

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
E INVESTIGACION**

---

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
ORTOPEDIA**

**“EPIDEMIOLOGIA DE LAS LUXACIONES DEL CODO”**

**TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA**

**PRESENTA:**

**DR. JAVIER TELLEZ SANCHEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN**

**ORTOPEDIA**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DRA. LETICIA CALZADA PRADO**

**1998**



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 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.

## DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo incondicional.

A mi esposa y a mis hijos, por ser ese motor que me impulsa siempre a seguir adelante.

A mis hermanos, por su fe en mí.

## INDICE

TEMA	PAGINA
1.- RESUMEN	1
2.- INTRODUCCION	2
- DEFINICION DEL PROBLEMA	2
- ANTECEDENTES	2
- JUSTIFICACION	6
- HIPOTESIS	7
- OBJETIVO GENERAL	7
- OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
3.- MATERIAL Y METODOS	8
- TIPO DE ESTUDIO	8
- UNIVERSO	8
- CRITERIOS DE INCLUSION	8
- CRITERIOS DE EXCLUSION	9
- CRITERIOS DE ELIMINACION	9
- MUESTRA	9
- VARIABLES	9
- DISEÑO DE MANIOBRA	10
- PROCESAMIENTO DE DATOS	10
- RIESGO DE LA INVESTIGACION	11
- RECURSOS	11
- HUMANOS	11
- MATERIALES	11
- FISICOS	11
- FINANCIAMIENTO	11

## INDICE

TEMA	PAGINA
4.- RESULTADOS	12
5.- ANALISIS DE DATOS	15
- ESTADISTICA DESCRIPTIVA	15
- ESTADISTICA VITAL	16
6.- DISCUSION	18
7.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	22
8.-RELACION DE ANEXOS	25
- HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	25
- GRAFICAS	26

## RESUMEN

Se trata de un estudio prospectivo-retrospectivo, transversal, descriptivo, no comparativo, realizado en el Hospital General Xoco del Instituto de Servicios de Salud del Distrito Federal, durante el lapso comprendido entre el primero de Julio de 1996 al 30 de Junio de 1997. Se incluyen 65 pacientes de ambos sexos que cumplieron con los criterios establecidos, siendo las variables analizadas: edad, sexo, lado afectado, lesiones asociadas, mecanismo de lesión, lugar del accidente, estado civil y trimestre del año en que ocurrió el accidente.

La edad promedio fue de 33 años, 52 pacientes fueron hombres y 13 fueron mujeres, siendo más afectado el lado izquierdo con 45 casos, no encontrándose casos bilaterales, la lesión más frecuentemente asociada fue la fractura de epitroclea con 6 casos, en cuanto al mecanismo de la lesión, se encontraron 50 casos secundarios a caída sobre la extremidad con extensión del codo y de la muñeca, en cuanto al lugar más frecuente en actividades deportivas con 30 casos, la lesión fue más frecuente en pacientes casados y se presentó en forma más frecuente en el segundo trimestre del año.

## INTRODUCCION

### DEFINICION DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son las características epidemiológicas que distinguen a las luxaciones del codo?

### ANTECEDENTES

En la literatura existen muchos reportes acerca de estudios clínicos sobre las luxaciones del codo, en dichos reportes se hace énfasis en el tratamiento, en las lesiones asociadas, y en las complicaciones a corto y largo plazo; sin embargo, no existen reportes recientes acerca de la epidemiología de las luxaciones de codo. En los reportes de la literatura se menciona que la luxación del codo se presenta con frecuencia en las personas entre 5 y 25 años de edad y representa el 20% de todas las luxaciones, ocupando el segundo puesto después de la luxación gleno humeral. Se refiere que en niños es una lesión relativamente rara y que sucede con mayor frecuencia entre los 11 y 15 años de edad, lapso en que se comienza a cerrarse la físis de crecimiento en los huesos que comprenden la articulación del codo, se presenta más frecuentemente en varones y hay una mayor afección del codo izquierdo que del codo derecho, siendo extremadamente raros los casos en los que existe afección bilateral.

Este estado se caracteriza por la disrupción articular de la superficie proximal al radio y cubito con la superficie articular distal del humero, produciéndose daño de la pared capsular del codo y su refuerzo ligamentario; a menudo hay una lesión avulsiva de los

epicóndilos humerales y de la apófisis coronoides, así como fractura de la cabeza del radio en los adultos y fractura del cuello de la cabeza del radio en los niños, también es factible una lesión concomitante del olecranon y del capitellum.

Las luxaciones del codo se clasifican como sigue:

- I. Desplazamiento de la unidad radio cubital con integridad de la porción distal del humero:
  - a) Posterior:
    - Postero medial
    - Postero lateral
  - b) Anterior
  - c) Medial
  - d) Lateral
  
- II. Divergente con disrupción de la articulación radio cubital proximal:
  - a) Antero posterior: Con desplazamiento del radio hacia anterior y del cubito hacia posterior.
  - b) Transversa: Con desplazamiento del cubito hacia medial y del radio hacia lateral.

El tipo de luxación de codo más frecuente es, con mucho, la variedad posterior con ligero desplazamiento lateral. En las luxaciones posteriores no se altera la articulación proximal radio cubital. En el tipo posterior puede haber luxación rotatoria con desplazamiento total de un hueso y parte del otro, sólo cuando se desgarran un ligamento colateral. Puede haber luxaciones aisladas de la porción proximal del cubito. Otras formas raras son las luxaciones anteriores, lateral externa o medial. La



luxación del radio y cubito divergente es muy rara. La luxación del codo en niños a menudo se acompaña de fracturas, siendo las más frecuentes, la fractura de la epitroclea, la fractura de la porción proximal del radio, la fractura de la apófisis coronoides y la fractura del olecranon en orden de frecuencia. Es muy rara la afección de la físis de la tróclea y del epicóndilo.

En cuanto al mecanismo de lesión, la luxación del codo en su variedad posterior suele ser secundaria a una caída del paciente sobre su mano en extensión, con el antebrazo en supinación, y el codo en extensión o en flexión parcial. La apófisis coronoides, que normalmente resiste el traumatismo del desplazamiento posterior del cubito, es muy pequeña en los niños. La fuerza del impacto transmitida hacia arriba por el cubito y el radio, desgarrar la capsula posterior de la articulación, y el impulso del cuerpo aplicado a la porción inferior del humero, desgarrar la capsula articular en el sentido anterior, el ligamento colateral es distendido o roto. El radio y el cubito al estar firmemente unidos por el ligamento anular y la membrana interósea, son enviados juntos hacia arriba y atrás, la apófisis coronoides del cubito queda fija en la cavidad olecraneana del humero por contracción del bíceps y del tríceps. En las luxaciones en sentido posterior y lateral, el tendón del bíceps sirve como punto de apoyo para la rotación y el desplazamiento en valgo del antebrazo. El cubito valgo normal del codo permite el desplazamiento hacia afuera, el periostio es arrancado de la superficie posterior del humero y el braquial anterior sufre estiramiento. En el caso de luxaciones posteriores hay un grado variable de desplazamiento de los huesos del antebrazo hacia afuera, con el ligamento colateral cubital, parte de la epitroclea puede mostrar avulsión y desplazamiento

hacia posterior. Al realizar la reducción, la epitroclea puede, en algunos casos, quedar atrapada entre la articulación. En caso de luxación posterior e interna, puede ocurrir la fractura del epicóndilo humeral. Otra complicación sería la fractura separación de la epífisis superior del radio y en ocasiones también hay daño de los vasos humerales o de los nervios cubital y mediano, los cuales pueden quedar atrapados entre los fragmentos fracturarios. La luxación anterior es muy rara y puede ser producida por un golpe directo sobre el olecranon, este último, junto con el extremo proximal del radio, es desplazado en sentido anterior hacia el extremo inferior del humero. Las lesiones laterales suelen ser consecuencia de traumatismo directo, torsión en forma violenta del antebrazo, o caída sobre la mano.

Dentro de las lesiones tempranas de la luxación del codo se enumeran:

Lesiones vasculares.- La arteria lesionada es la arteria humeral, la cual se lesiona más frecuentemente en lesiones abiertas.

Lesiones nerviosas.- Son más frecuentes que las lesiones de la arteria humeral, siendo más frecuente la lesión del nervio cubital y en segundo sitio de frecuencia de la lesión del nervio mediano.

Dentro de las complicaciones a largo plazo se encuentran:

- La artrosis postraumática
- La osificación heterotópica y la miositis osificante.
- La esclerosis del codo.

## JUSTIFICACION

Las luxaciones de codo, son una patología relativamente frecuente, la cual debe ser atendida en forma inmediata en los hospitales de urgencias para evitar en lo posible las complicaciones de las mismas. La edad en la que se presentan más frecuentemente es la edad económicamente productiva del individuo, y de ahí la razón por la cual se deben evitar las complicaciones, ya que pueden ser causa de limitación importante para la adecuada función del codo, lo cual es de mucha importancia, ya que estos pacientes pueden ser incapaces de realizar trabajos físicos por lo cual no obtienen remuneración económica por su trabajo.

La realización de un estudio epidemiológico de las luxaciones de codo nos puede ayudar a determinar qué factores de riesgo existen para la presentación de esta patología y para tratar de establecer medidas que nos hagan disminuir el número de casos de esta patología.

## HIPOTESIS

La presente investigación, por tratarse de un estudio de tipo descriptivo, no comparativo, no requiere la formulación de una hipótesis, ya que su objetivo se centra en mostrar cuales son las características epidemiológicas de las luxaciones del codo.

## OBJETIVO GENERAL

- Determinar las características epidemiológicas de las luxaciones de codo.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la edad a la que se presentan más frecuentemente las luxaciones del codo.
- Determinar en qué sexo se presentan más frecuentemente las luxaciones de codo.
- Conocer que extremidad es más frecuentemente afectada por las luxaciones de codo.
- Conocer el mecanismo de lesión más frecuente que produce las luxaciones del codo.
- Determinar la variedad de lesión que se presenta con mayor frecuencia en las luxaciones de codo.
- Conocer las lesiones asociadas de las luxaciones del codo que se presentan en forma más frecuente.

## MATERIAL Y METODO

### TIPO DE ESTUDIO.

Según el tiempo de captura de información:  
Retrospectivo parcial.

Según la evolución del fenómeno estudiado:  
Transversal.

Según la participación del investigador en el fenómeno que se estudia: Observacional.

Según la posibilidad de comparar o no poblaciones: Descriptivo.

### UNIVERSO

Se trata de un universo de tipo finito.

