



**Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”,
Distrito Federal**

Título:

**Incidencia de Fractura Luxación del carpo en un Centro de Referencia.
Hospital Dr. Victorio de la Fuente Narváez**

Investigador responsable:

Dr. Ignacio Bermúdez Soto ^a

Tesis alumno de especialidad en ortopedia:

Dr. Omar Gerardo Juárez Solano ^b

Tutor:

Dr. Ignacio Bermúdez Soto ^a

^aMédico especialista en Traumatología y Ortopedia, Jefe del Servicio de Miembro Torácico, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D.F.

^bMédico de 4° año en la Especialidad de Traumatología y Ortopedia, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

Correspondencia:

Dr. Ignacio Bermúdez Soto, Jefe del Servicio de Miembro Torácico, 5° Piso del HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) “Dr. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ”, DISTRITO FEDERAL. Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n (Eje Fortuna), Casi Esq. Av. Instituto Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Deleg. Gustavo A. Madero, C.P. 07760, Ciudad de México, Distrito Federal. Tel: 57473500. ext. 25601, email: ignacio_undertaker@yahoo.com

Dr. Omar Gerardo Juárez Solano, Hospital de Traumatología de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F. Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional. Col. Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel: 57-47-35-00 ext. 25597. email: juarez4828@gmail.com



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.

Agradecimientos.

A mis padres:

Por todo el apoyo y amor que me han brindado a lo largo de mi vida.

A mi hermana:

Gracias por estar conmigo en todo momento.

Al Dr. Ignacio Bermúdez Soto.

Gracias, por su colaboración para que este trabajo se llevara a cabo, así como todas las enseñanzas brindadas.

A todos mis familiares, amigos, personas de esta institución que de alguna manera colaboraron con mi formación como profesionalista.

Índice

I Resumen.....	4
II Objetivo Principal.....	5
III Objetivo Secundario.....	6
IV Introducción.....	7
V Antecedentes.....	11
VI Planteamiento del problema.....	23
VII Pregunta de Investigación.....	23
VIII Justificación.....	24
IX Hipótesis.....	25
X Material y Método.....	24
X.1 Sitio.....	24
X.2 Periodo.....	24
X.3 Material.....	26
X.4 Criterios de Selección.....	27
X.5 Técnica de Muestreo.....	28
X.6 Cálculo de tamaño de muestra.....	28
XI Modelo Conceptual.....	30
XII Operacionalización de variables.....	31
XIII Recursos Humanos.....	33
XIII.1 Recursos materiales.....	33
XIII.2 Análisis estadístico de los resultados.....	33
XIV Consideraciones éticas.....	33
XV Factibilidad.....	34
XVI Resultados.....	35
XVII Discusión.....	39
XVIII Conclusiones	40
XIX Anexos.....	41
XVIBibliografía.....	52

I. Resumen

Título: Incidencia de Fractura Luxación del carpo en un Centro de Referencia. Hospital Dr. Victorio de la Fuente Narváez

Antecedentes: La fractura luxación del carpo supone un reto para el cirujano ortopeda moderno. Conocer su incidencia y prevalencia en un centro de referencia como es el Hospital de traumatología Victorio de la Fuente Narváez es de suma importancia, así como la realización de un correcto diagnóstico para un tratamiento oportuno y una mejoría sustancial de la calidad de vida del paciente. Las fracturas luxaciones del carpo son lesiones severas de la muñeca que pueden llegar a presentar daños permanentes si no son diagnosticadas y manejadas de manera adecuada constituyen un motivo de consulta frecuente en todos los centros de atención traumatológica. Por lo general presentándose en personas laboralmente activas, dejando algún tipo de secuelas si no son manejadas de manera adecuada, por lo que el estudio de las fracturas de la mano ha cobrado cada vez mayor importancia. Muchas de las luxaciones del carpo pasan inadvertidas en los servicios de urgencias, por lo que el tratamiento se realiza en etapas tardías o crónicas de la lesión, lo que influye en el tipo de manejo, la evolución y el pronóstico de la lesión. En los últimos años, con el avance científico y tecnológico se han desarrollado nuevos tratamientos dependiendo del tipo de lesión, existiendo aun controversia en cuanto al tipo de tratamiento que se debe brindar a las diferentes patologías.

Objetivo Principal: Conocer la incidencia de los pacientes con fractura luxación del carpo tratados en el servicio de miembro torácico del hospital de traumatología Victorio de la Fuente Narváez

Material y Método: Mediante un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal se evaluarán los expedientes clínicos, de los pacientes diagnosticados y tratados por fractura luxación del carpo, atendidos en el servicio de Miembro Torácico del hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez. En el periodo comprendido de enero del 2009 a julio del 2012.

Consideraciones éticas.- Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo observacional no intervencionista, por lo que no modificará la historia natural de la enfermedad, ni se privará del manejo habitual de la patología para cada paciente; se mantendrá la confidencialidad de la información obtenida en el expediente clínico, por lo que no se necesita hoja de consentimiento informado.

Factibilidad.- el estudio es factible considerando que se tienen los recursos y el número requerido de pacientes como muestra, del tiempo para la medición de las variables, así como su análisis y publicación.

Cronograma.- ajustado en tiempo y forma en el estado del arte, diseño del protocolo, maniobras, medición de variables, análisis, resultados y conclusiones así como reporte de protocolo terminado de Enero a Septiembre 2012.

II. Objetivo Principal: Conocer la incidencia de los pacientes con fractura luxación del carpo tratados en el servicio de miembro torácico del hospital de traumatología Victorio de la Fuente Narváez de enero del 2009 a marzo del 2012.

III. **Objetivo Secundario:**

1. Conocer el tiempo de evolución entre el momento del diagnóstico y el momento del tratamiento de las lesiones por fractura luxación del carpo.
2. Describir el tipo de tratamiento de las diferentes lesiones dependiendo el tiempo de evolución al momento del diagnóstico de las lesiones.
3. Identificar la fractura luxación del carpo más frecuente de los pacientes tratados en el servicio de miembro torácico del Hospital de traumatología Victorio de la Fuente Narváez.

IV.Introducción

La fractura luxación del carpo son lesiones severas de la muñeca que pueden llegar a presentar daños permanentes si no son diagnosticadas y manejadas de manera adecuada. (2)

Las luxaciones del carpo son definidas como la disrupción de los arcos proximal (carpal) y distal (metacarpal) transversos de la muñeca con un desplazamiento transversal o longitudinal que pueden ser acompañados de alguna fractura en cualquier hueso de carpo. En raras ocasiones puede existir una disrupción ligamentaria con una luxación aislada de uno o múltiples huesos del carpo.

El tiempo transcurrido desde la lesión hasta su diagnóstico y tratamiento, la clasificación anatómica y la naturaleza de la lesión (abierta o cerrada) son los factores más importantes para determinar el pronóstico de cada tipo de lesión.

Las fracturas del carpo y las luxaciones del carpo corresponden de un 6 a 10% de todas las lesiones traumáticas de la muñeca, tratadas en los servicios de urgencias, pudiendo ocurrir de manera aislada o en conjunto con otras lesiones de la misma región como fracturas de la apófisis estiloides radial o cubital.

No existen datos acerca de la incidencia de las lesiones del carpo, pero se calcula que a fractura aislada del escafoide representa 70 al 90% de todas las fracturas del carpo y las luxaciones comprenden hasta el 40% de la patología traumática del carpo, de estas las de mayor incidencia son las transecafooperilunares y las luxaciones del semilunar. Estas últimas tienen peor curso clínico y radiológico. Las luxaciones agudas semilunares y perilunares se asocian del 61 al 5 por ciento con fracturas del escafoide y son denominadas como luxaciones transecafooperilunares. (3, 4)

Se estima que del 16 al 25% de estas lesiones pasan inadvertidas o son diagnosticadas de manera incorrecta en la fase aguda, resultando en lesiones crónicas. Pueden ocurrir 2 mecanismos: directo e indirecto. En el mecanismo

directo, la cavidad carpal es golpeada de manera directa y los huesos del carpo son disociados uno tras otro presentando un patrón axial de luxación. En el mecanismo indirecto, el más frecuente, las fuerzas tensiles son transmitidas por los ligamentos y las fuerzas compresivas son transferidas por las superficies articulares adyacentes, comúnmente al presentar un traumatismo con la mano en extensión forzada, desviación cubital y cierto grado de supinación radiocarpal ómediocarpal, sin patrón definido de lesión. (5)

Algunos factores pueden contribuir en el tipo de lesiones, entre ellos se encuentra la edad, el género, las diferencias en dirección y magnitud de la fuerza deformante y la posición de la muñeca al momento de la lesión. De todo este tipo de lesiones más del 10% son abiertas, 26% son asociadas con politrauma y 11% tienen lesiones concomitantes de la extremidad superior.

Mayfield describe 4 etapas de la lesión : en la etapa I hay una disociación escafosemilunar causada por una lesión a los ligamentos escafosemilunar, interóseo palmar y radio-escafoideo-grande: en la etapa II hay una luxación de la articulación del semilunar con el hueso grande entre el espacio de Poiries: en la etapa III, hay una separación del piramidal con el semilunar con lesión de los ligamentos semilunar –piramidal y cubito piramidal y, la etapa IV en la cual hay un luxación del semilunar hacia palmar con una lesión dorsal del ligamento radiocarpal.

Herzberg, clasifica las fracturas en 3 fases dependiendo el tiempo de evolución al momento del tratamiento de la lesión: la fase aguda que es definida como la primera semana después de la lesión; la fase tardía la cual va de los 7 a los 45 días y la fase crónica que es después de los 45 días de la lesión. (6)

En las lesiones severas, un diagnóstico incorrecto o inadvertido pueden causar un retardo en el tratamiento hasta en un 25% de los casos de pacientes con fracturas luxaciones del carpo, lo cual repercute en el pronóstico de la muñeca afectada.

La reducción anatómica de las luxaciones y el tratamiento de las fracturas son la clave para disminuir las complicaciones. Las complicaciones se relacionan con la intensidad del traumatismo inicial e incluyen dolor residual, disfunción del nervio mediano, rupturas de tendones, inestabilidad carpal residual, necrosis avascular del semilunar y colapso carpal entre otras. (7)

En los últimos años, con el avance científico y tecnológico se han desarrollado nuevos tratamientos dependiendo el tipo de lesión, existiendo aun controversia en cuanto al tipo de tratamiento que se debe de brindar a las diferentes patologías.

Anteriormente se realizaba la reducción cerrada y la fijación con clavillos. Pero recientemente varios estudios hacen énfasis en las reducciones abiertas para lograr una reducción anatómica, con los accesos volares o dorsales y la reducción con clavillos o tornillos, así como la reparación de los ligamentos involucrados.

Campbell en 1995, describió algunas indicaciones para realizar una reducción abierta en las fracturas luxaciones del carpo, como una luxación dorsal del semilunar, una fractura incompleta o una reducción inestable del escafoides después de una luxación perilunar dorsal.

Durante los últimos años, nuevas contribuciones en la literatura describen nuevos aspectos de diagnóstico y tratamiento de estas lesiones.

Para los casos diagnosticados después de 6 semanas de la lesión, la reducción abierta y la fijación interna puede ser realizada con abordajes palmar, dorsal o combinados, después de un análisis cuidadoso de la anatomía patológica realizada con radiografías simples y con tomografía computada. Se han publicado resultados exitosos de reducción abierta y fijación interna en casos con retraso en el diagnóstico de 6 meses.

