

11245

57



ERIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
"LOMAS VERDES"

RESULTADOS FUNCIONALES EN PACIENTE  
ADULTOS CON LUXACIONES COMPLEJAS DE CODO  
TRATADO QUIRURGICAMENTE

**TESIS DE POSGRADO**

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN  
**TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

P R E S E N T A

**DR. LORENZO LUGO LEON**

A S E S O R  
DR. RENE MORALES DE LOS SANTOS



NAUCALPAN, DE JUÁREZ, EDO. DE MÉXICO, FEBRERO DEL 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN



---

DR. JOSE LUIS MEDINA DE LA BORBOLLA.

DIRECTOR DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"



---

DR MARIO ALBERTO CIENEGA RAMOS.

JEFE DE DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION MEDICA  
DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA "LOMAS VERDES"





---

DR. JOAQUÍN CABRERA CAMARGO.

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"



---

DR. RENE MORALES DE LOS SANTOS.

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE EXTREMIDAD TORACICA DEL  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por darme el regalo más grande, que es la vida.*

*A mi esposa e hija que son mi estímulo para ser cada día mejor.*

*A mis padres, hermanos y cuñados por su cariño y apoyo incondicional.*

*A todos mis maestros, por su apoyo y enseñanzas, y a quienes siempre recordare con cariño*

## INDICE

RESUMEN	05
INTRODUCCION	07
MATERIAL Y METODOS	09
RESULTADOS	12
DISCUSION	17
CONCLUSIONES	22
BIBLIOGRAFIA	24
ANEXOS	26

## RESUMEN

Se realizo un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo, en pacientes con diagnostico de luxación compleja de codo tratados quirúrgicamente en el HTOLV y correspondientes al servicio de extremidad toracica, en un periodo de 3 años, estudiándose un total de 12 pacientes, predominando el sexo femenino en el 58%. No se encontro predominio del lado afectado. El mecanismo de lesión principal fue caída del plano de sustentación en el 42%, predominaron las lesiones cerradas en el 83%. Se realizo una evaluación funcional de la extremidad afectada en dichos pacientes, encontrándose resultados excelentes en el 25%, bueno en el 8%, regular en el 17% y malo en el 50%. Se estudiaron factores que pudieron influir en dichos resultados, que incluyeron errores diagnósticos en el 50% de los casos, reintervención quirúrgica en el 74% de los casos, secundario a lesiones no diagnosticadas y tratadas, predominando las lesiones capsuloligamentarias y lesiones oseas en el 33% de los casos.



## ABSTRACT

We made a retrospective, longitudinal, observational and descriptive study, in patients with the diagnosis of complex luxation of the elbow, with surgical treatment in the hospital of trauma and orthopedics "Lomas Verdes" with a follow up of 3 years, we studied 12 patients, in 58% female. There wasn't difference in the elbow injured.

The principal mechanism of the lesion was fall of the sustentation plane in 42%, the predominant lesion was closed fractures in 83%. We reviewed the function of the extremity affected we found: excellent results in 25%, good in 8%, regular in 17% and bad 50%. We studied the factors involved in the results, with diagnosis missed in the 50%, surgical reintervention 74%, injury associated, with capsuloligamentary injury and bone trauma in 33%

## INTRODUCCION

En la literatura mundial, se hace referencia a las luxaciones simples y complejas de todo el aparato locomotor, sin embargo se realiza con menor frecuencia sobre las lesiones de la articulación del codo, sin conocerse un porcentaje objetivo de dichas lesiones, complicaciones y secuelas.

Se define como luxaciones complejas de codo, aquellas lesiones que presentan una luxación de dicha articulación que se asocia a una o más fracturas que pueden incluir al extremo distal del humero, cupula radial, olecranon y apofisis coronoides, así como lesión capsuloligamentaria.

Los resultados en el tratamiento quirúrgico de las fracturas complejas de codo en estudio previo en el HTOLV demuestran resultados clínico funcionales malos en el 50 % de los casos sin tomar en cuenta en dicho estudio las lesiones capsuloligamentarias.

Se realizo en el HTOLV un estudio retrospectivo sobre las luxaciones complejas de codo por ser un hospital de gran afluencia con lesiones del sistema músculo esquelético y que cuenta con los medios para realizar un diagnostico y tratamiento eficaz que mejoren los resultados funcionales de la extremidad afectada.

El propósito de este estudio es realizar una evaluación clínico funcional de las luxaciones complejas del codo e identificar los factores que intervienen en los resultados y en el pronostico, como el realizar un diagnostico oportuno, preciso, y un tratamiento correcto de las lesiones encontradas.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo, y observacional, no comparativo; en el que se revisaron expedientes clínicos de los pacientes con diagnostico de luxación compleja de codo tratados quirúrgicamente en el HTOLV en el periodo comprendido de marzo de 1997 a marzo del 2000 con los siguientes criterios de inclusión:

Pacientes del sexo indistinto, pacientes mayores de 16 años, paciente derechohabiente del IMSS, paciente correspondiente al servicio de extremidad toracica, paciente con diagnostico de luxación compleja de codo, paciente tratado en el HTOLV, paciente con expediente clínico completo.

Se excluyeron del estudio, pacientes que no pertenecen al servicio de extremidad torácica , que no fueron tratados en el HTOLV, pacientes con expediente clínico incompleto, pacientes con el diagnóstico de luxación simple de codo.

Se clasificaron los expedientes de pacientes con diagnósticos de luxación compleja de codo tratados quirúrgicamente en el HTOLV en el periodo comprendido de marzo de 1997 a marzo del 2000.

Incluyendo en el tratamiento quirúrgico cualquier tipo de osteosíntesis para las fracturas presentadas, así como la reparación capsuloligamentaria en las estructuras dañadas, tomando en cuenta cualquier tipo de abordaje ya que este es diverso de acuerdo al tipo de lesión presentada.

Se recolectaron y vaciaron los datos obtenidos, a través de un formato con los datos más importantes de los pacientes. (formato I).

Se cito a los pacientes a la consulta externa de extremidad toracica para evaluar los resultados clínico funcionales, los cuales fueron registrados en un cuadro ya utilizado y establecido por el servicio de extremidad toracica del HTOLV para valoración de las fracturas complejas de codo en un estudio previo (11).

Se incluyen criterios subjetivos como el dolor y objetivos como la función, y arcos de movilidad, dándose una puntuación a dichos resultados, con una puntuación mayor de 20 puntos y una menor de 16, clasificándose los resultados como excelente, bueno, regular y malo.( formato No 2).

Se realiza un estudio descriptivo, por lo que los resultados se presentan en cuadros y gráficas de frecuencia.

## RESULTADOS

Durante el periodo comprendido de marzo de 1997 a marzo del 2000 se revisaron los expedientes de 19 pacientes con diagnostico de luxación compleja de codo, de los cuales solo 12 contaron con los criterios de inclusión para este estudio, encontrándose los siguientes resultados:

5 pacientes del sexo masculino con el 42 %, 7 pacientes correspondientes al sexo femenino en el 58%. (grafica No 1).

La edad mínima fue de 18 años y una máxima de 72 años con una edad media de 47 años, siendo el grupo más afectado el encontrado en el intervalo de edad de los 45-55 años en 4 casos, con el 33%. ( grafica No 2).

La extremidad torácica dominante fue la derecha en 11 casos con el 92% y un solo caso la extremidad izquierda en el 8% (grafica No 3).

No se encontro predominio de extremidad torácica afectada ya que se lesiono por igual la extremidad derecha y la extremidad izquierda con 6 casos , correspondiendo al 50 % de cada una ( grafica No 4).

El lugar donde se desarrollo el accidente que ocasionaron la lesión se presento con mayor frecuencia en el hogar con 3 casos, correspondiendo al 25%, en el lugar de trabajo en otro 25%, presentándose en el otro 50 % es decir en 6 casos en la vía publica ( grafica No 5). Se presento como mecanismo de la lesión, la caída del plano de sustentación en 5 pacientes con el 42%, siguiéndole en frecuencia los accidentes de tipo vial en 4 casos con el 33% y caída de una altura mayor al plano de sustentación en 3 casos con el 25% ( grafica No 6). Se realizo atención hospitalaria inicial en los 12 pacientes es decir en el 100% y se realizaron como diagnósticos iniciales previos a la primera cirugía de luxación compleja de codo en 6 pacientes con el 50 %, luxación de codo en 3 casos con el 25%, así como fractura de codo en 3 casos con el 25 %. ( grafica No 7).