### CRITERIOS DE INCLUSION.

Se incluyeron a todos los pacientes que acudieron a recibir atención médica al Hospital General Xoco del Instituto de Servicios de Salud del Distrito Federal con las siguientes características:

-Que se les haya integrado el diagnóstico de luxación de codo.

-Que se hayan lesionado en el periodo comprendido del primero de julio de 1996 al 30 de junio de 1997.

-Que contaran con expediente adecuadamente integrado en el mismo hospital.

-Pacientes atendidos en el servicio de urgencias del mismo hospital, con el mismo diagnóstico, con diagnóstico de luxación de codo y que respondieran a un cuestionario en el mismo periodo de tiempo.

## CRITERIOS DE EXCLUSION.

-Pacientes que no cuenten con expediente con los datos que se requieren para el presente estudio-

-Los pacientes que se nieguen a participar en la presente investigación no contestando el cuestionario aplicado.

## CRITERIOS DE ELIMINACION

Por tratarse de un estudio descriptivo no se establecen los criterios de eliminación.

## MUESTRA.

La muestra fue obtenida en forma accidental, siendo las variables estudiadas las siguientes:

- Edad.
- Sexo.
- Estado civil.
- Residencia urbana o rural.
- Ocupación.
- Trimestre en que ocurrió la lesión.
- Sitio en que ocurrió la lesión.
- Extremidad afectada.
- Lesiones asociadas.
- Antecedente de ingesta de alcohol.
- Variedad de la lesión.
- Tipo de tratamiento.
- Mecanismo de la lesión.
- Lesiones no ortopédicas asociadas.

## DISEÑO DE LA MANIOBRA

La información se obtuvo del expediente de los pacientes que fueron atendidos por luxación de codo, los cuales presentaron la lesión en el periodo del primero de julio de 1996 al 30 de junio de 1997, también se obtuvo la información de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias a los cuales se les aplicó un cuestionario con las variables establecidas. Los pacientes que no aceptaron contestar el cuestionario y los pacientes que no contaron con un expediente completo con los datos requeridos para el presente estudio fueron excluidos del mismo.

La información se obtuvo en hojas previamente realizadas de acuerdo a los objetivos del presente estudio.

## PROCESAMIENTO DE DATOS.

Una vez obtenida la información, se procesó a través de una hoja de concentración de datos, y el análisis se realizó a través de estadística descriptiva, incluyendo medidas de tendencia central como moda, mediana y moda de las variables que así lo permitieron; también se realizaron medidas de variabilidad como rango y desviación estándar de las variables que así lo permitieron. Se calcularon tasas específicas para la población cubierta por el Hospital General Xoco y de la población atendida por el servicio de ortopedia del mismo hospital.

## RIESGO DE LA INVESTIGACION

Se determina que los pacientes que ingresaron al presente estudio, no fueron sometidos a riesgo alguno, ya que los procedimientos de tratamiento de su patología son los que se han aceptado internacionalmente, y no será probada ningún tipo de maniobra, ningún medicamento y ningún tipo de tratamiento.

## RECURSOS.

### HUMANOS.

Los recursos humanos requeridos para la realización de la presente investigación fueron: el personal del servicio de urgencias, por la adecuada canalización de los pacientes; los médicos adscritos al servicio de ortopedia del Hospital General Xoco. También el personal de radiología y el personal de archivo clínico y radiográfico.

### MATERIALES.

Los recursos materiales utilizados fueron los habituales dentro del Hospital General de Xoco, tales como placas de rayos x como auxiliares de diagnóstico, material para la adecuada atención de los pacientes, así como las hojas de recolección de datos.

### FISICOS.

Sala de rayos x, sala de urgencias, sala de archivo tanto clínico como radiográfico.

### FINANCIAMIENTO.

El financiamiento de la realización del presente estudio no requirió más que los recursos con los que cuenta en forma habitual el Hospital General Xoco.



## RESULTADOS.

En el periodo comprendido del primero de julio de 1996 al 30 de junio de 1997 se presentaron 74 casos de luxación de codo, de los cuales fueron excluidos 7 casos por no contar con un expediente completo y 2 más que se negaron a contestar el cuestionario en el servicio de urgencias, por lo cual el estudio se realizó con 65 pacientes, 52 hombres y 13 del sexo femenino, el rango de edad fue de los 15 a los 60 años, y el promedio de edad fue de 30 años (grafica 1), la edad a la cual fue más frecuente la luxación del codo fue de los 16 a los 30 años (31 casos), seguido del grupo de los 31 a los 45 años (20 casos), siendo el grupo de los 46 a los 60 años y de 0 a 15 años los grupos con menos casos (11 y 3 casos respectivamente) (grafica 2)-

En cuanto a la extremidad afectada, fueron 45 casos en los cuales resulto afectada la extremidad izquierda y 20 casos en los cuales resulto afectada la extremidad derecha, no se encontraron casos de afectación bilateral (grafica 3), en cuanto al mecanismo de la lesión, se presentaron 50 lesiones a consecuencia de traumatismo indirecto con el codo en extensión, cayendo sobre la mano con la muñeca en extensión forzada, se presentaron 10 casos secundarios a traumatismo directo a nivel del codo y 5 pacientes no refieren el mecanismo de lesión (grafica 4).

En cuanto a la variedad de la luxación, hubo un caso de variedad anterior, 8 casos de variedad posterior, 4 casos de variedad postero medial, 51 casos de variedad postero lateral y un caso de variedad divergente (grafica 5). Acerca de las lesiones ortopédicas asociadas a las luxaciones del codo, se encontraron 3 casos de fractura epitroclea, 6 casos de

fractura de apófisis coronoides, dos casos de fractura de fractura de cúpula radial, 6 casos de luxación expuesta, de las cuales tres de ellas se acompañaron de lesión arterial y 2 más de lesión nerviosa, hubo también 2 casos de fractura de tibia y peroné, un caso de fractura de tobillo y por ultimo un caso de fractura diafisiaria de radio y cúbito, resultando en total 21 pacientes con lesiones ortopédicas asociadas (grafica 6). Solo hubo dos casos en los cuales se presentaron lesiones no ortopédicas asociadas, uno de ellos con contusión abdominal y uno más con T.C.E. (grafica 7). De acuerdo al tratamiento, 17 casos recibieron tratamiento quirúrgico y 48 recibieron tratamiento conservador (grafica 8). De acuerdo al motivo de tratamiento quirúrgico se presentó un caso por fractura de epitroclea, 3 casos por fractura de apófisis coronoides, un caso por fractura de cúpula radial, 6 casos de luxación expuesta y 6 casos de luxación de más de tres semanas, siendo en total 17 casos los que recibieron tratamiento quirúrgico (grafica 9). De acuerdo a la distribución por antecedente de ingesta de alcohol, 46 pacientes se declararon no ebrios, 9 pacientes con aliento alcohólico y 10 pacientes fueron declarados como ebrios, resultando en total 19 pacientes con antecedentes de ingesta de alcohol (grafica 10). Acerca del sitio en el cual sucedió el accidente, se presentaron 30 casos durante la práctica de algún deporte, se presentaron 10 casos a consecuencia de accidentes en el hogar, 13 casos a consecuencia de accidentes en el trabajo, 7 casos en la vía pública y 5 casos en otros sitios (grafica 11). En cuanto al horario en que se presentó la lesión, se presentaron 4 casos de las 0 a las 08 horas, 43 casos de las 08 a las 16 hrs y 18 casos de las 16 a las 24 hrs (grafica 12). En cuanto al estado civil de pacientes

con luxación de codo, se presentaron 15 casos en pacientes solteros, 30 casos en pacientes casados, 4 casos en pacientes viudos, 16 casos en pacientes en unión libre, y no se presentaron casos de esta patología en personas divorciadas (grafica 13).

En cuanto a la distribución con respecto a la ocupación de los pacientes con luxación de codo, no se presentaron casos en profesionistas, se presentaron 10 casos en estudiantes, se presentaron 5 casos en obreros, 6 casos en campesinos, 6 casos en empleados, 18 casos en pacientes dedicadas a oficios, 8 casos en comerciantes, 5 casos en pacientes dedicadas al hogar, 5 casos en pacientes desempleados y 2 casos en pacientes jubilados (grafica 14).

De acuerdo al trimestre en el cual se presento la lesión, se presentaron 17 casos en el primer trimestre del año, 25 casos en el segundo trimestre del año, 10 casos en el tercer trimestre y 4 casos en el cuarto trimestre (grafica 15). Por último, de acuerdo al lugar de residencia se encontró que 56 casos habitan en áreas urbanas y 9 pacientes en áreas rurales (grafica 16).

ANALISIS DE DATOS.  
ESTADISTICA DESCRIPTIVA.  
EDAD.

Media: 33 años

Mediana: 30 años

Moda: 28 años

Desviación estándar para datos agrupados: 21.7

Varianza: 470

MES DE LA LESION.

Media: 6

Desviación estándar para datos agrupados: 7.86

Varianza 61.8

HORA DE LA LESION.

Media: 16.1 horas

Mediana: 14 hrs

Moda: 12 hrs

Desviación estándar para datos agrupados: 7

Varianza 49.

## ESTADISTICA VITAL.

El objetivo de este estudio epidemiológico es identificar la proporción de personas que han presentado o presentan un estado patológico, en este caso luxación de codo, en un tiempo determinado.

EL Hospital General Xoco del Instituto de Servicios de Salud del Distrito federal, atendió una población total de julio de 1996 a junio de 1997 de 66 200 pacientes, de los cuales 9047 fueron atendidos por el servicio de ortopedia, tomando en cuenta que en este mismo periodo se presentaron un total de 74 casos de luxación de codo, podemos entonces calcular la tasa específica de incidencia para la población atendida por el Hospital General de Xoco del Instituto de Servicios de Salud del Distrito Federal con la siguiente fórmula:

Número de casos en un periodo definido (año calendario) / población a medio periodo X 100, 1000 o 10 000.

Sustituyendo en la fórmula tenemos:

$$\text{INCIDENCIA} = 74 / 33\ 200 \times 100 = 0.22$$

También podemos calcular la tasa de incidencia específica a la población atendida por el servicio de ortopedia, si se aplica la misma fórmula tenemos:

$$\text{Incidencia} = 74 / 4523 \times 100 = 1.63$$

Calculamos también la tasa de prevalencia específica para la población atendida por el Hospital General Xoco y para la población atendida por el servicio de ortopedia del mismo hospital, dividiendo el número de casos en el periodo de un año entre la población durante el mismo periodo de tiempo multiplicando el resultado por 100.