Cuando la reducción abierta y fijación interna no son posibles debido al desarrollo de cambios degenerativos en la muñeca, están indicados procedimientos de

salvamento. La resección de la fila proximal del carpo, escisión del carpo combinada con artrodesis parcial o total de la muñeca, que son opciones que dependen de la viabilidad del cartílago. En las luxaciones perilunares y en las fracturas luxaciones perilunares crónicas no reductibles con cambios degenerativos extensos la artrodesis total de la muñeca es a cirugía de elección.

El presente estudio se da a conocer la incidencia de los pacientes con fractura luxación del carpo y el manejo realizado en el hospital de traumatología Victorio de la Fuente Narváez.

V. Antecedentes

La descripción mas temprana de la luxación volar del semilunar se encuentra en el tratado de las fracturas y luxaciones de Malgaigne, correspondiente a una enucleación del semilunar a través de una herida palmar. Malgaigne también describe un caso de Maisonneuve que aparenta ser una fractura luxación transecafo-transhueso grande-perisemilunar. Albertin describe un caso similar, y original de la teoría del hueso de cereza para explicar el mecanismo de la luxación del semilunar. La publicación americana mas antigua en esta materia fue realizada en 1866 por Hodges, tratándose de una luxación abierta del semilunar que resulto en el desarrollo de una infección masiva del brazo llevando a la muerte del paciente en el decimo día de la lesión. A partir del descubrimiento de los rayos x en 1895 por Wilhelm Conrad Roentgen, los reportes de estas lesiones se acumularon. (5)

En 1902 Bialy propuso la clasificación de las luxaciones volares del semilunar en tres estadios, acordes con el grado de rotación del semilunar; las luxaciones volares semilunares son considerablemente mas infrecuentes. Goullioud y Arcelin son probablemente los primeros en reportar una fractura luxación transecafoideaperisemilunar volar.

Los traumatismos cerrados del carpo, si se excluyen las fracturas de escafoides, no son lesiones frecuentes. Funcionalmente el carpo está compuesto por dos articulaciones, una proximal o articulación radio-carpiana, formada por los huesos de la primera fila del carpo, semilunar, piramidal y pisiforme, y otra distal o medio-carpiana que articula la primera y segunda filas del carpo, esta última formada por trapecoide, hueso grande y el ganchoso, que actúan al unísono. El trapecio actúa aisladamente poniendo en funcionamiento el primer rayo. El escafoide actúa conectando la primera con la segunda fila del carpo y así, mientras que la mitad proximal funciona conjuntamente con el semilunar, la distal lo hace con el hueso grande. En la articulación radio-carpiana se realizan fundamentalmente los

movimientos de flexión palmar e inclinación cubital. En la articulación medio-carpiana se realiza, por el contrario, la flexión dorsal e inclinación radial.

El sistema ligamentoso del carpo contribuye a mantener estas relaciones y así nos encontramos que, por un lado, el hueso grande junto con el trapezoide, la mitad distal del escafoides, el ganchoso y el piramidal se encuentran fuertemente unidos entre sí al sistema metacarpiano; por otro lado, el semilunar y la mitad proximal del escafoides unidos estrechamente al radio.

Tradicionalmente, la terminología aplicada para clasificar las fracturas luxaciones del carpo ha sido confusa, por lo tanto actualmente se intentan describir no solo la naturaleza de la lesión, sino además la vía de progresión de la fuerza lesionante alrededor y a través del carpo, en ocasiones comprendiendo incluso al radio y cubito. La mayoría de las fracturas-luxaciones del carpo se encuentran confinadas a lo que conocemos como la “zona vulnerable”, un área comprendida entre el escafoides y el trapecio y las superficies óseas que conforman la articulación mediocarpiana. Dentro de esta zona se incluyen el que se conoce como Arco Menor, correspondiendo a la periferia y el Arco Mayor que cruza a través del escafoides y se dirige en dirección cubital a las superficies óseas del hueso grande, ganchoso y piramidal.

En las caídas sobre el talón de la mano lo más frecuente es que se produzca una fractura de la extremidad distal del radio pero si este hueso resiste la agresión y la fuerza traumática se transmite al carpo, pudiendo producirse entonces una fractura del escafoides. Pero si la fuerza continúa, el hueso grande se luxa dorsalmente con relación al semilunar y juntamente con él, el ganchoso, el trapezoide, el piramidal y la mitad distal del escafoides fracturado;

El semilunar con la mitad proximal del escafoides permanecen en su posición normal con respecto al radio. Se produce así la típica luxación transescafo-perilunar.

Si el escafoides no se fractura, es frecuente que se rompan entonces las relaciones entre éste y el semilunar, y que acompañe al hueso grande en la

luxación (luxación perilunar), o bien que no ocurra esto y permanezca todo él junto al semilunar (luxación transpiramidal-perilunar).

La luxación aislada del escafoides ha sido descrita antes, pero exámenes más detallados han observado en estos casos que existen relaciones con la articulación semilunar-hueso grande, por lo que en realidad se trataría de una luxación perilunar. Si la fuerza traumática continúa tras la luxación de la articulación semilunar- hueso grande, el carpo luxado empuja al semilunar desviándolo hacia la superficie articular del radio y entonces, si sigue actuando la fuerza de compresión entre ambas estructuras, acaban por hacer saltar al semilunar, en cuyo momento el resto del carpo toma otra vez una posición normal con respecto al radio; se produce así la luxación del semilunar o bien de éste junto con la mitad proximal del escafoides (luxación transescafo-semilunar), que no serían más que la segunda fase de una luxación perisemilunar o transescafo-perisemilunar, respectivamente.

Cuando la luxación perisemilunar ocurre con fractura del escafoides, las apófisis estiloides radial y cubital se fracturan frecuentemente, produciéndose así las luxaciones transescafo-transestilo-perisemilunares y transescafo-transestilo-semilunares. (8)

Todo lo hasta ahora expuesto hace referencia a las fracturas luxaciones del carpo con desplazamiento posterior o dorsal.

Sin embargo, cuando el traumatismo se produce en flexión palmar de muñeca, estas lesiones pueden reproducirse de un modo idéntico: estamos entonces ante fracturas luxaciones anteriores o volares del carpo.

CLASIFICACIÓN WATSON-JONES MODIFICADA POR WILLIAMS Y WILKINS



Luxación perilunar.



Luxación del semilunar



Fx Lx
Trans-estilo
perilunar



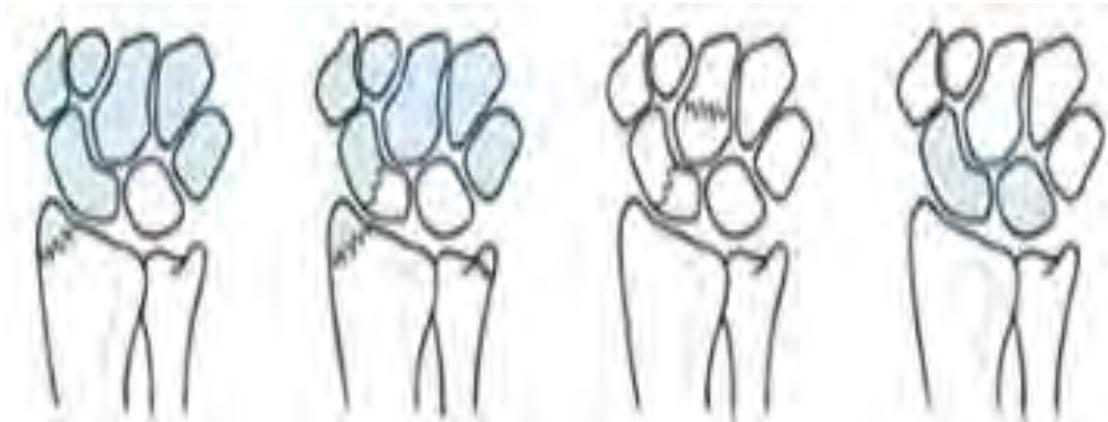
Fx Lx
Trans-escafo
trans-grande
nerilunar



Fx Lx
Trans-escafo
trans-grande
Trans-ganchoso
Trans-piramidal
perilunar



Fx Lx
Trans-escafo
Semilunar
volar

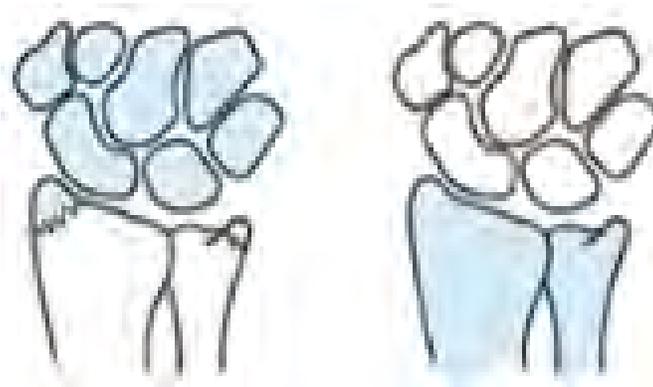


Fx Lx
Trans-estilo
perilunar

Fx Lx
Trans-estilo
Trans-escafo
perilunar

Síndrome
Escafoides
hueso grande

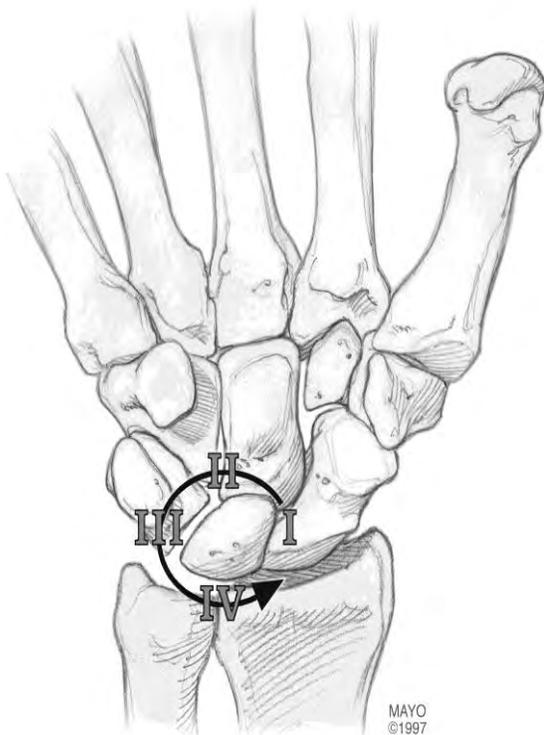
Luxación aislada
de huesos del
carpo



Luxación radiocarpal

Carpal Instability - Mayo Classification.