De los diagnósticos anteriormente referidos, 2 fueron lesiones expuestas con el 17% y 10 lesiones cerradas con el 83% (grafica No 8). Se realizo intervención quirúrgica en los 12 casos, de los cuales una se realizo en forma primaria en un hospital ajeno al HTOLV con el 8% ( grafica No 9).

Se realizo como diagnostico final en los 12 casos, es decir en el 100% de luxación compleja de codo.



Posteriormente a la primera cirugía se realizó reintervención quirúrgica en 9 casos es decir en el 74%, teniendo como causa de dicha reintervención lo siguiente: lesiones no diagnosticadas y tratadas en 4 casos, es decir en el 33%, siguiéndole en frecuencia la osteosíntesis fallida en 3 casos con el 25%, siguiéndole 1 caso de colocación de prótesis en un paciente posoperado de resección de cúpula radial con el 8% y finalmente 1 caso con el 8% en paciente posoperado de luxación compleja de codo que evoluciona con contractura en flexión, realizándose capsulotomía ( grafica No 10).

Los casos de osteosíntesis fallida son: en 1 caso reducción inadecuada de apofisis coronoides la cual inicialmente se fija con clavillos de Kirschner, posteriormente se reduce dicha fractura y se fija con un tornillo de esponjosa. 1 caso de reducción insatisfactoria de cóndilo y troclea humeral la cual se fijo inicialmente con clavillos de Kirschner para posteriormente reducir las fracturas y fijarse los fragmentos con tornillos de esponjosa. ( grafica No 11).

La lesión no diagnosticada en los 4 casos referidos fue la lesión capsuloligamentaria con inestabilidad de la articulación del codo, asociado con fractura de cúpula radial multifragmentada en 1 caso con el 8%, así como en dos casos es decir en el 16%. ( grafica No 12).

En la primera cirugía se realizó osteosíntesis en 11 pacientes, con el 92% de los casos, reparación capsuloligamentaria en 4 casos es decir en el 33%, colocación de prótesis de cupula radial en 1 caso con el 8%.

Se realizó en la segunda cirugía osteosíntesis en 6 casos es decir en el 50%, reparación capsuloligamentaria en 5 casos con el 42%, colocación de una prótesis de cupula radial en 3 casos con el 25%, ( cuadro 1).

En el cuadro No 2 se resumen los diferentes diagnóstico de luxación compleja de codo, en donde las lesiones óseas asociadas fueron fractura de apofisis coronoideas aislada o asociada con otras fracturas en 8 casos es decir en el 66%, siguiendole en frecuencia la fractura de cupula radial en 5 casos con el 42%, fractura de olecranon en 3 casos con el 25%, fractura de cóndilo humeral en otro 25% y por último la fractura de troclea humeral en un caso con el 8%. ( grafica No 13).

El tipo de luxación más común fue la luxación posterior en el 84% con 10 casos, siendo menos común la posterolateral y la anterior con 1 caso cada uno, con el 8% respectivamente.( grafica No 14).

Se encontro inestabilidad articular y lesión capsuloligamentaria en 9 casos con el 75%. Los tipos de lesión ligamentaria que se presentaron fueron : lateral en 5 casos con el 42%, siguiendole en frecuencia las lesiones del ligamento medial en 4 casos con el 33% ( grafica No 15). Los resultados clinicofuncionales que se encontraron, se basaron en la escala del sistema de valoración clínico funcional para las fracturas complejas de codo, implementado por el servicio de extremidad toracica del HTOLV el cual incluye criterios subjetivos como el dolor y criterios objetivos como lo es la función y los arcos de movilidad dándose una suma de puntos de cada criterio siendo la mayor puntuación de 20 y la menor por abajo de 16 puntos clasificándose los resultados como excelente, bueno, regular y malo ( anexo No 2), encontrándose los siguientes resultados: Excelente en 3 casos con el 25%, bueno en 1 caso con el 8%, regular en 2 casos con el 17% y malo en 6 casos con el 50%. ( grafica No 16).

## DISCUSION

En la literatura mundial se hace referencia sobre fracturas de codo, sin embargo las referencias sobre lesiones complejas de codo en cuanto a su frecuencia tratamiento y pronostico es escasa.

Las luxaciones complejas del codo tienen daños ligamentarios y una o más fracturas asociadas del extremo distal del humero, cupula radial, olecranon o apofisis coronoides (3,5).

En ocasiones el diagnostico es dificil por la complejidad de la lesión, en nuestro estudio pasa por desapercibido el diagnostico en el 50% de los casos, realizándose diagnostico solo de fracturas de codo o diagnostico de luxación pura, sin diagnosticar la lesión ligamentaria.

Las fracturas comunmente asociadas con la luxación de codo incluyen la cabeza del radio y la apofisis coronoides, olecranon, troclea, capiteillum, cóndilo humeral y epitroclea. La luxación puede ser de acuerdo a su dirección de desplazamiento: posterior o postero-lateral, la anterior menos común y la divergente, que es rara.(3,5).

La fractura de la apofisis coronoides sugiere que el codo se a luxado por lo menos en forma parcial en el momento del traumatismo ( 3,5), lo que coincide con nuestros resultados ya que la fractura asociada a la lesión ligamentaria en forma más frecuente es la fractura de la apofisis coronoides, aislada o asociada a otras fracturas en el 67% siguiendole en frecuencia la fractura de cupula radial. Coincidimos en nuestro estudio en cuanto a los tipos de luxación presentandose en forma más frecuente la luxación posterior en el 84% de los casos siendo menos frecuente la anterior en el 8% .(3)

Las siguientes secuelas y complicaciones suelen presentarse en las luxaciones complejas:

Inestabilidad medio lateral, por fracaso en la reconstrucción de los ligamentos colaterales o por fracaso de la cicatrización de los tejidos. Artrosis traumática, necrosis avascular, lesión de estructuras vasculo-nerviosas adyacentes (3,7,) luxaciones inveteradas del codo las cuales son raras, osificación heterotópica (8).

La luxación de la cabeza del radio aislada es rara y suele acompañarse de fractura asociada (3,9). La osteocondritis disecante de el capitellum puede asociarse con luxación compleja (10).

Nosotros encontramos como complicación más frecuente no diagnosticada y tratada en la primera cirugía la lesión capsulo-ligamentaria en el 42% con la inestabilidad consecuente, lesiones que fueron tratadas quirúrgicamente en una segunda intervención lesionándose en forma más común el ligamento colateral lateral. Josefson y col. mencionan que las técnicas quirúrgicas para las luxaciones complejas de codo consisten en reducción abierta y osteosíntesis de la fractura y reparación capsulo-ligamentaria.

Sin embargo como mencionamos anteriormente existe un error diagnóstico en nuestro estudio inicial en el 50% de los casos , pasando desapercibida tanto lesiones oseas como ligamentarias y por lo tanto no se realiza un tratamiento quirúrgico completo, motivo de reintervenciones quirúrgicas .

Los resultados del tratamiento de las luxaciones complejas del codo no son tan buenas cuando se comparan con los resultados de las luxaciones simples de codo. El porcentaje de contractura en flexión es alta. (3,5).

En un estudio realizado en el HTOLV sobre fracturas complejas de codo se reportan resultados funcionales malos en el 50% después del tratamiento quirúrgico. (11).

Dichos resultados coinciden con nuestros resultados que al igual que el primero se encuentra un resultado malo en el 50% de los casos.

Las luxaciones complejas con fractura de la cabeza radial, esta asociada por lo general con ruptura ligamento colateral medial, siendo preciso reducir la cabeza del radio y fijarla o reemplazarla por una prótesis que actuara como espaciador y estabilizador, ya que la fractura por un lado y la ruptura del ligamento por el otro lado vuelven al codo inestable por completo y la reparación por si sola del ligamento colateral medial no da estabilidad.