Aplicando la fórmula tenemos:

PREVALENCIA ESPECIFICA PARA LA POBLACION  
ATENDIDA POR EL HOSPITAL =  $74 / 66\ 200 \times 100 =$   
0.11.

PREVALENCIA ESPECIFICA PARA LA POBLACION  
ATENDIDA POR EL SERVICIO D ORTOPEdia =  $74 /$   
 $9047 \times 100 = 0.81.$

## DISCUSION.

De acuerdo a los resultados presentados en el apartado previo, es importante comentar la frecuencia de luxaciones de codo en la población, la cual es más importante en los hombres que en las mujeres, con una relación de 4 a 1.

En cuanto a la distribución por edades, es importante hacer notar que 51 de los 65 casos se presentaron entre las edades de 16 a 45 años, siendo esta población considerada como población económicamente activa.

La extremidad afectada más frecuentemente por la luxación de codo fue la izquierda, con una relación izquierda derecha de 2.2 a 1.

En cuanto al mecanismo de lesión, el mecanismo observado en forma más frecuente, fue el de traumatismo indirecto con el codo en extensión o ligera flexión con la muñeca extendida, siendo este mecanismo de lesión el más frecuente con 50 casos.

En cuanto a las diferentes variedades de luxación de codo encontradas, la más frecuente resulto ser la variedad con luxación postero lateral de la unidad radio cubital con 51 casos.

La lesión ortopédica asociada más frecuentemente a las luxaciones del codo fueron las fracturas de epitroclea y las luxaciones expuestas con 6 casos cada uno, siendo en total 21 casos en los cuales se presentaron lesiones asociadas.

Solo se encontraron dos casos de lesiones no ortopédicas asociadas a las luxaciones del codo, una por traumatismo craneoencefálico y una por contusión abdominal.

De los 65 casos, 17 casos fueron tratados quirúrgicamente y 48 casos fueron tratados en forma conservadora, siendo las luxaciones expuestas y las

luxaciones inveteradas las causas más frecuentes de tratamiento quirúrgico, con 6 casos cada uno.

Hubo antecedente de ingesta de alcohol en el 29% de los casos, de los cuales el 15% fueron declarados ebrios y el 14% con aliento etílico.

La práctica de deportes fue la condición en que se presentó más frecuentemente la luxación de codo con 30% de los 65 casos, seguido de los accidentes en el trabajo con 13 casos.

El 66% de los casos de luxaciones de codo, se presentaron entre las 09 y las 16 hrs del día, el 28% de los casos se presentaron entre las 17 y las 24 hrs del día y el resto entre las 0 y las 09 hrs del día.

30 de los 65 pacientes que presentaron luxación de codo eran casados, siendo la condición más frecuente respecto al estado civil de los pacientes.

La ocupación de oficios fue la condición más que se presentó en forma más frecuente en los pacientes con luxación de codo representando el 27.6% de los casos.

El 38.4% de los pacientes (25 casos) presentaron su lesión durante el segundo trimestre del año, siendo este el trimestre en el que se presentaron más casos.

El 86% de los pacientes (56 casos) se presentaron en habitantes del Distrito Federal, siendo el resto pacientes provenientes de otras entidades del país.

De acuerdo a lo descrito anteriormente y a lo referido en la bibliografía, respecto al predominio del sexo masculino en los casos de luxación de codo, los resultados de esta serie coinciden con los mencionados en la literatura, en la mayoría de los artículos publicados recientemente se menciona que la mayoría de los casos son pacientes que se encuentran en la edad reproductiva.



La extremidad más comúnmente reportada en la literatura como la más frecuentemente afectada es la izquierda, aunque en muy pocas publicaciones no hay diferencia, se trata de estudios con muy pocos casos, en este estudio la extremidad afectada con mayor frecuencia fue la izquierda con un 69% de los casos.

El mecanismo de lesión que se reporta más frecuentemente es el mecanismo de traumatismo indirecto con caída sobre la extremidad con codo y muñeca extendidos, en el actual estudio esta fue la forma de lesión más frecuente, con un 77% de los casos. Lo anterior coincide con la variedad de lesión que se presentó en forma más frecuente que fue la postero lateral con 78% de los casos.

La lesión asociada en forma más frecuente con la luxación de codo fue la luxación expuesta y la fractura de apófisis coronoides, aunque se presentaron casos de fractura de epitroclea y de cúpula radial, siendo reportada en la literatura como la lesión asociada más frecuente la fractura de epitroclea.

El motivo más frecuente de tratamiento quirúrgico reportado en la literatura es la lesión vascular en este estudio las causas más frecuentes fueron la luxación expuesta y la luxación de más de tres semanas de evolución, lo anterior es secundario probablemente al tipo de lesiones que se relacionan traumatismos de alto impacto, característicos de las grandes.

Un antecedente que consideramos muy importante es el de la ingesta o no de alcohol antes del accidente, lo cual no se encuentra reportado en la literatura, siendo en nuestra serie un antecedente que se presentó en el 29% de los casos, aunque no se puede demostrar su relación directa como causante del traumatismo que produjo la lesión.

El hecho de que la práctica deportiva sea la condición que se asocia más frecuentemente a luxaciones de codo en el presente estudio puede interpretarse como lo más natural, ya que en nuestro medio muchas de las actividades deportivas no se realizan en forma oficial ni con previo entrenamiento y preparación física adecuada.

Es conveniente aclarar que el horario en que se presentaron las lesiones en forma más frecuente fue en el horario en el que se presenta mayor actividad durante el día.

De acuerdo a la tasa de prevalencia calculada, la luxación de codo es una lesión relativamente frecuente y un paciente por cada 1000 que son tratados en el Hospital General Xoco presentan esta patología y 8 de cada 1000 pacientes atendidos por el servicio de ortopedia presentan esta entidad.

## Referencias bibliográficas

- 1.- Al-Qattan-MM; Weinberg-MJ.  
Type 4 median nerve entrapment after elbow dislocation.  
J-Hand-Surg-BR. 1994 Oct,19 (5): 613-5.
- 2.- Al-Qattan-MM, Zuker-RM, Winberg-Mj, Mckee-N, Mccall-J.  
The use of a shunting catheter for a ruptured brachial artery following open elbow dislocation.  
J-Hand-Surg-BR. 1994 Dec, 19 (6): 788-90.
- 3.- Beaty-JH; Donati-NL.  
Recurrent dislocation of the elbow in a child: case report and review of the literature.  
J-Pediatr-Orthop. 1991 May-Jun;11(3): 392-6.
- 4.- Bhan's; Mehara-AK.  
A method of closed reduction of posterior dislocation of the elbow.  
Int-Orthop. 1994 Oct; 18 (5) : 271-2.
- 5.- Bock-GW; Cohen-MS; Resnick-D.  
Fracture dislocation of the elbow with inferior radioulnar dislocation: a variant of the Essex-Lopresti injury.
- 6.- Bonatus-T, Chapman-MW; Felix-N  
Traumatic anterior dislocation of the radial head in an adult.  
J-Orthop-Trauma. 1995; 9 (5): 441-4.
- 7.- Bruce-C; Laing-P, Dorjan-J; Klenerman-L.  
Unreduced dislocation of the elbow: case report and review of the literature-  
J-Trauma. 1993 Dec: 35 (6): 962-5
- 8.- Carl-A; Prada-S, Texeira-K.  
Proximal radioulnar transposition in an elbow dislocation.  
J-Orthop-Trauma. 1992; 6 (1): 106-9.
- 9.- Chen-WS.  
Concurrent perilunate dislocation in patients with elbow dislocation.  
J-Trauma. 1994 Sept; 37 (3) 504-7.
- 10.- Cobb-TK; Morrey-BF.  
Use of distraction arthroplasty in unstable fracture dislocations of the elbow.  
Clin-Orthop. 1995 Mar (312): 201-10
- 11.- Combalia-A, Alemany-X.  
Elbow stabilization with a kirschner wire (letter; comment)  
J-Trauma. 1995 Mar; 38 (3): 463
- 12.- Ebraheim-NA; Skie-MC; Zeiss\_J, Saddemi-SR; Jackson-WT.  
Internal fixation of radial neck fracture in a fracture dislocation of the elbow. A case report.  
Clin-Orthop. 1992 Mar (276): 187-91.
- 13.- Endean-ED; ; Veldenz-HC; Schwarcz-TH; Hyde-GL  
Recognition of arterial injury in elbow dislocation.  
J-Vasc-Surg. 1992 Sep; 16 (3): 402-6.
- 14.- Frazier-JL; Buschmann-WR; Insler-HP.  
Monteggia type I equivalent lesion: diaphyseal ulna and proximal radius fracture with a posterior elbow dislocation in a child.  
J-Orthop-Trauma. 1991; 5 (3): 373-5.
- 15.- Geissler-WB; Freeland-AE.  
Radial head fracture associated with elbow dislocation  
Orthopedics. 1992. Jul; 15 (7); 874-7
- 16.- Grobler-GP  
Unusual cause of ulnar nerve palsy.  
Clin-Orthop. 1996 Feb (323): 192-96.