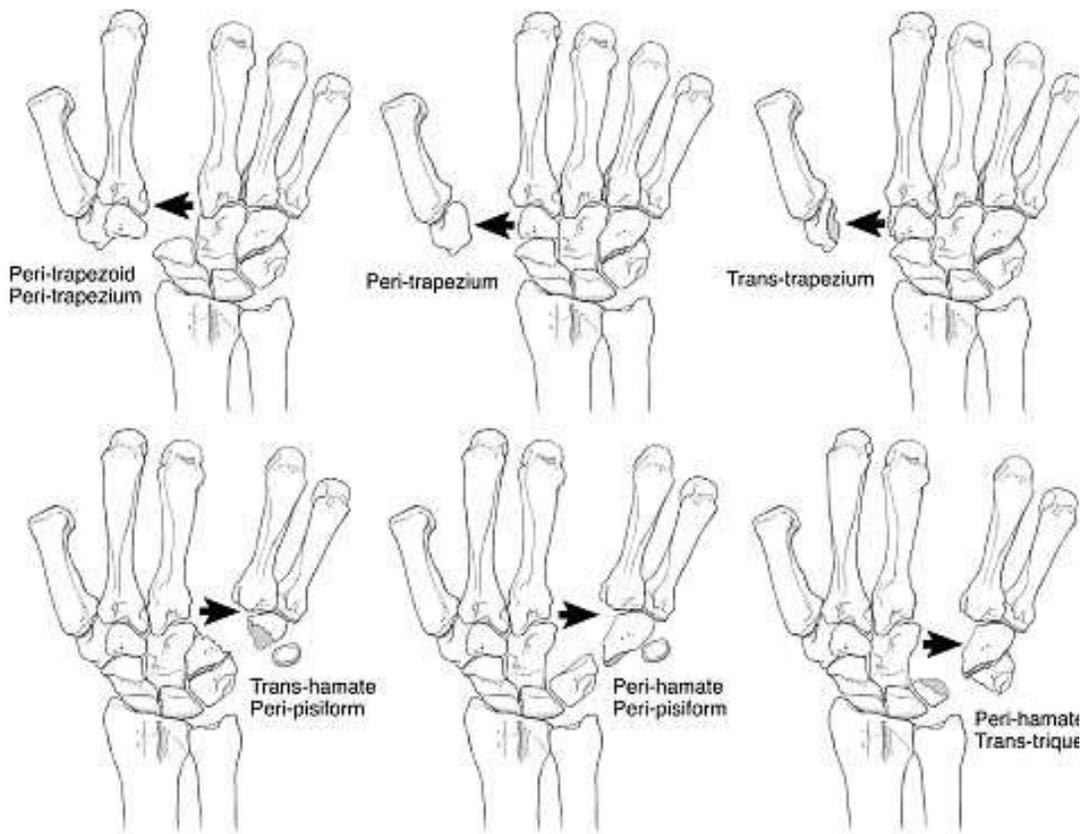
1= LUXACION PERILUNAR DORSAL O LUXACION PALMAR DEL SEMILUNAR
2= FRACTURA LUXACION TRANSCARPO PERILUNAR 2.A----- TRANSESTILOPERILUNAR 2.B -----TRANSESCAFOPERILUNAR 2.C -----SINDROME DE ESCAFOIDES -HUESO GRANDE 2.D-----TRANSPIRAMIDALPERILUNAR
3= FRACTURA LUXACION RADIOCARPAL
4= FRACTURA LUXACION AXIAL.
5= LUXACION COMPLETA DEL HUESO DEL CARPO (ESCAFOIDES)



- MAYFIELD
- I INESTABILIDAD ESCAFO-LUNAR
- II LUXACIÓN DEL HUESO GRANDE
- III LUXACIÓN DEL PIRAMIDAL
- IV LUXACIÓN DEL SEMILUNAR

Mayfield JK, Johnson RP, Kilcoyne RK: Carpal dislocations: pathomechanics and progressive perilunar instability, J. Hand Surg (Am) 5:226-241, 1980

Clasificación de Garcia Elias.



Axial radial carpal dislocations (top row). Axial ulnar carpal dislocation (bottom row). (Published with permission of the Mayo Foundation)

Por su parte, Taleisnik denomina inestabilidades estáticas a las que son visibles en las radiografías convencionales y dinámicas a las que sólo se aprecian en posiciones específicas para cada inestabilidad y que generalmente puede provocar el paciente voluntariamente o mediante maniobras de estrés.



Clasificación de Taleisnik.

Del mismo modo, según la posición de la mano en el momento de la caída, podrán ser anteriores o posteriores.

El conocimiento de las lesiones traumáticas del carpo es cada vez más amplio. Fenton en 1956 describe el síndrome escafoides-hueso grande. Campell, en 1956, enumera los criterios quirúrgicos para las fracturas luxaciones del carpo.

Fisk, en 1970, relaciona la estabilidad carpiana con la integridad de los ligamentos. Linscheid, en 1972, define la inestabilidad carpiana como entidad clínica en estudios de cadáveres, y mayfield, en 1980, define una clasificación sobre las luxaciones perilunares del carpo, pero debido a la complejidad de las fracturas-luxaciones del carpo aún no se ha realizado una clasificación definitiva.

La fractura-luxación del carpo no es muy frecuente. La de más incidencia es la transescafoperilunares que siguen a las luxaciones del semilunar. Estas últimas tienen un peor curso clínico y radiológico. Estas lesiones ocurren por traumatismos de alta energía o, más frecuentemente, caídas con la mano en hiperextensión.

Pueden ser abiertas o cerradas y, ocasionalmente, pasan inadvertidas en la fase aguda, resultando en lesiones crónicas.

Las fracturas del carpo pueden ocurrir después de una caída sobre la extremidad superior extendida, este es el mecanismo de la lesión más común para todos los traumas de muñeca. En la literatura internacional solo se encuentran 2 estudios reportados de la prevalencia de fractura carpiana. Ambos estudios de la población del norte de Europa con fracturas de las falanges y metacarpianos, así como fractura del carpo.

La muñeca es quizás la articulación más compleja en el cuerpo, principalmente debido a los múltiples huesos involucrados y el complejo ligamentario de sus estructuras. Las lesiones en la muñeca son comunes en todas las edades, entre las que se incluye fracturas del carpo. La mayoría de los ortopedistas centran su atención en las fracturas comunes de la muñeca y las lesiones más raras como los huesos del carpo son a veces desapercibidas. Esto podría dar lugar a dolor a largo plazo residual y la debilidad de agarre, y por lo tanto ante un alto índice de sospecha es obligatorio un examen clínico amplio y dirigido, ya que en muchas ocasiones la radiografía no muestra datos de fractura. Varios autores han reconocido el hecho de que las inestabilidades del carpo podría ser producto incluso de lesiones de tejidos blandos por sí solos, y una amplia variedad de las combinaciones de lesión que implican los huesos, ligamentos y la cápsula podría ser responsable de los problemas a largo plazo en la muñeca.

El efecto residual de estas lesiones provoca un síndrome doloroso e inestabilidad del carpo; la causa primaria en la mayoría de los casos es el hecho de que la lesión no es reconocida en la presentación inicial del trauma.

Diagnostico

Considerando la severidad de estas lesiones y a disrupción mayor de la anatomía del carpo presente, es sorprendente el numero de luxaciones del semilunar y perilunares que no son diagnosticadas, aun en tiempos modernos. Las luxaciones diagnosticadas tardíamente comprenden hasta el 40% del total de los casos

reportados en varias series. La falta en el reconocimiento, es, por tanto, la primera complicación que surge del manejo de estas lesiones. Los hallazgos clínicos no son diagnósticos. El edema de la muñeca es difuso, particularmente en los casos agudos tempranos. El dolor es también pobremente localizado, aunque puede limitarse tardíamente, ya que ha cedido la reacción inicial. El rango de movilidad usualmente esta severamente limitado, a fuerza de presión es muy débil. En las luxaciones volares del semilunar los dedos están usualmente semiflexionados, y cualquier intento de extensión pasiva o flexión activa de los dedos es dolorosa. Pueden existir marcas cutáneas o abrasiones. Los síntomas de compresión del nervio mediano, “la anestesia dolorosa” de Destot, aunque no es diagnóstica puede sugerir frecuentemente una luxación carpal cuando esta presente e pacientes jóvenes, frecuentemente hombres, después de lesiones mayores de la región del carpo. (10)

Aunque el diagnóstico puede ser sospechado clínicamente, la clave de la lesión es el reconocimiento radiográfico de la mala alineación radio-semiluno-hueso grande. Gilula propuso un abordaje analítico para la evaluación radiográfica de las lesiones cárpales. El puntualizo sobre tres hallazgos radiográficos que deben observarse secuencialmente en una radiografía anteroposterior:

- Los arcos cárpales.
- La simetría de los espacios articulares
- La forma correcta de los huesos individualmente, particularmente el escafoide y semilunar.

Cualquier ruptura de la continuidad de un arco, disminución anormal de un espacio articular, sobreposición anormal de las formas óseas que no corresponden con una vista normal en anteroposterior en posición neutra debe alertar al médico hacia la presencia de una anomalía carpal. Los siguientes hallazgos radiográficos son esenciales en las luxaciones y fracturas luxaciones del carpo, un una proyección anteroposterior en neutro:

- Ruptura en la continuidad de los arcos de Gilula.
- Sobreposición de la fila distal del carpo, obscureciendo el espacio mediocarpal.

- Forma anormal del escafoides.
- Semilunar de forma triangular.
- Fracturas asociadas envolviendo a la estiloides radial, el escafoides, hueso grande, ganchosos, o piramidal.

En la proyección lateral se observa o siguiente:

- El semilunar no se encuentra alineado con el radio.
- El escafoides se encuentra con flexión palmar
- El hueso grande no se encuentra alineado con el radio, o no existe colinealidad entre radio, semilnar y hueso grande.

Las vistas radiográficas bajo tracción con los dedos suspendidos en trampas chinas son excelentes para la exploración de la extensión actual de la disrupción ósea y articular.

Tratamiento

Los principios del tratamiento para la fractura luxación del carpo han sido ampliamente descritos, con énfasis en a necesidad de la reducción precisa de las relaciones intercarpales.

En general existen dos tipos de tratamiento de estas lesiones. El objetivo inicia es restaurar la alineación entre el radio, semilunar y hueso grande. La segunda fase se refiere a la corrección del mecanismo que permitió que ocurriera la luxación, es decir, la disociación escafosemilunar o la fractura a través del escafoides.

La reducción anatomica de las relaciones intercarpales y las fracturas acompañantes son la llave para evitar la pseudoartrosis, consolidación viciosa, necrosis avascular y últimamente la inestabilidad crónica y artrosis secundaria al colapso escafosemilunar avanzado. Muchos autores recomiendan la reducción cerrada hasta que sea lo suficientemente claro que se requiere una intervención mas agresiva para la visualización y tratamiento del daño óseo y ligamentario.

Desde este punto de vista, se ha sugerido el abordaje quirúrgico dorsal debido a que ofrece una buena exposición de la fila proximal del carpo y de la articulación mediocarpal. Por contraste, la incisión palmar sugerida por Herbert y Fisher y otros provee exposición no solamente para las fracturas del escafoide distal y la reparación de las lesiones ligamentarias y capsulares, sino también para la liberación del túnel del carpo cuando se encuentra indicada.

El tratamiento de estas lesiones varía desde la reducción y contención en molde de yeso, aplicación de clavillos Kirschner percutáneos, reducción abierta y estabilización ósea en forma inicial, resección de la fila proximal del carpo o artrodesis radiocarpianas o intercarpianas en los casos tardíos como tratamiento de las secuelas.

El límite superior de tiempo considerado consistente con un resultado funcional aceptable ha sido reportado como 6 semanas. Para el paciente que se presenta después de las seis semanas, los procedimientos alternativos como la carpectomía de la fila proximal o la artrodesis intercarpal selectiva o radiocarpal son recomendados. Existen varios reportes en la literatura concernientes al manejo del paciente que se presenta después de 6 semanas de la lesión con una fractura luxación del carpo inveterada. Además cuando los cambios radiográficos son sugestivos de desarrollo de necrosis avascular de los huesos del carpo, el manejo óptimo se hace más complejo y pronóstico menos predecible.