No se recomienda la extirpación de la cabeza radial ya que pacientes que posteriormente presentan grandes esfuerzos con la muñeca y el codo presentan migración proximal del radio y lleva a una alteración de la articulación radio - cubital inferior con dolor y debilidad de la muñeca (3,5), dicho tratamiento concuerda con nuestra estudio en donde se realizo reemplazo protésico de cupula radial en fracturas no factibles de fijar en el 33% de los casos con reparación ligamentaria.

Es de suma importancia una movilización precoz posterior al tratamiento quirúrgico para evitar en los menos posible la contractura en flexión (3,5) en lo cual estamos de acuerdo, pero consideramos que para mejorar el pronóstico se deben de tomar en cuenta otros factores que influyen en el pronóstico, tales como la severidad de la lesión ,un diagnostico y tratamiento temprano y eficaz y por ultimo una rehabilitación temprana.



## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio, podemos establecer las siguientes conclusiones:

- 1.- La luxación compleja de codo es una patología frecuente en el HTOLV, pero con dificultad diagnóstica, dada su complejidad.
- 2.- Las lesiones capsulo-ligamentarias e inestabilidad articular, no se diagnostica y trata en el 42 % de los casos, realizándose solo el manejo de las lesiones óseas.
- 3.- Las causas de reintervención quirúrgica en pacientes con luxación compleja de codo se debe a errores diagnósticos, por lesiones que pasan desapercibidas y por lo tanto a un tratamiento incompleto fallido.

4.- Se debe de tomar en cuenta la frecuencia de la patología y los errores diagnósticos para tratar de realizar desde el primer contacto con el paciente un diagnóstico correcto, tanto clínico como radiológico, que permita realizar una planificación quirúrgica y por lo tanto un tratamiento correcto que mejore el pronóstico.

5.- Las luxaciones complejas de codo deben de ser tratadas de la misma forma que otras articulaciones como la rodilla o el tobillo, es decir osteosíntesis a la fractura y reparación a las estructuras capsuloligamentarias lesionadas.

6.- El pronóstico de la luxación compleja de codo es malo, pero puede mejorar y depende de varios factores, los cuales incluyen la severidad de la lesión, del diagnóstico correcto, del tratamiento en forma oportuna y en forma correcta, así como de una rehabilitación temprana y eficaz, para reintegrar al paciente a su vida cotidiana.

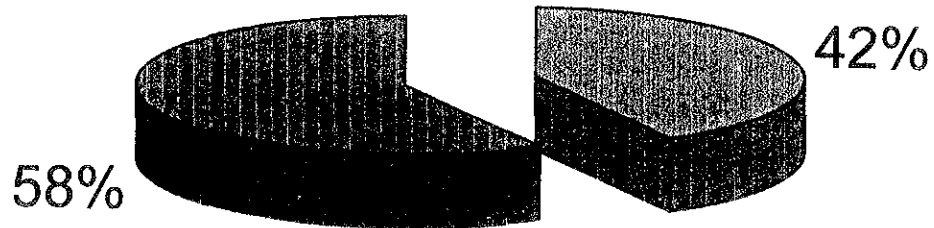
## REFERENCIAS

01. NETTER, H, FRANK: ANATOMIA Y FISIOLOGIA, 4a EDICION, ESPAÑA, EDITORIAL MASSON ,1994: VOL 8, PAG 42-44
02. QUIROZ , G, FERNANDO: ANATOMIA HUMANA, MÉXICO D.F, EDITORIAL PORRUA, 1985 PAG 251-256.
03. CAMPBELL, C, WILLIS: CIRUGIA ORTOPEDICA, 8a EDICION, ARGENTINA, EDITORIAL PANAMERICANA. 1992 PAG 1284-1285,1305-1307, 1366-1367.
04. STANLEY, HOPPENFEL: EXPLORACION FISICA DE COLUMNA VERTEBRAL Y EXTREMIDADES, MANUAL MODERNO MEXICO 1999, PAG 86-89.
05. JOSEPH SCHATZKER, MARVIN T, M.D Y COL: TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS ,2a EDICION, BUENOS AIRES , EDITORIAL PANAMERICANA 1998 PAG.89-114.
06. M,E, MULLER. M.ALL GOWER Y COL: MANUAL DE OSTEOSINTESIS, 3a EDICIÓN, SPRINGER-VERLAG IBERICA BARCELONA 1993,PAG 128-131.

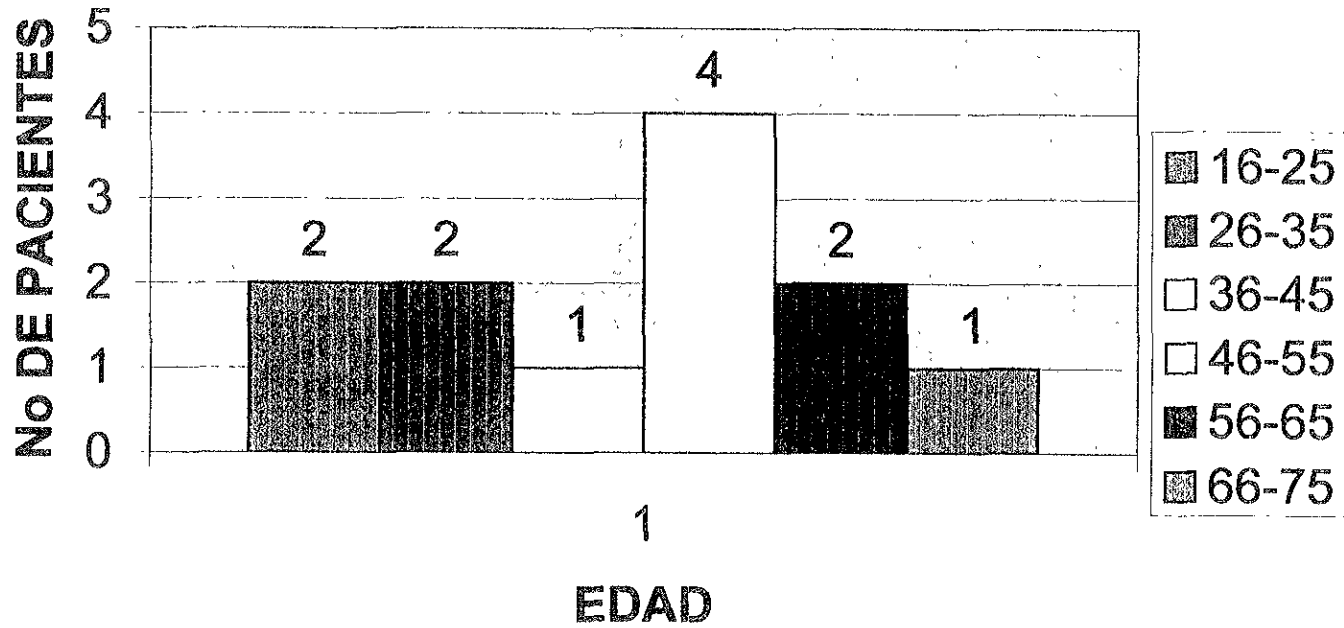
07. BAULOT T, GIROUX EA, CIRY GOMEZ: BRACHIALIS ARTERIA RUPTURE FOLLOWING CLOSED POSTERIOR ELBOW DISLOCATION DUON FRANCE, ANN CHIR MAIN MEMO SUPER 1997,16 (3)- 258-62.
  
08. HIRSHI, TAKAMI , MD SADO, TAKAHASHI, MD, AND MASASHI ANDO, MD: IRREDUCTIBLE ISOLATED DISLOCATION OF THE RADIAL HEAD, KAWASAKI JAPAN, CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH, 1997, NUMBER 345 PP 168-170.
  
09. MC AULIFFE JA WOLFSON AH: EARLY EXCISION OF HETEROTOPIC OSSIFICATION ABOUT THE ELBOW FOLLOWED by RELATION THERAPY. MIAMI FLORIDA, J-BONE JOINT SURG AM 1997 MAY (5): 749, -55.
  