- 17.- Haberneek-H; Ortner-F.  
The influence of anatomic factors in elbow joint dislocation.  
Clin-Orthop, 1992. Jan (274): 226-30.
- 18.- Howard-AC; Cooper-JC; Welsh-CL.  
Transection of the brachial artery complicating closed posterior dislocation of the elbow.  
Injury. 1991 May; 22 (3): 240-2.
- 19.- Inoue-BN; Kuwahta-Y.  
Surgical repair of traumatic medial disruption of the elbow in competitive athletes.  
Br-J-Sports-Med. 1995. Jun; 139-42.
- 20.- Isbister-ES.  
Proximal radioulnar translocation in association with posterior dislocation of the elbow.  
Injury. 1991 Nov; 22 (86): 479-82.
- 21 Kharrazi-FD; Rodgers-WB; Waters-PM; Koris-MJ.  
Dislocation of the elbow complicated by arterial injury. Reconstructive strategy and functional outcome.  
Am-J-Orthop. 1995 May; Supply: 11-5
- 22.- Limb-D; Hodgkinson-SL; Brown-RF.  
Median nerve Palsy after posterolateral elbow dislocation.  
J-Bone-Joint-Surg-Br. 1994 Nov 76 (6): 987-8.
- 23.- Maggi-G; Del-Prete-G; Cantagalli-S, Monesi-M; Pezzuto-V.  
Pure traumatic dislocation of the elbow  
Chir-Organi-Mov. 1992 Apr-Jun; 77 (2): 195-8
- 24.- Mahaisavariya-b; Laupattarakasem-W; Supachutikul-A; Taesiri-H; Sujaritbudhungk-S.  
Late reduction of dislocated elbow need triceps be lengthened?  
J-Bone-Joint-Surg-Br. 1993 May; 75 (3): 426-8.
- 25.- Manouel-M; Minkowitz-B; Shimotsu-g; Haq-I, Feliccia-J.  
Brachial artery laceration with closed posterior elbow dislocation in an eight year old.  
Clin-Orthop. 1993 Nov (296): 109-12
- 26.- MCleod-GG; Gray-AJ; Turner-MS.  
Elbow dislocation with intraarticular entrapment of the lateral epicondyle.  
J-Coll-Surg-Edimb. 1993 Apr; 38 (2): 112-3.
- 27.- Nakana-A, et al  
Transverse divergent dislocation of the elbow in a six-year old boy: case report.  
J-Trauma. 1992 jan; 32(1): 118-9
- 28.- Noonan-KJ; Blair-WF.  
Chronic medial nerve entrapment after posterior fracture dislocation of the elbow. A case report.  
J-Bone-Joint-Surg-Am. 1995 Oct; 77 (10): 1572-5.
- 29.- O'Driscoll-SW.  
Elbow instability.  
Hand-clin. 1994 Aug; 10 (3): 405-15
- 30.- O'Driscoll-SW; Bell-DF; Morrey-BF.  
Posterolateral rotator instability of the elbow.  
J-Bone-Joint-Surg-Am. 1991 mar; 73 (3); 440-6.
- 31.- Papavasiliou-VA; Kirkos-JM.  
Dislocation of the elbow joint associated with fracture of the radial neck in children.  
Injury. 1991 Jan; 22 (1): 49-50.

- 32.- Pearse MS.  
Radial artery entrapment. A rare complication of posterior dislocation of the elbow.  
Int-Orthop. 1993; 17 (2): 127-8.
- 33.- Rames RD; Strecker-WB.  
Recurrent elbow dislocations in an patient with Ehlers-Danlos syndrome.  
Orthopedics. 1991 Jun; 14 (6): 707-9
- 34.- Regan-WD; Reilly-CD.  
Distraction arthroplasty of the elbow.  
Hand-Clin 1993. Nov; 9 (4): 341-4.
- 35.- Rodriguez- Merchan- EC.  
Controversies on the treatment of irreducible elbow dislocation with an associated nonsalvageable radial head fracture.  
J-orthop-Trauma. 1995; 9 (4): 341-4.
- 36.- Royle-SG.  
Posterior dislocation of the elbow.  
Clin-Orthop. 1991 Aug (269): 201-4.
- 37.- Seidman-GD;Kperner-PA.  
Brachial artery rupture associated with closed posterior elbow dislocation: a case report and review of the literature.  
J-Trauma. 1995 feb; 38 n(2): 318-21.
38. Shukur-MH; Noor\_MA; Moses-T.  
Ipsilateral fracture dislocation of the radial shaft head associated with elbow dislocation: case report.  
J-Trauma. 1995 Jun; 38 (6): 944-6.
- 39.- Slowik-GM; Fitzimmons-M; Rayhack-JM.  
Closed elbow dislocation and brachial artery damage.  
J-Orthop-Trauma. 1993; 7 (6): 558-61.
- 40.- Van-Haaren-ER; Van-Vugt-AB; Bode-PJ.  
Posterolateral dislocation of the elbow with concomitant fracture of the lateral humeral condyle: case report.  
J-Trauma. 1994 Feb; 36 (2): 288-90.
- 41.- Ward-wt; Williams-JJ.  
Radial neck fracture complicating closed reduction of a posterior elbow dislocation in a child: case report.  
J-Trauma. 1991 dec; 31 (12): 1686-8.
- 42.- Wilkerson-RD.  
Anterior elbow dislocation associated with olecranon fractures- review of the literature and case report.  
Iowa-orthop-J. 1993; 13 (3): 223-5.

**RELACION DE ANEXOS**  
**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**PROTOCOLO DE ESTUDIO.**

**“EPIDEMIOLOGIA DE LAS LUXACIONES DEL CODO”**  
**HOSPITAL GENERAL XOCO.**  
**SERVICIO DE ORTOPEDIA**

Número progresivo

Nombre (iniciales)

Edad (años):

Sexo:        Masculino ( )        Femenino ( )

Estado civil: Casado ( ) Soltero ( ) Unión libre ( ) Divorciado ( )

Domicilio:    D.F. ( )    Foráneo ( )

Ocupación:

Fecha de lesión:

Sitio en que ocurrió la lesión:

Extremidad afectada: Derecha ( ) Izquierda ( )

Lesiones asociadas  
Especificar:

Tiempo entre lesión y atención:

Antecedente de ingesta de alcohol.  
No ebrio ( ) Aliento etílico ( ) Ebrio ( ).

Variedad de lesión:  
A ( ) AM ( ) AL ( ) P ( ) PM ( ) PL ( ) Divergente ( ).

Tratamiento inicial:

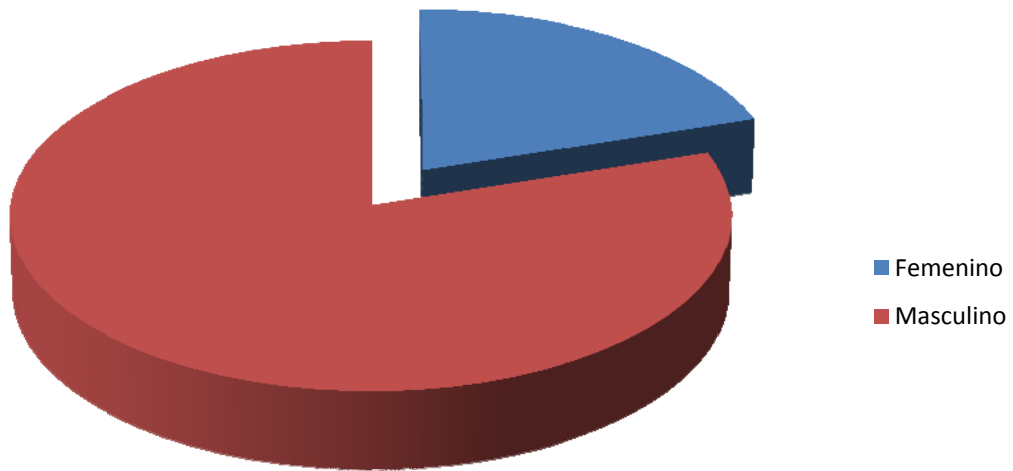
Amerita tratamiento quirúrgico: si ( ) No ( ).

Mecanismo de lesión: Extensión ( ) Traumatismo directo ( ) no especificado ( )

Lesiones asociadas no ortopédicas:

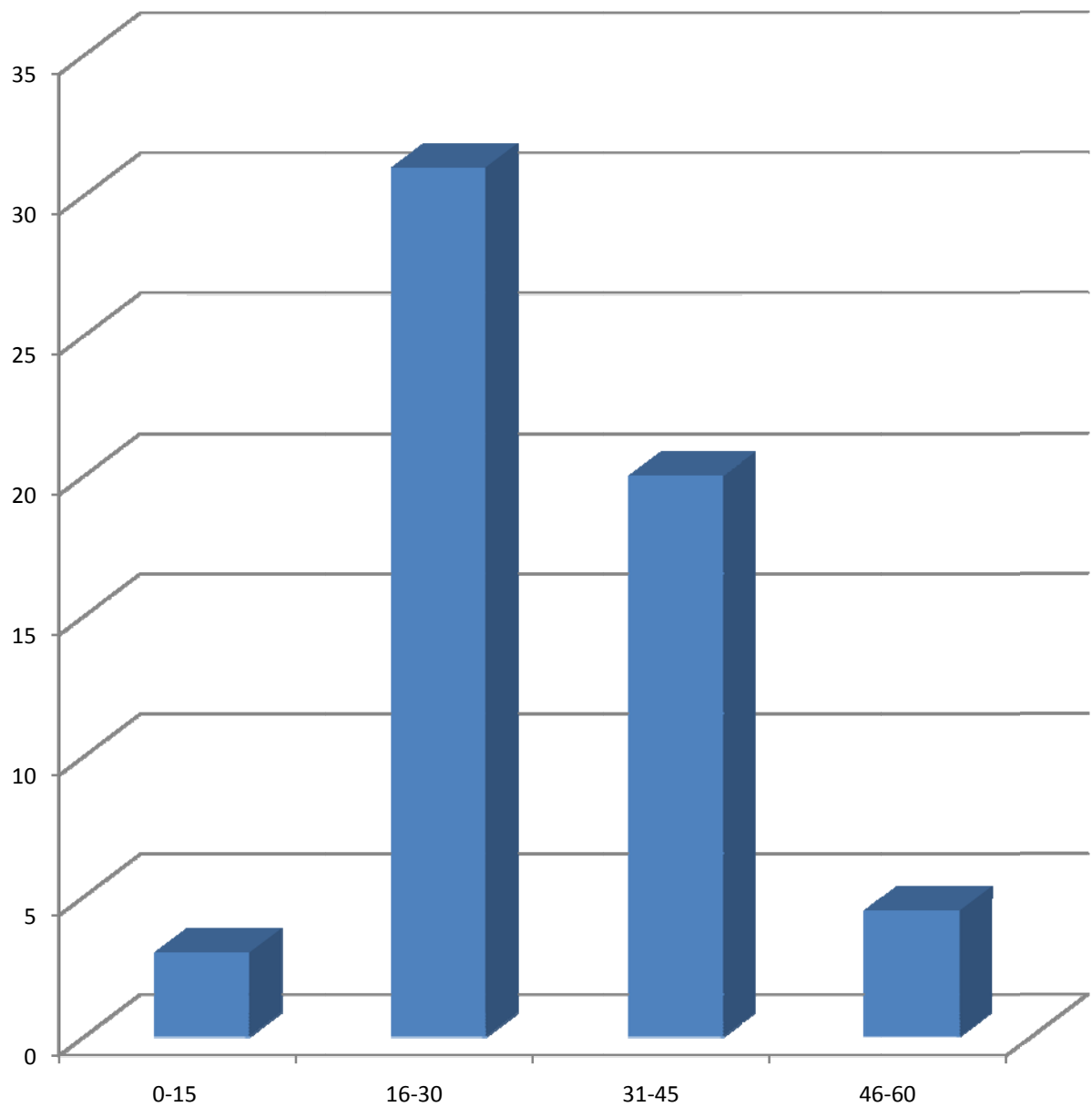
Interpretación radiográfica:

## Distribución por sexo de pacientes con luxación de codo



**GRAFICA 1**

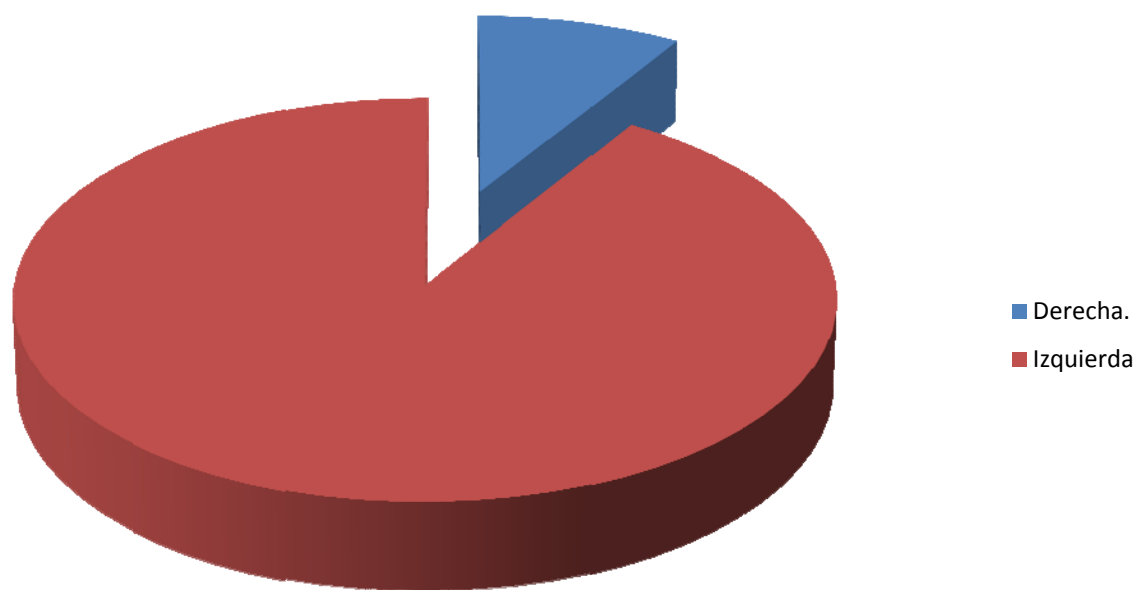
### Distribución por edad de pacientes con luxación de codo.