VI Planteamiento del problema

La frecuencia, incidencia y prevalencia de las fractura luxación del carpo es baja a nivel mundial con aproximadamente un 6 % de la patología traumática de la extremidad superior, siguiendo a misma tendencia sigue en nuestro país, sin embargo la búsqueda bibliográfica nacional e internacional, no proporciona gran cantidad de estudios, solo se muestran algunos reportes de diversos países que pueden ayudar a pensar sobre la frecuencia con que se presentan, infringiéndose que muchas veces una gran parte de estos trastornos pasan desapercibidos o son sub- diagnosticados en la mayoría de los casos. No existiendo un consenso sobre las causas, terapias más efectivas o sobre la valoración de los resultados, teniendo en cuenta que una mala evolución conduce a secuelas con persistencia de dolor o limitación funcional en pacientes jóvenes.

En lo que refiere a los estudios realizados en el hospital de traumatología Victorio de la Fuente Narváez no se cuenta con ningún estudio donde se indique la incidencia con la que se presenta esta patología. Se ha evaluado el costo del tratamiento de estas afecciones, requiriendo en ocasiones una estancia hospitalaria y rehabilitación prolongada, por lo que uno de los beneficios de este estudio es conocer la frecuencia real en población mexicana con que esta patología se presenta, ya que el conocimiento de la misma puede conducir a la precisión del diagnóstico y tratamiento oportuno.

VII Pregunta de investigación

¿Cuál es la incidencia de los pacientes con fractura luxación del carpo atendidos en el servicio de Miembro torácico del Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez?

VIII. JUSTIFICACION.

La fractura luxación del carpo es una lesión que ha cobrado mas importancia en los últimos años debido a las complicaciones que presentan, constituyendo un motivo de consulta frecuente en todos los centros de atención traumatológica.

Se presenta en personas laboralmente activas, dejando algún tipo de secuelas si no so manejadas de manera adecuada, por lo que el estudio de la mano ha cobrado cada vez mayor importancia, surgiendo nuevas descripciones, clasificaciones y pautas terapéuticas para el tratamiento de las lesiones de la mano.

Muchas de las luxaciones del carpo pasan inadvertidas en los servicios de urgencias debido a que en ocasiones el único síntoma que presenta el paciente es el dolor, y en algunos casos se necesitan de proyecciones radiográficas especiales para la realización del diagnostico correcto, por lo que el tratamiento en etapas tardías o crónicas de la lesión, que influyen en el tipo de manejo, la evolución y el pronostico de la lesión.

En los últimos años, con el avance científico tecnológico se han desarrollado nuevos tratamientos dependiendo del tipo de lesión, existiendo aun controversia en cuanto al tipo de tratamiento que se debe de brindar a cada patología en especifico.

El Hospital de Traumatología es considerado un centro de referencia nacional, por lo que un número considerable de pacientes lesionados con fractura luxación del carpo son derivados a éste. Actualmente se desconoce la incidencia así como las características y comportamiento clínico de los pacientes que son tratados de forma quirúrgica en este hospital por lo que conocer la incidencia exacta de los pacientes con esta patología mejoraría los métodos específicos de diagnostico y tratamiento del personal que atiende estos pacientes; así como la atención y los niveles de satisfacción.

IX. HIPÓTESIS:

Se estima que la incidencia de fractura luxación del carpo a encontrar en nuestra población será igual o mayor a la referida en la literatura universal del 6% del total de la lesiones traumáticas de la extremidad superior.

X. MATERIAL Y MÉTODO:

Mediante un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal se evaluó los expedientes clínicos, de los pacientes diagnosticados y tratados por fractura luxación del carpo, atendidos en el servicio de Miembro Torácico del hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez. En el periodo comprendido de enero del 2009 a julio del 2012.

La recolección de la información se llevo a cabo en una sola ocasión, registrando además de las características demográficas: diagnostico traumatológico y el tipo de lesión de la fractura luxación del carpo, tiempo de evolución, así como la terapéutica empleada.

A los resultados obtenidos se les aplico medidas de tendencia central empleando paquete estadístico SPSS versión 19, presentándose los resultados en razones, porcentajes, representándose en grafica, cuadros y figuras.

X. 1 Sitio.

La investigación se llevo a cabo en el Hospital de Traumatología de la U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” Distrito Federal del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el servicio de Urgencias y Miembro Torácico.

X.2 Periodo

En el periodo comprendido del mes de enero del 2009 a juliodel 2012.

X.3 Material.

Expedientes de los pacientes que ingresaron al área de hospitalización en el servicio de Miembro torácico en el periodo comprendido de enero del 2009 a julio 2012.

Los datos obtenidos se registraron en una hoja de recolección de datos diseñada para este fin, conteniendo las características demográficas, edad, género, así como, tipo de fractura luxación, tiempo de evolución de la misma, tratamiento empleado, y sus resultados.

X.4 Criterios de selección

- Inclusión:

1. Pacientes mayores de 16 años y menores de 60 años.
2. Pacientes de genero masculino y femenino.
3. De cualquier nivel socioeconómico.
4. Con diagnostico de fractura luxación del carpo de acuerdo a la clasificación de Watson y Jones modificada.
5. Pacientes que hayan sido manejados en el servicio de miembro torácico del HTVFN en el periodo comprendido de enero del 2009 a marzo del 2011
6. Pacientes con expedientes completos.

-No Inclusión:

1. Pacientes menores de 16 años y mayores de 60 años.
2. Pacientes que no cumplan con los criterios de la clasificación de Watson y Jones modificada de la fractura luxación del carpo.
3. Pacientes manejados en otra unidad hospitalaria y posteriormente enviados a nuestra unidad para continuar con su tratamiento.
4. Pacientes con lesiones del carpo asociadas a otras patologías como neoplasias locales o sistémicas, metabólicas, congénitas, etc.
5. Pacientes con expedientes clínicos incompletos.

X.5 Técnica de muestreo.

Mediante estudio descriptivo, retrospectivo se evaluarán la totalidad de pacientes atendidos en servicio de Miembro torácico de la UMAE en el periodo comprendido de enero del 2009 al mes de julio del 2012. Se revisaron los expedientes clínicos electrónicos, notas postquirúrgicas, notas de evolución historia clínica, para identificar, características demográficas, tipo de fractura luxación del carpo, tratamiento empleado, evolución de la enfermedad.

Lo anterior se efectuó en una sola ocasión empleando, una hoja de recolección de datos realizada para tal fin por el investigador responsable. Los datos se vertieron en una base de datos del Programa SPSS versión 19. A los resultados obtenidos se les realizó medidas de tendencia central, dispersión y pruebas de hipótesis para variables cualitativas y cuantitativas.

X.6 Cálculo del tamaño de muestra

Se trata de un estudio descriptivo en donde el tamaño de la muestra utilizado es el número de unidades que se van a estudiar, debe ser el óptimo en relación con el grado de representatividad que se quiere en la muestra con los recursos invertidos y con el grado de variabilidad de las mediciones de interés entre las unidades de la población.

En este caso la fórmula es:

$$n = \frac{0.25N}{\left(\frac{\alpha}{z}\right)^2 (N - 1) + 0.25}$$

Donde N es el tamaño de la población

α es el valor del error tipo 1

z: es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual alfa.

0.25 es el valor de p^2 que produce el máximo valor de error estándar, esto es $p = 0.5$

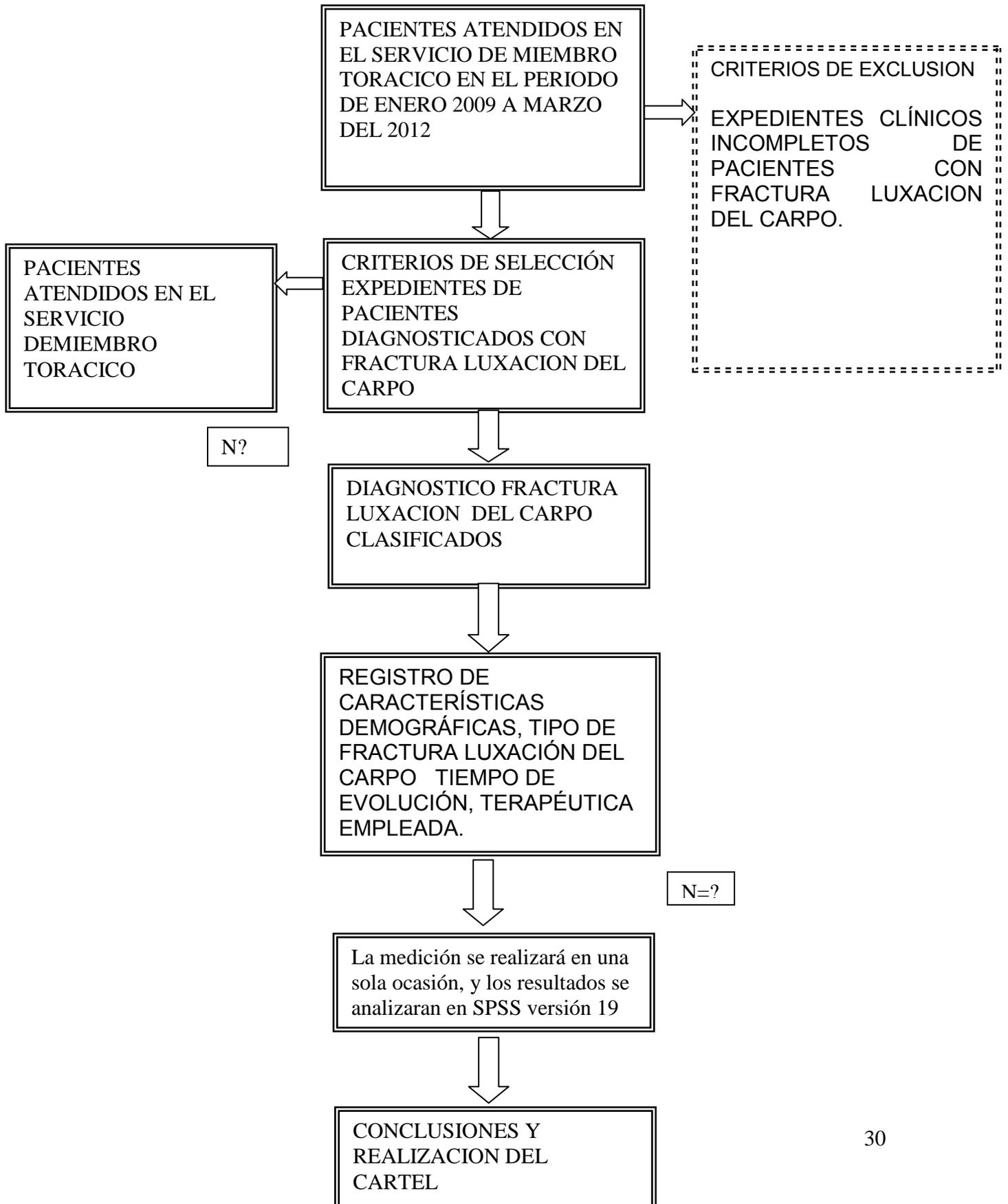
n: es el tamaño de la muestra.

El valor que se toma es de error alfa, es del 5 % (0.05) con un nivel de confianza de 95 % (0.95) lo que equivale a un valor de z de 1.959963985 (a nivel práctico 1.96).

Según esta el calculo de muestra resultante es de 14 pacientes por año. (18)

No existe incidencia de la fractura luxación del carpo.