10. JOHN KLEKAMP, MD NEIL E. GREEN, MD, AND GREGORY A. MENCIO, MD: OSTEOCONDritis DISSECANS AS A CAUSE OF DEVELOPMENTAL DISLOCATION OF THE RADIAL HEAD, NASHVILLE TN CLINICAL OSTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH 1997 NUM 338 PP 36-41
  
- 11.-ULISES LORETO N., CLAUDIA E. GONZALEZ: EVALUACIÓN CLINICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON FRACTURA DE CODO MANEJADOS QUIRURGICAMENTE .TESIS DE POSGRADO DEL HTOLV, NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO, FEBRERO DEL 2000 PP 05-21.

**GRAFICA No 1.**  
**DISTRIBUCION POR SEXO**

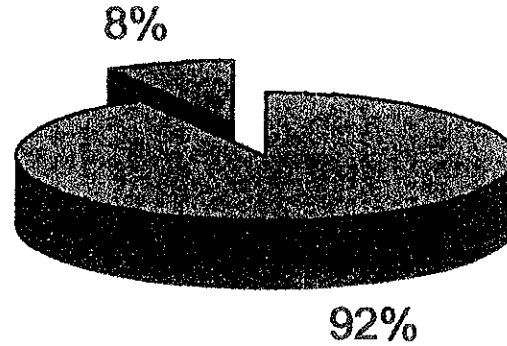
■ MASCULINO ■ FEMENINO



# GRAFICA No 2 DISTRIBUCION POR EDAD

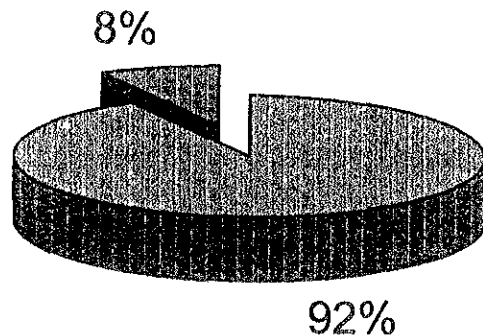


**GRAFICA No 3**  
**EXTREMIDAD TORACICA DOMINANTE**



- EXTREMIDAD TORACICA DERECHA
- EXTREMIDAD TORACICA IZQUIERDA

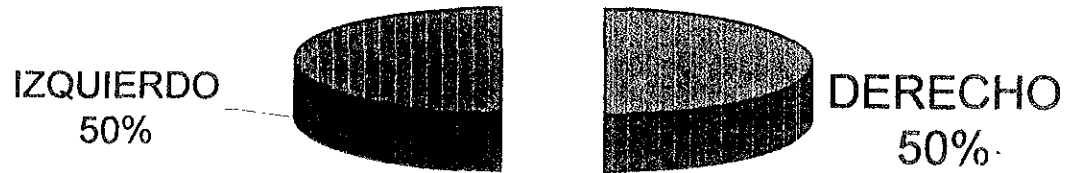
**GRAFICA No 3**  
**EXTREMIDAD TORACICA DOMINANTE**