**GRAFICA 2**

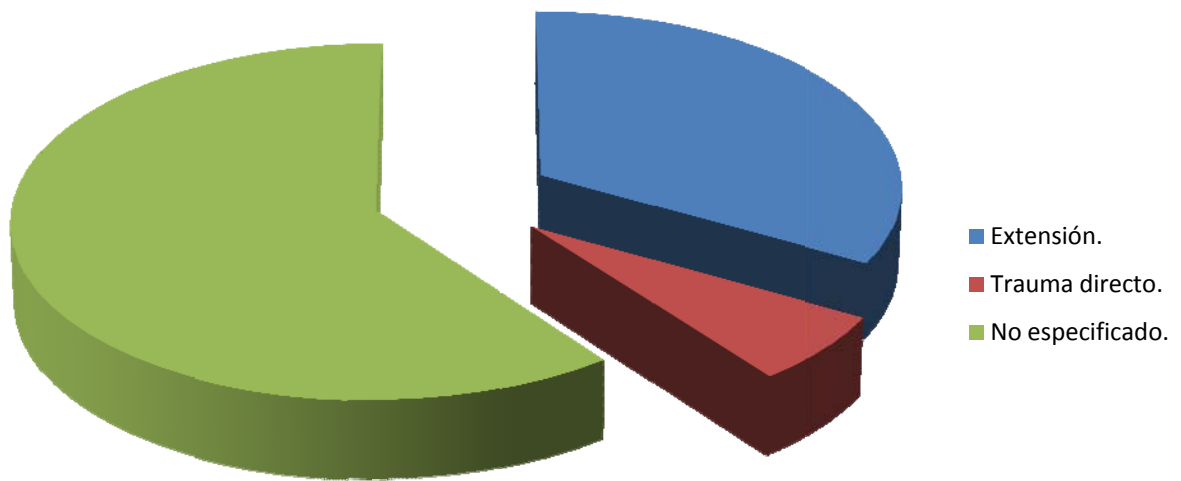


**Distribución de pacientes con luxación de codo por extremidad afectada.**

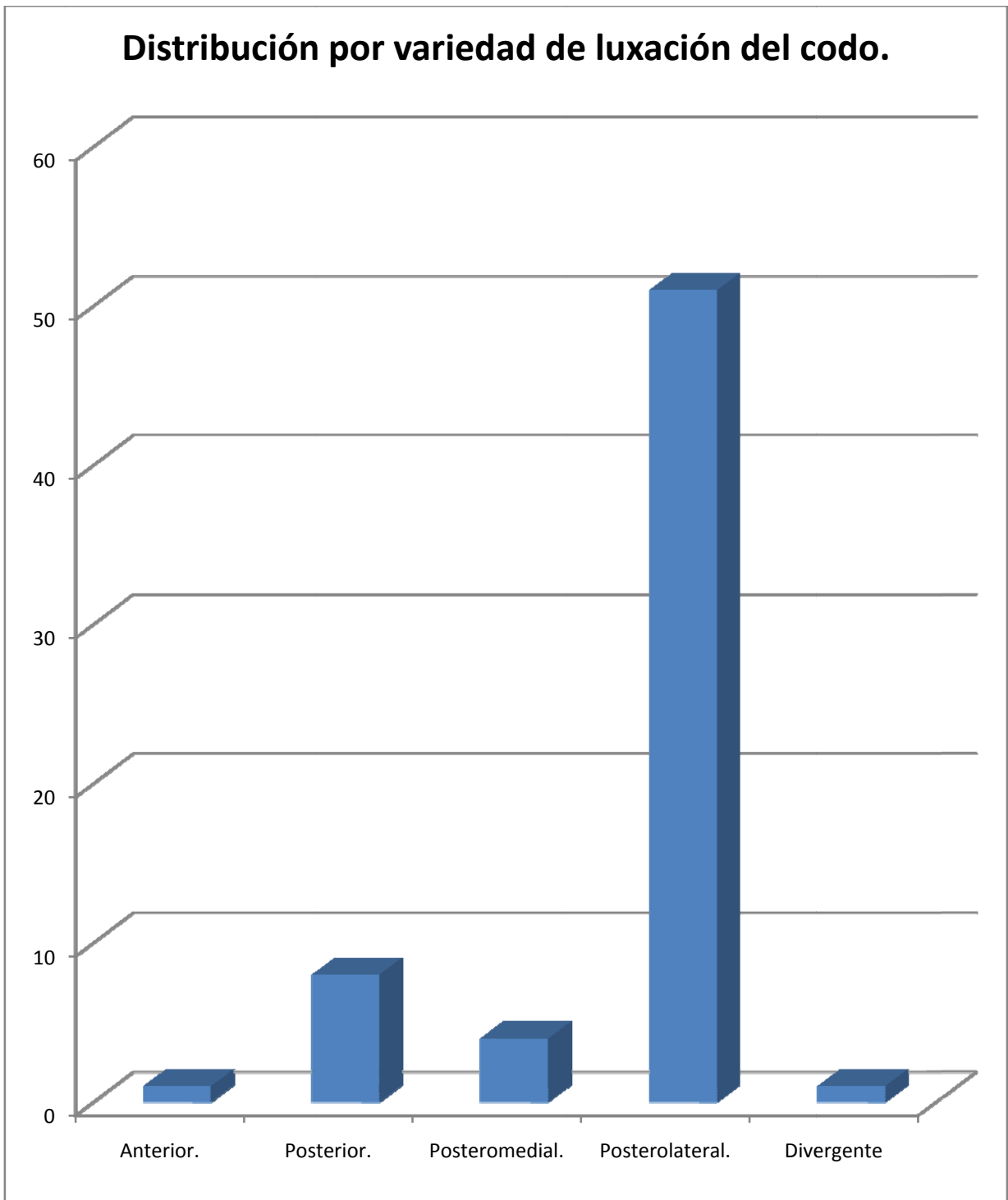


**GRAFICA 3**

### Distribución de pacientes con luxación de codo por mecanismo de lesión.

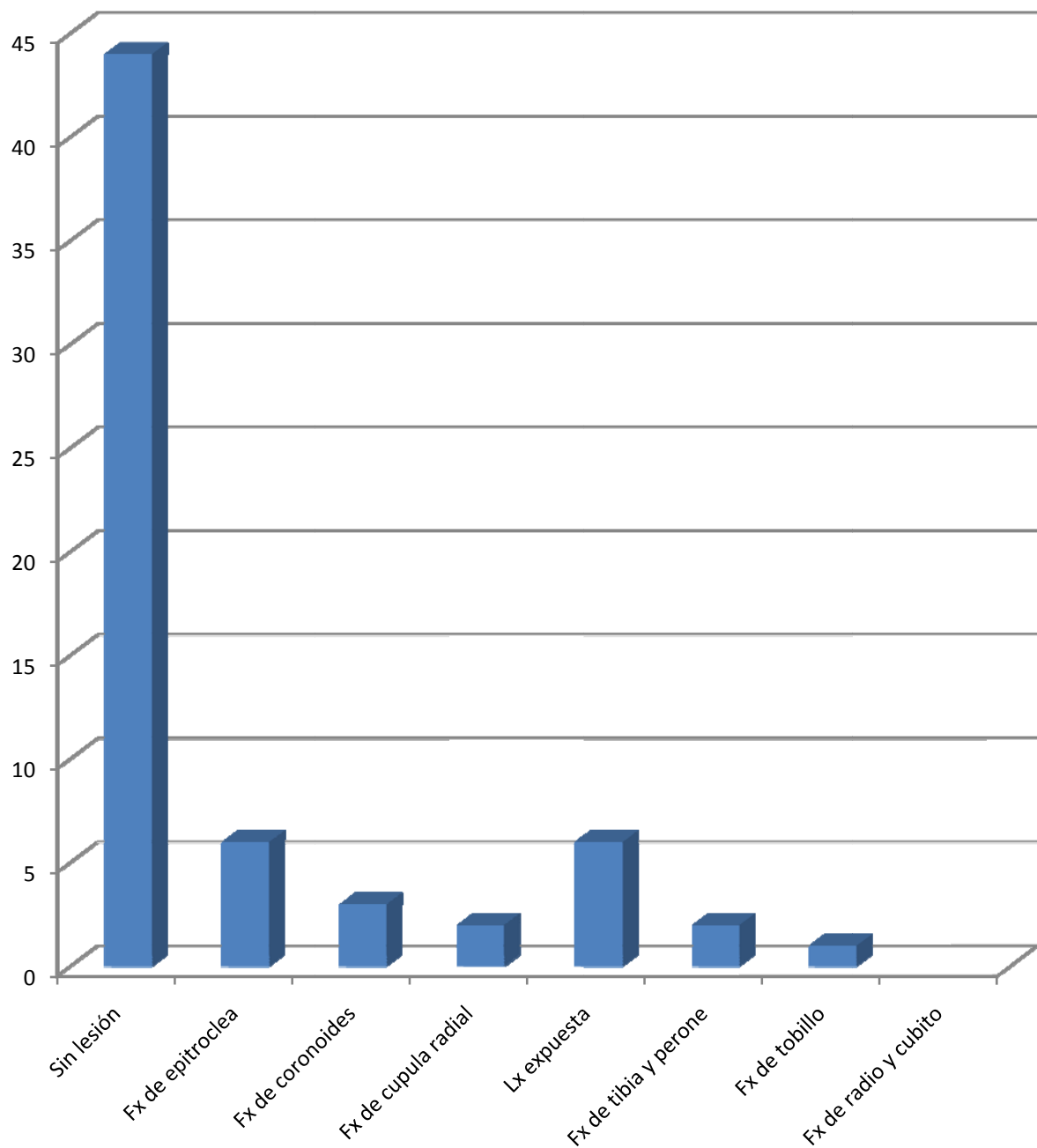


**GRAFICA 4**



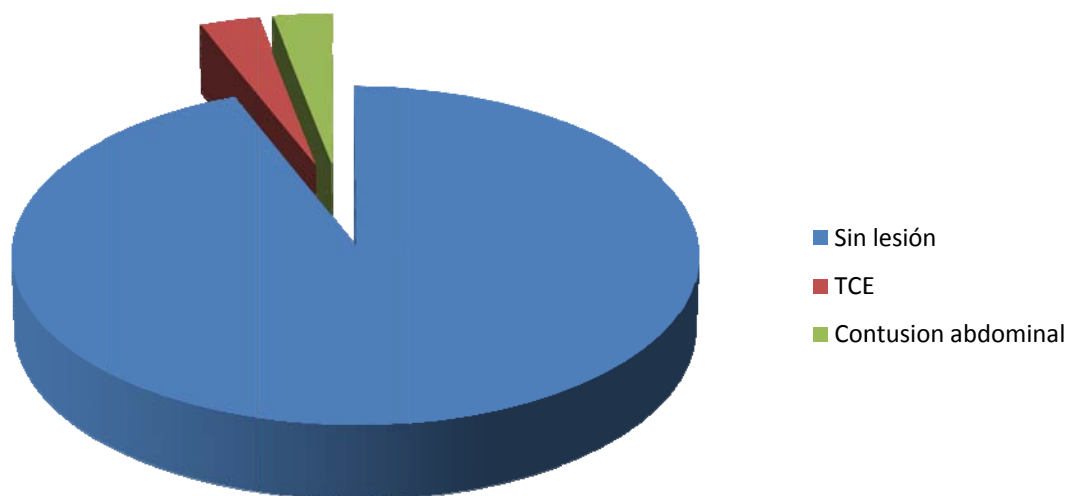
**GRAFICA 5**

## Distribución por lesiones asociadas a luxación de codo.



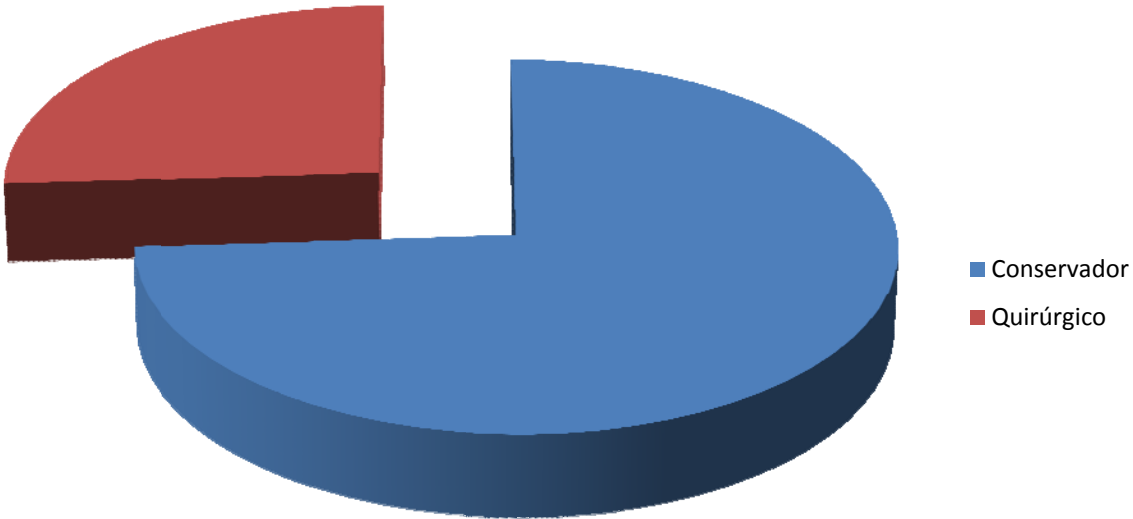