XI. Modelo conceptual



XII Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Escala	Tipo de variable
Edad	Años cronológicos que tiene el paciente al momento del estudio	<ol style="list-style-type: none"> 1) 16-20 años 2) 21-30 años 3) 31-40 años 4) 41-50 años 5) 51-60 años 6) 61 años ó mas 	Cuantitativa
Mano dominante.	Extremidad superior del cuerpo usada con mayor frecuencia para realizar sus labores diarias.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Derecha 2) Izquierda 	Cualitativa dicotómica
Miembro lesionado	Extremidad superior del cuerpo la cual sufre el trauma y la fractura	<ol style="list-style-type: none"> 1) Derecha 2) Izquierda 	Cualitativa dicotómica
Genero	Características genotípicas y fenotípicas del paciente	<ol style="list-style-type: none"> 1) Masculino 2) Femenino 	Cualitativa
Escolaridad	Grado de nivel de estudios que tiene una persona	<ol style="list-style-type: none"> 1) Analfabeta 2) Primaria 3) Secundaria 4) Técnico 5) Universitario 6) Posgrado 	Cualitativa ordinal
Ocupación	Actividad a la cual se dedica una persona la mayor parte del tiempo	<ol style="list-style-type: none"> 1) Hogar 2) Desempleado 3) Estudiante 4) Obrero 5) Profesionista 6) Chofer 7) Otros 	Cualitativa
Uso de sustancias nocivas	Consumo de sustancias nocivas para la salud	<ol style="list-style-type: none"> 1) Alcoholismo 2) Drogas 3) Tabaquismo 4) Ninguno 	Cualitativa dicotómica
Mecanismo de lesión	Se define por la circunstancia en la cual se produce la lesión	<ol style="list-style-type: none"> 1) Directo 2) Indirecto 	Cualitativa dicotómica
Lesión	Tipo de lesión que presenta el paciente	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fractura 2) Luxación 3) Fractura luxación 	Cualitativa
Tratamiento	Forma en la cual se efectuó la estabilización de la lesión	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reducción cerrada 2) Reducción abierta 3) Artrodesis parcial 4) Artrodesis total 	Categoría dicotómica

Fractura luxación del carpo	Fractura de alguno de los huesos del carpo donde se pierden la relaciones normales articulares del carpo	Clasificación de la Clínica Mayo	Cualitativa
Tiempo de diagnostico	Tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el tratamiento.	Fase aguda 0-7 días Fase tardía 8-45 días Fase crónica mas de 45 días	Cuantitativa

XIII. Recursos Humanos

Un médico de base adscrito del servicio de miembro torácico y un médico residente de cuarto año de la especialidad de traumatología y ortopedia del hospital de Traumatología y Ortopedia VFN.

XIII.1 Recursos materiales

Los recursos materiales como son papelería y sistema de cómputo estuvieron a cargo del investigador responsable.

XIII.2 Análisis estadístico de los resultados

A los resultados obtenidos se les realizó medidas de tendencia central, dispersión y pruebas de hipótesis para variables cualitativas y cuantitativas utilizando el programa SPSS versión 19.

XIV. Consideraciones éticas

La naturaleza del estudio no tiene implicaciones éticas mayores sus implicaciones son mínimas

Dado que el presente trabajo de investigación se llevo a cabo en los expedientes de pacientes mexicanos enviados al Servicio de urgencias y miembro torácico, lo cual no altero la atención médica, la cual se realizó en base al reglamento de la Ley General de Salud en relación a materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

Título segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, capítulo 1, Disposiciones generales. En los artículos 13 al 27.

Título tercero: De la Investigación de Nuevos Recursos Profilácticos, de Diagnósticos, Terapéuticos, y de Rehabilitación. Capítulo I: Disposiciones comunes, contenido en los artículos 61 al 64. Capítulo III: De la Investigación de Otros Nuevos Recursos, contenido en los artículos 72 al 74.

Título Sexto: De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de Atención a la Salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120.

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial. Helsinki, Finlandia, Junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, Octubre 1975 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000.

XV Factibilidad

Es un trabajo que se pudo realizar ya que se conto con todos los recursos tanto materiales como humanos y su implicación ética fue respetada.

XVI Resultados.

En este apartado se presenta a continuación los pacientes con fractura luxación del carpo del servicio de Miembro Torácico de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia “Victorio de la Fuente Narvaez” en el periodo comprendido de Enero del 2010 a julio del 2012.

Se estudiaron 639 pacientes en el periodo establecido.

Del total de los casos se calculo una incidencia de 35 casos nuevos de fractura luxación del carpo (5.4%).

El promedio de edad de los pacientes en estudio fue de 32 años de edad con un rango desde los 21 hasta los 56 años

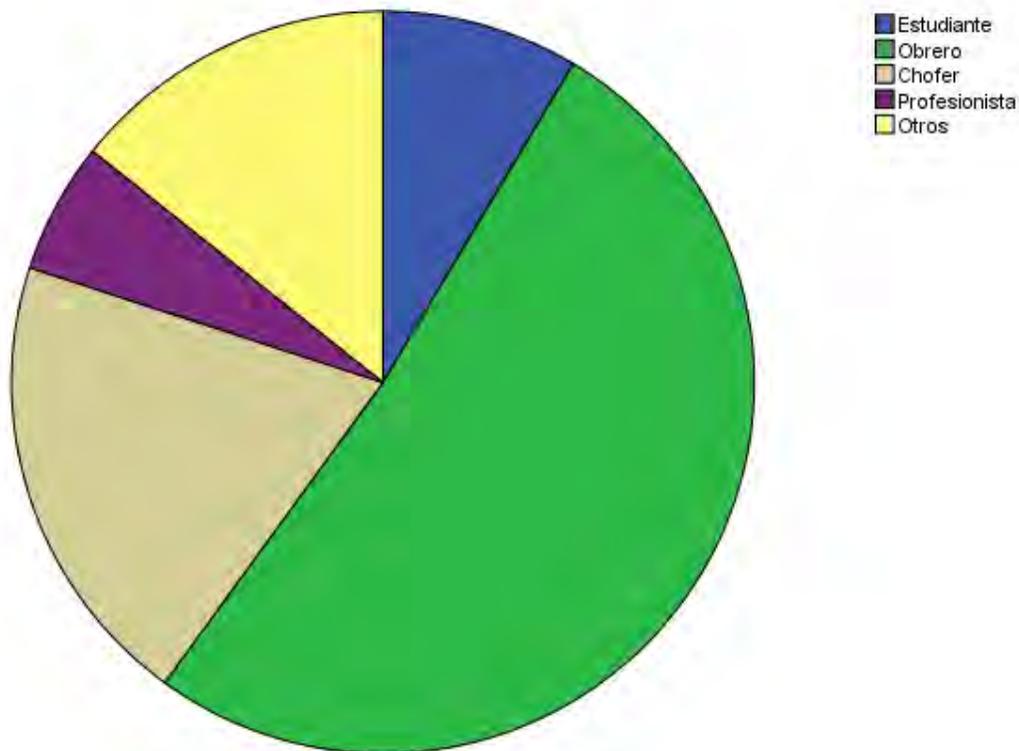
El grupo etario de mayor porcentaje fue el de 21- 30 años con 51.4% (18 pacientes) seguido por los grupos de 31-40 años con 25.7 % (9 pacientes), el grupo de 41-50 años con 17.1% (6 pacientes), el grupo de 51-60 años (2 pacientes). (Tabla 1).

EDAD				
	frecuencia	porcentaje	Validad de porcentaje	Porcentaje acumulado
21 a 30 años	18	51.4	51.4	51.4
31 a 40 años	9	25.7	25.7	77.1
41 a 50 años	6	17.1	17.1	94.3
51 a 60 años	2	5.7	5.7	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Tabla 1 .

La profesión de los pacientes en relación con la lesión fue: obreros 51.4% (18), chofer 20% (7), estudiante 8.6% (3) y otros 14.3% (5). (Grafica 1).

OCUPACION



Grafica 1.

En cuanto al genero de los pacientes lesionados se encontró que el 94.3% son masculinos (33 pacientes) y 5.7% femeninos (2 pacientes).

La escolaridad de fue de primaria en un 45% (16), secundaria en un 34.3% (12) y bachillerato 20% (2).

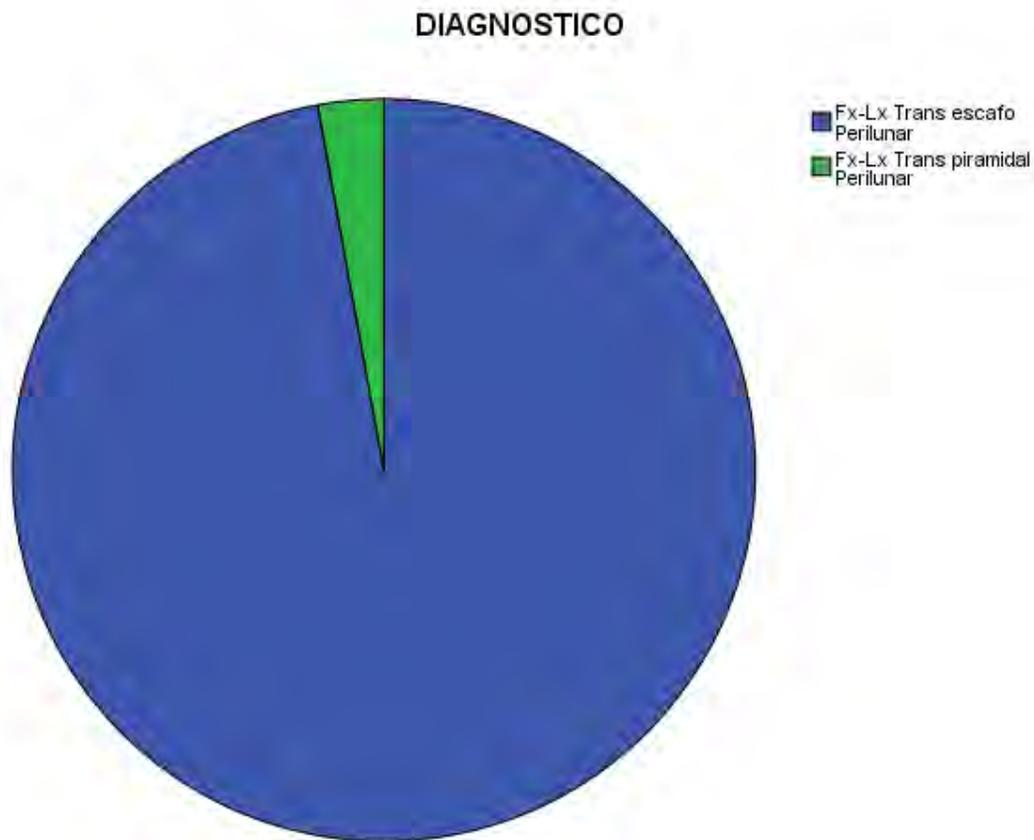
Sobre el mecanismo de producción de la lesión se encontró que el 100% son por lesión directa con contusión y anteposición de la muñeca afectada con 35 pacientes.

La mano lesionada en los pacientes dentro del estudio fue la derecha con 80% (28 casos), izquierda 20% (7 casos).

La dominancia de la mano en los pacientes fracturados corresponde con el lado lesionado con derecho 80% (28 casos), con un 20% del lado izquierdo dominante (7 casos).

El tiempo de diagnóstico se llevó a cabo en una etapa aguda 77% (27 casos), fase tardía 22.9% (8 casos).

