RELACION 1.16:1

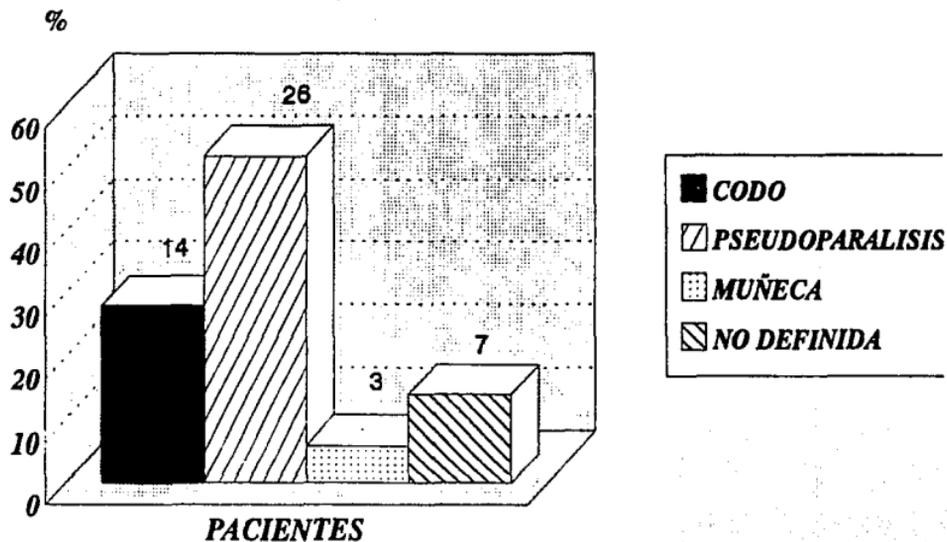
# LADO AFECTADO

---



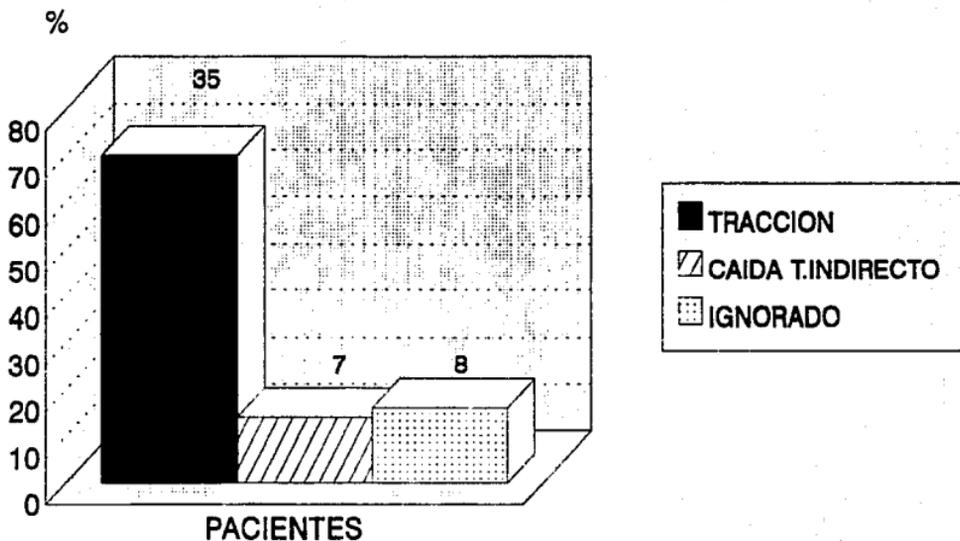
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS  
I.M.S.S.

# LOCALIZACION DEL DOLOR



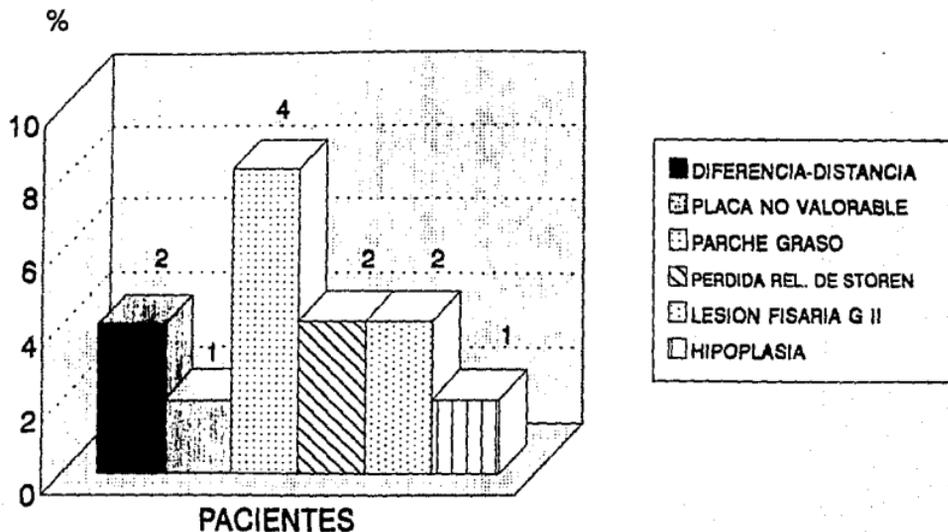
**HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS  
I.M.S.S.**

# MECANISMO DE LESION



HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS  
I.M.S.S.

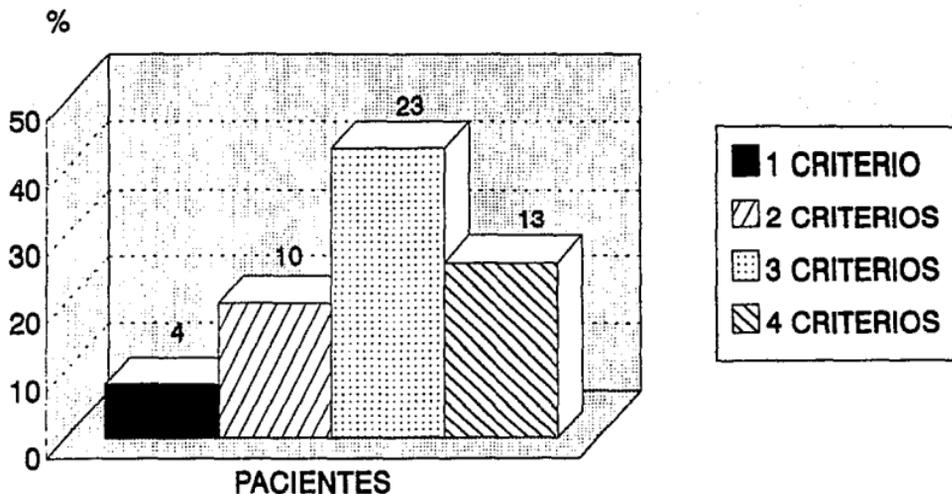
# HALLAZGOS RADIOGRAFICOS



HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS  
I.M.S.S.

# HIPERMÓVILIDAD ARTICULAR

CRITERIOS DE Mc Nab



HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS  
I.M.S.S.