**GRAFICA 6**

### Distribución de pacientes con luxación de codo por lesiones no ortopedicas asociadas.



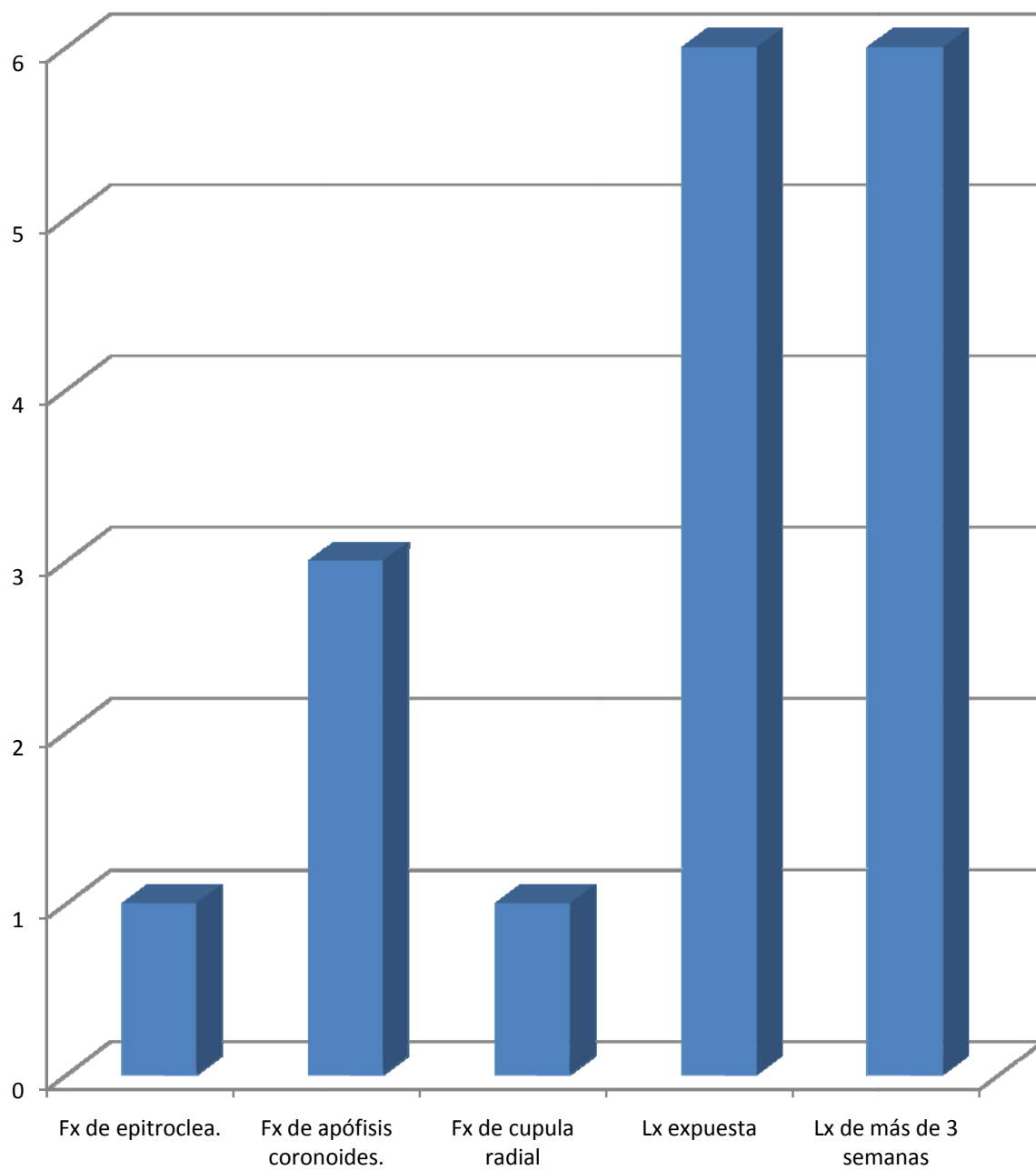
**GRAFICA 7**

**Distribución por tratamiento de pacientes con luxación de codo.**



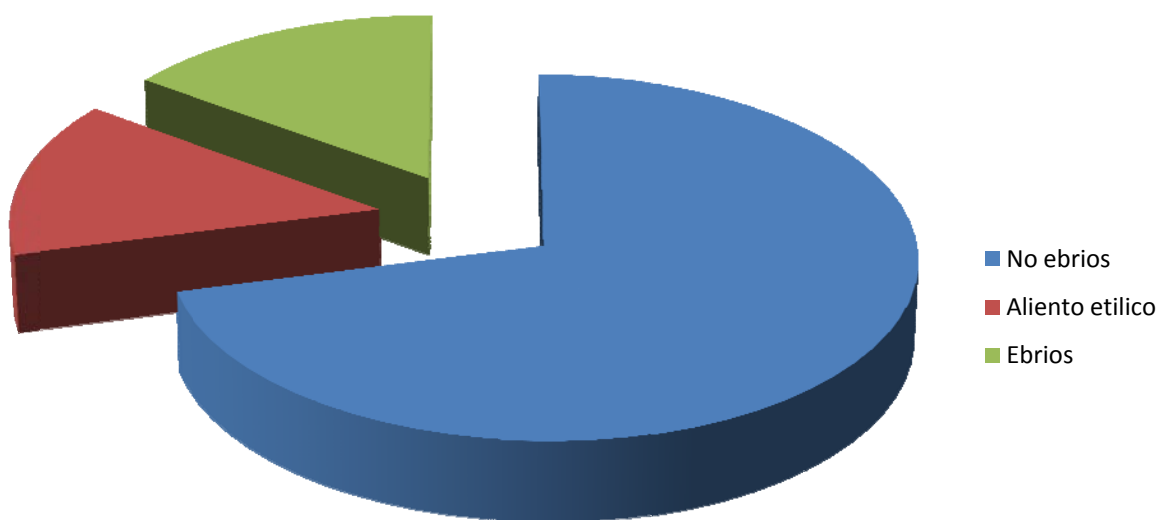
**GRAFICA 8**

## Distribución por causa de tratamiento quirúrgico



**GRAFICA 9**

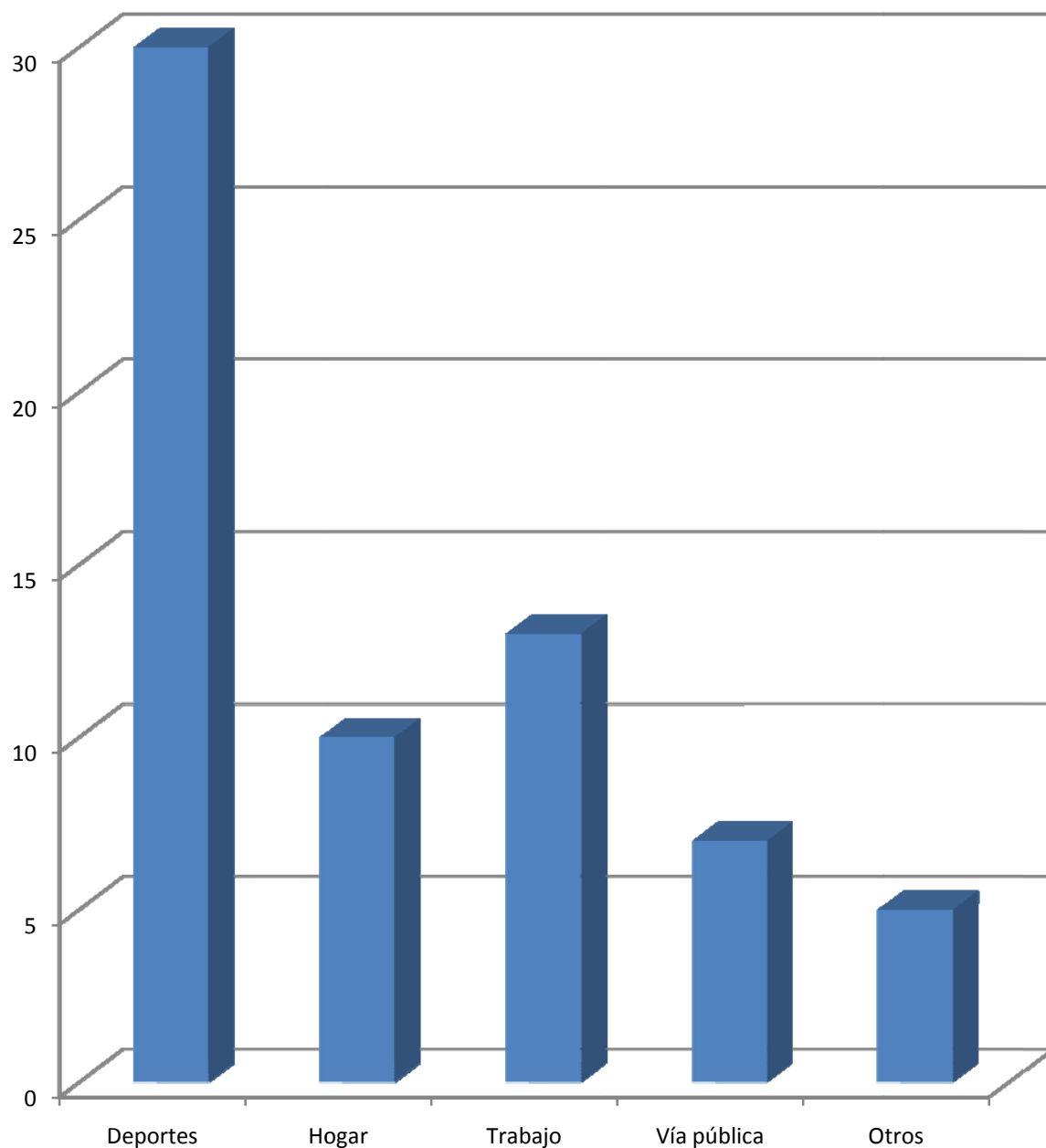
**Distribución de pacientes con luxación de codo por antecedente de ingesta de alcohol.**