El diagnóstico más frecuente fue la fractura luxación transecafo perilunar 97.1% (34 pacientes), y fractura luxación transpiramidal 2.9% (1 caso). (Gráfica 2).

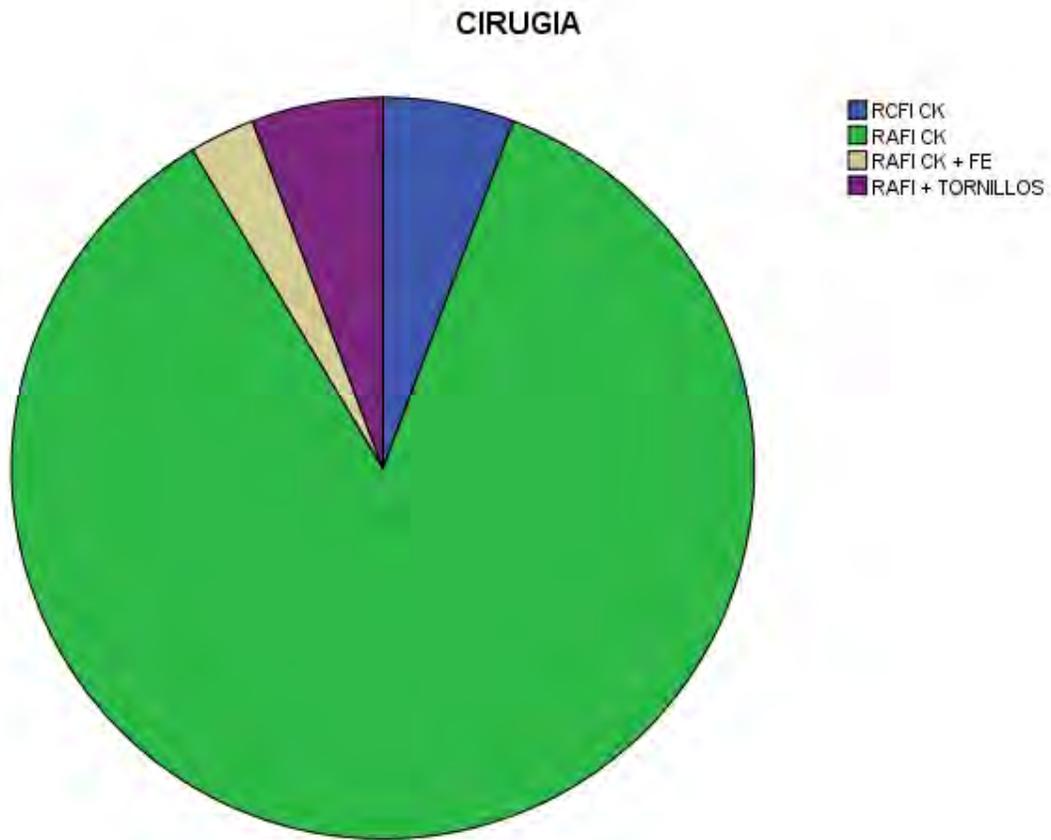


Gráfica 2.

El tipo de cirugía llevado a cabo en los pacientes con fractura luxación del carpo fue: reducción abierta y fijación interna con clavillos kirschner en un 85.7% (30 pacientes), reducción cerrada y fijación interna con clavillos kirschner en un 5.7% (2 casos), al igual que reducción abierta más fijación interna con tornillos canulados en un 5.7% (2 casos), finalmente la reducción abierta y fijación interna con colocación de clavillos Kirschner más fijador externo en 2.9% (1 caso). En todos los pacientes operados a excepción del que utilizó fijadores externos, se colocó férula braquial de protección por 4 semanas. (Gráfica 3)

En cuanto al tiempo requerido para la cirugía el promedio en minutos requeridos fue de 78.5 con una frecuencia de 61 -90 minutos 65.7% (23 casos), 0-60

minutos 20% (7 casos), de 91-120 minutos 14.3% (5 casos). El tiempo de isquemia requerido para la cirugía fue el mismo que el empleado en la cirugía.



Grafica 3.

XVII Discusión.

El conocimiento mas amplio de la anatomía y la biomecánica de la muñeca , ha permitido el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de las fracturas luxaciones del carpo. Cuando se realiza el diagnostico de manera temprana el pronostico es mas favorable, y los tratamientos quirúrgicos pueden consistir e reducciones cerradas o abiertas con colocación de clavillos kirschner y reparaciones ligamentarias, mientras que en casos con retardo en el tratamiento las artrodesis de muñeca son cirugías que tratan de evitar una inestabilidad carpal o artrosis.

Las complicaciones de las fracturas luxaciones del carpo son lesiones que causan una elevada morbilidad en pacientes dentro de edades productivas (Sotereanos et al, 1997) y el retardo entre la lesión y su tratamiento hacen que su pronostico no sea favorable (Hertzberg et al 1993), aunque en trabajos publicados anteriormente se menciona a resultados aceptables en tratamientos que se llevaron después de los 45 días.

En este trabajo se encontró que el 51.4% de los pacientes se encuentra en tre los 21 y los 30 años, lo concuerda con otras series, y alrededor del 77.1% de los casos fueron diagnosticados en etapa aguda, por lo cual la reducción abierta más fijación interna con colocación de clavillos kirschner fue posible en un 85.7%.

El tratamiento definitivo de esta serie de casos fue realizado de forma oportuna en la etapa aguda en un 77.1% lo que supone un acierto en el diagnostico en 27 casos diagnosticados como se muestra en el estudio de Mayfield, en donde se menciona que el 60% de los casos fueron diagnosticados y tratados durante las primeras semanas de la lesión.

En cuanto al mecanismo de lesión se encontró que el 100% de los casos se debió a una lesión directa en el cual las fuerzas de tensión son transmitidas por los ligamentos, cuando la mano es golpeada con hiperextensión y ligera desviación cubital, lo que concuerda con los estudios realizados de Katsumi y Mayfield.

La fractura luxación transecapoperilunar fue la mas frecuente en un 97.1% lo cual concuerda con las series reportadas en los estudios de Hertzberg y Mayfield.

XVIII. Conclusiones.

La fractura luxación del carpo es una lesión rara que se presenta por traumatismos de alta energía y que representa un reto para el médico ortopedista, por lo que su diagnóstico temprano y su tratamiento adecuado mejoran su pronóstico.

La mayoría de las lesiones del carpo se presentan en personas laboralmente activas, causando una importante limitación para la realización de las actividades cotidianas; pasan desapercibidas en la etapa inicial en la gran mayoría de los nosocomios, por lo que el tratamiento se realiza en etapas avanzadas de la lesión, presentando cambios artrosicos lo cual puede causar una muñeca dolorosa aún después de cualquier tipo de tratamiento, sin embargo se puede concluir que en nuestra unidad médica de alta especialización Dr. Victorio de la Fuente Narvaéz, se refleja un avance en cuanto al diagnóstico y tratamiento oportuno de la fractura luxación del carpo, secundario a una mayor sospecha diagnóstica de esta patología aunado con la mejora en los estudios diagnósticos que se han modificado a la misma vez que las cinemáticas de trauma de nuestros días.

El punto más importante en el tratamiento de la fractura luxación del carpo es brindar al paciente una muñeca estable, libre de dolor y con arcos de movilidad funcional que permitan al paciente reincorporarse a sus actividades habituales. Es por ello que al comprender de una mejor manera la anatomía y la biomecánica del carpo contribuye a diagnosticar de manera temprana y precisa las lesiones del carpo lo que proporciona mejores resultados postquirúrgicos en estos pacientes.

XIX Anexos.

EDAD

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	21 a 30 años	18	51.4	51.4	51.4
	31 a 40 años	9	25.7	25.7	77.1
	41 a 50 años	6	17.1	17.1	94.3
	51 a 60 años	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

SEXO

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Masculino	33	94.3	94.3	94.3
	Femenino	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

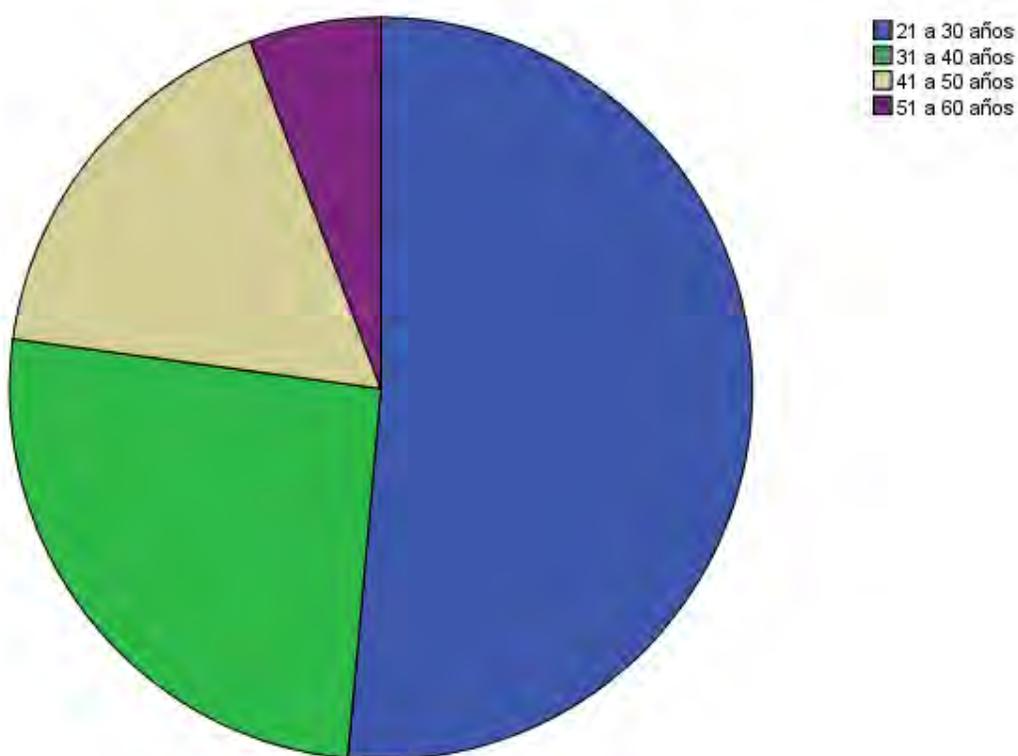
OCUPACION

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Estudiante	3	8.6	8.6	8.6
	Obrero	18	51.4	51.4	60.0
	Chofer	7	20.0	20.0	80.0
	Profesionista	2	5.7	5.7	85.7
	Otros	5	14.3	14.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