- EXTREMIDAD TORACICA DERECHA
- EXTREMIDAD TORACICA IZQUIERDA

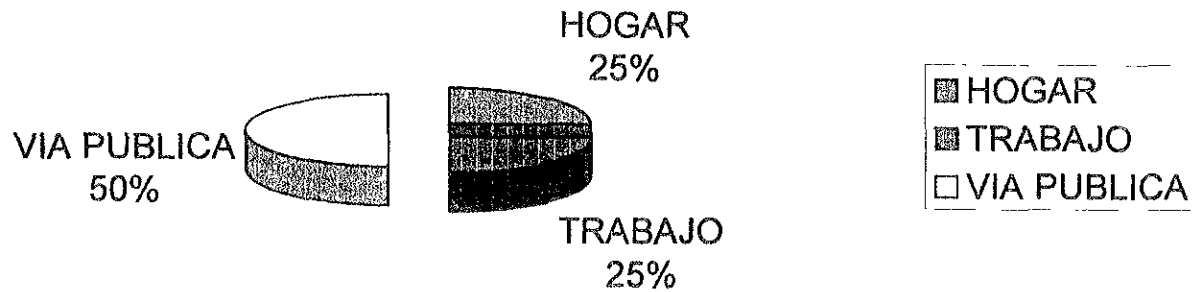


# GRAFICA No 4 DISTRIBUCION DE EXTREMIDAD AFECTADA

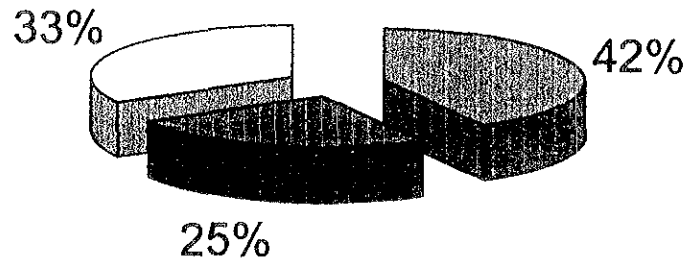


■ DERECHO ■ IZQUIERDO

# GRAFICA No 5 LUGAR DEL ACCIDENTE

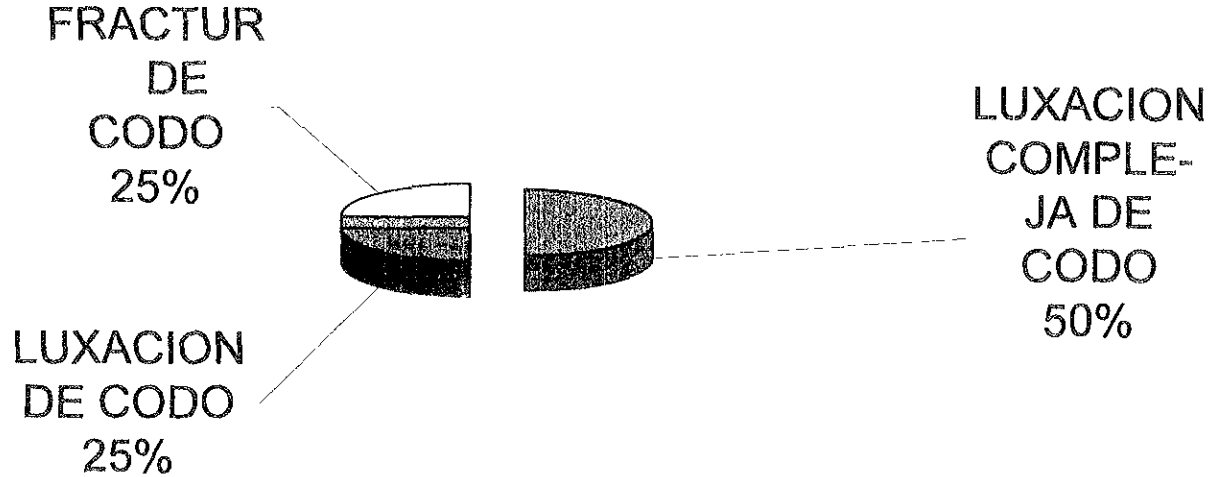


## GRAFICA No 6 MECANISMO DE LA LESION



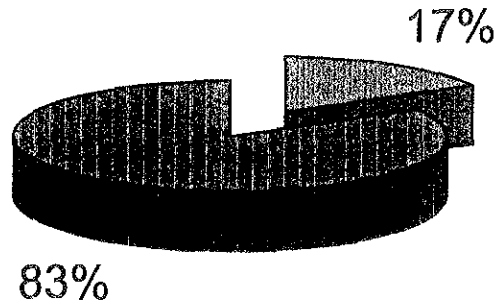
- CAIDA DEL PLANO DE SUSTENTACION
- CAIDA DE MAYOR ALTURA
- ACCIDENTE VIAL

**GRAFICA No 7**  
**DIAGNOSTICOS INICIALES PREVIOS A**  
**LA PRIMERA CIRUGIA**



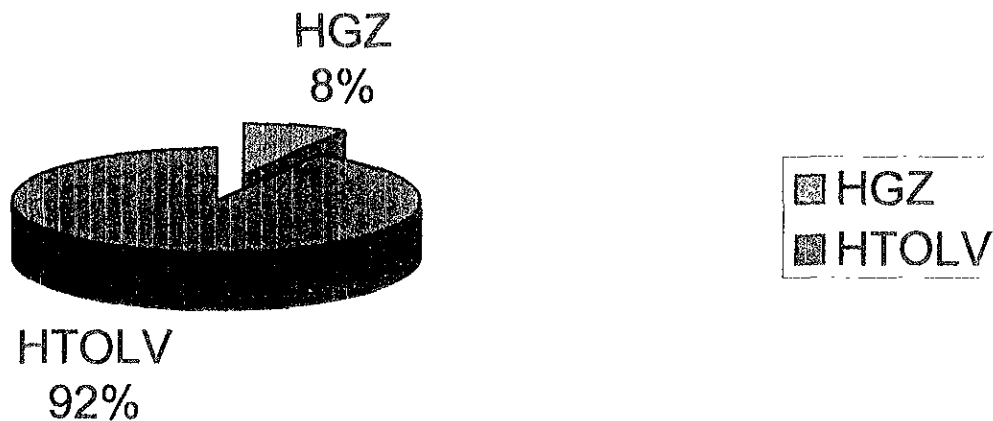
# GRAFICA No 8

## LESIONES EXPUESTAS Y CERRADAS



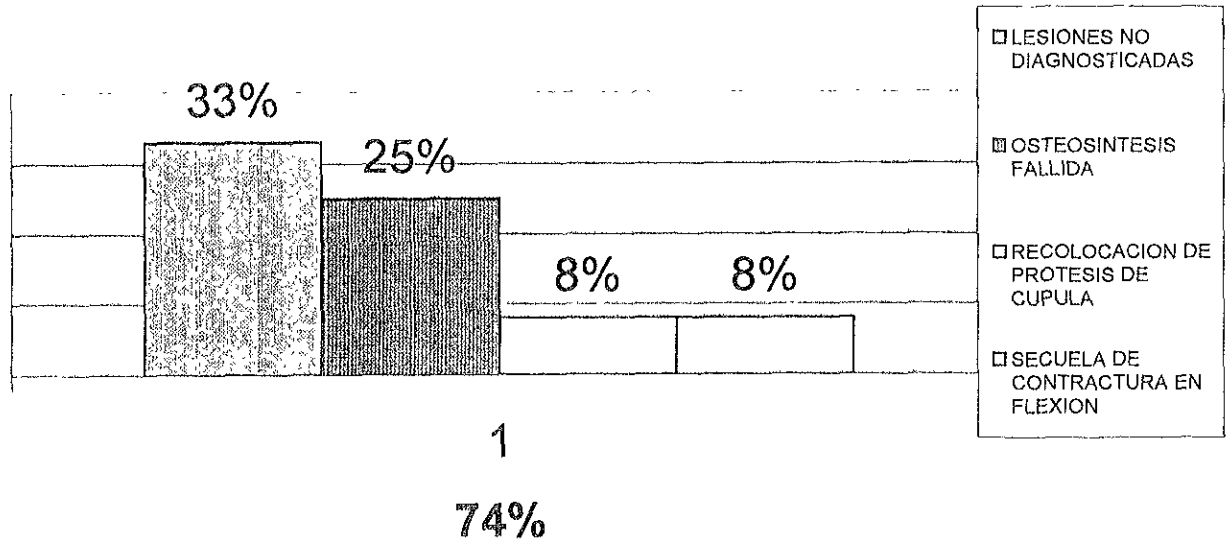
- LESIONES EXPUESTAS
- LESIONES CERRADAS

**GRAFICA N° 9**  
**ATENCION HOSPITALARIA Y TRATAMIENTO**  
**QUIRURGICO PRIMARIO**



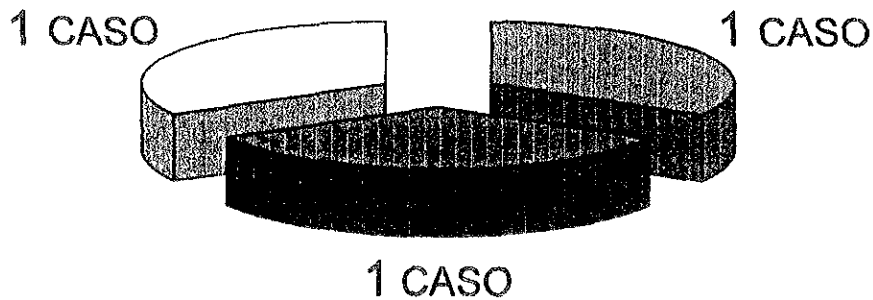
# GRAFICA No 10

## CAUSAS DE REINTERVENCION QUIRURGICA



# GRAFICA 11

## OSTEOSINTESIS FALLIDA

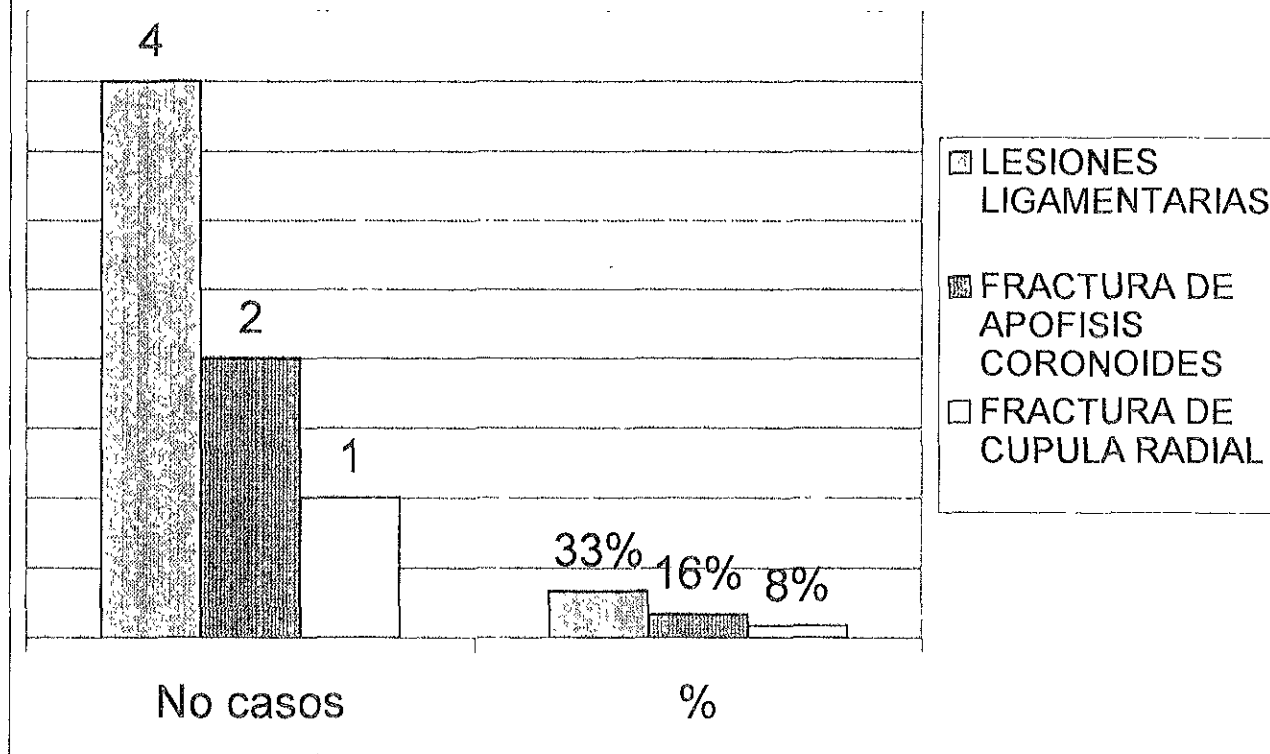


- APOFISIS CORONOIDES, POR REDUCCION INADECUADA.
- ▨ CONDILO HUMERAL Y TROCLEA REDUCCION INADECUADA.
- AFLOJAMIENTO DE PROTESIS