**GRAFICA 10**

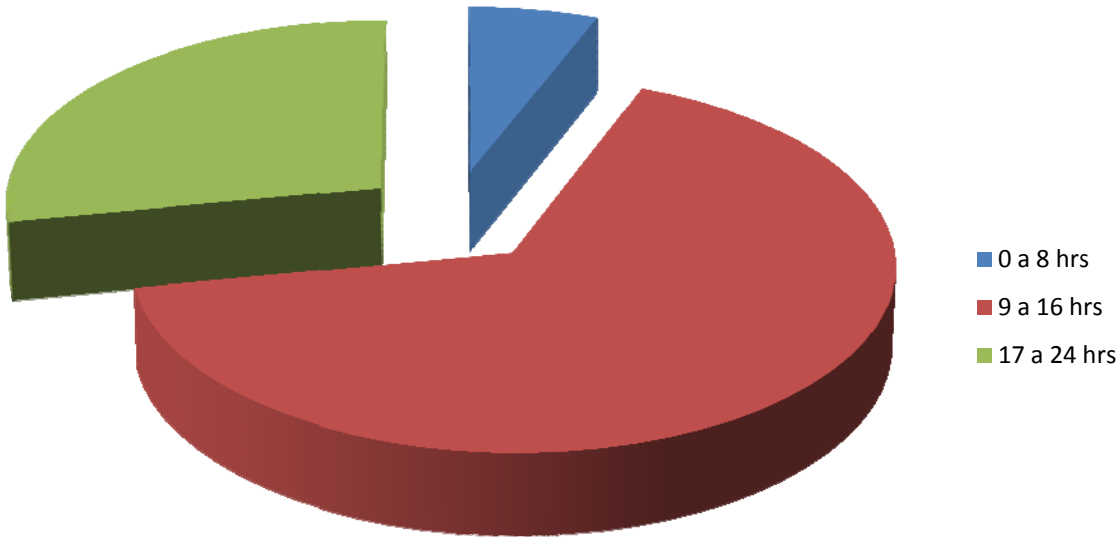


### Distribución de pacientes con luxación de codo por el lugar en que ocurrió la lesión.

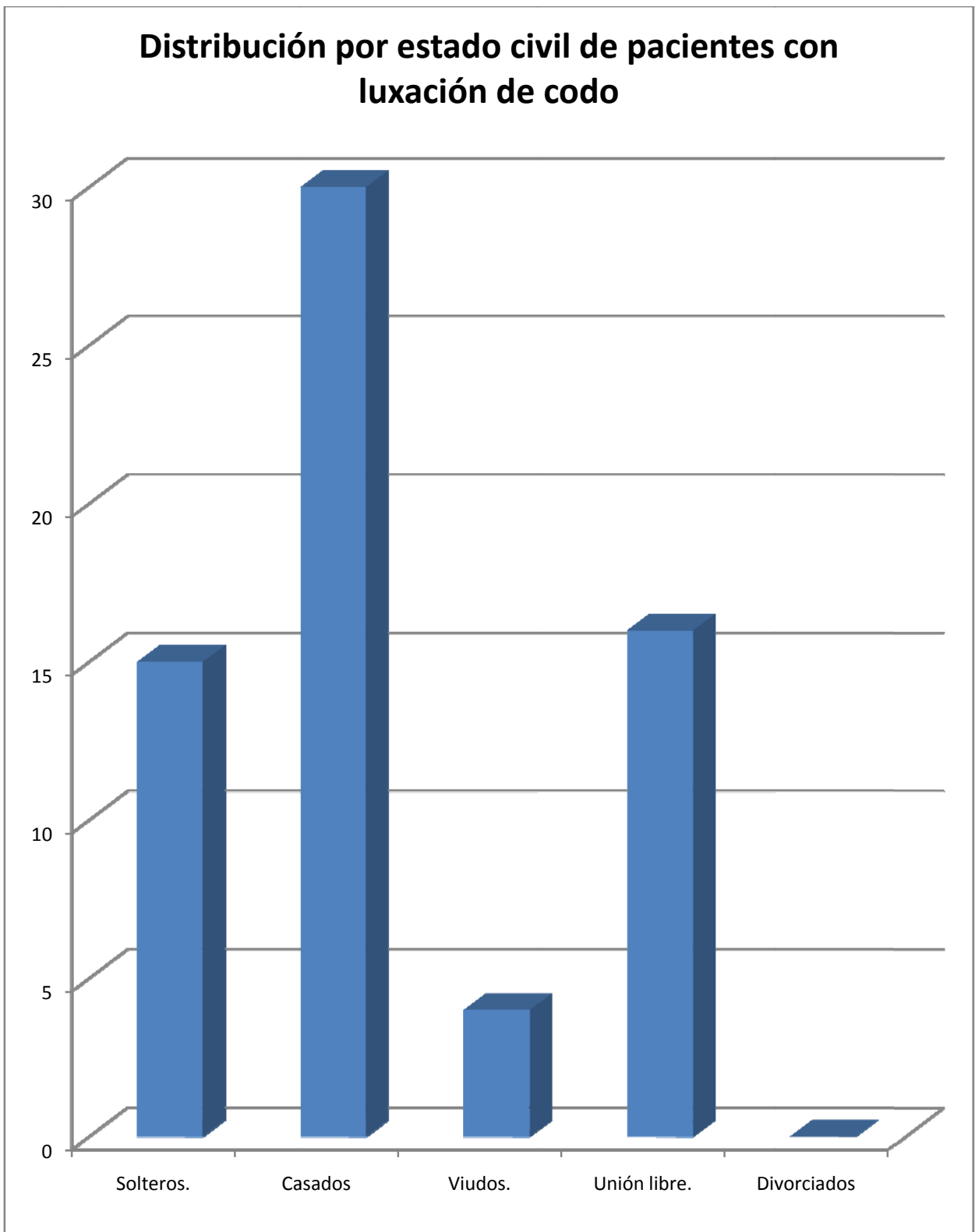


**GRAFICA 11**

**Distribución de pacientes con luxación de codo por horario de lesión.**

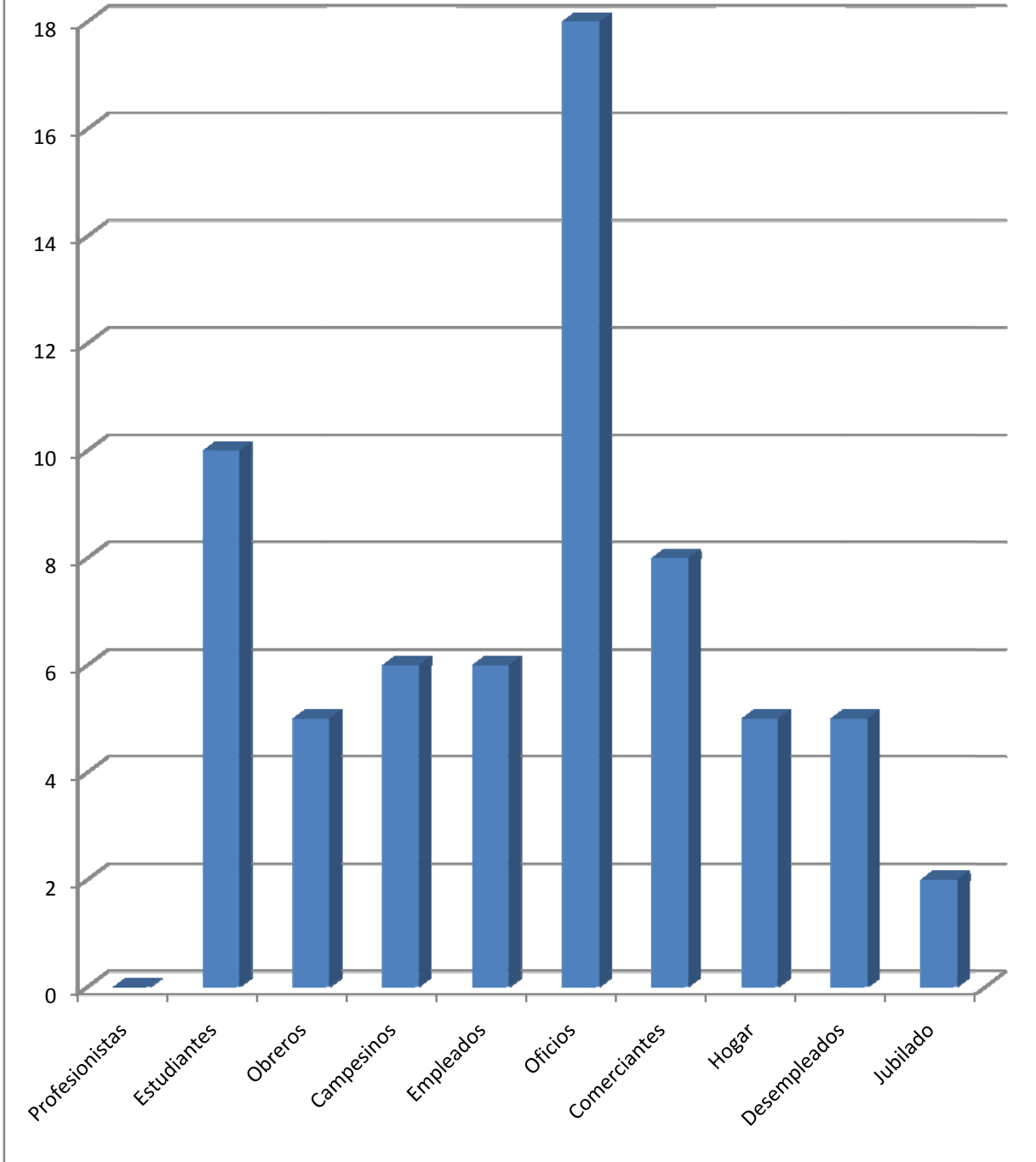


**GRAFICA 12**



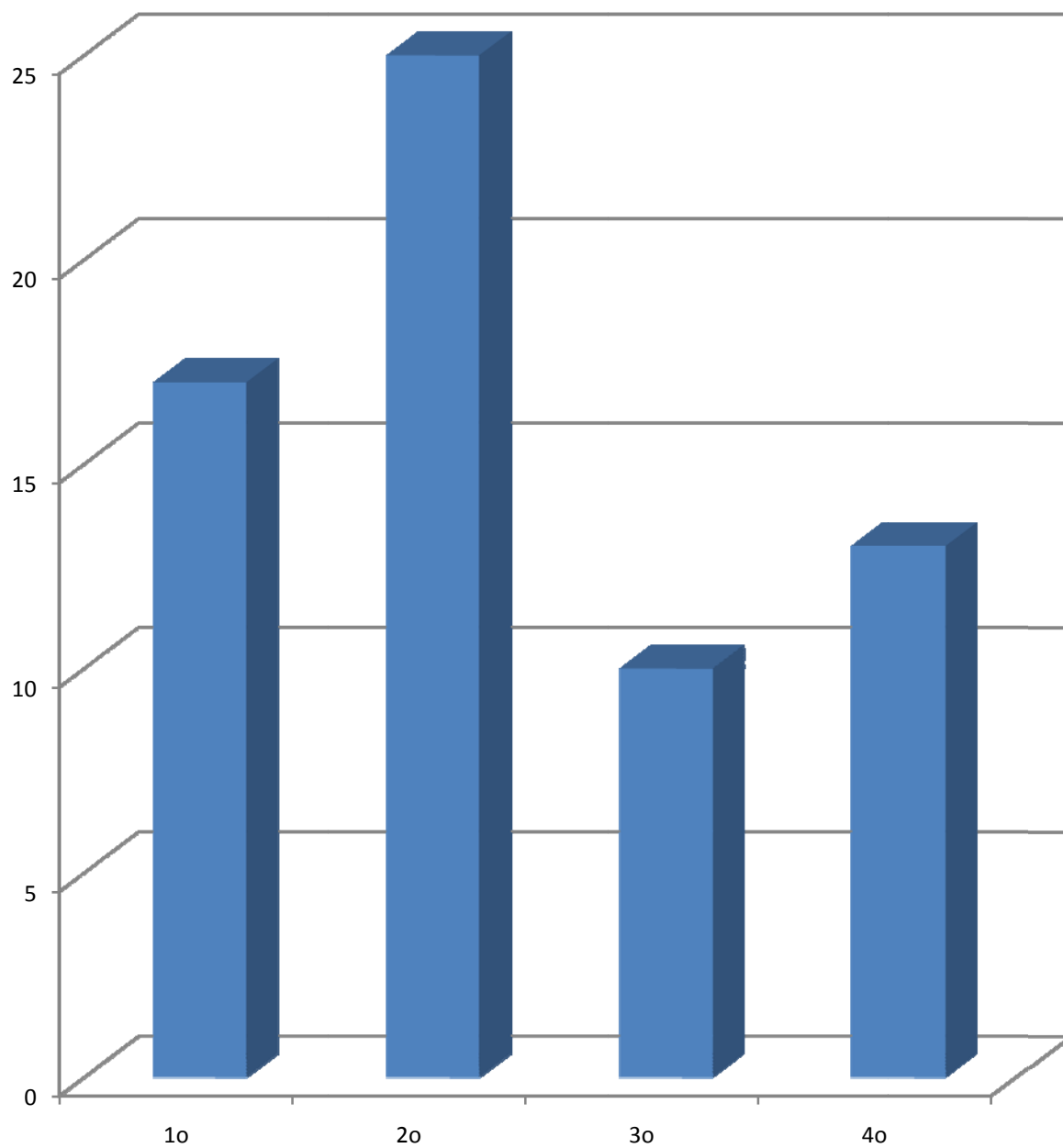
**GRAFICA 13**

## Distribución por ocupación de pacientes con luxación de codo.



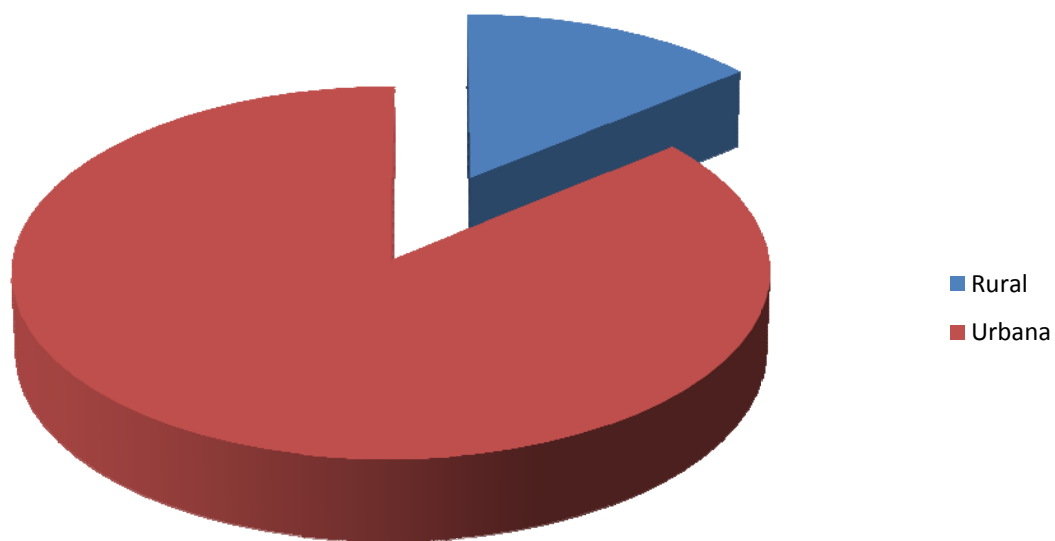
**GRAFICA 14**

### Distribución por trimestre de lesión de pacientes con luxación de codo.



**GRAFICA 15**

### Distribución por lugar de residencia de pacientes con luxación de codo



**GRAFICA 16**