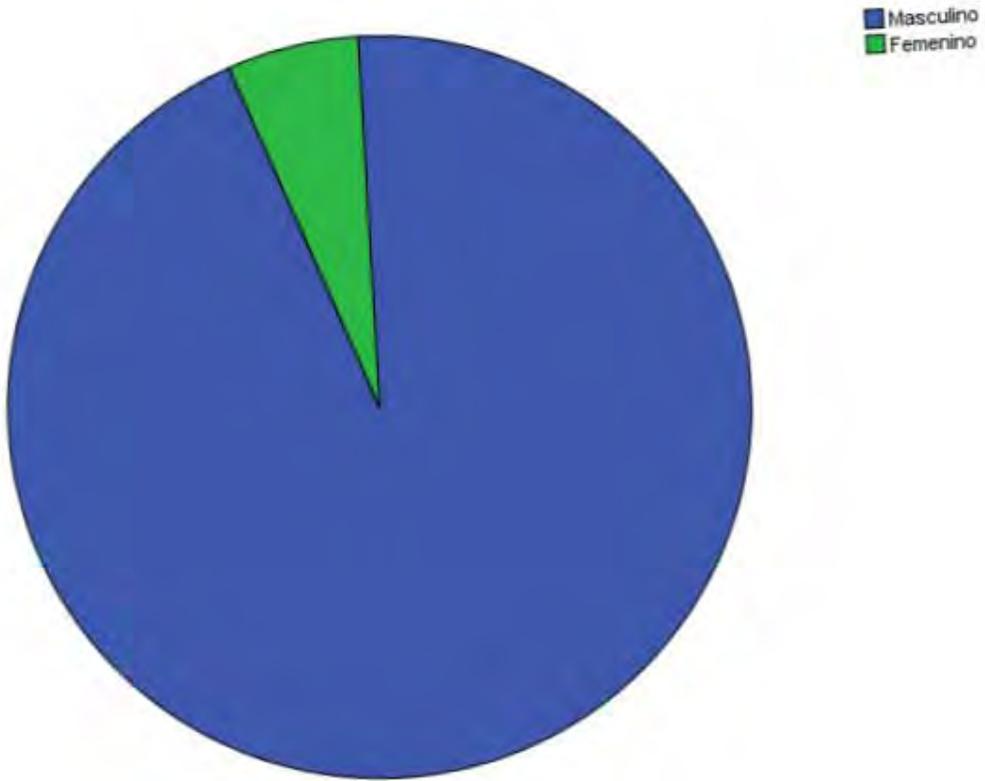
ESCOLARIDAD

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Primaria	16	45.7	45.7	45.7
	Secundaria	12	34.3	34.3	80.0
	Bachillerato	7	20.0	20.0	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

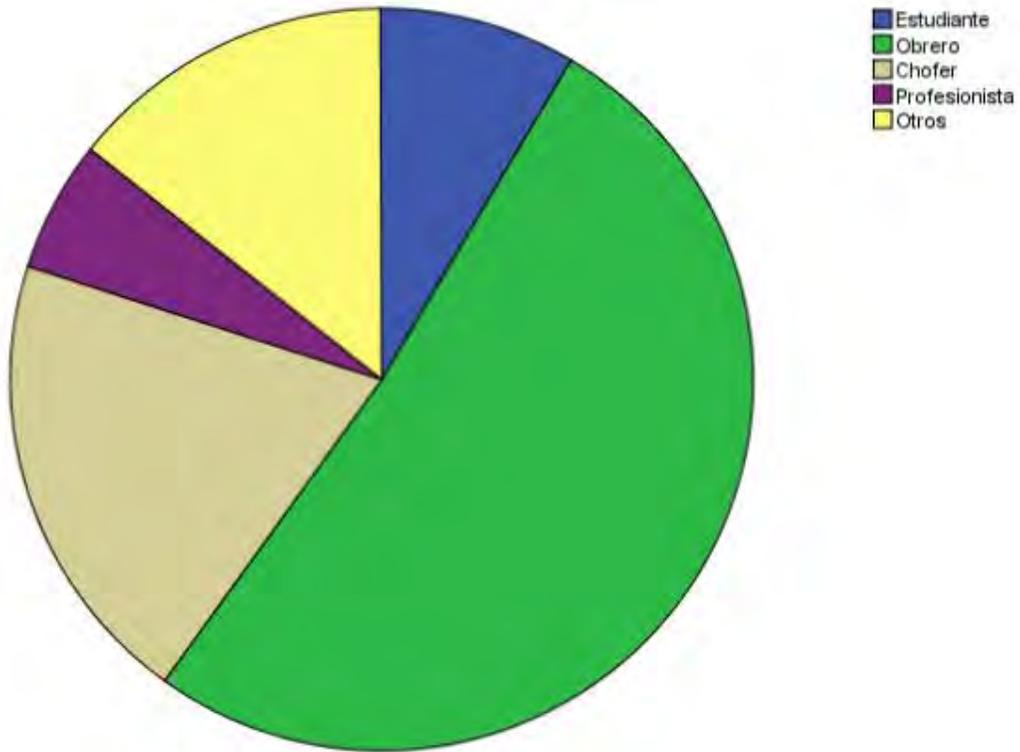
EDAD



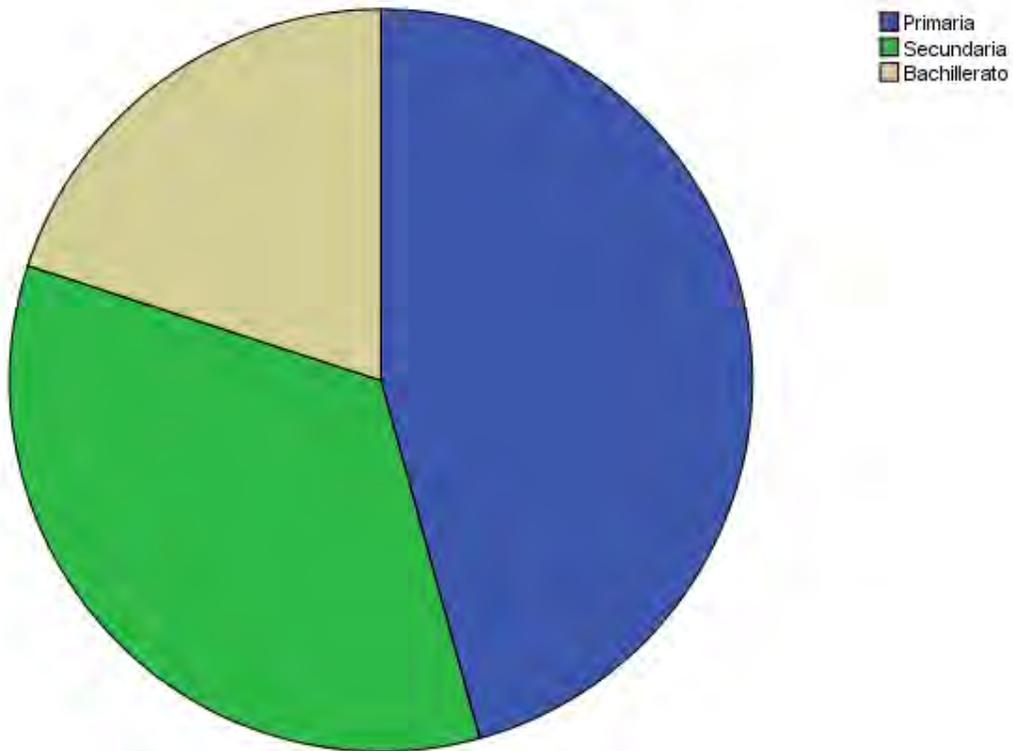
SEXO



OCUPACION



ESCOLARIDAD



DIAGNOSTICO

	Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid Fx-Lx TransescafoPerilunar	34	97.1	97.1	97.1
Fx-Lx Trans piramidal Perilunar	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0	

FASE..LESION

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Aguda	27	77.1	77.1	77.1
	Tardia	8	22.9	22.9	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

MECANISMO

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Directo	35	100.0	100.0	100.0

TIEMPO..CIRUGIA

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	0-60 min	7	20.0	20.0	20.0
	61-90 min	23	65.7	65.7	85.7
	91-120 min	5	14.3	14.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

TIEMPO..ISQUEMIA

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	0-60 min	7	20.0	20.0	20.0
	61-90 min	23	65.7	65.7	85.7
	91-120 min	5	14.3	14.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

CIRUGIA

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	RCFI CK	2	5.7	5.7	5.7
	RAFI CK	30	85.7	85.7	91.4
	RAFI CK + FE	1	2.9	2.9	94.3
	RAFI + TORNILLOS	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

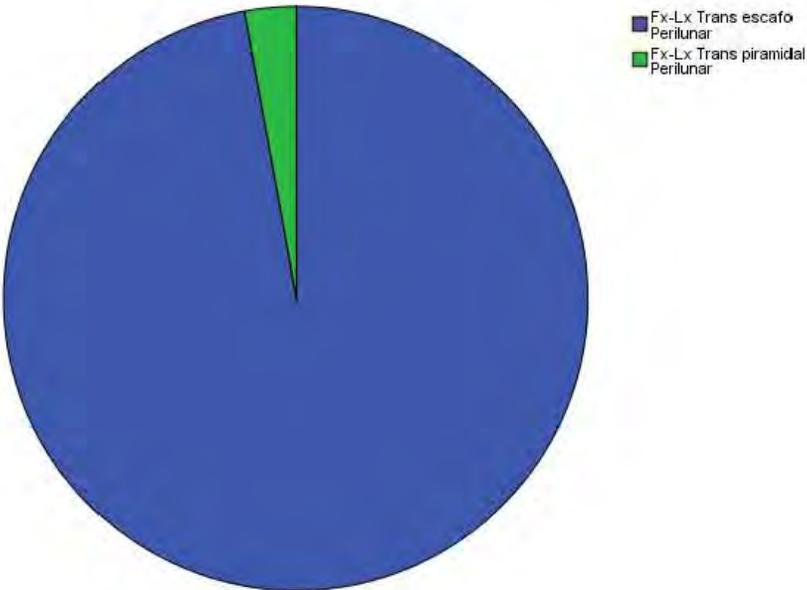
LADO..LESIONADO

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Derecho	28	80.0	80.0	80.0
	Izquierdo	7	20.0	20.0	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

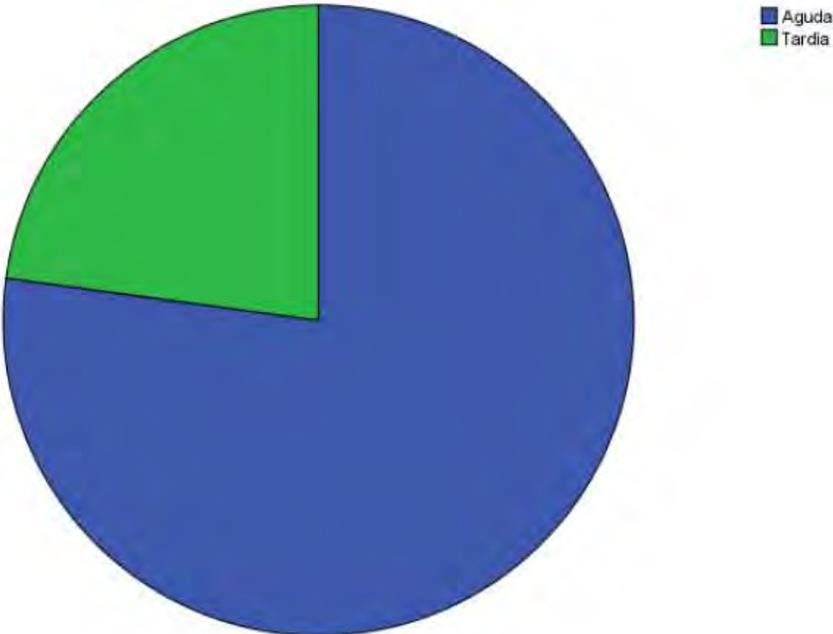
DOMINANCIA

		Frequency	Percent	ValidPercent	CumulativePercent
Valid	Diestro	28	80.0	80.0	80.0
	Izquierdo	7	20.0	20.0	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