# GRAFICA 12

## LESIONES NO DIAGNOSTICADAS



## TIPOS DE CIRUGIA REALIZADA

TIPO DE CIRUGIA	1a CIRUGIA		2da CIRUGIA	
	%	No CASOS	%	No CASOS
RAFI	92%	11	50%	6
REPARACION CAPSULOLI-GAMENTARIA	33%	4	42%	5
PROTESIS DE CUPULA RADIAL	8%	1	25%	3

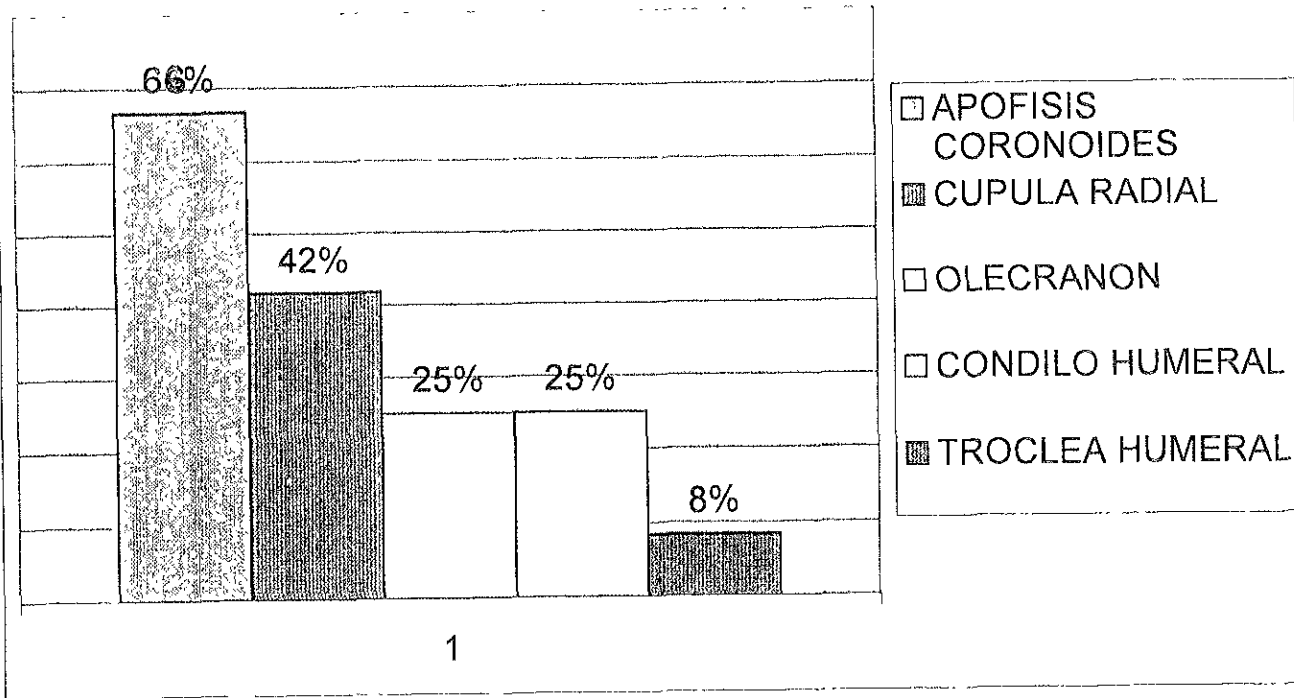
CUADRO 1

## LUXACIONES COMPLEJAS DE CODO

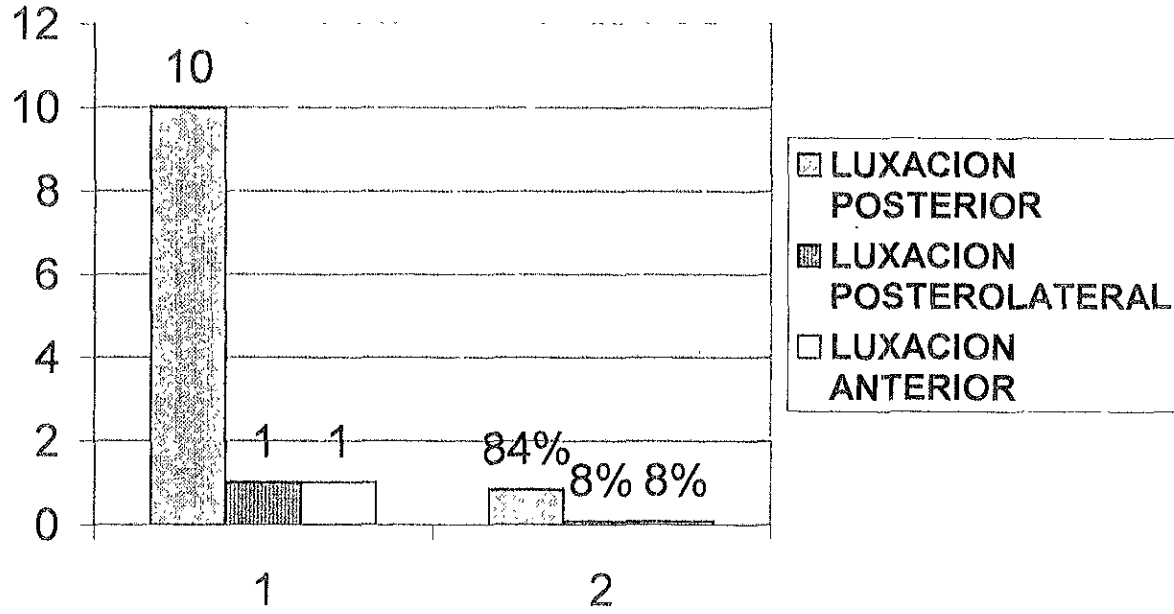
TIPOS DE LUXACION COMPLEJA DE CODO	No CASOS	%
LUXACION DE CODO CON FRACTURA DE APÓFISIS CORONOIDES	2	17%
LUXACION CON FRACTURA DE APOFISIS CORONOIDES Y FRACTURA DE OLECRANO.	1	8%
LUXACION CON FRACTURA DE APOFISIS CORONOIDES Y FRACTURA DE CUPULA RADIAL	1	8%
LUXACION DE CODO CON FRACTURA DE APÓFISIS CORONOIDES Y CONDILO HUMERAL	1	8%
LUXACION DE CODO CON FRACTURA DE APOFISIS CORONOIDES, FRACTURA DE CUPULA RADIAL Y FRACTURA DE CONDILO HUMERAL	2	17%
LUXACION DE CODO CON FRACTURA DE APOFISIS CORONOIDES, FRACTURA DE CUPULA RADIAL Y FRACTURA DE OLECRANON.	1	8%
LUXACION DE CODO CON FRACTURA DE CONDILO HUMERAL TROClea HUMERAL	1	8%
LUXACION DE CODO CON FRACTURA DE OLECRANO MULTIFRAGMENTADA	1	8%
LUXACION DE CODO CON FRACTURA DE CUPULA RADIAL	2	17%