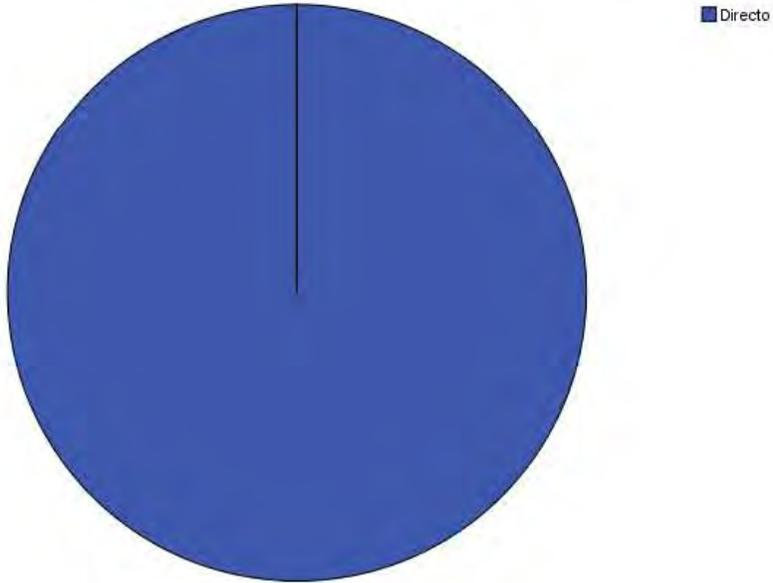
DIAGNOSTICO



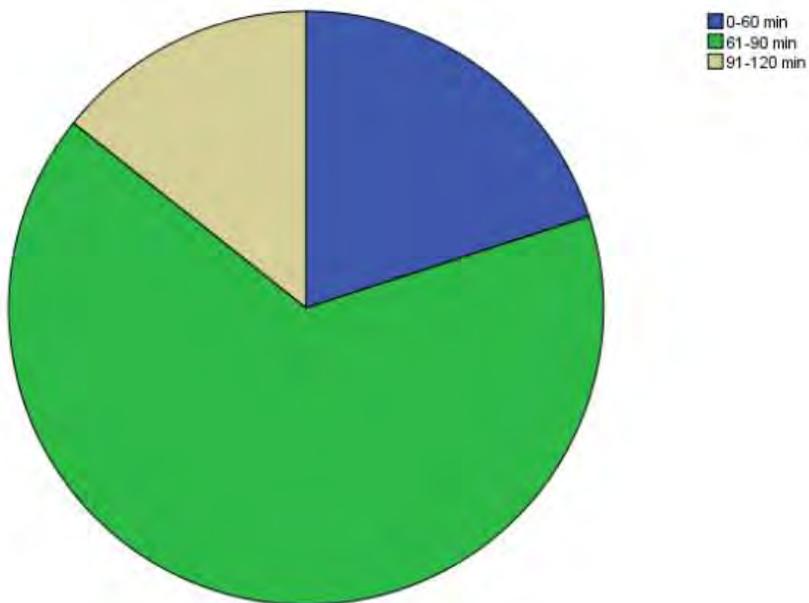
FASE..LESION



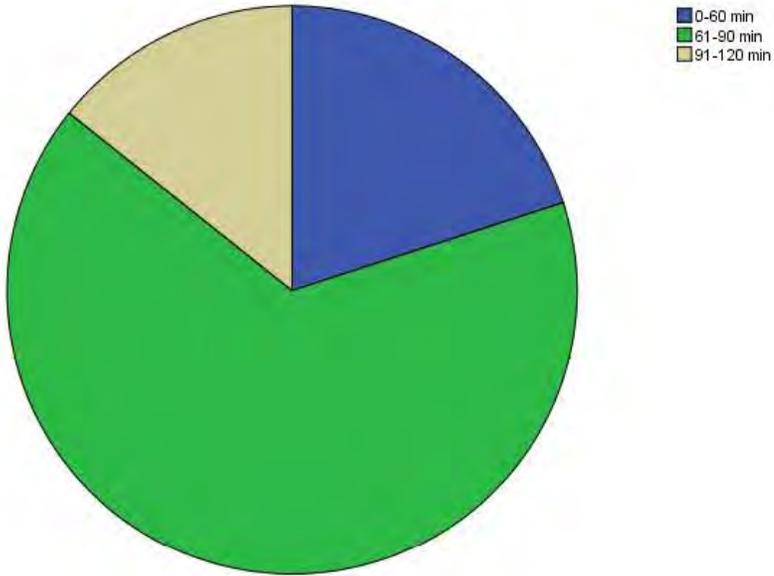
MECANISMO



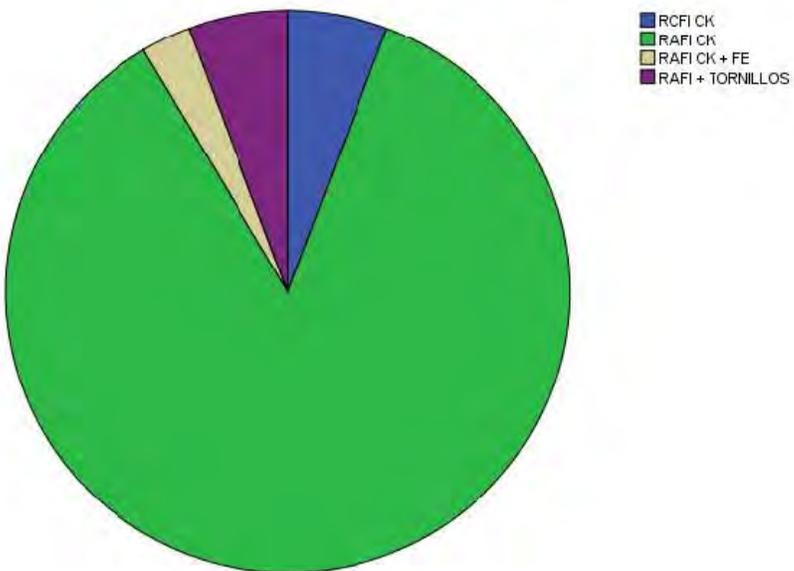
TIEMPO..CIRUGIA



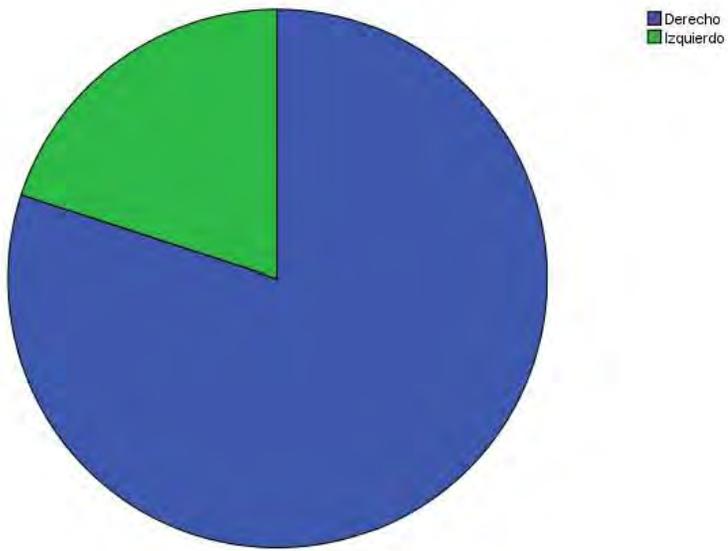
TIEMPO..ISQUEMIA



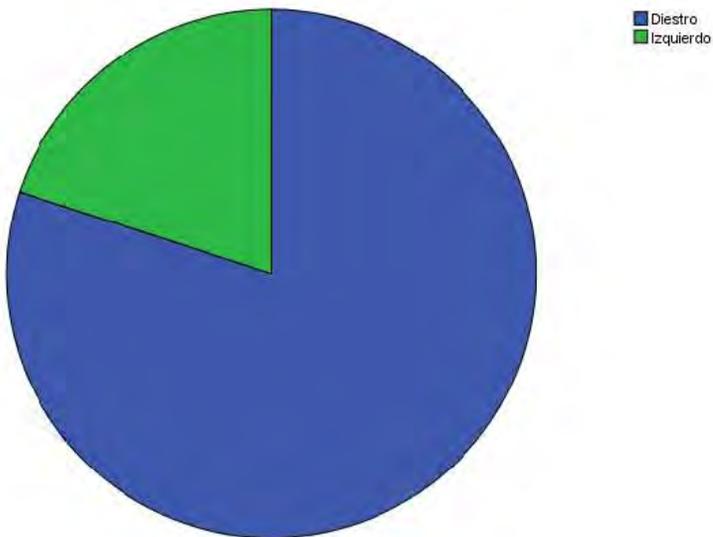
CIRUGIA



LADO..LESIONADO



DOMINANCIA



XX. BIBLIOGRAFIA

1. Martín Rodríguez A. P, Ramírez Barragán A, Pérez Ochagavía F, Carpal fractures and dislocations, *Patología del Aparato Locomotor*, 2004; 2 (1): 11-15.
2. Inoue, Kuwahata. Management of acute perilunate dislocations without fracture of the scaphoid. *J. Hand Surg*, 1997;22B: 647-652.
3. Minami, Kaned, Repair and/or reconstruction of scaphoillunate interosseous ligament in lunate and perilunate dislocations. *J. Hand Surg* 1993 :18A : 1099-1106.
4. Inoue, Shionoya, Late treatment of unreduced perilunate dislocations. *J. Hand Surg* 1999; 24B :221-225.
5. Grabow, Catalano, Carpal Dislocations. *Hand Clin* 2006; (22) 485-50.
6. Herzberg, Comtet, Linscheid, Amadio, Cooney, Stalder, Perilunate Dislocations and fracture-dislocations: a multicenter study. *J. Hand Surg* 1993; 18A: 768-779.
7. Murray, Dislocations of the wrist: carpal instability complex, *J. Am Soc Surg Hand* 2003; 33-99
8. Carlsen, Shin, Wrist Instability *Scandinavian Journal of Surgery*, 2008, 324–332
9. Cooney, *The Wrist, Diagnosis and operative treatment*, Mosby 1998, 498.
10. George kardashian, Dimitrios, Perilunate Dislocations, *Bulleti of the NYU Hospial for Joint Diseases*, 2011, (69), 87-96
11. Melsom, Lslie, Carpal dislocations, *Current Orthopaedics*, 2007, (21), 288-297
12. Chow, Surgical treatment of transscaphoid perilunate dislocation: a personal approach, *Hong Kong Journal of Orthopaedic Surgery* 2002; (62):82-85.
13. Dhillon, Sarvdeep Dhatt, Vishal Kumar, Fractures and dislocations of the carpal bones – a review, *Journal of Orthopaedics*, 2009, (11) 24-31

14. Guillaume Herzberg, Perilunate and Axial Carpal Dislocations and Fracture-Dislocations, J. Hand Surg, 2008, (8) 1659-1668
15. Cruz Sarmiento, Emilio Roberto; TamGonzalez, Rogelio; Marrero Riveron, Luis Oscar y Miranda Iouros, Diagnóstico y tratamiento del síndrome de inestabilidad postraumática del carpo. Rev. Cubana Ortopedia Traumatología, 1997, (11), 15-24.
16. Green O'Brien, Open reduction of carpal dislocations. Indications and operative techniques, J. Hand Surg. 1978; (3): 250.
17. Lamas, Ilusà, Luxaciones infrecuentes del carpo Rev. Ortopedia Traumatología, 2002; (3): 240-245.
18. Mendez Ramirez, Namihira Guerrero, Protocolo de Investigación, Trillas 2009, 122-124.