CUADRO 2

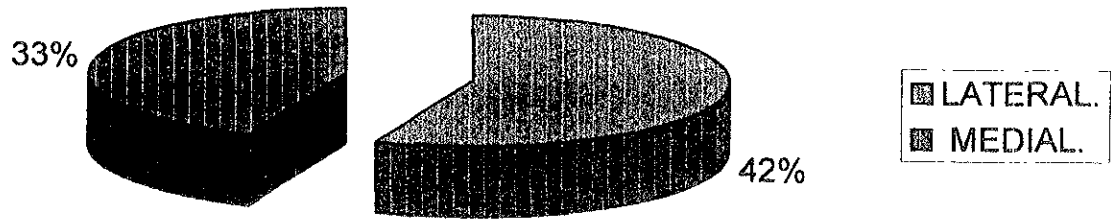
# GRAFICA No 13 LESIONES OSEAS



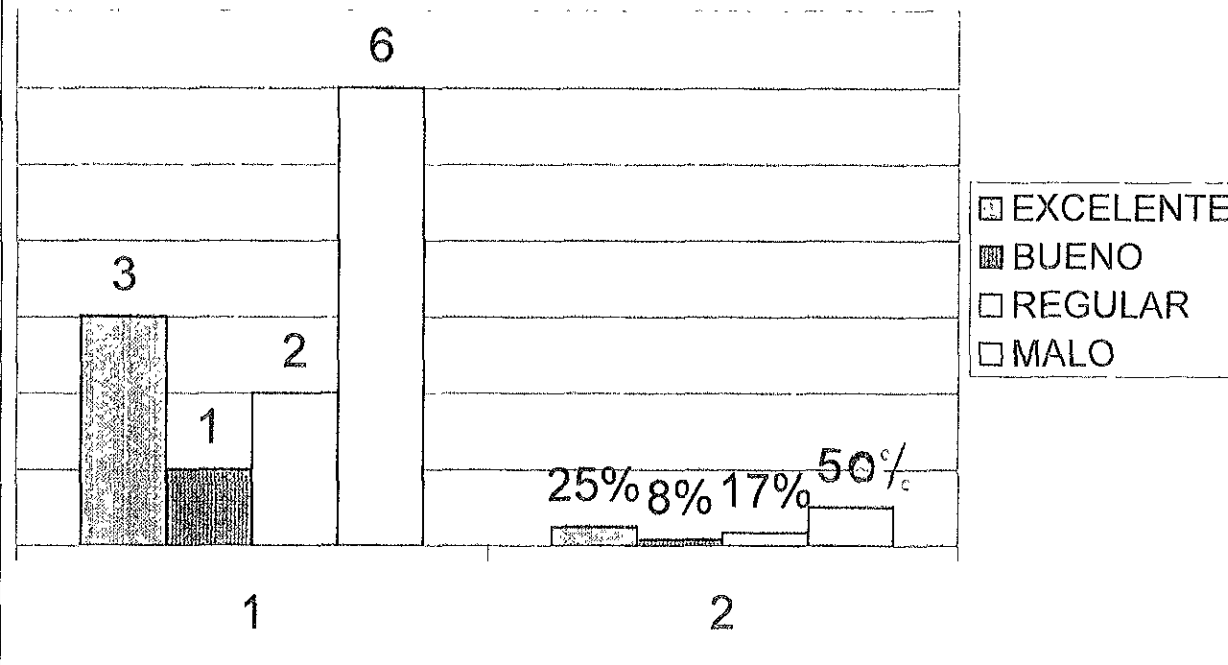
GRAFICA 14  
TIPOS DE LUXACION



**GRAFICA No 15**  
**TIPOS DE LESION CAPSULOLIGAMENTARIA**



**GRAFICA 16**  
**RESULTADOS CLINICOFUNCIONALES**



FORMATO No. 1.  
RECOLECCION DE DATOS. LUXACIONES COMPLEJAS DE CODO.

NOMBRE----- CEDULA-----

DIRECCION-----

TELEFONO-----

SEXO: M ( ) F ( ) EDAD----- OCUPACION-----

EXTREMIDAD DOMINANTE: DERECHA----- IZQUIERDA-----

MECANISMO DE LESION-----

LUGAR DE LA LESION: TRABAJO ( ) HOGAR ( ) OTROS ( )

ATENCION INICIAL : INTRAHOSPITALARIO ( ) EXTRAHOSPITALARIO ( )

DIAGNOSTICO INICIAL INTRAHOSPITALARIO-----

TRATAMIENTO INICIAL : CONSERVADOR ( ) QUIRURGICO ( )

CIRUGIA PRIMARIA:-----

CIRUGIA SECUNDARIA REALIZADA:-----

DIAGNOSTICO POSQUIRURGICO PRIMARIO.-----

DIAGNOSTICO POSQUIRURGICO SECUNDARIO:-----

SECUELAS Y COMPLICACIONES :-----

REINCORPORACION A LAS LABORES : SI ( ) NO ( )

TIEMPO DE INCAPACIDAD :-----



FORMATO No 2

NOMBRE DEL PACIENTE-----

SISTEMA DE VALORACION CLINICO FUNCIONAL PARA LAS LUXACIONES COMPLEJAS DE CODO.

CRITERIOS PUNTOS

DOLOR  
Ninguno 5  
Moderado dolor en forma ocasional 4  
Dolor al realizar actividades forzadas 3  
Dolor al efectuar actividades de rutina 2  
Dolor persistente en reposo y por la noche 1

FUNCION  
No limitada 5  
Evita levantamiento de cosas pesadas y lanzamiento de objetos. 4  
Evita levantar objetos mayores de 5 Kg en forma repetitiva. 3  
Levantamiento limitado a 2.5 Kg, limitado a actividades de cuidado personal. 2  
Todas las actividades severamente limitadas. 1

FLEXOEXTENSION  
Extensión < 20° y flexión > 130° ( arco de flexión de > 110°) 5  
Extensión de < 40 ° y flexión > 115° ( arco de flexión >75°) 4  
Extensión <60° y flexión >100° 3  
Arco de flexoextensión <40° 2  
Sin movilidad. 1

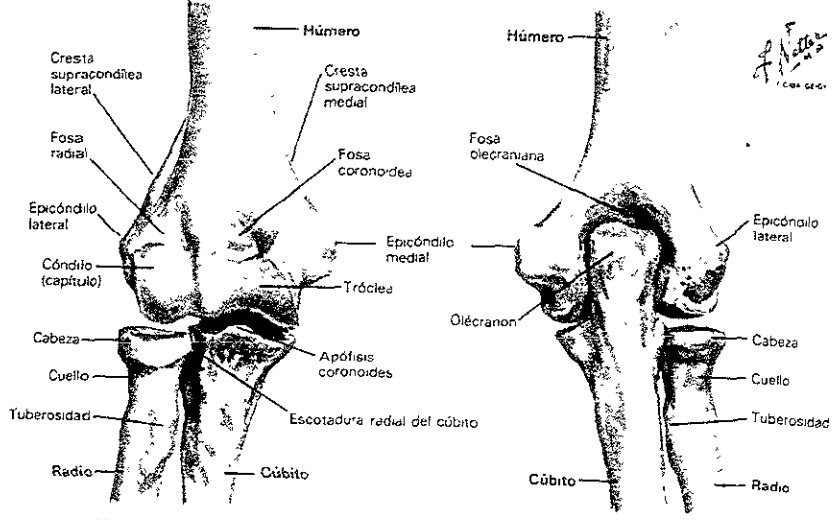
PRONOSUPINACION  
Perdida de la pronosupinación menor de 40° 5  
Perdida de la pronosupinación menor de 60° 4  
Perdida de la pronosupinación menor de 90° 3  
Arco de pronosupinación < 40° 2  
Pronosupinación afectada totalmente ( sin movilidad) 1

RESULTADO CLINICO FUNCIONAL.

- 19-20 puntos: excelente.
- 18 puntos :bueno.
- 17 puntos: regular.
- 16 o menos puntos: malo.

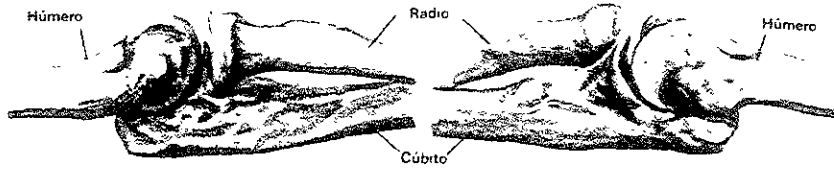
VALORACION FINAL-----

Huesos de la articulación del codo



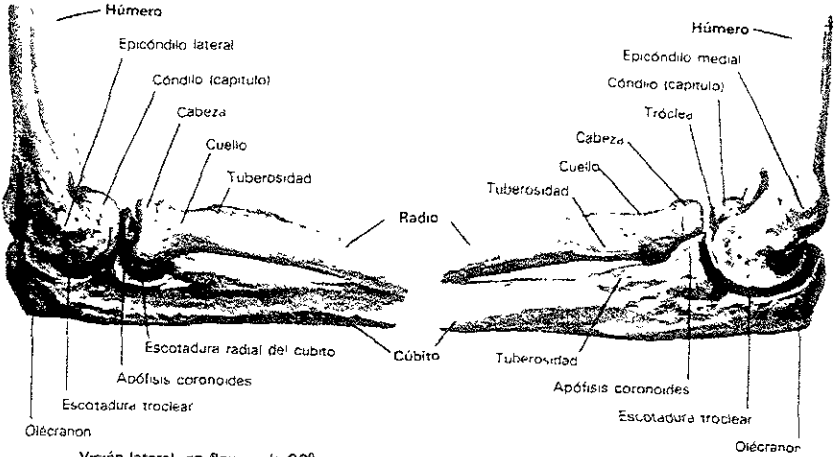
Vision anterior en extensión

Visión posterior en extensión



Visión lateral en extensión

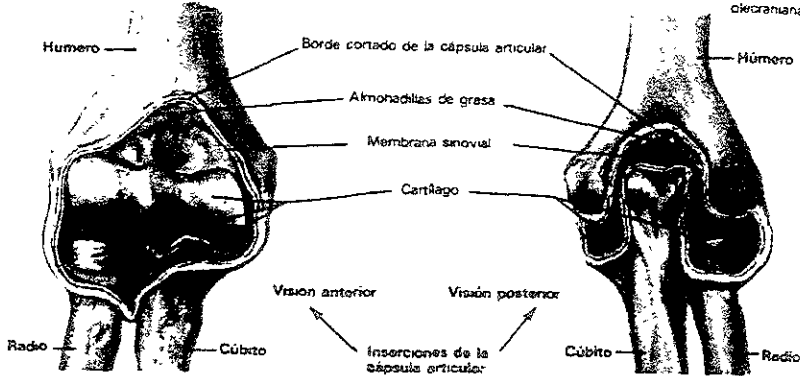
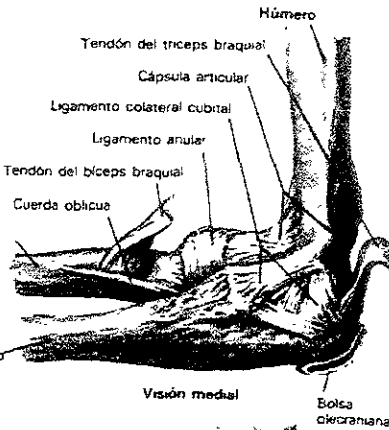
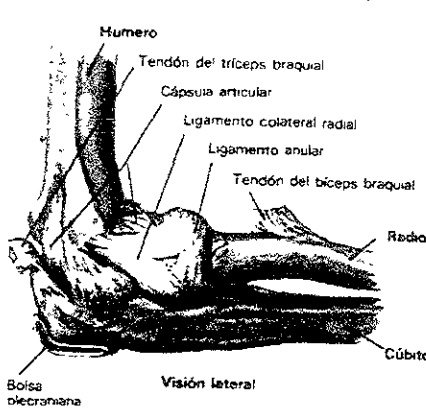
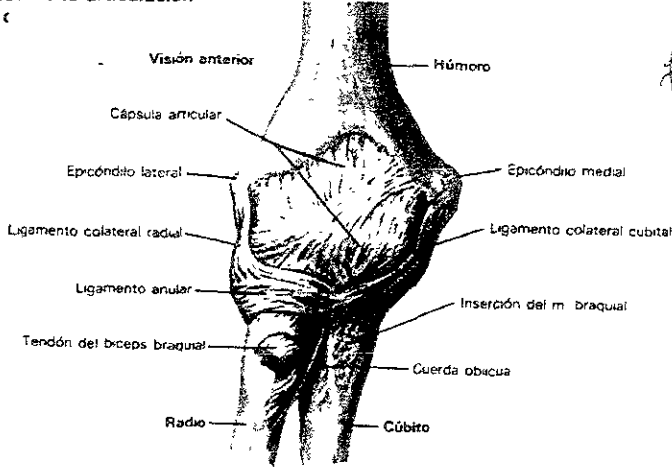
Vision medial en extensión



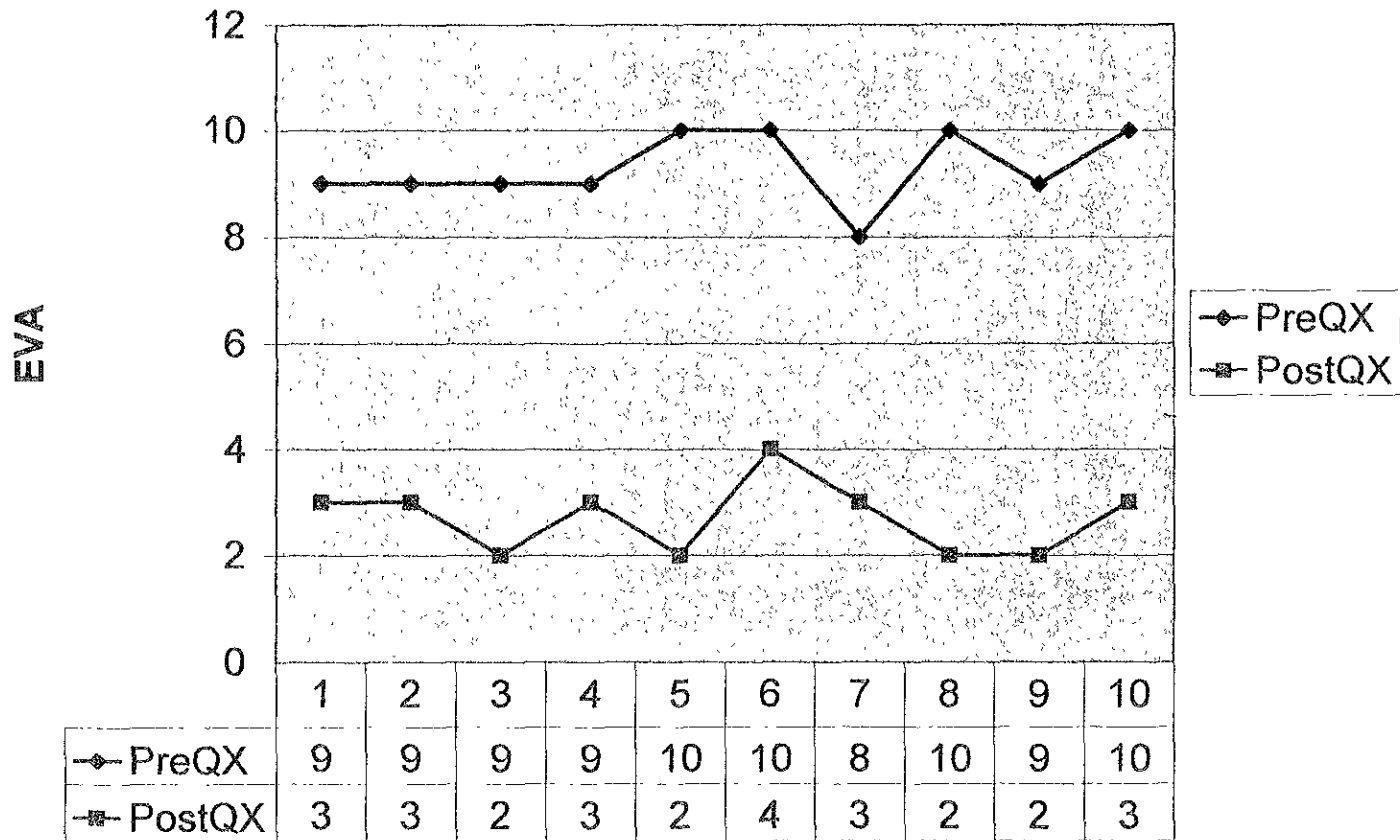
Visión lateral en flexion de 90°

Visión medial en flexion de 90°

**Ligamentos de la articulación del codo**



# con la colocación de miniplaca 2.0 mm



**Pacientes** **P < 0.05**  
**Estadísticamente significativo**